

Herramientas Administrativas para los Emprendimientos de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos del Municipio de Cartago.

Yuli Jimena Cardona Hernández & Katherin Andrea Rengifo Buitrago

Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle.

Nota de las autoras

Katherin Andrea Rengifo Buitrago, Yuli Jimena Cardona Hernández, Facultad de Ciencias de la Administración, Programa de Administración de Empresas, Universidad del Valle.

Este trabajo fue realizado con el apoyo de la Universidad del Valle y contó con la asesoría de la docente Martha Yazmín Valencia (Administradora Ambiental PhD en Ciencias Ambientales).

Cualquier mensaje con respecto a esta monografía debe ser enviada a los correos de contacto: rengifo.katherin@correounivalle.edu.co; cardona.yuli@correounivalle.edu.co

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado evaluador

Jurado evaluador

Cartago, Valle del Cauca, Julio de 2024

Dedicatorias

Yuli Jimena Cardona Hernández

Dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades ni desfallecer en el intento. A mis padres que son mi motivación día a día para seguir luchando por alcanzar mis metas, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles.

Katherin Andrea Rengifo Buitrago

A mi madre, por ser mi motivación, inspiración y modelo a seguir.

Este es un logro tuyo por tu dedicación y esfuerzo en contribuir con el bienestar de la comunidad, por aportar tu grano de arena con un emprendimiento que fue la inspiración detrás de este proyecto, que será el reflejo de tus enseñanzas y amor por lo que haces.

Agradecimientos

Yuli Jimena Cardona Hernández

“En primer lugar les agradezco a mis padres y familia que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ellos son los que con su cariño me han impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades, su fe en mis habilidades y su disposición para ayudarme han sido fundamentales para alcanzar este proyecto y culminarlo.

También me gustaría agradecer a la Universidad del Valle por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de avanzar en mi carrera profesional, a nuestros docentes que con cada uno de sus aportes hicieron posible cumplir este sueño y llevarlo a cabo, a mi gran amiga y compañera Katherin Andrea Rengifo porque fue un gran soporte y apoyo para no des fallarse y continuar adelante, a nuestra asesora la docente Martha Yasmín Valencia por su apoyo y paciencia en el proceso, a todas las personas que intervinieron como los emprendedores y demás que nos apoyaron para culminar con éxito este trabajo.

Katherin Andrea Rengifo Buitrago

Primero agradezco a Dios por darme la sabiduría, entendimiento y la fortaleza para llegar hasta este punto. También a mi familia, por su amor y apoyo incondicional.

A la universidad, por brindarme el conocimiento y las herramientas necesarias para crecer académicamente y permitir estar acá presentado este proyecto hecho con tanto amor.

Un agradecimiento a mi compañera de trabajo de grado, Yuli, por su dedicación, esfuerzo y compañerismo durante este proceso. También a las personas que estuvieron a nuestro alrededor, por su colaboración y aliento que fueron fundamentales para hacer realidad este proyecto.

Finalmente, agradezco a los emprendedores que compartieron su tiempo, experiencia y disposición que fueron esenciales para la realización de esta investigación.

Contenido

Capítulo I: El problema y sus generalidades.....	14
Problema de investigación	14
Árbol del problema	19
Pregunta de investigación	20
Sistematización del problema	20
Delimitación de la investigación.....	20
Objetivos	21
<i>Objetivo General</i>	21
<i>Objetivos Específicos</i>	21
Justificación	22
Capítulo II: Marco referencial	26
Antecedentes académicos	26
Marco Teórico.....	33
<i>Teoría de general de la administración (TGA)</i>	35
<i>Teoría de los recursos y capacidades (TRC)</i>	36
<i>Teoría de la Calidad</i>	37
<i>Teoría de la rentabilidad</i>	38
<i>Desarrollo sostenible</i>	38
Marco Conceptual	41
<i>Residuos orgánicos</i>	41
<i>Gestión y transformación de residuos orgánicos (GTRO)</i>	41
<i>Abono orgánico</i>	42
<i>Emprendimiento sostenible</i>	43
<i>Transformación y sostenibilidad</i>	44

Marco contextual	44
Marco Legal	45
Capítulo III: Marco metodológico.....	49
Tipo de la investigación	49
Diseño de la investigación	49
Método de la investigación	49
Fuentes y Técnicas para la Recolección de Información.....	50
Matriz de Operacionalización de los objetivos	50
Resultados esperados	51
Capítulo IV: Hallazgos y resultados.....	53
Resultados objetivo 1. Estado del arte sobre la gestión y transformación de residuos orgánicos (GTRO)	53
<i>Metodología de selección documental.....</i>	<i>54</i>
<i>Resultados y análisis del estado del arte.....</i>	<i>56</i>
Resultados objetivo 2. Diagnóstico sobre el estado administrativo de los emprendimientos analizados	59
Fichas técnicas de los emprendimientos	59
<i>Preguntas sobre las características demográficas y básicas del emprendedor</i>	<i>67</i>
<i>Preguntas del tema 1: Características administrativas del negocio</i>	<i>70</i>
<i>Preguntas del tema 2: Recursos y capacidades del emprendimiento.....</i>	<i>71</i>
<i>Preguntas tema 3: Orden y control de los procesos.....</i>	<i>73</i>
<i>Preguntas sobre el tema 4: Rentabilidad</i>	<i>74</i>
<i>Preguntas sobre el tema 5: Desarrollo sostenible.....</i>	<i>76</i>
<i>Preguntas sobre el tema 6: desafíos de los emprendimientos de GTRO.....</i>	<i>77</i>
<i>Preguntas sobre el tema 7: Aprovechamiento de Materia Prima (Proveedores) ..</i>	<i>78</i>
<i>Preguntas sobre el tema 8: Transformación (Producción) de Residuos Orgánicos..</i>	<i>79</i>

<i>Preguntas sobre el tema 9: Comercialización de los productos terminados</i>	<i>79</i>
<i>Análisis de la encuesta realizada a los profesionales con experiencia en administración</i>	<i>80</i>
Resultados objetivo 3. Identificar herramientas administrativas adecuadas y aplicables para mejorar los procesos de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago	84
<i>Análisis de resultados para establecer las herramientas administrativas idóneas</i>	<i>86</i>
<i>Documento de entrega a los emprendedores: Caja de Herramientas Administrativas para emprendimientos relacionados con la Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos</i>	<i>96</i>
Conclusiones	121
Recomendaciones	123
Bibliografía	125
Anexos	134
Formato de encuesta a emprendedores	134
Formato encuesta a profesionales	144
Consentimientos informados	147
Emprendedores en la base de datos de la Alcaldía local.....	160
Socialización Caja de herramientas para emprendimientos GTRO.....	161

Tablas

Tabla 1 Justificación de la investigación	24
Tabla 2 Antecedentes académicos Internacionales	27
Tabla 3 Antecedentes Académicos Nacionales	29
Tabla 4 Antecedentes Académicos Regionales	31
Tabla 5 Lista de emprendimientos de transformación de residuos orgánicos.	44
Tabla 6 Marco legal y normativo de la investigación	46
Tabla 7 Fases de los objetivos.....	50
Tabla 8 Resultados esperados	51
Tabla 9 Criterios de inclusión y exclusión documental	54
Tabla 10 Proceso de filtrado de documentos para el estado del arte	56
Tabla 11 Ficha técnica de Compostol	59
Tabla 12 Ficha técnica de Ecotecnia EAT	60
Tabla 13 Ficha técnica de Abonos orgánicos a nivel urbano.....	61
Tabla 14 Ficha técnica de Huerta Comunitaria Campo Alegre	62
Tabla 15 Ficha técnica de El privilegio	63
Tabla 16 Ficha técnica de Aprovechamiento de los recursos naturales.....	64
Tabla 17 Ficha técnica de Apdacol	65
Tabla 18 Formación académica y sector laboral de los profesionales encuestados.....	80
Tabla 19 ¿Qué herramientas administrativas específicas recomendaría usted a un emprendedor de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos?	83
Tabla 20 Conclusiones generales de la aplicación de las herramientas de investigación.....	85
Tabla 21 Desafíos más frecuentes de los emprendimientos encuestados (ambas encuestas)	88

Figuras

Figura 1 Árbol de problemas	19
Figura 2 Conceptos teóricos-administrativos que se relacionan en la GTRO	34
Figura 3 Intersección de los elementos clave que engloba el Desarrollo Sostenible.	39
Figura 4 Propuesta de sostenibilidad de los emprendimientos GTRO a partir del Marco Teórico Administrativo	40
Figura 5 Mapa de Cartago ubicación de los emprendimientos.....	45
Figura 6 Enfoque del estado del arte	53
Figura 7 Herramientas administrativas mencionadas en los documentos elegidos, reunidas en categorías.	58
Figura 8 Productos que más fabrican los emprendimientos	66
Figura 9 Edades de los emprendedores de GTRO	67
Figura 10 Nivel de estudios culminados.....	67
Figura 11 ¿Ante cuál o cuáles entidades formales está registrada la empresa?.....	68
Figura 12 ¿Qué cargo principal desempeña en la empresa?	68
Figura 13 ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en el manejo de residuos orgánicos?.....	68
Figura 14 ¿Cuántos trabajadores tiene a su cargo?.....	69
Figura 16 ¿Llevan contabilidad de la empresa de forma escrita (manual o con medios informáticos)?	70
Figura 17 ¿Cuenta con toda la maquinaria necesaria para su proyecto de transformación de residuos orgánicos?.....	70
Figura 18 ¿Tienen una estrategia administrativa definida por escrito? (Entendiendo "Estrategia" como: un plan con los objetivos claros de la empresa).....	70
Figura 19 ¿La maquinaria que tiene la empresa es adecuada para lograr la producción que se ha propuesto? (Maquinaria como: trituradoras, molinos y otros equipos similares).....	71
Figura 20 ¿La empresa cuenta con las todas las herramientas de trabajo necesarias como palas, recogedores y similares?	71
Figura 21 ¿La empresa cuenta con los clientes suficientes para su sostenimiento? (Producir sin pérdidas).....	72
Figura 22 ¿La empresa cuenta en este momento con los proveedores de materias primas suficientes para producir generando utilidades?	72

Figura 23 ¿El personal está bien capacitado para sus labores?.....	72
Figura 24 ¿La empresa cuenta con un flujo de dinero suficiente para su sostenimiento? (Teniendo en cuenta sólo los ingresos obtenidos por la actividad principal de la empresa).....	72
Figura 25 ¿La empresa cuenta con los recursos informáticos suficientes para sus labores? (computadores, celulares, software)	72
Figura 26 ¿La empresa sigue una NORMA, GUÍA o CRONOGRAMA para el control ambiental de sus áreas de trabajo?	73
Figura 27 ¿La empresa cuenta con un control ESCRITO O SISTEMATIZADO para la separación y clasificación de los residuos? (Se hace referencia a un método formal y organizado).....	73
Figura 28 ¿La empresa sigue una NORMA, GUÍA o CRONOGRAMA para la capacitación del personal?	74
Figura 29 ¿La empresa tiene una estrategia escrita de análisis de costos?	74
Figura 30 ¿La empresa basa sus actividades futuras en la elaboración de presupuestos? (El presupuesto es un plan o estimación de los ingresos y gastos en un tiempo determinado).....	74
Figura 31 ¿La empresa elabora de manera escrita Estados de Resultados? (El "Estado de Resultados" es un documento que muestra las ganancias o pérdidas que ha tenido una empresa durante un período de tiempo específico).	75
Figura 32 ¿La empresa tiene calculado su punto de equilibrio? (Punto de Equilibrio=Momento en que, cuando se cruzan los ingresos y los gastos, la empresa ni gana ni pierde.)	75
Figura 33 ¿La empresa basa sus actividades en cálculos de flujo de efectivo? (El "flujo de efectivo" es el movimiento de dinero que entra y sale de una empresa en un período de tiempo específico)	75
Figura 34 ¿La empresa toma decisiones usando indicadores financieros? (Los "indicadores financieros" son medidas o cifras que se utilizan para evaluar el desempeño financiero de una empresa o negocio)	75
Figura 35 Incluyéndose usted mismo, ¿dónde adquieren los empleados de la empresa el conocimiento sobre Desarrollo Sostenible aplicado?	76
Figura 36 En comparación con otras actividades del campo, ¿cuál considera que es el nivel de dificultad de las tareas relacionadas con la recolección y selección de materia prima (residuos orgánicos)?	77

Figura 37 ¿Cuál es la actividad principal de sus proveedores? (ya sean personas, empresas u organizaciones)	78
Figura 38 ¿Qué nivel de dificultad tiene mantener los procesos y las instalaciones en orden? ..	79
Figura 39 ¿Qué nivel de dificultad tiene controlar la apariencia que se desea en el producto final? (La manera como usted quiere o quisiera que se vean sus productos, ya sea en su empaque o en su contenido)	79
Figura 40 ¿Qué tan difícil es elaborar una Estrategia de Mercado para sus productos finales? ..	79
Figura 41 Grado académico del profesional encuestado	80
Figura 42 Clasifique, según su importancia, las herramientas administrativas para garantizar la eficiencia operativa en un emprendimiento de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos.	81
Figura 43 Desde su perspectiva, ¿Qué nivel de necesidad representan las siguientes herramientas tecnológicas para el monitoreo y control de procesos en un emprendimiento de transformación de residuos orgánicos?	81
Figura 44 ¿Cómo evalúa la necesidad de implementación de las siguientes herramientas de seguimiento y gestión de la cadena de suministro en emprendimientos centrados en la Gestión de Residuos Orgánicos?	82
Figura 45 ¿Qué herramientas clave para la evaluación del impacto ambiental tendrían un mayor impacto administrativo en los emprendimientos de gestión de residuos orgánicos?	82
Figura 46 Para un negocio en etapa de emprendimiento, ¿Cuál es la herramienta de tipo "plataforma digital" más conveniente para la comercialización de productos finales derivados de la Transformación de Residuos Orgánicos?	83
Figura 47 Herramientas de mejoramiento según las necesidades de los emprendimientos	95
Figura 48 Misión y Visión del emprendimiento	99
Figura 49 Ilustración o mapeo de procesos	103
Figura 50 Ejemplo de gráfico de barras	106
Figura 51 Ejemplo de matriz de procesos o actividades	108
Figura 52 Ejemplo de registro de transacciones o libro de diario	111
Figura 53 Ejemplo de presupuesto	113
Figura 54 Ejemplo de plantilla para análisis DOFA	116
Figura 55 Esquema de las 4P del marketing mix	119

Resumen

Este estudio propone y desarrolla una guía de herramientas administrativas denominada caja de herramientas, para mejorar la sostenibilidad de los emprendimientos de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos (GTRO) en Cartago, Valle del Cauca. Dicha guía fue construida y entregada como insumo de gestión a los emprendimientos. Para llegar a este objetivo se realizó una revisión del estado del arte de las técnicas administrativas más usadas en investigaciones para emprendimientos, diagnosticando el estado administrativo de los negocios observados y, en el cruce de conocimientos, determinando las herramientas administrativas idóneas para emprendimientos de GTRO. Luego, mediante un enfoque mixto de investigación, cualitativo y cuantitativo, se recopilieron datos de siete emprendimientos de GTRO mediante encuestas cualitativas semiestructuradas y una cuantitativa a profesionales de la administración. Ambos instrumentos se llevaron a cabo mediante grabaciones con consentimiento informado. Los resultados buscaron proporcionar soluciones prácticas a los obstáculos administrativos evidenciados para mejorar la gestión de estos emprendimientos, con el potencial de que puedan ser replicadas en otras investigaciones a nivel nacional.

Palabras clave: residuos orgánicos, emprendimientos, sostenibilidad, herramientas administrativas, caja de herramientas, Cartago.

Abstract

This study proposes and develops a guide of administrative tools called a toolbox, to improve the sustainability of Organic Waste Management and Transformation (GTRO) undertakings in Cartago, Valle del Cauca. This guide was built and delivered as management input to the ventures. To achieve this objective, a review of the state of the art of the administrative techniques most used in research for ventures was carried out, diagnosing the administrative state of the observed businesses and, in the cross-section of knowledge, determining the ideal administrative tools for GTRO ventures. Then, using a mixed qualitative and quantitative research approach, data were collected from seven GTRO ventures through semi-structured qualitative surveys and one quantitative survey of management professionals. Both instruments were carried out through recordings with informed consent. The results sought to provide practical solutions to the administrative obstacles evidenced to improve the management of these ventures, with the potential that they can be replicated in other investigations at the national level.

Keywords: organic waste, entrepreneurship, sustainability, administrative tools, toolbox, Cartago.

Introducción

El crecimiento de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos (en adelante GTRO) en el Municipio de Cartago, Valle del Cauca, responde a una necesidad que se percibe tanto a nivel local como global. Esta expansión enfrenta desafíos significativos en la gestión de sus residuos orgánicos, los cuales demandan soluciones administrativas innovadoras para una mejor productividad con sostenibilidad.

La microempresa en Colombia constituye un componente esencial del tejido empresarial (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2023) que, sin embargo, afronta altos índices de mortalidad debido a diversas debilidades, entre las cuales destaca la falta de conocimiento en áreas clave como la gestión administrativa y financiera. En este contexto, los emprendedores de GTRO (y todo tipo de emprendedores) enfrentan desafíos críticos que amenazan con deterioros progresivos de su negocio e incluso con su cierre, estos incluyendo aspectos ambientales, legales, técnicos y de competitividad en el mercado.

La presente investigación, en la modalidad de monografía, surgió como respuesta a la necesidad de abordar esos retos administrativos y económicos que enfrentan los emprendimientos de GTRO en el municipio. El objetivo principal fue Diseñar una propuesta de Herramientas Administrativas para los Emprendimientos de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos del Municipio de Cartago. Los pilares que soportan este objetivo principal fueron (objetivos específicos): el establecer el estado del arte del tema de herramientas administrativas para la gestión y transformación de residuos orgánicos aplicable a emprendimientos en el municipio de Cartago; el diagnosticar el estado administrativo de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago y el identificar herramientas administrativas adecuadas y aplicables para mejorar los procesos de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago. Consolidar la información en un documento (Caja de Herramientas Administrativas) para su entrega a los emprendedores.

La investigación se enmarcó en la disciplina de la administración de empresas, aprovechando teorías y conceptos relevantes para generar soluciones prácticas de corte gerencial aplicables en el contexto de emprendimientos de GTRO en Cartago. A través de un enfoque mixto

de investigación, que combinó elementos cualitativos y cuantitativos, se buscó identificar las principales necesidades y desafíos de estos emprendimientos, así como proponer soluciones administrativas adaptadas a sus realidades.

Este proyecto no solo buscó beneficiar a los emprendedores de GTRO en Cartago, sino sentar algunas bases para el desarrollo de un modelo replicable y adaptable a otros contextos y sectores. Se espera que la implementación exitosa de la guía propuesta (Caja de herramientas) contribuya al crecimiento económico de los emprendimientos observados desde la lógica natural de su negocio que conlleva al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente.

Con el propósito de alcanzar el objetivo general y los específicos planteados, la investigación se centró en siete emprendimientos de GTRO ubicados en diferentes sectores del Municipio de Cartago y se utilizó principalmente la técnica de recolección de información denominada encuesta cualitativa semiestructurada, así como herramientas para el procesamiento y el análisis de los datos obtenidos.

Al final, como conclusión, se lograron identificar las herramientas más utilizadas en emprendimientos según el estado del arte indagado, así mismo se diagnosticaron las deficiencias administrativas actuales de estos negocios. Con base en esos hallazgos, se seleccionaron herramientas adecuadas para abordar los problemas administrativos encontrados, las cuales se consolidaron en una guía integral denominada Caja de Herramientas entregada a los emprendedores. Se espera que esta guía contribuya al fortalecimiento de la sostenibilidad económica y ambiental de dichos emprendimientos en Cartago.

Como recomendaciones se insta a implementar las herramientas administrativas de la Caja de Herramientas, con ellas se podrá fortalecer la contabilidad de los negocios, capacitar a los colaboradores en diversas actividades técnicas, de orden y en desarrollo sostenible, optimizar los procesos, mejorar las estrategias de comercialización, y establecer alianzas estratégicas con proveedores y otros actores importantes del sector. Estas acciones buscan apoyar la sostenibilidad económica y la competitividad de los emprendimientos de GTRO en Cartago.

Capítulo I: El problema y sus generalidades

Problema de investigación

Diferentes estudios realizados en la historia reciente para determinar el impacto de las acciones amigables con el medio ambiente (impacto de las energías renovables, evaluación del ciclo de vida de los productos u elementos, estudios sobre biodiversidad, eficiencia energética, impacto de las políticas ambientales, innovación tecnológica y desarrollo sostenible, huella de carbono corporativa, entre otros), han encontrado que estas y los emprendimientos que las tienen cuenta representan un factor fundamental para la estabilidad y para el crecimiento económico de las naciones. Ya desde los inicios de la década del 90 del siglo anterior con la conformación de la Conferencia del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (y hasta su actual agenda 2030) (Aravena Jara, Luis Ignacio, 2021) y luego haciendo profundizaciones y ratificaciones en el *Protocolo de Kioto* en 1997 (Naciones Unidas, 1998) y en el *Acuerdo de Paris* en 2015 (Naciones Unidas, 2015) se han venido generando políticas globales e incentivando el crecimiento de organizaciones y negocios ambientalmente sostenibles. Pero, a pesar de su claro enfoque ambiental, tales apoyos no solo pretenden preservar el valioso trabajo que hacen estas organizaciones en el cuidado o intención renovable con los recursos naturales, sino también el fortalecer la economía global, dando nuevo valor a materiales de descarte y generando empleo mientras se promueve la adopción de prácticas sostenibles en la GTRO (Minniti, 2012).

Hablando de los productos puntuales que se generan en los negocios de enfoque ambiental, el compostaje y otros productos de manufactura simple, casi artesanal, son de un impacto altamente sofisticado para la agricultura sostenible pues, entre otros beneficios, reemplazan el uso de fertilizantes químicos (Mu y otros, 2017) Esta potente cualidad conlleva sin duda al mejoramiento de la calidad nutricional de los cultivos y, al producirse con menores costos, al ahorro en insumos para las empresas que los usan como materia prima. Además, desde el punto de vista del manejo de los residuos y del impacto ambiental en la gestión de las ciudades, los residuos orgánicos procesados reducen el volumen de residuos vaciados en los rellenos sanitarios. Luego, podemos estar seguros de que la Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos (GTRO) como estrategia de producción de insumos para el cultivo de productos alimenticios es una práctica no solo conveniente desde lo económico sino también benéfica para todo ecosistema del planeta y, en general, para la vida misma. Así lo afirma Lin Lim (2016) cuando otorga, por

ejemplo, al compostaje y la lombricultura el estatus de *estrategias efectivas* para el aprovechamiento de elementos naturales que en apariencia han terminado su ciclo útil, resaltando en ambos métodos la capacidad de transformar una amplia diversidad de residuos con un impacto ambiental menor en comparación con otras alternativas químico-industriales que requieren de inversiones operativas mucho más altas. Todos estos beneficios hacen que la GTRO sea un negocio atractivo, con demanda en auge y que, bien manejado, puede llegar a ser muy rentable.

En el artículo *Evaluación Económica y de Calidad de las Tecnologías de Compostaje* de Quadar y otros (2023), se revela que los procesos de transformación de residuos orgánicos en países poco desarrollados enfrentan importantes desafíos de viabilidad económica dentro de los que se destacan: la calidad de los residuos orgánicos transformados por la falta de estándares, la difícil regulación y supervisión en el mercado o la capacidad para operar de manera rentable y autosuficiente en el tiempo y otros obstáculos que amenazan la supervivencia de las empresas a mediano y largo plazo. Por tales motivos, es esencial para las sociedades el capacitar y crear monitoreos en los procesos administrativos de las organizaciones que hacen GTRO desde el aprovisionamiento y la producción (la calidad y proceso del tipo de residuo orgánico utilizado) y hasta la comercialización del producto final.

En este caso doméstico particular, “Colombia no ha sido ajena a esta realidad y le ha apostado a la consolidación de un ecosistema que favorezca los procesos emprendedores. Sin embargo, la mayoría de los emprendimientos desaparecen en el corto plazo, generando una debilidad estructural en el desarrollo empresarial” (Sepúlveda Rivillas & Reina Gutierrez, 2016). No obstante, en la última década (2010-2023), se ha venido incrementando la cultura del emprendimiento en el país y el fomento político a la creación de empresas como un factor clave para el crecimiento económico, social, cultural y de la competitividad del país (Pereira & Medina, 2012) donde, por supuesto, se incluyen especialmente los emprendimientos de base ambiental. En este impulso, se destaca como ejemplo Antioquia que ha sido pionero en los procesos de emprendimiento, convirtiéndose en una prioridad de los gobiernos del departamento con el fin de seguir siendo un modelo nacional y en un foco de atención para las inversiones de los sectores privado y educativo.

El concepto de emprendimiento sostenible está directamente asociado con la emergencia de pequeñas empresas que se convierten en actores económicos y sociales muy importantes en el

desarrollo de sus entornos. Esta importancia se basa en su capacidad para agregar valor por medio de soluciones creativas y de bajo costo para clientes que buscan productos o experiencias ajustadas a la preservación de la naturaleza y que otras empresas no ven o no les interesa ofrecer. No obstante el potencial de su esencia, el emprendimiento sostenible tiene desafíos profundos como la complejidad de trazarse objetivos claros basados en políticas empresariales que integren la triada ambiental, social y económica; la superación de las barreras del mercado y la adaptación al entorno empresarial de cambio constante; la innovación constante en productos, procesos y modelos y la adaptación rápida a los cambios políticos y jurídicos (Rodríguez Moreno, 2016). Teniendo en cuenta la envergadura de estos retos, el tener gran potencial inventivo y sensibilidad social resultan cualidades importantes pero que pueden quedarse sólo como una mera oportunidad competitiva si no se logran convertir en técnicas y herramientas de gestión administrativa.

Revisando puntualmente en el tema administrativo de la GTRO nacional, “en Colombia el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos se ve como un proceso aislado dentro del servicio público de aseo” (Castañeda Torres, 2017), esto aplica también para el sector privado, es decir, no se toma a la GTRO como un negocio independiente y consolidado sino como un proceso adjunto dentro otro que sí está socialmente legitimado. Esta percepción, de actor complementario y no indispensable para otras industrias, hace que el sistema económico colombiano tenga una atención insuficiente con la GTRO como para proveerla de los recursos necesarios y fortalecer su actividad con miras a convertirla en una industria protagonista. En consecuencia, por la baja articulación formal en el mercado, los emprendimientos de GTRO se enfrentan a grandes costos operativos como: la recolección de residuos orgánicos, el proceso y distribución de los productos finales (compostaje, abonos) o el manejo de lombricultura y bocashi; costos estos que pueden ser significativos y difíciles de cubrir por un negocio independiente y formal, especialmente en un contexto de poco orden administrativo. Cabe resaltar que uno de los desafíos más fuertes se relaciona con la comercialización de abonos orgánicos pues, a menudo, esta enfrenta dificultades para encontrar mercados regulares, lo que afecta directamente los ingresos y rentabilidad de los productores.

Hablando de estructura administrativa, y una investigación relacionada con la GTRO realizada por Aragón-Martínez y otros (2018) enmarcada en el departamento de Cundinamarca, se determinaron, a través de la evaluación financiera, algunos aspectos que resultan críticos en el

ejercicio exitoso de este sector, tales fueron: el manejo de la rentabilidad, el impacto en temas financieros y la influencia (o carencia) de los hechos administrativos. Todos muy consistentes con la ausencia de un orden en la gestión de la organización desafortunadamente muy típica de la informalidad. Ahora, y pese a los hallazgos de profundas falencias consignados en el documento, se estableció “la viabilidad para la producción y comercialización de abono a partir de los residuos orgánicos, generados en las plazas de mercado distritales en la ciudad de Bogotá”. No obstante, esta conclusión está sometida a la implementación de técnicas e implementar de métodos y herramientas administrativas para ejercer la GTRO de una forma rentable y sostenible.

Colombia sigue siendo un país difícil para el emprendimiento microempresarial. Según Confecámaras (2023) tan sólo el 33,5% de las microempresas en Colombia subsiste más allá de los 5 años (cifra muy por debajo del promedio de los países de la OCDE que pasa del 40%) y la mayoría de los negocios de GTRO (emprendimientos, famiempresas, procesos internos dentro de fincas o parcelas) se ubican dentro de esta clasificación que se puede pensar más vulnerable si se tiene en cuenta su relación directa con el campo y la ruralidad.

Algunos aspectos que disminuyen las posibilidades de que un negocio tipo emprendimiento sobreviva a todas las variables de presión del mercado se pueden deducir desde el sentido común de la experiencia social como la falta de práctica productiva en una actividad específica de un sector o el desconocimiento del mercado, pero investigaciones como la de Henao Mesa (2020) y la de Mora Rojas & Zuluaga-Muñoz (2022) sobre las dificultades de los emprendimientos y pequeñas empresas formalizan estos escollos y los convierten en variables a tener en cuenta, algunas de ella son: formación de empresas o negocios sin conocimiento administrativo (planificación, educación financiera, análisis de resultados, visión gerencial), falta de contextos o falta de búsqueda de contextos de financiación, falta de programas de educación emprendedora, falta de demanda (muy ligada a la no evaluación del mercado), falta de manejo de costos, falta de manejo de liquidez y del capital de trabajo y falta de capacitación del personal (incluido el propio emprendedor).

En consecuencia, se ha planteado como base problemática para esta investigación sobre GTRO, un enfoque particularizando en las actividades críticas que se mueven dentro de los temas generales para emprendimientos mencionados en el párrafo anterior, entre los cuales se destacan: el manejo de proveedores, las herramientas generales de control de costos, el establecimiento de

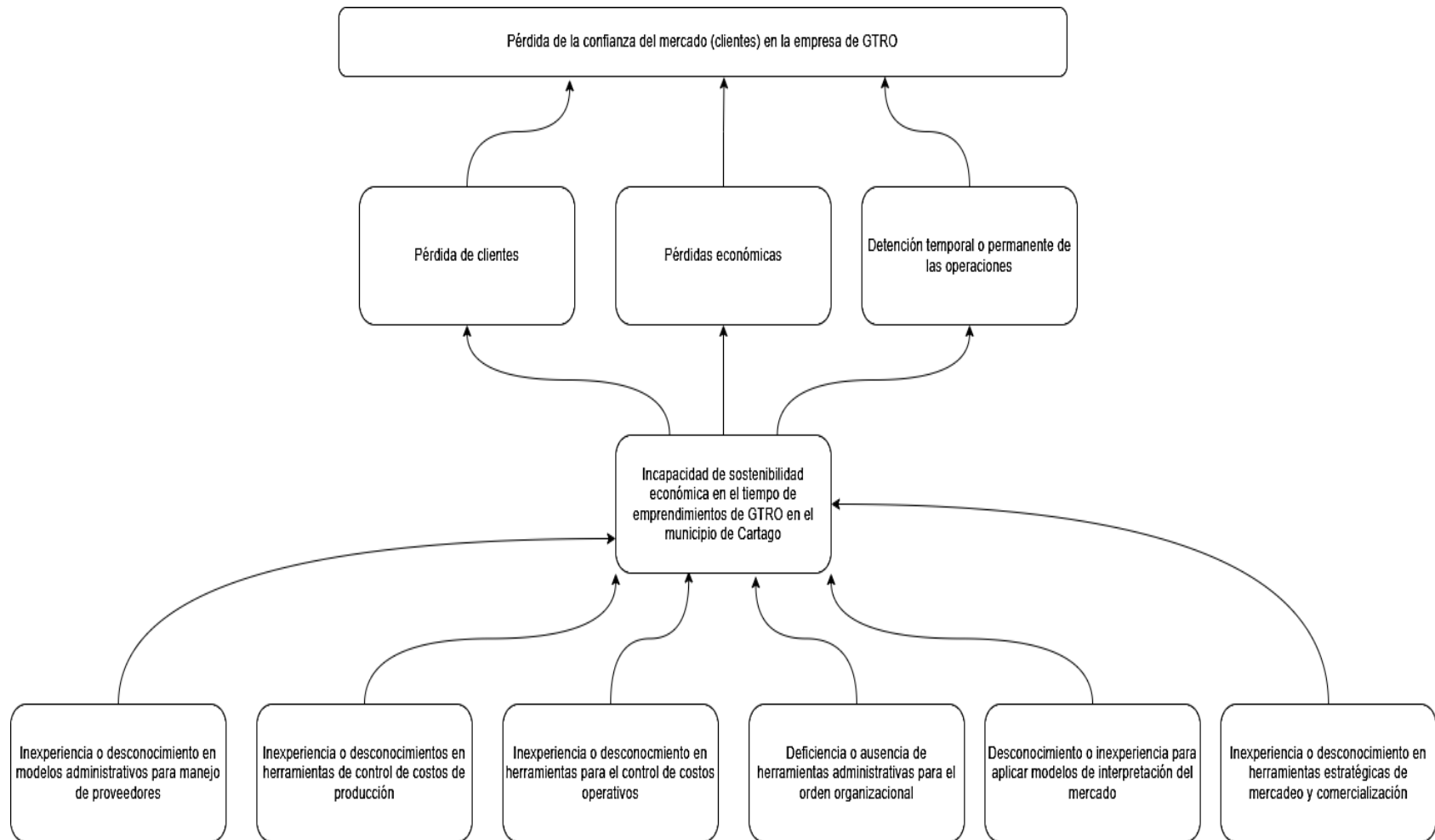
orden organizacional y estructural y la investigación de mercado con sus derivados estratégicos comerciales. Se entiende que estos factores problemáticos son el grupo prospecto que conforma el problema principal centrado en la incapacidad de los emprendimientos de GTRO en Cartago de ser sostenibles en el tiempo sufriendo pérdidas económicas que eventualmente llevan a la detención temporal o definitiva de las operaciones y la desconexión con la confianza del mercado, y que, en tal sentido, se requiere de una guía administrativa que mejore las posibilidades de los emprendimientos en estos factores. En esta investigación se ha denominado a dicha guía como Caja de Herramientas.

Finalmente, la muestra para observación fue tomada de datos de la Alcaldía Municipal de Cartago, en el Valle del Cauca, que informó que para 2023 la ciudad cuenta con siete (7) emprendimientos que aprovechan residuos orgánicos. Bajo este contexto, queda claro que estos negocios-emprendimientos de GTRO requieren de un análisis de su ordenamiento organizacional y de procesos y formalización administrativa para aumentar sus probabilidades de sostenibilidad. La presente investigación pretende, con sus resultados, dejar una herramienta que podría mejorar estas posibilidades en los negocios observados y dejar un patrón académico y social útil para otros emprendimientos similares futuros.

A continuación, en la Figura 1, se expone al árbol de problemas de referencia.

Árbol del problema

Figura 1
Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia, 2024. En la Figura 1 se exponen las causas del problema central (también en la figura) y las consecuencias para los emprendimientos de GTRO.

Pregunta de investigación

A partir de lo planteado con antelación se llega a la siguiente pregunta de investigación

¿Cuáles son las herramientas administrativas más adecuadas para los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos (GTRO) en el municipio de Cartago, que pueden ser consolidadas en una guía para mejorar su sostenibilidad económica?

Sistematización del problema

- ¿Cuál es el estado del arte de los emprendimientos que contribuyen a una mejor gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago?
- ¿Cuál es el estado administrativo actual de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago?
- ¿Qué herramientas administrativas son más adecuadas y efectivas para los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago?

Delimitación de la investigación

Conceptual: La temática de este proyecto se enmarca en la siguiente conceptualización: emprendimiento sostenible, gestión de residuos orgánicos, abono orgánico, insumos, negocios, emprendimiento, comercialización, procesos, herramientas y estrategias administrativas, comercio, emprendedores, rentabilidad, recursos, ente privado, mejoramiento técnico, lombricultura, compostaje, bocashi, vermicompost.

Geográfica: El trabajo de investigación se desarrollará con emprendimientos de GTRO de la ciudad de Cartago; de esta locación, se tendrán en cuenta para el estudio y los resultados a:

la Alcaldía Municipal local, los emprendedores locales de GTRO, la oficina de Cámara de Comercio local y las labores de campo de la investigación que desarrollarán las investigadoras.

Temporal: El proyecto se ejecutará en dos semestres cuya iniciación está definida por la fecha de aprobación del proyecto y por el cronograma propuesto en el documento de metodología.

Operativa: La ejecución de las actividades del proyecto se llevará a cabo de acuerdo con lo programado en el anteproyecto. Dado el caso de que durante el desarrollo de las actividades surjan eventos que puedan exigir cambios importantes, estos serán consultados con el o los asesores representantes de la Universidad del Valle.

Fuentes de información en la investigación de campo: se usarán encuestas cualitativas semiestructuradas, realizadas a los emprendedores de GTRO en el municipio de Cartago.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta de Herramientas Administrativas para los Emprendimientos de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos del Municipio de Cartago.

Objetivos Específicos

- Establecer el estado del arte del tema de herramientas administrativas para la gestión y transformación de residuos orgánicos aplicable a emprendimientos en el municipio de Cartago
- Diagnosticar el estado administrativo de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago.
- Identificar herramientas administrativas adecuadas y aplicables para mejorar los procesos de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago (Consolidar la información en un documento para su entrega a los emprendedores).

Justificación

La apuesta social por la sostenibilidad de los negocios que aprovechan y renuevan el valor de los productos naturales tiene una relevancia superior en este momento de la humanidad en que se discuten de manera constante y urgente las acciones para aminorar los efectos negativos en el medio ambiente y del cambio climático. No obstante, no es esta su única relevancia. Respecto del presente trabajo, los negocios de GTRO tanto son contribuyentes de la sostenibilidad ambiental como empresas rentables pues son parte cada vez más importante de la cadena de valor de mercado de los alimentos orgánicos (y también de los no totalmente orgánicos).

Para contextualizar la realidad estadística del emprendimiento y la microempresa colombiana en general, que incluye por supuesto al municipio de Cartago, ésta representa un “95,3% del tejido empresarial del país” según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023) pero, en contraste con su importancia en volumen, sigue adoleciendo de altos índices de mortalidad (Confecámaras, 2023) principalmente por debilidades estructurales relativas a la falta de conocimiento en temas como la información financiera y de costos (Cárdenas, 2021), por los problemas de gestión gerencial, la poca preparación para los cambios del entorno empresarial y la falta de estrategias para competir (Peinado y otros, 2023), es decir, por falta de conocimiento administrativo aplicado; evidenciado en ausencia de la aplicación de herramientas administrativas, situación que llama a fortalecer las capacidades empresariales en los emprendedores.

La necesidad de fortalecimiento mencionada implica ofrecer herramientas que aporten conocimientos y ayuden a minimizar sus falencias con una guía de herramientas administrativas que permitan mejorar sus competencias y su ejercicio de planificación empresarial.

Además, es crucial proporcionar redes de apoyo que permitan a los emprendedores adquirir conocimientos prácticos y consejos de expertos en sus respectivos campos. Solo a través de un enfoque integral que combine educación teórica y experiencia práctica, los emprendedores podrán desarrollar las habilidades necesarias para gestionar sus negocios de manera efectiva y sostenible, lo que, a su vez, contribuirá al crecimiento económico.

En este sentido, la implementación de herramientas administrativas se vuelve crucial para cualquier tipo de emprendimiento (a nivel particular y a nivel de país), no solo para asegurar

viabilidad financiera y resistencia en el entorno cada vez más competitivo, sino también para potenciar su impacto positivo en el entorno social y ambiental.

En el contexto de los negocios dedicados a GTRO, la necesidad de implementación de herramientas administrativas puede ser aún más apremiante. Estos negocios por cuenta de la cada vez más fuerte demanda de productos con contenido de sostenibilidad ambiental (comestibles, empaques, objetos con propósitos de re-uso) y por su cada vez mayor relevancia en la cadena de valor del mercado de alimentos, enfrentan todos los desafíos estructurales que afectan al emprendimiento y a la microempresa en Colombia. La falta de conocimiento en áreas como la gestión financiera, la administración gerencial y la formulación de estrategias competitivas compromete tanto la rentabilidad como la capacidad de seguir generando un impacto ambiental positivo. Por lo tanto, el fortalecimiento de estas capacidades administrativas se presenta como una condición indispensable para el éxito de los emprendimientos en el sector GTRO y en el panorama empresarial en general.

Luego, la presente investigación tiene como objetivo principal el “diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago” como respuesta a la evidente necesidad de afrontar los retos administrativos y económicos de los emprendedores y ambientales de la nación y del planeta asociados al manejo de residuos orgánicos. Debido a las muchas adversidades que afronta el inicio de una microempresa en Colombia, y quizás aún más para aquellas enmarcadas en contextos rurales o campesinos, el uso de las técnicas y herramientas administrativas se convierte en un componente estratégico esencial para mejorar las probabilidades de sostenibilidad y crecimiento de un negocio (Soledispa-Rodríguez y otros, 2022) .

A corto y mediano plazo, se espera que la implementación exitosa de la Caja de Herramientas Administrativas no solo beneficie a los emprendedores de GTRO del municipio de Cartago en los cuales se aplica la investigación, sino que sienta las bases para perfeccionar un modelo replicable en otros negocios en marcha de otras localidades del país y en futuros emprendimientos.

Finalmente, se espera que la construcción y conclusiones de este análisis sirvan de inspiración para generar más y mejores proyectos en el ámbito de la GTRO y de otras iniciativas que aporten al medio ambiente y al progreso económico.

En síntesis, este proyecto de investigación busca sumergirse en una necesidad latente y apremiante del municipio de Cartago, generando soluciones prácticas a nivel general venidas de la teoría de la administración de empresas, con el propósito de mejorar los emprendimientos dedicados a la gestión y transformación de residuos orgánicos y con un impacto positivo a nivel social, ambiental y económico para la ciudad.

A continuación, en la Tabla 4, se hace un resumen de los aportes de la investigación que justifican la inversión de tiempo, esfuerzo y recursos en la misma:

Tabla 1

Justificación de la investigación

Justificación	Descripción
Aportes al Desarrollo del Conocimiento.	La investigación se enmarca en la disciplina de la administración de empresas. De ella se extraen las herramientas aplicables a los procesos y procedimientos de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago. Además, se documenta la información y los datos vigentes de los negocios de GTRO observados y, de ello, se fortalece o aporta nuevos conocimientos administrativos útiles para promover la sostenibilidad de este sector.
La importancia a la profesión Administrativa	Desde la Administración de Empresas se realiza un aporte significativo por medio de la construcción de una guía práctica de técnicas de gestión (Caja de Herramientas) que aborde dificultades del quehacer de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos y en su manejo de los procesos y los procedimientos administrativos. Dicha guía está pensada para maximizar sus recursos y alcanzar la sostenibilidad económica deseada implementando nuevas ideas y generando estrategias de comercialización. En su elaboración, se retoman y profundizan ideas y conceptos de los diferentes espectros teóricos de la administración de empresas, llevándolas a la práctica.

La significación a la Universidad del Valle	El aporte de la presente investigación al <i>alma mater</i> es entregar un documento tipo guía administrativa o “Caja de Herramientas” a emprendimientos de GTRO, como evidencia del aporte de la academia a la sociedad al formar individuos capaces de generar producción original de conocimiento bajo la lectura de contextos, la aplicabilidad práctica de tales conocimientos y la vocación de la universidad como una fuerza de apoyo y agente de cambio en el progreso social.
Impacto a la sociedad	La sociedad en general tendrá la oportunidad de contar con un estudio académico de dominio público en donde podrán identificar características de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos vigentes en el municipio de Cartago y la aplicación de teorías administrativas para modelar una guía de herramientas administrativas.

Fuente: Elaboración propia, 2024. La Tabla 1 contiene los aportes más significativos de la investigación en cuanto a sus aportes al conocimiento, a la ciencia administrativa, a la universidad y a la sociedad.

Capítulo II: Marco referencial

El presente apartado tiene como propósito exponer las bases teóricas, conceptuales y legales necesarias para delimitar claramente la extensión de los objetivos de la investigación. De tales bases, se busca hallar las exposiciones jurídicas y académicas precedentes más adecuadas para concretar unas “herramientas administrativas para los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago” de modo que estas sean coherentes, apropiadas y oportunas según la lectura del contexto y los alcances de los instrumentos, métodos y técnicas disponibles en el universo de la administración de empresas.

Antecedentes académicos

El presente apartado, contiene los documentos que servirán como base académica precedente en cuanto al objeto de estudio, ofreciendo herramientas, enfoques, estrategias y, en general, guías de aplicación de la investigación para consolidar sus fundamentos. Estos productos intelectuales tienen orígenes internacionales, nacionales y regionales, y se aprecian listados a continuación en las Tablas 2, 3 y 4.

Tabla 2

Antecedentes académicos Internacionales

Título	Autor/año	País	Objetivo	Metodología	Conclusión	Aportes a la investigación
Gestión administrativa en la empresa “Fungisagro S.A.” de la ciudad de Babahoyo (Ecuador)	2024	Ecuador	Evaluar la Gestión Administrativa, analizando los procesos implementados en la empresa "FUNGISAGRO S.A" ubicada en la ciudad de Babahoyo, en el periodo 2023.	Se combinaron enfoques cuantitativos y cualitativos para examinar las problemáticas presentadas en la gestión administrativa de la empresa. Análisis situacional mediante documentos internos, diseño de encuestas a los empleados, aplicación de entrevistas semi-estructuradas a directivos y ejecutivos.	Los factores negativos en la gestión administrativa de “Fungisagro S.A.” incluyen déficits en procesos y toma de decisiones, la ineficiente administración con decisiones equivocadas, la falta de planificación, organización, liderazgo y supervisión. Se proponen estrategias para abordar estos desafíos y promover mejoras.	En esta investigación se revelan los efectos negativos implícitos de la ineficiente o no implementación de herramientas administrativas.

Título	Autor/año	País	Objetivo	Metodología	Conclusión	Aportes a la investigación
“Compostaje de Residuos Orgánicos: Un Abordaje Comunitario”	Miryam (Gadola Claudio, 2022)	Uruguay	Facilitar el compostaje voluntario y en origen de residuos orgánicos en Tala, Canelones, a través del Diseño Participativo. Esto busca fomentar la educación ambiental y aliviar la carga en los sistemas municipales de gestión de residuos. (Gadola Claudio, 2022)	“Explicativa y proyectual, para la cual se propone una revisión bibliográfica, estudio de antecedentes, obtención de datos mediante con un abordaje cualitativo-cuantitativo.” (Gadola Claudio, 2022)	Desarrollo de marco teórico extenso. Identificación de varias dimensiones del problema. Creación de redes de contacto participativo. Creación de grupos de trabajo participativo.	Ofrece una visión previa sobre el diseño participativo comunitario de la gestión de residuos orgánicos ejemplo de actividades y procesos y como una alternativa al aprovisionamiento. Este trabajo ayuda a las investigadoras a comprender los aspectos técnicos del negocio.
La utilización de la basura como una propuesta emprendedora de modelo de negocio. Universidad de Guadalajara	González, et al. (2022)	México	Elaborar de una propuesta de modelo de negocio emprendedor por medio de la implementación de un banco de basura para reciclar elementos y producir energía mediante la clasificación y procesamiento de residuos sólidos generados en el municipio de Jalostotitlán,	Descriptivo y Cualitativo	Aunque se presenten dificultades, es un modelo de negocio beneficioso (social, ecológico y emprendedor) y viable.	A partir de los residuos orgánicos es posible establecer un modelo de negocio que no solo beneficie al medio ambiente y tenga un impacto social positivo, sino que también funcione como un generador de empleo. Este documento aporta a las investigadoras la

Título	Autor/año	País	Objetivo	Metodología	Conclusión	Aportes a la investigación
			Jalisco, México			visión del emprendedor en el sector específico tratado.

Tabla 3

Antecedentes Académicos Nacionales

Título	Autor/año	Objetivo	Metodología	Conclusión	Aportes a la investigación
Herramientas del Direccionamiento Estratégico para incrementar el crecimiento de las MiPymes en Colombia	(Moreno Romero y otros, 2022)	“A través de esta investigación se buscó en primera instancia, dar a conocer la importancia del Direccionamiento Estratégico en las MiPymes y en segunda instancia, se pretendió dejar este documento como una base sólida para la implementación de diferentes herramientas que lograrán posicionar mejor	Investigación documental y elaboración de una colección de estrategias por fases	Establecimiento de problemas internos en las MiPymes; Importancia del direccionamiento estratégico como mejora operativa y como mejora organizacional	La investigación pone de ejemplo la elaboración de una colección de herramientas administrativas desde un enfoque investigativo previo y asociándolas a unas fases estratégicas dentro de la

Título	Autor/año	Objetivo	Metodología	Conclusión	Aportes a la investigación
		las MiPymes colombianas”			organización.
Modelo de aprovechamiento sustentable de residuos sólidos orgánicos en Cundinamarca, Colombia.	Castañeda y Rodríguez (2017).	Realizar una aproximación de un modelo de optimización conceptual, técnico y matemático para el apoyo en la toma de decisiones con el fin de minimizar impactos ambientales.	Descriptivo	Es una herramienta que apoya a los tomadores de decisión a definir la viabilidad técnica, económica y ambiental en la construcción de plantas de aprovechamiento de compostaje y/o lombricultivo.	Crear estrategias de planificación con el modelo de aprovechamiento de residuos, tiene un enfoque ambiental, social, económico para la sustentabilidad. Este trabajo aporta un primer acercamiento al uso de las herramientas administrativas en este tipo de negocio.

Título	Autor/año	Objetivo	Metodología	Conclusión	Aportes a la investigación
Proyecto para el aprovechamiento de residuos orgánicos en la localidad de Suba	(Gómez Velásquez y otros, 2022)	“Proponer un modelo que permita la comercialización del compostaje a partir de residuos, soportados en un esquema financiero” (Gómez Velásquez y otros, 2022)	Modelo Canva y descripción del proceso	Disponibilidad de insumos. Establecimiento de periodos de tiempo largos en los procesos. Nivel alto de riesgo de inversión. Evaluación financiera del proyecto. Estrategia de arrendamientos de terreno y vehículos.	Comprensión de los procesos colombianos del negocio de la elaboración de compostaje- Marco legal- Análisis del entorno y competitivo. Este documento aporta una visión de la creación de un modelo de negocio.

Tabla 4

Antecedentes Académicos Regionales

Título	Autor/año	Objetivo	Metodología	Conclusión	Aportes a la investigación
Génesis y vida de las micro y pequeñas empresas del sector secundario y terciario de la comuna 2 del municipio de Yumbo, Valle, Colombia	(Bolaños Cifuentes y otros, 2022)	“Conocer las herramientas financieras, administrativas y contables que usaron y usan actualmente las micro y pequeñas empresas de la comuna 2 de Yumbo, que les facilita consolidarse y adaptarse a las necesidades del mercado, así como el cumplimiento fiscal-contable y sus procesos administrativos.”	Estudio descriptivo no probabilístico. Se recurre a la encuesta como técnica de obtención de información.	se acepta la hipótesis de trabajo al evidenciar que la mayoría de las Mypes del sector secundario y terciario en la comuna 2 de Yumbo utilizan herramientas administrativas, financieras y contables para su inicio y operación. La investigación reveló que estas Mypes surgieron	Ofrece un ejemplo de búsqueda de herramientas administrativas dentro de emprendimientos y empresas en marcha y ofrece un panorama regional, mediante un caso particular, del uso de herramientas administrativas.

Título	Autor/año	Objetivo	Metodología	Conclusión	Aportes a la investigación
				empíricamente y, con el tiempo, ante el aumento de la competitividad, implementaron estudios de mercado, técnicos, organizacionales y proyecciones financieras.	
Producción de abono a partir del uso de diferentes dietas de procedencia orgánica para el proceso de vermicompostaje y compostaje, en la Universidad Autónoma de Occidente, Cali valle del cauca	Mona y Vivas (2019)	Evaluar la calidad y tiempo de producción de abono a partir del uso de diferentes dietas de procedencia orgánica para el proceso de vermicompostaje y compostaje.	Descriptiva	Mediante las variables evaluadas se demostró que la combinación de todos los tratamientos en una sola unidad experimental aumenta la calidad del compost.	Propone una mejora de la calidad del producto por medio de sus investigaciones. Familiariza a las investigadoras con procesos técnicos complejos en el área de producción.

Fuente: Las Tablas 2, 3 y 4 son de elaboración propia de las autoras (2024) con información extraída de las fuentes citadas en ella. Las mismas contienen los antecedentes académicos internacionales, nacionales y regionales de los cuáles se extractaron orientaciones, técnicas y resultados como ejemplo para diseñar apartes de la presente investigación.

Marco Teórico

En este segmento se realiza una revisión bibliográfica de los paradigmas, escuelas y teorías que acotan tanto la investigación como sus resultados, de tal manera que el grado de dificultad de la implementación de las herramientas administrativas de mejora propuestas, esté ajustado a la realidad de los emprendimientos y a sus gestores. El enfoque de la construcción de las soluciones a los objetivos es administrativo.

Dando por sentado el propósito universal de generar riqueza y crecimiento, se dice que toda iniciativa empresarial tiene como desafío principal el lograr la satisfacción de las necesidades y los deseos del cliente y de todos aquellos que forman parte de la empresa bajo la aplicación de métodos administrativos eficaces y eficientes que, al mismo tiempo, sean el resultado de un esfuerzo de planificación.

Sobre esta línea de pensamiento gerencial, unida al análisis de la lógica comercial y social de las iniciativas empresariales basadas en la Gestión y Transformación de los Residuos Orgánicos (GTRO) el siguiente marco teórico refleja los principales conceptos que representan las necesidades sociales y de mercado específicas de los emprendimientos GTRO de Cartago, conceptos estos que propiciarán la elección de las técnicas de planificación y de acción (Caja de herramientas Administrativas) eficaces según el contexto y que favorezcan la a los objetivos corporativos del esfuerzo empresarial.

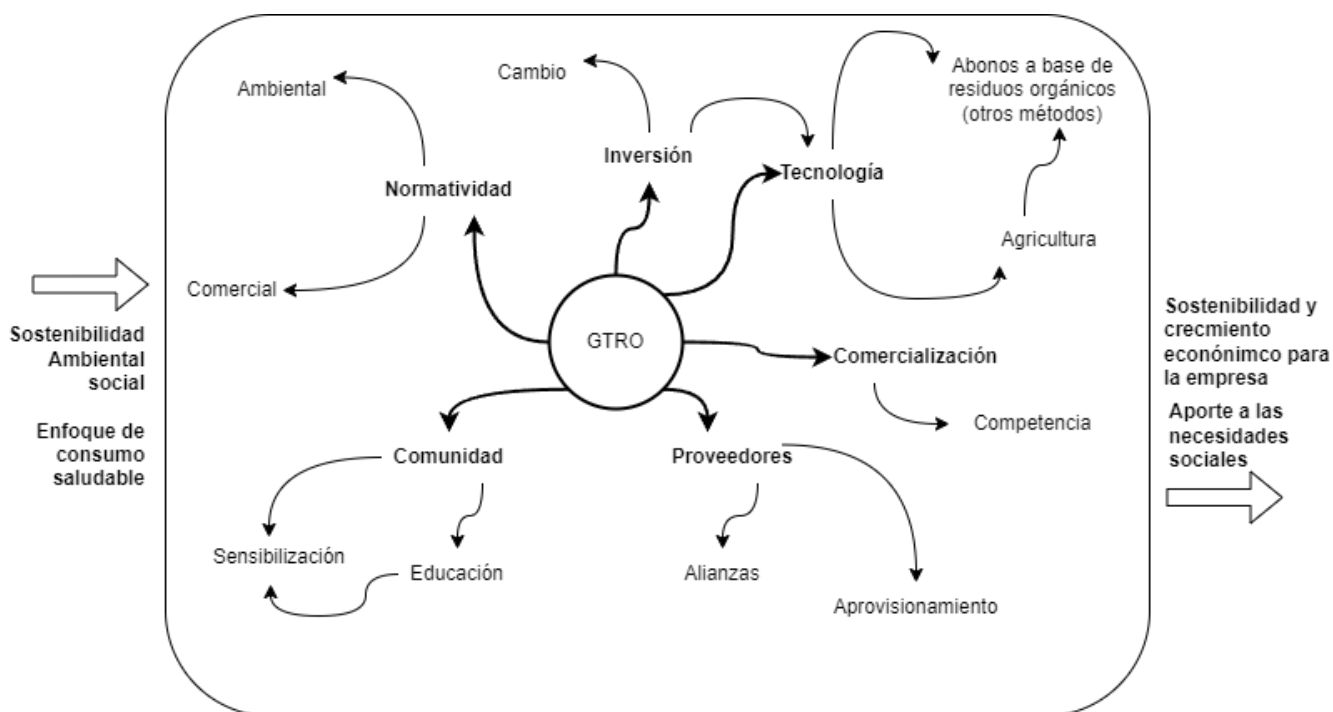
Para el caso de los emprendimientos GTRO, en ellos se identifican las oportunidades de negocio en dos grandes necesidades de la sociedad y de las personas (representadas en las tendencias políticas y de mercado): La necesidad de la sostenibilidad ambiental (Naciones Unidas, 2018) y la necesidad de la alimentación con un enfoque saludable para prevenir enfermedades (Murillo Serna & Rodriguez Salazar, 2018). Articulados con estas necesidades, los métodos administrativos de mejoramiento eficaces deben ser elaborados teniendo en cuenta factores como: el nivel de tecnología al alcance de

los emprendimientos (tangible y de producción intelectual), las posibilidades de inversión, las condiciones y relaciones con los proveedores, la normatividad *vigente*, los factores que influyen favorable o desfavorablemente en la comercialización y las relaciones con la comunidad.

A continuación, en la Figura 2, se exponen las relaciones entre los conceptos que se han tenido en cuenta para construir el marco teórico.

Figura 2

Conceptos teóricos-administrativos que se relacionan en la GTRO



Fuente: Elaboración propia, 2024. En la Figura 2 se aprecia el desprendimiento de los conceptos a partir de la Gestión y Transformación de los Residuos Orgánicos pensando en el origen social de la actividad, en los desafíos que enfrentan los emprendedores y en el propósito de satisfacción que se pretende.

En este orden de ideas, se ha determinado que los autores y sus teorías que mejor representan la visión y el perímetro de esta investigación son:

Desde las bases teóricas de la administración:

- Teoría general de la administración

- Teoría de los recursos y capacidades
- Teoría de la calidad
- Teoría de la rentabilidad
- Desarrollo sostenible

Teoría de general de la administración (TGA)

El emprendimiento acoge iniciativas y personas líderes de todo tipo. Los hay profesionales con basta preparación técnica y académica y otros para quienes el fuerte es su experiencia y sus habilidades blandas. En ambos casos, por sobre el conocimiento específico y la habilidad comercial, puede jugar en su contra la carencia de un orden administrativo. De acuerdo con este razonamiento, se afirma que cada emprendedor, sin importar su talento particular para desarrollar el negocio que eligió, necesita de una base administrativa sólida para mejorar sus posibilidades de éxito. La teoría general de la administración (TGA) puede proporcionar dicha base.

La TGA es un compilado de cien años de fundamentos y herramientas producto de la reflexión y del ensayo-error de pensadores notables. Aquí, sólo por mencionar algunos de los más ajustados a esta investigación, se tuvieron en cuenta las ideas generales de Frederick Taylor, Henry Fayol y Elton Mayo (1979) para ir formando un soporte científico, organizacional y humanístico, respectivamente.

En una época de altísima competencia empresarial y de efimeridad del estatus quo, todo empresario debe asimilar rápidamente la necesidad de ejercer una tecnificación y medición científica frecuente de todos los procesos de su organización entre los que se incluyan: la división del trabajo (medición de los procesos, producción por departamentos, etapas o nodos), el ejercicio de la autoridad y la responsabilidad, la productividad del mando y la jerarquía y la remuneración, todo enmarcado en el ciclo continuo de los elementos básicos de la administración: Planeación (Previsión), Organización, Dirección (Mando), Coordinación y Control (Taylor & Fayol, 1979). Precisamente, por causa de la competencia, que en la actualidad ya no sólo se refiere a la de productos y servicios sino también a la competencia por atraer y retener a trabajadores calificados, competencia que se hace más fuerte en el sector campesino colombiano sobre todo en la población joven (Zorro Melo, 2021), es que se hace crucial el conocimiento de los fundamentos psicológicos que determinan los deseos y las decisiones básicas del ser humano.

Al respecto, Elton Mayo, psicólogo y sociólogo australiano, legó a varias ciencias del comportamiento, incluida la administración, revelaciones útiles para cautivar la pasión del ser humano y lograr la máxima motivación laboral. Y es que Mayo contrapesó el enfoque meramente científico en auge desde Taylor y Fayol para promover un enfoque social a los problemas laborales dando al individuo un estado influyente en procesos del trabajo. No es exagerado decir que Mayo sentó las bases de la teoría de las relaciones humanas aseverando sin duda que factores como: la educación (el estímulo del intelecto), los frutos organizacionales de las relaciones humanas (grupos, equipos), el descanso estratégico para mejorar la productividad y, en general, la influencia de la sociedad en las capacidades del individuo (Arango, 2011), son clave a la hora de evaluar el rendimiento de una empresa. Pues al ser humano le es imposible abandonar su vida íntima cuando empieza su horario laboral, ni se desprende totalmente de su trabajo cuando este horario termina.

Así las cosas, y para el caso de la GTRO, y según la TGA, los emprendedores deben poder implementar una serie de herramientas preconfiguradas didácticamente para ejercer el control científico y humano de su empresa. Es decir, con base en una guía de herramientas administrativas deben poder ejercer la administración básica sin la necesidad de ser administradores de profesión.

Teoría de los recursos y capacidades (TRC)

De la teoría general o clásica de la administración, que se conserva casi intacta en el sistema óseo de las organizaciones actuales, se desprenden una gran variedad de conceptos de gestión que buscan interpretar a la empresa moderna. De entre ellos, la Teoría de Recursos y Capacidades (TRC) (de quien se escoge el enfoque de Edith Penrose por su visión interna-humana de la organización) (1962) echa mano de las expresiones de originalidad de cada organización y viendo en ellas “heterogeneidad...en lo que a dotación de recursos y capacidades se refiere; explicando las diferencias de resultados” (Garzón & Fischer, 2009), fundamenta que en estas distinciones residen las mayores oportunidades en el mercado. Es ciertamente un enfoque interesante si se conecta con el concepto de competir y obtener ventaja desde la oferta distintiva. Entendido desde las posibilidades de los emprendimientos de GTRO, establecer y mantener una ventaja competitiva que de hecho existe en la proporción de materia prima producida en un mercado que representa “entre el 60% y 70% de los residuos sólidos del país” (Alba Muñoz, Lina María, 2020) y en los clientes que cosechan productos para el mercado de consumo saludables, resulta clave para el éxito y expansión del negocio. No obstante, la TRC sólo puede convertirse en herramienta

administrativa cuando, dentro de la planificación estratégica, hay preguntas permanentes como: ¿qué recursos y/o capacidades poseo como organización que son privilegiados en el mercado? ¿qué recursos y/o capacidades poseo de los que no dispone mi competencia? ¿Qué necesidades privilegiadas quiero y puedo satisfacer? ¿Qué parte de mis recursos y capacidades se mejoran con la influencia presente del entorno? (Garzón & Fischer, 2009).

Teoría de la Calidad

Una ventaja competitiva de la empresa, venida de la óptima administración de sus recursos distintivos (es decir de la implementación estratégica de la TRC) puede ser la calidad. Desde 1920 hasta la actualidad, los métodos de calidad, que se han consolidado en una teoría, han evolucionado “atravesando cuatro etapas fundamentales: control de calidad mediante inspección, [el] aseguramiento de la calidad, [la] calidad total y [la] mejora continua” (Cubillos Rodríguez & Rozo Rodríguez, 2009), convirtiendo a la calidad, por la popularización de la idea, en un elemento de primera vista en la evaluación del cliente. No obstante, para este, la calidad está más cercana al fenómeno de la durabilidad o el rendimiento del producto, pero para el empresario es sinónimo de una ventaja competitiva sólida que se materializa en la reducción de costos por eficiencia en tiempos, en uso de materiales y en la disminución de desperdicios. Luego, estamos hablando de una buena “relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho” que no es otra cosa que la definición de “rentabilidad” (Oxford Languages , 2023).

Siguiendo la línea del artículo *El concepto de la calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad* de Cubillos Rodríguez & Rozo Rodríguez (2009), la calidad en las empresas no debe ser percibida como una meta evidenciada en las características de un producto final, sino en una cultura interna que genere “recursos y capacidades” permanentes donde prolifere por inercia la innovación. Sin embargo, la instalación de esta cultura requiere de un compromiso gerencial fuerte y persuasivo que impregne a todos los miembros del equipo como una actitud sostenida que haga parte del trabajo. Dentro de las particularidades de la GTRO, la calidad es una idea implícita, pues la labor de producción de abono orgánico implica un refinamiento del uso de los recursos naturales para, de ello, obtener productos sobresalientes.

Del concepto de calidad como herramienta administrativa (Ishikawa, 1989), el emprendedor puede incluir en su estrategia preguntas como: ¿cómo implementar controles de calidad y dónde hacerlo? ¿cómo promover una cultura de calidad total con los menores traumatismos posibles (dimensión humana)? ¿cuáles son las metas de calidad que puedo alcanzar con mis recursos? ¿cómo me vuelvo más competitivo implementando medidas para mejorar la calidad? ¿Cuál es el modelo de calidad más conveniente para los RRCC de mi empresa? (Chacón Cantos & Rugel, 2018).

Teoría de la rentabilidad

Habiendo establecido una relación estrecha entre “calidad y rentabilidad”, resulta un paso firme el abordar con más detalle esta última bajo los parámetros de su teoría específica que es, más bien, el constructo colectivo de un enfoque administrativo. Básicamente, el enfoque de rentabilidad trata de cerciorarse de que la diferencia entre ingresos y gastos, así como el retorno de la inversión resulte conveniente para el inversionista (el emprendedor, en este caso) (Ortíz Anaya, 2019). Y es que el uso de las herramientas de la rentabilidad, dentro del flujo lógico de las ideas hasta aquí expuestas en este apartado de soportes teóricos, es un desenlace obligado para asegurar, dentro de las herramientas administrativas sugeridas, la medición de las actividades e inversiones planificadas en la organización y dirección, en la potenciación de los recursos y capacidades y en la calidad.

Desarrollo sostenible

Desde que en 1987 la *Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* publicó en el informe “Nuestro Futuro Común” (Alvarado Peña, Lisandro J; Salas Ruiz, Jorge, 2020) el concepto de Desarrollo Sostenible definiéndolo como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”, este no ha parado de ganar terreno y expandir su influencia principalmente en el sector empresarial hasta acomodarse dentro los factores de ventaja competitiva (Confecámaras, 2023). El porqué de esta cuestión, se responde a diario en los reportes climáticos de las noticias nacionales e internacionales y en las preocupaciones de nuestros vecinos y familiares por temas relacionados con el cambio climático y las repercusiones de los cambios en la naturaleza para los estados de salud. La Teoría del Desarrollo Sostenible es entonces una

preocupación global que se ha instalado en los propósitos empresariales como una necesidad a satisfacer.

En tal sentido, el empresarial, que es el que compete a esta investigación, los empresarios tienen el desafío permanente de equilibrar el horizonte de ganancias y la presión de la competencia con la responsabilidad de una explotación racional de los recursos. Al respecto, Ferrandis Martínez (2016) grafica este dilema con una simpleza magistral:

Figura 3

Intersección de los elementos clave que engloba el Desarrollo Sostenible.



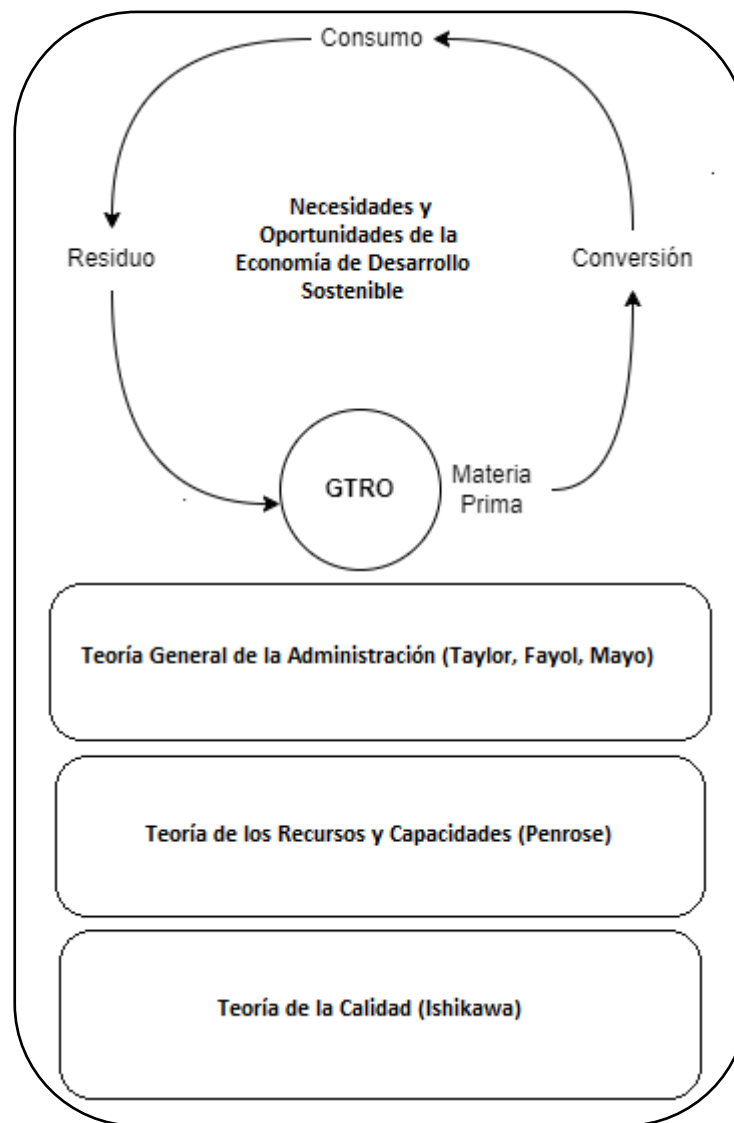
Fuente: La Figura 3 es de Ferrandis Martínez (2016) desde “A Propósito del Desarrollo Sostenible: Origen, Evolución y Teorías Alternativas”, en ella se observa estático, un vínculo que realmente siempre está móvil, dinámico, que permanentemente está influido por discursos relacionados con la conservación, con el progreso, la riqueza y la conveniencia relativa.

Resumiendo, la aplicabilidad de las teorías elegidas para soportar una guía administrativa o caja de herramientas, basadas en la administración fundamental, en los recursos y capacidades, en la calidad, en la rentabilidad y teniendo en cuenta la necesidad del desarrollo sostenible, es una cuestión de edificación cultural que lleva tiempo y que requiere gran convicción por parte del liderazgo de la empresa, léase del emprendedor. Requiere consolidar cambios técnicos emocionales e institucionales para lograr un verdadero y practicable plan de acción basado en los componentes de una guía administrativa.

Como síntesis de la intención y la visión que quiere representar este marco teórico se deja plasmada la Figura 4:

Figura 4

Propuesta de sostenibilidad de los emprendimientos GTRO a partir del Marco Teórico Administrativo



Fuente: Elaboración propia, 2024. En la Figura 4 se muestra, como propuesta de base del mejoramiento de la sostenibilidad de los emprendimientos de GTRO, los principales teóricos administrativos tomados en cuenta para el desarrollo de los objetivos: TGA, TRC, Calidad. Se percibe a la economía de desarrollo sostenible como fuente de oportunidad para los

emprendimientos, puntualmente en el ciclo de los productos orgánicos: Materia prima, producto terminado, consumo y residuo aprovechable.

Marco Conceptual

En este apartado, se realiza una revisión referencial de los principales conceptos que definen la presente investigación y propone develar las intersecciones entre ellos. Dichos conceptos, se toman como las variables que constituyen el significado de la pregunta problema establecida: ¿Cuáles son las herramientas administrativas más adecuadas para los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos (GTRO) en el municipio de Cartago, que pueden ser consolidadas en una guía para mejorar su sostenibilidad económica?; tales conceptos y/o variables son: los residuos orgánicos, la gestión y transformación de residuos orgánicos, la producción de abono orgánico, el emprendimiento sostenible, las herramientas administrativas y la transformación para la sostenibilidad. la reutilización de residuos orgánicos y la producción de abono orgánico.

Residuos orgánicos

Desde el sentido común, percibimos que los residuos orgánicos son desechos cotidianos cuya procedencia o estructura inmediata es de origen natural. Ahora bien, sin perder este sentido, se consigue formalizar la definición desde Villegas & Florez (2019) como que los residuos orgánicos “son aquellos que se [tienden a] descomponer muy fácilmente en el ambiente porque tienen capacidad de fermentación, además pueden ser reincorporados fácilmente al ciclo de vida natural y pueden proporcionar al ambiente algún tipo de beneficio de tipo biológico”. De lo que se puede inferir que, al hablar de residuos orgánicos, se mencionan elementos que aún hacen parte directa de la dinámica propia del reino natural y que, por esta característica, se les puede reinsertar con relativa facilidad en procesos de transformación que conserven su estatus orgánico original.

Gestión y transformación de residuos orgánicos (GTRO)

Para consolidar el enfoque que en este trabajo se le da a la GTRO, y teniendo clara la definición de residuo orgánico, solo resta adherir los conceptos de gestión y transformación de manera general: por gestión se refiere a las acciones administrativas de recolectar, clasificar y

tratar los residuos orgánicos y, por transformar, se entiende el someterlos a alteraciones físicas que resulten en nuevos productos. Luego, la GTRO es todo el trascurso, no menor, de lograr el control de residuos de diferente procedencia y convertirlos en materia prima de alto rendimiento para sacar un provecho comercial y ambiental del proceso, que para este caso es el abono orgánico. Refiriéndose a las complejidades de esta operación en territorios agrícolas de la comunidad de Andalucía (España), García-García y otros (2022) afirman que:

La gestión de residuos supone una complicación para el agricultor de pequeñas explotaciones, debido a su heterogeneidad y a las normas específicas que regulan cada uno de ellos. Por tanto, es necesario el desarrollo de estrategias específicas que permitan establecer procedimientos claros y sencillos para su correcta gestión y que, además, permitan al agricultor su valorización, considerando su contribución a los principios de la bioeconomía circular en sus procesos productivos.

Así las cosas, y para el caso de los emprendimientos a abordar en la investigación, que usan principalmente material de residuo agrícola, se asume que se pueden presentar dos casos según el origen y control que se pueda tener sobre los residuos: las empresas transformadoras son también las productoras de los residuos orgánicos usados o las empresas transformadoras no son productoras de los residuos sino meras colectoras (clientes) que los compran como materia prima. Para cada caso, como puede suponerse, la extensión de la GTRO es diferente, pues las acciones administrativas del primer caso son directas y harían parte de un proceso de producción consistente y de control absoluto de la empresa; en el segundo caso las acciones administrativas serían de asesoría a sus clientes en aspectos de recolección, clasificación y primer tratamiento, lo que puede implicar cursos de acción administrativos diferentes en la cadena de producción de abono orgánico. Cuestión clave a tener en cuenta a la hora de calibrar el alcance de unas herramientas administrativas eficientes.

Abono orgánico

Como se mencionaba, el final del proceso de GTRO para las organizaciones objeto de investigación, es la producción comercial de abono orgánico para la agricultura que “es el material resultante de la descomposición natural de la materia orgánica por acción de los microorganismos

presentes en el medio, los cuales digieren los materiales, transformándolos en otros benéficos que aportan nutrimentos al suelo y, por tanto a las plantas que crecen en él.” (Ramos Agüero & Terry Alfonso, 2014) Por lo general, la procedencia de esta materia orgánica es “de animales y vegetales, sola o mezclada” (Gil Oñate & Cantillo Macia, 2022). En este sentido, la función básica de los emprendimientos productores de abonos basados en residuos orgánicos es la de acelerar los procesos de descomposición, controlando la calidad, y empacando el resultante en presentaciones comercialmente viables.

Es importante considerar que aquí el término “calidad” hace referencia al abono orgánico que cumple su función de “disminuir el uso de fertilizantes químicos y aumentar la fertilidad del suelo y la producción de cultivos, [e] incrementar la biodiversidad del suelo para que los ecosistemas sean más resistentes al estrés” (Gil Oñate & Cantillo Macia, 2022) entregándolo de la mejor manera posible para el cliente y usando la menor cantidad de costos de producción.

Emprendimiento sostenible

En “Narrativas de sostenibilidad en emprendedores sociales de Lima Metropolitana” de Vera Ruiz y Otros (2019) se analizan conceptos interesantes a partir de la dimensión psicológica del emprendedor social. De los más destacados, está la necesidad emocional o espiritual, si se quiere, de “soluciona[r] necesidades sociales y ambientales desatendidas que contrastan con la meta del emprendimiento meramente comercial y totalmente ceñida a la superación de los riesgos del mercado para generar riqueza material a los inversionistas.

En acuerdo con esta idea central, el emprendimiento sostenible se puede percibir como un concepto que implica la creación de organizaciones y negocios que generen un impacto social y ambiental benéfico, rentable y durable. No obstante, esta dirección, que contiene riesgos de ser absorbida por el idealismo, requiere de soportes científicos y económicos expansionistas que permitan el incremento de esos impactos positivos, pero también de la riqueza.

Esta visión de emprendimiento sostenible será la utilizada como punto de referencia para observar las acciones, determinar las proyecciones internas y elaborar las herramientas administrativas para los emprendimientos de GTRO analizados. Es decir, de entrada, se asume la presencia del aprovechamiento de la oportunidad (concepto inherente al emprendedor), la

construcción de un negocio con componente social y el atributo natural de creación y crecimiento del empresario.

Transformación y sostenibilidad

Finalmente, los anteriores conceptos se aúnan a la iniciativa de ayudar a consolidar los procesos y procedimientos de las empresas observadas mediante la sugerencia de unas herramientas administrativas generales que engranen fácilmente con el pensamiento del emprendedor sostenible, esto es: tener en cuenta las necesidades de impacto social, ambiental y económico para un proceso que implica la articulación con los proveedores de materias primas y que se extiende hasta la comercialización del producto. Se entiende entonces al “fortalecimiento del emprendimiento en la producción de abono orgánico mediante un proceso de gestión y transformación de residuos de la misma naturaleza” como la misión conceptual de esta investigación.

Marco contextual

El municipio de Cartago, Valle del Cauca cuenta, según fuente DANE para proyección poblacional de 2023, con un total de 142. 902 habitantes, distribuidos en cabecera municipal con 138.208 y centros poblados y rural disperso de 4.694 habitantes. En zona urbana hay ocho comunas, dentro de las cuales se identificaron siete (7) emprendimientos de transformación de residuos orgánicos (Alcaldía Municipal de Cartago, 2023) (Ver anexo) que son el objetivo de estudio; situados por comunas como muestra en la tabla 5 y en la ilustración 2.

Tabla 5

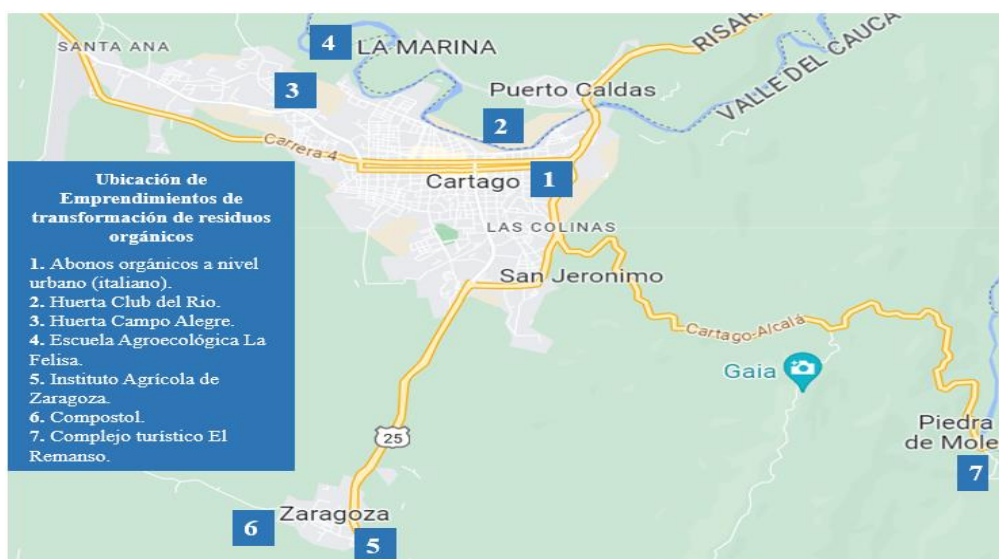
Lista de emprendimientos de transformación de residuos orgánicos.

Nombre	Administrador o Propietario	Ubicación
Abonos orgánicos a nivel urbano	Franco Lui	Barrio El Libertador
Apdacol (Huerta Club del Río)	Santiago Alfonso López	Club del Río
Huerta Comunitaria Campo Alegre	Jorge Aristizábal Henao	Barrio Campo Alegre
Ecotecnia EAT	Andrés Felipe Agudelo Rivas	Barrio El Centro Zaragoza
El Privilegio	Luis Fernando Navarro	Sector El Badeal
Compostol	Olga Lucía Buitrago	Corregimiento Zaragoza

Fuente: Elaboración propia, 2024. La Tabla 5 se basa en datos proporcionados por la Alcaldía Municipal de Cartago (2023) y por los emprendimientos.

Figura 5

Mapa de Cartago ubicación de los emprendimientos



Fuente: La Figura 5 es de elaboración propia de las investigadoras con la ayuda de la plataforma Google Maps (2023).

Marco Legal

El presente apartado se constituye desde las normas, decretos y leyes que se hacen indispensable para el desarrollo del objeto de estudio, para que estos cuenten con referencias normativas y con estos llevar un adecuado manejo de la normativa según el emprendimiento ambiental.

Tabla 6

Marco legal y normativo de la investigación

Norma	Objeto
Decreto ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 9 de 1979	Normas sanitarias para la prevención y control de los agentes biológicos, físicos o químicos
Decreto 2 de 1982	Decreto reglamentario del código de recursos naturales en cuanto a calidad del aire.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el ministerio del medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional. Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 142 de 1994	Régimen de servicios públicos domiciliarios.
Resolución N 541 de 1994	Por el cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de materiales, elementos concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 23 de 1973, los artículos 33.73,74,75 y 76 del Decreto 2811 de 1974; los artículos 41,43,44,45,48 y 49 de la ley 9 de 1979, y la ley 99 de 1993 en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del aire
Ley 286 de 1995	Por medio del cual se modifica parcialmente la ley 142 de 1994, La presente Ley tiene por objeto fomentar, regular y establecer las condiciones básicas que regirán las actividades de reconocimiento superficial, exploración y explotación de los hidrocarburos producidos en el país, así como su transporte, almacenamiento y comercialización.
Decreto 605 de 1996, capítulo I del Título IV	Por medio del cual se establecen las prohibiciones y sanciones en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.
Ley 388 de 1997	Disposiciones sobre el Ordenamiento Territorial en Colombia
Ley 430 de 1998	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos
Política de Gestión Integral de residuos sólidos, 1998	Implementar la gestión integral de residuos sólidos como política nacional de interés social, económico, ambiental y sanitario, para contribuir al fomento de la economía circular, desarrollo sostenible, adaptación y mitigación al cambio climático.

Norma			Objeto
Política Nacional de Producción más Limpia, 1997			Esta expresión indica realmente una producción ambientalmente más limpia, para generar un producto final más respetuoso con el medio ambiente, como resultado de un proceso que incorpora en cada una de las fases del ciclo de vida de los productos las mejores prácticas ambientales.
Resolución 1096 de 2000. Ministerio de Desarrollo Económico			Por el cual se adopta el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS
Ley 632 de 2000			Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996. Los recursos del Fondo de Solidaridad para subsidios y redistribución de ingresos - Sectores Eléctrica y Gas Natural distribuido por red física, podrán ser administrados mediante fiducia o contratando directamente su manejo con un fondo público de carácter financiero con facultad para hacerlo.
Ley 689 de 2001			Por el cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994. Facilitar el ejercicio del derecho de los usuarios de obtener información completa, precisa y oportuna, sobre todas las actividades y operaciones directas o indirectas que se realicen para la prestación de los servicios públicos, conforme a lo establecido en el artículo 9.4 de la Ley 142 de 1994.
Ley 732 de 2002			Adopción y aplicación de estratificaciones socioeconómicas urbana y rural
Decreto 2676 de 2000			Por el cual se reglamenta el manejo integral de residuos hospitalarios.
Decreto 1713 de 2002			Establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.
Decreto 1140 de 2003			Señala los requisitos que deben tener las unidades de almacenamiento de residuos sólidos de los multiusuarios del servicio de aseo, los sitios de ubicación para la presentación de los residuos sólidos y los derechos de los usuarios.
Decreto 1505 de 2003			Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.
Resolución N 1045 de 2003			Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones.

Norma	Objeto
Decreto 1180 de 2003	Por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide decreto único reglamentario del sector de vivienda ciudad y territorio
Decreto 595 de 2016	Por el cual se modifica y adiciona el decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1257 de 2021	Por el cual se modifica la resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de residuos de construcción y demolición y se adoptan otras disposiciones.
Política Nacional de Producción y Consumo/ Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.	La Política de Producción y Consumo Sostenible se orienta a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional, lo que contribuirá a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida.
Ley 2294 de 2023	El Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, que se expide por medio de la presente ley, tiene como objetivo sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza.

Fuente: Elaboración propia, 2024, con datos de diversas fuentes que contienen la normatividad pública compilada.

Capítulo III: Marco metodológico

La metodología de investigación empleada es de enfoque mixto, acotada en la visión de Hernández Sampieri y otros (2014), y corresponde a un tipo tanto cualitativo como cuantitativo ya que se abordaron intenciones y una terminología que logró explicar fenómenos venidos de las interacciones social y convertir algunos de tales fenómenos en categorías diversas medibles; de este modo se alcanzó una perspectiva coherente con el perfil de una monografía, es decir, un análisis objetivo que se extienda a conclusiones amplias y profundas para desentrañar los focos problemáticos y sugerir soluciones eficaces.

De igual manera, se asumió una postura positivista que certificara el acercamiento hacia la objetividad en la búsqueda de las causas y los efectos de la sintomatología del objeto de estudio según Llanos Ceballos (2022). Del mismo autor, se determinó que la unidad de observación (el emprendimiento) es de tipo psicosocial dado que “Tiene en cuenta los grupos humanos (naturaleza, roles) y el liderazgo (tipos, influencia)”.

Tipo de la investigación

El tipo de investigación es descriptivo-explicativo, ya que, como lo explica Hernández Sampieri y otros (2014), identifica y describe las características del fenómeno objeto de estudio, al tiempo que establece las causas de la investigación. En este caso específico, las causas de la investigación se relacionan con las capacidades o vulnerabilidades administrativas de los emprendimientos GTRO, y la necesidad de mejorar para ampliar sus potencialidades.

Diseño de la investigación

El ejercicio se corresponde con una investigación concurrente por su naturaleza mixta (Hernández Sampieri y otros, 2014), ya que esta analizó tanto cualidades como puntajes derivados de categorías codificadas.

Método de la investigación

La investigación según Hernández Sampieri y otros (2014), es deductiva, viene de lo general a lo particular, esto es: desde el momento que se identificaron los emprendimientos

dedicados a la GTRO, hasta que se establecieron las herramientas de mejoramiento administrativo adecuadas.

Fuentes y Técnicas para la Recolección de Información

La recolección de la información se hizo a través de encuestas cualitativas semiestructuradas a los emprendedores. El procesamiento se hizo por medio del uso de herramientas ofimáticas como Word, Excel, entre otras, en las cuales se organizaron a través de técnicas estadísticas, ilustraciones y documentación, los datos obtenidos.

Los instrumentos de recolección de información en campo serán: Las encuestas cualitativas semiestructuradas realizadas a los emprendedores de GTRO aplicadas por las investigadoras según su criterio como administradoras de empresas en etapa de finalización de formación.

Matriz de Operacionalización de los objetivos

Objetivo General:

Diseñar una propuesta de Herramientas Administrativas para los Emprendimientos de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos del Municipio de Cartago.

Tabla 7

Fases de los objetivos

Objetivos específicos	Tipo Investigación	Enfoque	Método	Instrumento	Aporte a la investigación
Objetivo 1. Establecer el estado del arte del tema de herramientas administrativas para la gestión y transformación de residuos orgánicos aplicable a emprendimientos en el municipio de Cartago.	Descriptivo - Explicativo	Mixto	Deductivo	Investigación documental	Acercarse al estado del arte desde la indagación de fuentes bibliográficas y de documentación que permitan establecer las herramientas administrativas de mayor utilización en emprendimientos
Objetivo 2. Diagnosticar el estado administrativo de los	Descriptivo - Explicativo	Mixto	Deductivo	Encuesta cualitativa semiestructurada a los emprendedores	Diagnosticar el estado administrativo presente de los emprendimientos objeto de estudio.

Objetivos específicos	Tipo Investigación	Enfoque	Método	Instrumento	Aporte a la investigación
emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del Municipio de Cartago.				y cuestionario de observación directa (Ver Anexo Formato Encuesta Emprendedores)	
Objetivo 3. Identificar herramientas administrativas adecuadas y aplicables para mejorar los procesos de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago. Consolidar la información en un documento para su entrega a los emprendedores	Descriptivo - Explicativo	Mixto	Deductivo	Encuesta cualitativa semiestructurada a profesionales, emprendedores y docentes (Ver Anexo Formato Encuesta Profesionales con experiencia en administración)	Plantear herramientas administrativas para guiar a los emprendedores en mejoras estratégicas.

Fuente: Elaboración propia, 2024. El diseño de la Tabla 7 esta se basa en las recomendaciones de Hernández Sampieri y otros (2014).

Resultados esperados

A continuación, se presentan los resultados esperados de la investigación, a través de una matriz que plasma los diferentes tipos, como se observa en la tabla 8.

Tabla 8

Resultados esperados

Tipo de Resultado	Descripción del Resultado
Académico	Lo que se espera con este proyecto de investigación es que sirva de apoyo a los estudiantes, grupos de investigación y docentes de las diferentes universidades.
Empresarial	La presente investigación proyecta una propuesta de herramientas administrativas para los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago, para mejorar los procesos y procedimientos administrativos promoviendo

Tipo de Resultado	Descripción del Resultado
Conocimiento	la sostenibilidad económica de los emprendimientos, y así aportar aspectos básicos pero que sean innovadores al lograr integrar tanto aspectos administrativos como ambientales dando un valor agregado para las empresas. El resultado esperado de la presente investigación se encuentra enmarcado en un enfoque interdisciplinario generando la de teorías ambientales y administrativas como: teoría de los recursos y capacidades, teoría de la calidad, teoría de la rentabilidad, teoría del desarrollo sostenible y la teoría de la economía circular y normatividad que soportan el conocimiento en el tema abordado siendo herramienta para promover los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos en el municipio.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Capítulo IV: Hallazgos y resultados

Resultados objetivo 1. Estado del arte sobre la gestión y transformación de residuos orgánicos (GTRO)

Para la elaboración del estado del arte sobre las herramientas administrativas ajustadas a emprendimientos relacionados con la GTRO se tomaron en cuenta dos perspectivas: 1. El tipo de herramientas administrativas que aparecen en documentos académicos y en investigaciones relacionados con emprendimientos y 2. la frecuencia con que se repiten ciertos tipos de herramientas administrativas en estos documentos.

Figura 6

Enfoque del estado del arte



Fuente: Elaboración propia 2024. La Figura representa los dos principales enfoques de la revisión de documentos investigativos en las bases de datos de internet.

A continuación, se expresan los criterios de selección del corpus documental del estado del arte y luego los resultados de dicha selección. Seguido, se exponen los resultados de las encuestas realizadas a emprendedores y profesionales con el respectivo análisis de la relación entre los tres esfuerzos investigativos.

Metodología de selección documental

Para empezar, se establecieron dos bases conceptuales principales:

- *Herramientas administrativas*: entendidas, desde la perspectiva de (Koontz y otros, 2012) como los medios, instrumentos o recursos que utiliza el administrador para planear, organizar, dirigir y controlar las actividades de la organización de manera eficaz y eficiente.

Y como se deduce el presente trabajo en su ámbito de análisis, la anterior definición se relaciona y se especifica mediante el concepto de Emprendimiento.

- *Emprendimiento*: Es “el desarrollo de un proyecto que persigue un determinado fin económico, político o social, entre otros, y que posee ciertas características, principalmente que tiene una cuota de incertidumbre y de innovación” (Giraldo y otros, 2020)

Si bien hay una gran variedad de definiciones y ángulos para construir el concepto de emprendimiento, se eligió esta por concentrar las palabras “proyecto”, “incertidumbre” e “innovación” que consideramos inseparables de cualquier aventura empresarial y potenciadas en el inicio de cualquier negocio de capital muy limitado.

Criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 9

Criterios de inclusión y exclusión documental

Inclusión	Exclusión
Selección mediante expresión o cadena de búsqueda en el buscador “Google Académico” como enrutador hacia diferentes bases de datos y artículos relacionados con las expresiones base.	Contenido opuesto a cualquiera de los parámetros de los filtros de inclusión.
Rango de fechas ajustado al volumen de resultados en cada expresión (si el volumen era escaso, se ampliaba el rango).	Problemas de conectividad con la base de datos del documento (links rotos o de conexión lenta).
Para la expresión 1: 2021-2024	
Para la expresión 2: 2010-2024	

Para la expresión 3: 2021-2024	
Relevancia con temas relacionados la administración y los residuos orgánicos en Colombia.	Nivel académico inferior al de pregrado.
Relevancia general con temas relacionados con herramientas administrativas y emprendimiento.	Dudas acerca de la legitimidad o prestigio de la editorial que soporta el documento (Revista, Universidad, Institución, entre otras).
Contenido específico sobre de herramientas administrativas para emprendimientos.	Alto nivel de sofisticación de las herramientas administrativas.
Contenido específico relacionado con emprendimientos o con el tema de producción.	
Proximidad con la zona geográfica de la investigación: Colombia.	

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los criterios de la tabla anterior (Tabla 9) se tuvieron en cuenta desde el primer grupo de resultados al aplicar las expresiones o cadenas de búsqueda. Cada expresión se aplicó por separado y produjo un grupo de resultados independiente. Aquí cada expresión:

- Expresión 1:

(“Herramientas administrativas” OR “Guía de herramientas administrativas” OR “Inventario de herramientas administrativas” OR “Caja de herramientas administrativas”) AND (“Colombia”) AND (“Emprendimientos”)

- Expresión 2:

(“Herramientas administrativas” OR “Guía de herramientas administrativas” OR “Inventario de herramientas administrativas” OR “Caja de herramientas administrativas”) AND (“Emprendimientos”) AND (“residuos orgánicos” OR “Transformación de residuos orgánicos” OR “Trasformación de residuos orgánicos”)

- Expresión 3:

(“Transformación de residuos orgánicos” OR “Productos de residuos orgánicos” OR “Gestión de residuos orgánicos”) AND ("Colombia") AND ("Emprendimiento")

Para los resultados se creó una matriz en la herramienta ofimática Microsoft Excel donde se consignaron los diferentes filtros hasta formar un acervo definitivo de 65 documentos.

Tabla 10

Proceso de filtrado de documentos para el estado del arte

Número de filtro y resultados	Evaluación del filtro
Primer filtro	Expresiones
Resultados:	1039 documentos
Segundo filtro	Rango de fechas
Resultados:	406 documentos
Tercer filtro	Relevancia según los focos de la investigación (Revisión general)
Resultados:	85 documentos
Cuarto filtro	Relevancia en conceptos precisos: Herramientas administrativas-Emprendimiento o Producción- Proximidad geográfica
Resultados:	65 documentos

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Resultados y análisis del estado del arte.

De los 65 documentos finales se realizó un rastreo detallado de las herramientas administrativas que, o fueron usadas como técnica administrativa en emprendimientos existentes o fueron sugeridas por los investigadores como elementos potenciadores del éxito de un emprendimiento futuro.

Las herramientas administrativas encontradas se dividieron en categorías según la naturaleza técnica de su construcción, según el uso frecuente específico del modelo (modelos muy

conocidos y consolidados en la administración) o la coincidencia de su efecto en la gestión administrativa así:

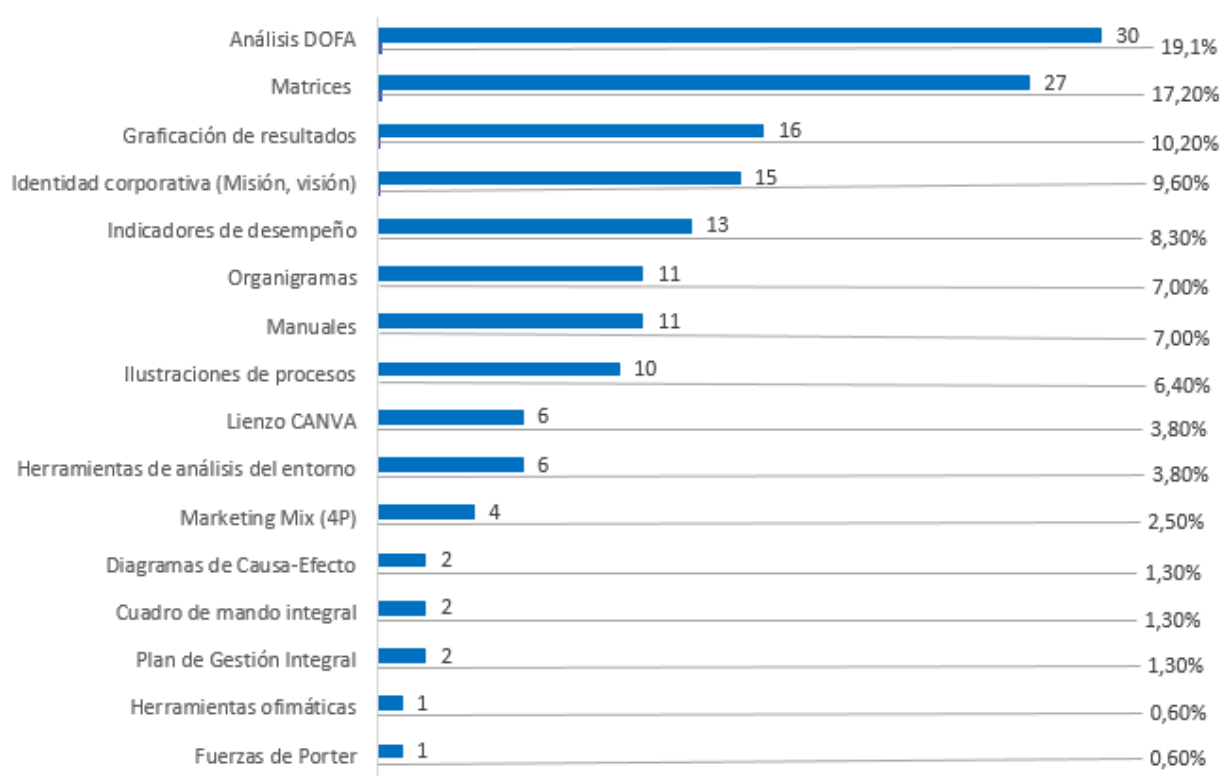
- Categoría A: Análisis DOFA
- Categoría B: Matrices de ordenamiento. Incluye matrices de control de procesos (metas, indicadores), matrices de definición de conceptos, de clasificaciones, de mantenimiento, de planeación cronológica, de riesgos, entre otras.
- Categoría C: Modelo o lienzo CANVA.
- Categoría D: Gráficos de procesos (Ilustraciones). Incluye todo gráfico compuesto por imágenes, señales, figuras geométricas y texto, que reproduzca y guíe el flujo de un proceso o actividad.
- Categoría E: Plan de gestión integral. (Entendido como una administración por proyectos dentro de la empresa).
- Categoría F: Organigramas (Sobre todo de jerarquía de mando).
- Categoría G: Graficación. Que incluye los resultados gráficos de investigaciones, datos históricos o resultados financieros. Incluye barras, histogramas, diagramas de torta, de líneas, de dispersión, entre otros.
- Categoría H: Cuadro de mando integral. O Balance Score Card. Entendido como una matriz de control que armonice objetivos, indicadores, metas y planes de acción por secciones o departamentos.
- Categoría I: Misión, Visión, Valores (cultura e identidad organizacional).
- Categoría J: Manuales. Incluye manuales de funciones, de gestión de la calidad, de procesos, de protocolos de acción.
- Categoría K: Indicadores de desempeño. Que incluye toda fórmula que mida el progreso y la eficacia en el logro de los objetivos operativos o estratégicos de la organización
- Categoría L: Herramientas ofimáticas (Excel, Power BI, Software especializado en el sector, aplicaciones, plataformas y similares).
- Categoría M: Análisis/Matriz PESTEL. Que incluye todo el análisis de factores del entorno que influyan significativamente en los objetivos estratégicos del emprendimiento.
- Categoría N: Estrategias de Mercadeo -Marketing Mix (cuatro P).

- Categoría O: Diagrama causa-efecto o árbol de problemas. Incluye todo análisis gráfico con un flujo direccional claro encaminado a descubrir el origen de los problemas, el problema en sí y la comprensión de las consecuencias.
- Categoría P: 5 Fuerzas de Porter. Análisis de clientes, proveedores, productos sustitutos, competidores y las características de la rivalidad comercial.

Obteniendo los siguientes resultados por categoría:

Figura 7

Herramientas administrativas mencionadas en los documentos elegidos, reunidas en categorías.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se observa, un número importante de emprendimientos en marcha o de proyectos de emprendimientos registrados en los documentos leídos se inclinan por el uso del análisis DOFA, el uso de Matrices de control de datos, metas y conceptos, la graficación de resultados y la creación de una identidad corporativa que puede incluir una base de políticas corporativas como hoja de ruta del comportamiento gerencial.

Resultados objetivo 2. Diagnóstico sobre el estado administrativo de los emprendimientos analizados

Fichas técnicas de los emprendimientos

Tabla 11

Ficha técnica de Compostol

Nombre del emprendimiento: Compostol		Fotografías
Contacto:	Olga Lucia Buitrago López	
Ubicación	Cartago, Corregimiento de Zaragoza	
Cantidad de empleados	1 autoempleo	
Productos que realiza	Lombricultivo, Lixiviado	
		  

Tabla 12

Ficha técnica de Ecotecnia EAT

Nombre del emprendimiento: Ecotecnia EAT		Fotografías
Contacto:	Andrés Felipe Agudelo Rivas	
Ubicación	Cartago, Barrio El Centro	
Cantidad de empleados	1 a 3	
Productos que realiza	Lombricultivo, Lixiviado	
		

Tabla 13

Ficha técnica de Abonos orgánicos a nivel urbano

Nombre del emprendimiento: Abonos orgánicos a nivel urbano		Fotografías
Contacto:	Franco Rui	
Ubicación	Cartago, Barrio El Libertador	
Cantidad de empleados	1 a 3	
Productos que realiza	Lombricultivo, Lixiviado	
		 

Tabla 14

Ficha técnica de Huerta Comunitaria Campo Alegre

Nombre del emprendimiento: Huerta Comunitaria Campo Alegre		Fotografías
Contacto:	Jorge Aristizábal Henao	
Ubicación	Cartago, Barrio Campo Alegre	
Cantidad de empleados (voluntarios)	22 voluntarios	
Productos que realiza	Compostaje, Lombricultivo, Bocashi, Lixiviado	
		  

Tabla 15

Ficha técnica de El privilegio

Nombre del emprendimiento: El privilegio		Fotografías
Contacto:	Luis Fernando Navarro	
Ubicación	Cartago, Sector el Badeal	
Cantidad de empleados	1 a 3	
Productos que realiza	Compostaje, Lombricultivo	
		 

Tabla 16

Ficha técnica de Aprovechamiento de los recursos naturales

Nombre del emprendimiento: Aprovechamiento de los recursos naturales		Fotografías
Contacto:	Norby Medina Zarate	
Ubicación	Cartago, Corregimiento de Coloradas	
Cantidad de empleados	1 a 3	
Productos que realiza	Compostaje, Lombricultivo, Lixiviado	
		 

Tabla 17
Ficha técnica de Apdacol

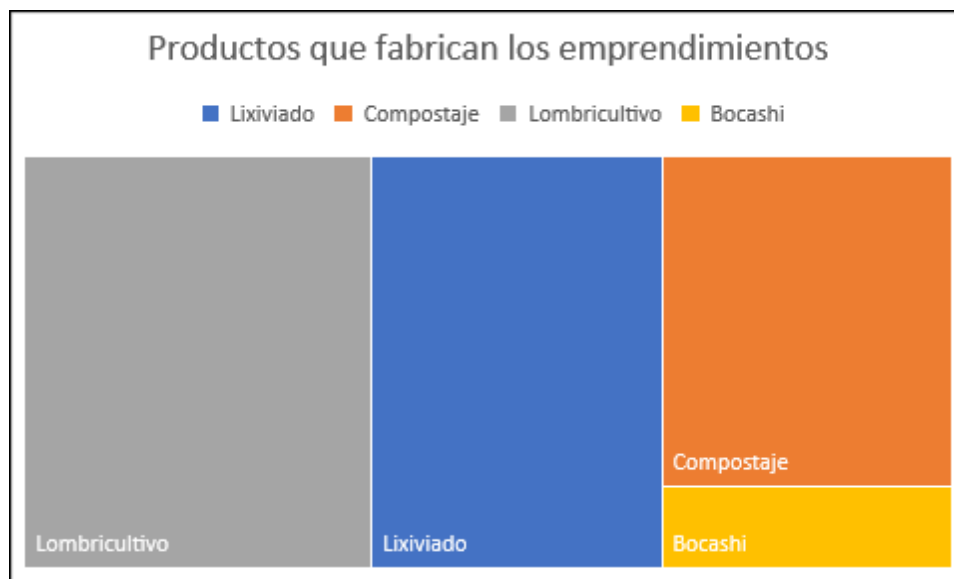
Nombre del emprendimiento: Apdacol		Fotografías
Contacto:	Santiago Alfonso López Burgos	
Ubicación	Cartago, Club del Río	
Cantidad de empleados	1 a 3	
Productos que realiza	Compostaje, Lombricultivo, Lixiviado	
		 

Fuente: Las tablas 11 a 17 son de elaboración propia, 2024.

A continuación, se expresa gráficamente el tipo de producción presente con mayor frecuencia en los emprendimientos:

Figura 8

Productos que más fabrican los emprendimientos



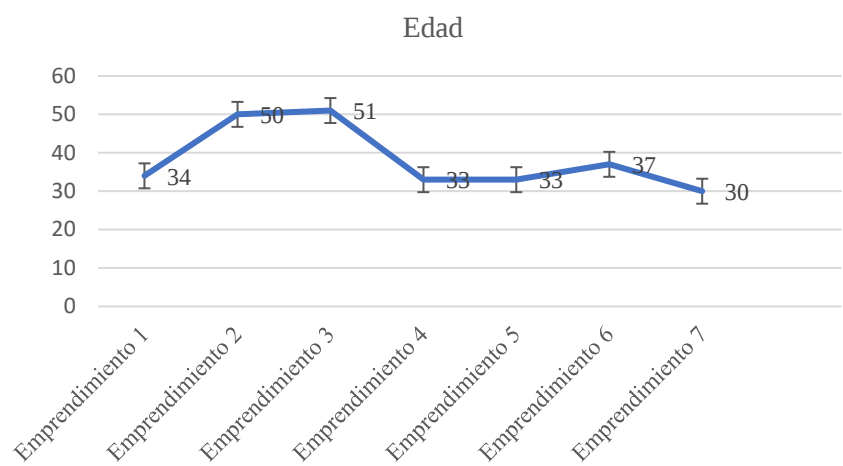
Fuente: Elaboración propia, 2024.

La Figura 8 condensa la información de las fichas técnicas en cuanto a la fabricación de productos derivados de la Gestión y Transformación de los Residuos orgánicos. En 6 emprendimientos se fabrican derivados del Lombricultivo; en 5 se hace Lixiviado; en 4 se hace compostaje y sólo en uno se elabora Bocashi.

Tras la aplicación de las encuestas tanto a los líderes de los emprendimientos como a los profesionales de la administración, se ordenaron los datos en tablas y gráficos y se hizo un análisis integrado de las respuestas por grupos de temas en los cuestionarios. Seguido, los resultados:

Preguntas sobre las características demográficas y básicas del emprendedor

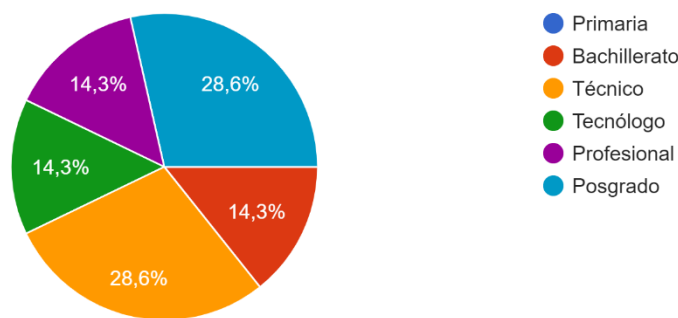
Figura 9
Edades de los emprendedores de GTRO



Fuente: Elaboración propia, 2024.

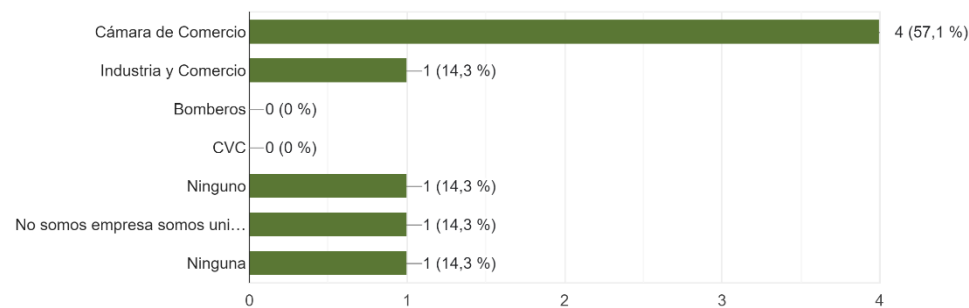
Respecto de la Figura 9, podemos establecer una variación media (no muy pronunciada) entre las edades de los emprendedores; siendo 43 años el promedio de estas.

Figura 10
Nivel de estudios culminados



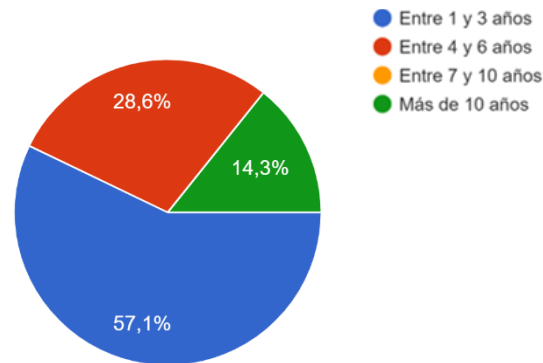
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 11
¿Ante cuál o cuáles entidades formales está registrada la empresa?



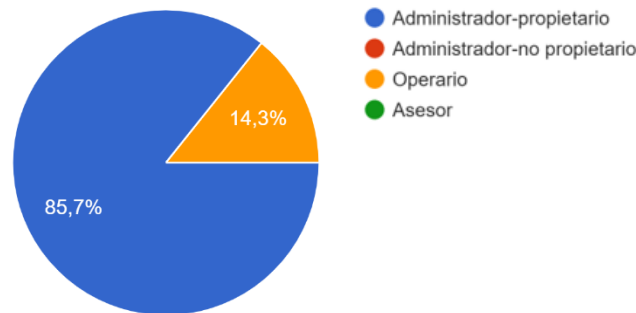
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 13
¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en el manejo de residuos orgánicos?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

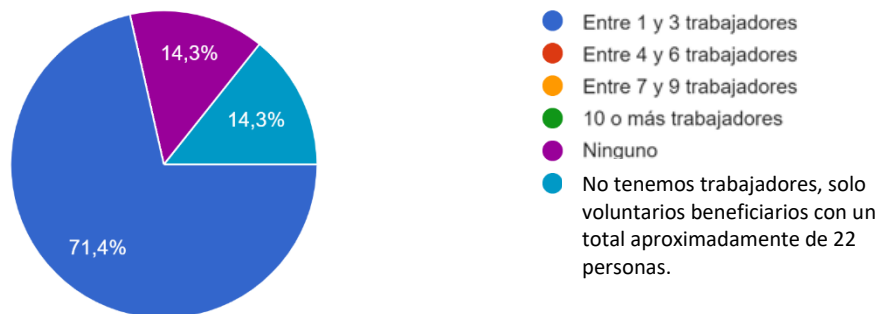
Figura 12
¿Qué cargo principal desempeña en la empresa?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 14

¿Cuántos trabajadores tiene a su cargo?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Análisis sobre las características demográficas de los emprendimientos observados.

La mayoría de los emprendedores son Administradores-Propietarios (85,7% según la Figura 13) y más del 85% no supera los 6 años de experiencia en el manejo de residuos orgánicos (Figura 12) ni más del 72% tiene a su cargo más de 3 trabajadores (Figura 14).

Es notable observar que la distribución del nivel educativo es homogénea desde el bachillerato hasta la formación de posgrado (Resaltando levemente el nivel técnico), de lo cual se infiere que puede haber tanto una asimilación sencilla en la implementación de la mayoría de las herramientas administrativas básicas e intermedias propuestas como una vocación hacia el aprendizaje y el conocimiento.

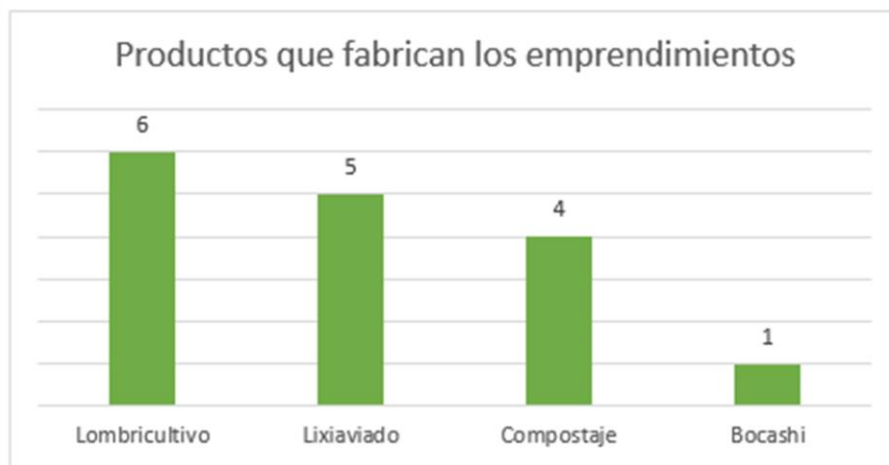
La Figura 11 es clara en reflejar que a pesar de que una mayoría leve (el 57,1%) está registrada en Cámara y Comercio, existe un vacío importante por la exclusión voluntaria de las bases de datos de Industria y comercio. Cabe recordar que dicha entidad ofrece mecanismos de protección en la competencia como también en los datos personales desde el marco legal nacional e internacional. Así mismo, es una entidad que ejerce mecanismos de protección a los derechos de los consumidores (Gobierno de Colombia, 2024).

Un emprendedor manifestó no identificar su organización como una empresa sino como una Unidad Productiva Autónoma.

Preguntas del tema 1: Características administrativas del negocio

Figura SEQ Figura 1* ARABIC 15

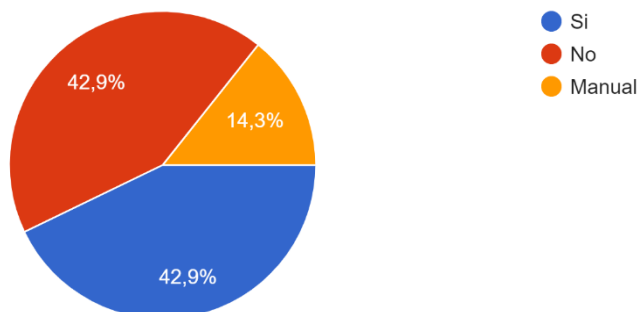
¿Qué producto fabrica su empresa mediante la Gestión y Transformación de los Residuos Orgánicos?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 15

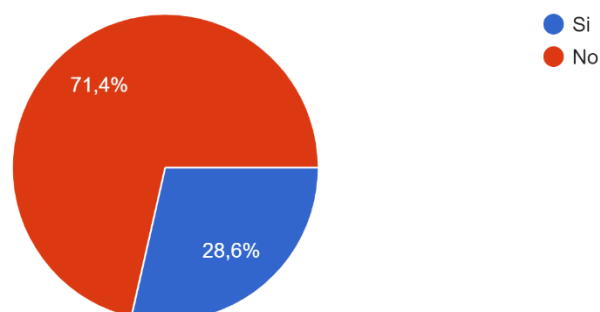
¿Llevan contabilidad de la empresa de forma escrita (manual o con medios informáticos)?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 16

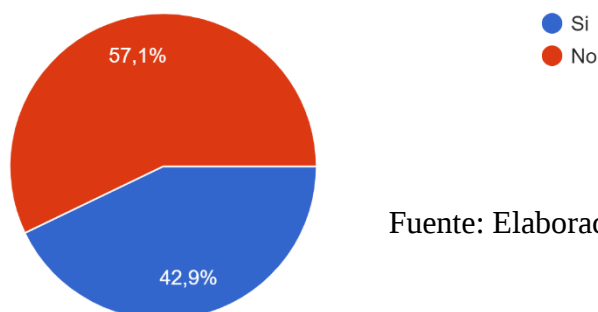
¿Cuenta con toda la maquinaria necesaria para su proyecto de transformación de residuos orgánicos?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 17

¿Tienen una estrategia administrativa definida por escrito? (Entendiendo "Estrategia" como: un plan con los objetivos claros de la empresa)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

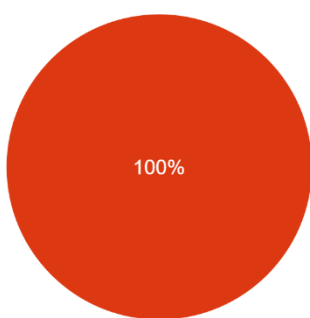
Análisis integrado de las preguntas acerca de las características administrativas del negocio.

La Figura 15 revela que una mayor cantidad de los emprendimientos aprovecha sus recursos para la producción de varios productos venidos de residuos orgánicos, entre ellos los más importantes son: el lombricultivo, el lixiviado y el compostaje. De tal dato se puede suponer que los emprendimientos realmente requieren de herramientas administrativas que les ayuden al orden de los procesos y a la logística del uso óptimo de sus recursos, espacios y materiales, máxime si existen evidentes carencias de maquinaria (Figura 17) y carecen de una estrategia administrativa clara (Figura 18).

Si bien en la Figura 16 hay porcentaje alentador de emprendimientos que llevan algún tipo de contabilidad, sea esta manual o por medios informático (62,5%), tres emprendimientos (de siete posibles) manifiestan no tener ningún tipo de control contable.

Preguntas del tema 2: Recursos y capacidades del emprendimiento**Figura 18**

¿La maquinaria que tiene la empresa es adecuada para lograr la producción que se ha propuesto? (Maquinaria como: trituradoras, molinos y otros equipos similares)

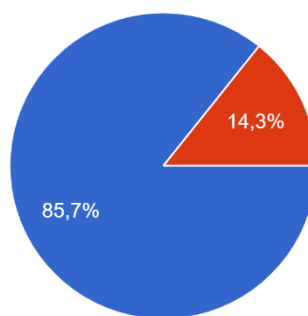


Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 19

¿La empresa cuenta con las todas las herramientas de trabajo necesarias como palas, recogedores y

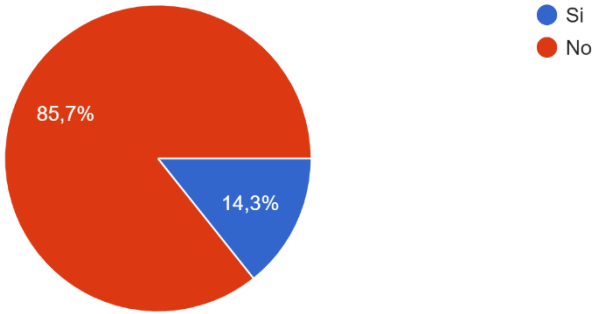
● Si
● No



● Si
● No

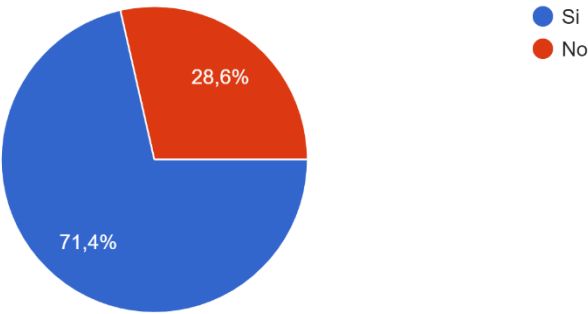
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 20
¿La empresa cuenta con los clientes suficientes para su sostenimiento? (Producir sin pérdidas)



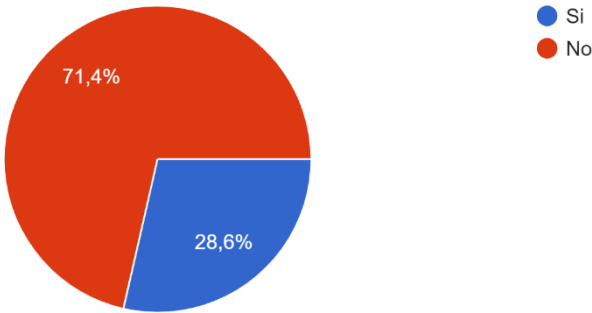
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 21
¿La empresa cuenta en este momento con los proveedores de materias primas suficientes para producir generando utilidades?



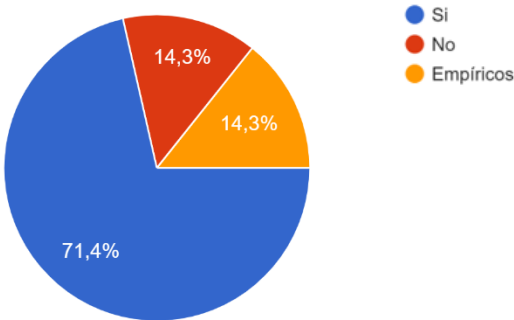
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 23
¿La empresa cuenta con un flujo de dinero suficiente para su sostenimiento? (Teniendo en cuenta sólo los ingresos obtenidos por la actividad principal de la empresa)



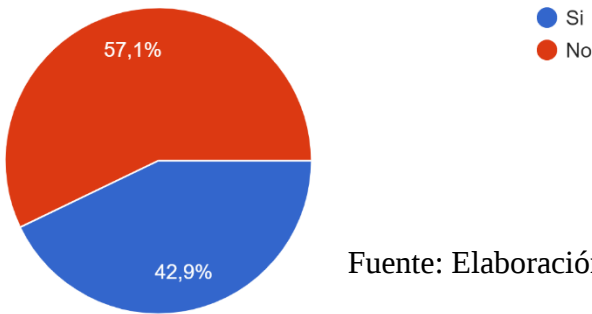
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 22
¿El personal está bien capacitado para sus labores?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 24
¿La empresa cuenta con los recursos informáticos suficientes para sus labores? (computadores, celulares, software)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Análisis integrado de las preguntas sobre recursos y capacidades del emprendimiento.

A la luz general de las respuestas de los emprendedores, se percibe que hay una funcionalidad logística entre los proveedores (Figura 21), la llegada de la materia prima al momento de la producción y el personal capacitado para procesarla (Figura 23); sin embargo, la producción puede ser de carácter muy artesanal o poco sofisticado, esto se asume ante la interpretación del volumen del equipo (herramientas) (Figura 20) como suficiente versus la percepción de la maquinaria insuficiente (Figura 19).

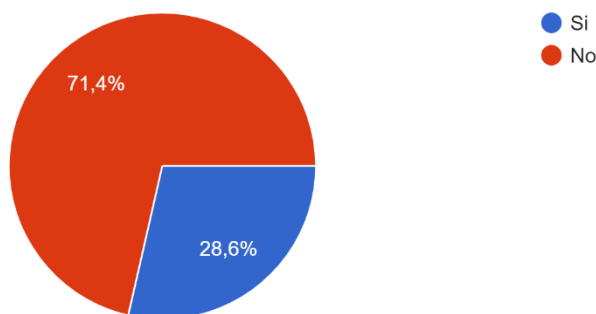
Del mismo modo, parece haber una correlación entre la insuficiencia de los clientes (Figura 22) y la del flujo de dinero necesario (Figura 24). Es posible que los clientes requieran productos más complejos fabricados con mejor maquinaria o con un mejor procesamiento.

En la pregunta final sobre los recursos y capacidades (Figura 25), las opiniones sobre la posesión suficiente de recursos informáticos (computadores, celulares, software) se inclina levemente hacia la falta. Eso puede obedecer, como es común en casi todas las personas, tanto a la posesión (o no) física de los aparatos como a la tenencia, pero con desconocimiento de su uso productivo para necesidades específicas.

Preguntas tema 3: Orden y control de los procesos

Figura 26

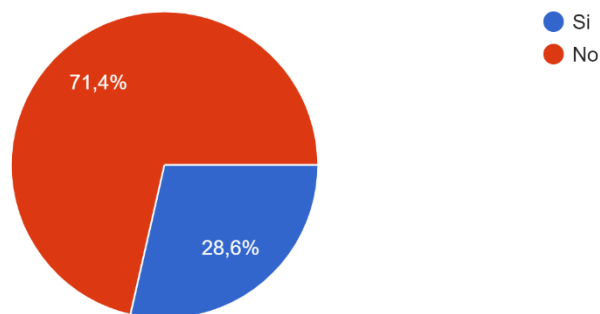
¿La empresa cuenta con un control ESCRITO O SISTEMATIZADO para la separación y clasificación de los residuos? (Se hace referencia a un método formal y organizado)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 25

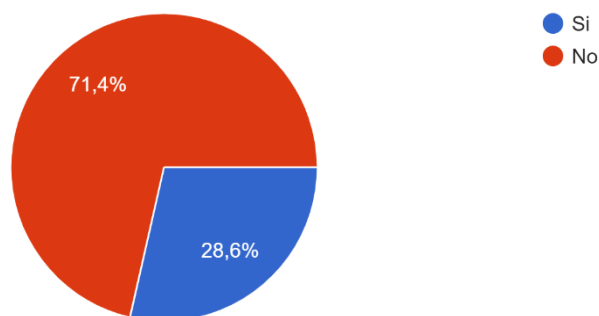
¿La empresa sigue una NORMA, GUÍA o CRONOGRAMA para el control ambiental de sus áreas de trabajo?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 27

¿La empresa sigue una NORMA, GUÍA o CRONOGRAMA para la capacitación del personal?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

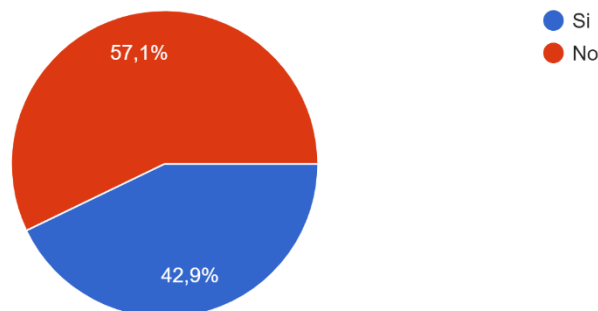
Análisis integrado de las preguntas sobre el orden y control de procesos.

En el grupo 3 de preguntas relacionadas con el orden y control de los procesos (Figuras 26, 27 y 28) se evidencian debilidades y amenazas más marcadas: la falta de organización en el manejo de materias primas o residuos de posproducción que podrían significar riesgos biológicos y mecánicos (tanto para el personal como para el medio ambiente) lo que podría derivar en situaciones legales adversas; del mismo modo, la ausencia de normas, guías o cronogramas en la ejecución de procesos clave y en la actualización del conocimiento sobre los mismos puede, además de los mismos problemas antes mencionados, desembocar en un estancamiento y retroceso del emprendimiento hasta niveles críticos (cierre del negocio).

Preguntas sobre el tema 4: Rentabilidad

Figura 28

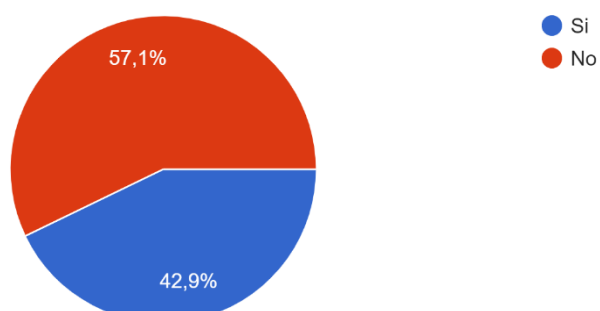
¿La empresa tiene una estrategia escrita de análisis de costos?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 29

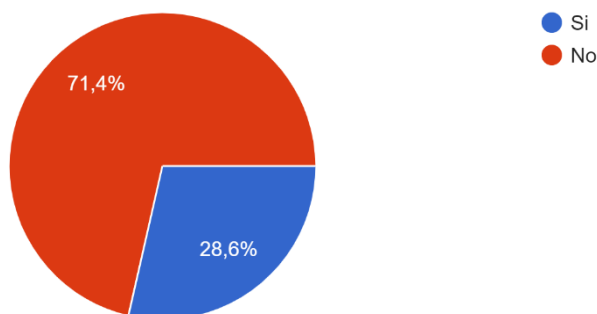
¿La empresa basa sus actividades futuras en la elaboración de presupuestos? (El presupuesto es un plan o estimación de los ingresos y gastos en un



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 31

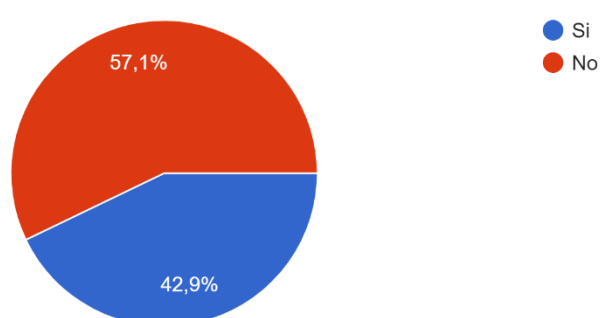
¿La empresa tiene calculado su punto de equilibrio? (Punto de Equilibrio=Momento en que, cuando se cruzan los ingresos y los gastos, la empresa ni gana



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 30

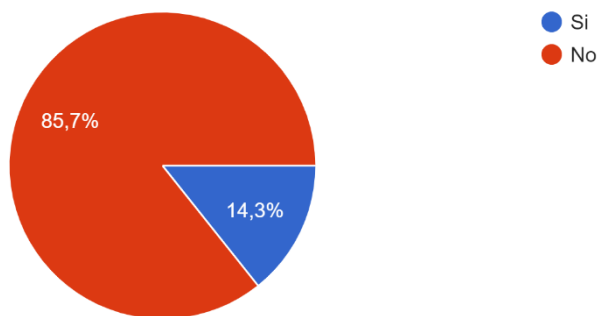
¿La empresa elabora de manera escrita Estados de Resultados? (El "Estado de Resultados" es un documento que muestra las ganancias o pérdidas que ha tenido una empresa durante un período de tiempo específico).



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 33

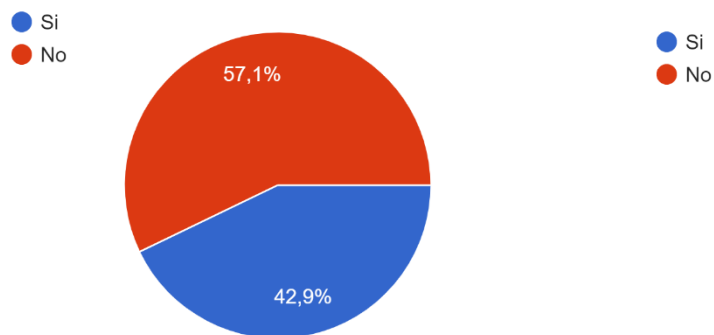
¿La empresa toma decisiones usando indicadores financieros? (Los "indicadores financieros" son medidas o cifras que se utilizan para evaluar el desempeño financiero de una empresa o negocio)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 32

¿La empresa basa sus actividades en cálculos de flujo de efectivo? (El "flujo de efectivo" es el movimiento de dinero que entra y sale de una empresa en un período de tiempo específico)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

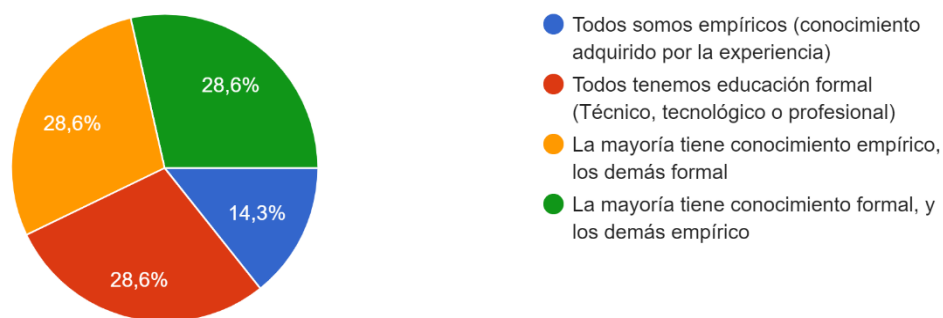
Análisis integrado de las preguntas sobre rentabilidad

En general, salvo 3 emprendimientos que sí ejecutan algún grado de control de flujo de efectivo (Figura 33), los demás no tienen ejercicios de control de movimiento del dinero formales tales como: Presupuestos (Figura 29), Análisis de Costos (Figura 30), Punto de Equilibrio (Figura 32), Estados de Resultados (Figura 31) o Indicadores Financieros (Figura 34).

Preguntas sobre el tema 5: Desarrollo sostenible

Figura 34

Incluyéndose usted mismo, ¿dónde adquieren los empleados de la empresa el conocimiento sobre Desarrollo Sostenible aplicado?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Nota: en esta pregunta se añade para el encuestado la siguiente frase aclaratoria: “Entendiendo al ‘Desarrollo Sostenible’ como las formas de crecer y prosperar económicamente, socialmente y ambientalmente, sin agotar los recursos naturales ni dañar el medio ambiente”.

Análisis de la pregunta sobre desarrollo sostenible

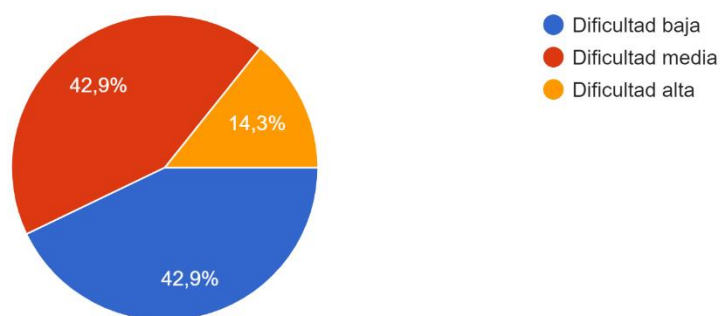
La pregunta sobre desarrollo sostenible tiene la intención de revelar los orígenes sobre el conocimiento que finalmente determina las decisiones y las acciones de los integrantes del emprendimiento y, aunque la imagen (Figura 35) parecen reflejar un resultado relativamente equilibrado entre las opciones, la lectura más responsable es la de que sólo un 28,6% de los emprendimientos está conformado por personal con conocimientos formales. Todos los demás emprendimientos tienen algún grado de implementación empírica o de mezcla de nivel de conocimientos en sus conformaciones. Es un panorama difícil de interpretar pues no se puede decir

qué grado de influencia o efectividad tiene la aplicación de conocimiento empírico, pero, de cara al avance tecnológico y a las nuevas exigencias legales y ambientales, lo ideal es que la mayoría de las personas que se dediquen a esta actividad estén conscientes de la responsabilidad ambiental y personal de la misma, esa consciencia es la que trata de forjar la capacitación constante y la academia en las organizaciones.

Preguntas sobre el tema 6: desafíos de los emprendimientos de GTRO

Figura 35

En comparación con otras actividades del campo, ¿cuál considera que es el nivel de dificultad de las tareas relacionadas con la recolección y selección de materia prima (residuos orgánicos)?



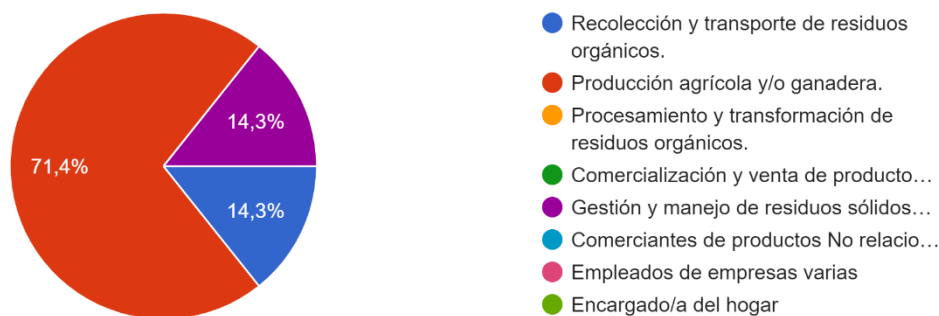
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Análisis de la pregunta sobre desafíos de los emprendimientos de GTRO

El resultado de la Figura 36 es importante: el 57,2% de los líderes emprendedores considera que su negocio, en el proceso de la recolección y selección de residuos orgánicos, tiene un grado de dificultad entre Medio y Alto, lo cual se entiende como un llamado a la necesidad de implementación de modelos o técnicas que adhieran más grados de orden y automatización desde el punto de vista administrativo para facilitar esta etapa del proceso de GTRO.

Preguntas sobre el tema 7: Aprovisionamiento de Materia Prima (Proveedores)**Figura 36**

¿Cuál es la actividad principal de sus proveedores? (ya sean personas, empresas u organizaciones)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Análisis de la pregunta sobre aprovisionamiento de materia prima (Proveedores)

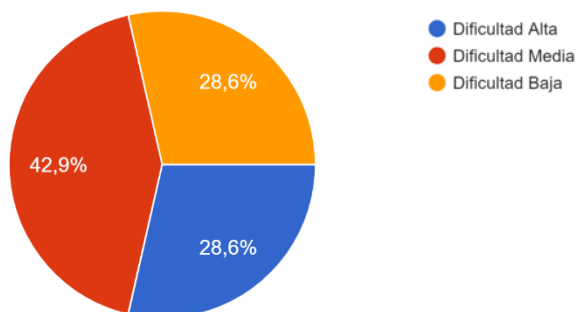
Los resultados de la pregunta sobre proveedores (Figura 37) tienen varios objetivos directos: Establecer el origen más probable de las materias primas, pensar en estrategias de negociación (al entender mejor la relación comercial), evaluar la capacidad del proveedor de suministrar materia prima (y en consecuencia ponerlo en listas de privilegio) y explorar oportunidades de colaboración y alianzas comerciales.

Si bien en resultados de preguntas anteriores se nota una satisfacción de la mayoría de los emprendedores con sus proveedores (Figura 21), una porción importante no lo está, y aquellos que sí, siempre pueden encontrar nuevas y mejores estrategias para relacionarse con ellos. En la Figura 36 queda claro que existe un vínculo natural (además lógico) entre la producción agrícola y ganadera con la de productos a base de residuos orgánicos, lo que da a entender que el camino del crecimiento y la expansión de los emprendimientos podría ser el de fortalecer los lazos entre estos actores del sector mediante estrategias de asociación y agremiación.

Preguntas sobre el tema 8: Transformación (Producción) de Residuos Orgánicos

Figura 37

¿Qué nivel de dificultad tiene mantener los procesos y las instalaciones en orden?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

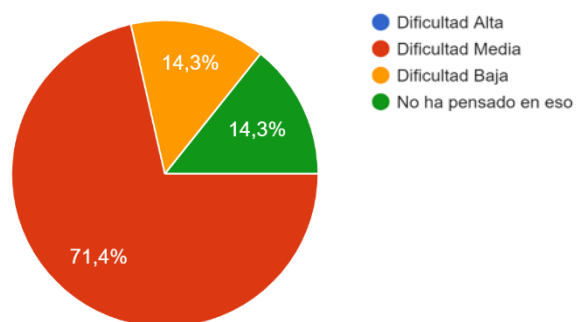
Análisis de la pregunta sobre transformación de residuos orgánicos

Como se aprecia en la Figura 38, el 71,5% de los emprendimientos (5 de 8) manifiestan tener dificultades importantes (entre media y alta) en mantener los procesos y las instalaciones bajo control en una lógica de flujos y posiciones que estén planeadas.

Preguntas sobre el tema 9: Comercialización de los productos terminados

Figura 38

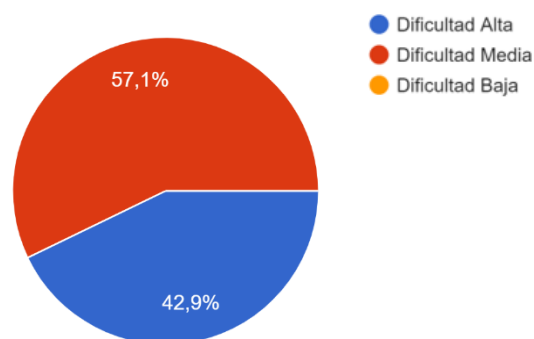
¿Qué nivel de dificultad tiene controlar la apariencia que se desea en el producto final? (La manera como usted quiere o quisiera que se vean sus productos, ya sea en su empaque o en su contenido)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 39

¿Qué tan difícil es elaborar una Estrategia de Mercado para sus productos finales?



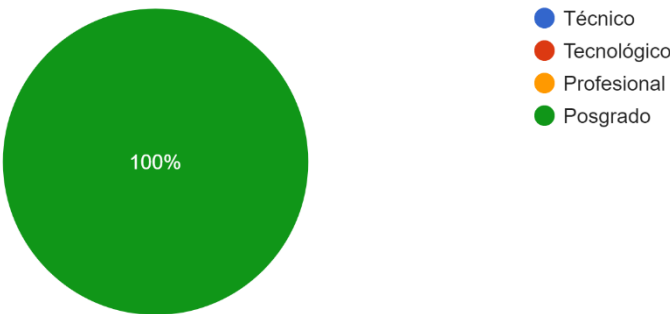
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Análisis integrado de las preguntas sobre comercialización de los productos terminados

En las Figuras 39 y 40 se destaca como oportunidad de mejora que el 71,4% de los emprendedores que reconocen dificultades para obtener la apariencia ideal para su producto. Si combinamos este porcentaje con el 100% que manifiesta cierta complejidad (media o alta) en elaborar una estrategia de mercado, se configura una clara necesidad de obtención de conocimientos o estrategias en la visualización ante el cliente del producto final y, en general, en el impulso comercial.

Análisis de la encuesta realizada a los profesionales con experiencia en administración

Figura 40
Grado académico del profesional encuestado



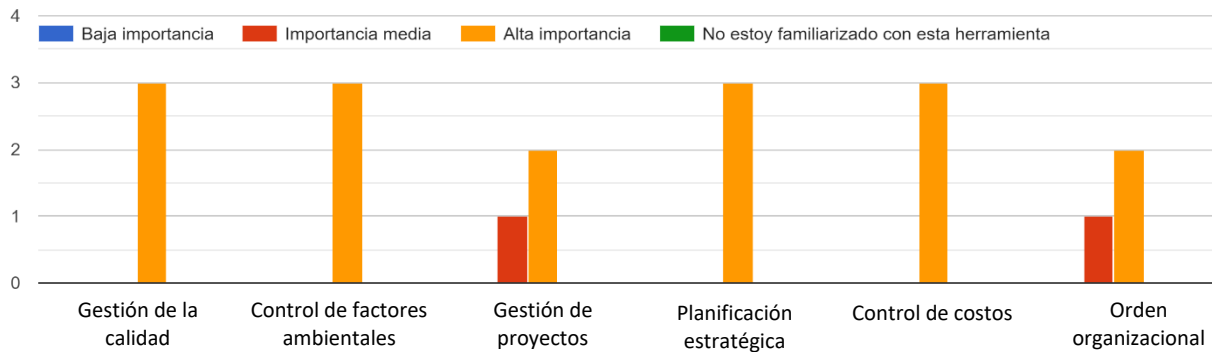
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 18
Formación académica y sector laboral de los profesionales encuestados

Encuestado	Sector en el que actualmente trabajar	Profesión
Profesional 1	Agropecuario-Educación	Ingeniero Forestal
Profesional 2	Agropecuario-Educación	Sector Primario-Agricultura
Profesional 3	Sector público	Profesional del sector público-administradora

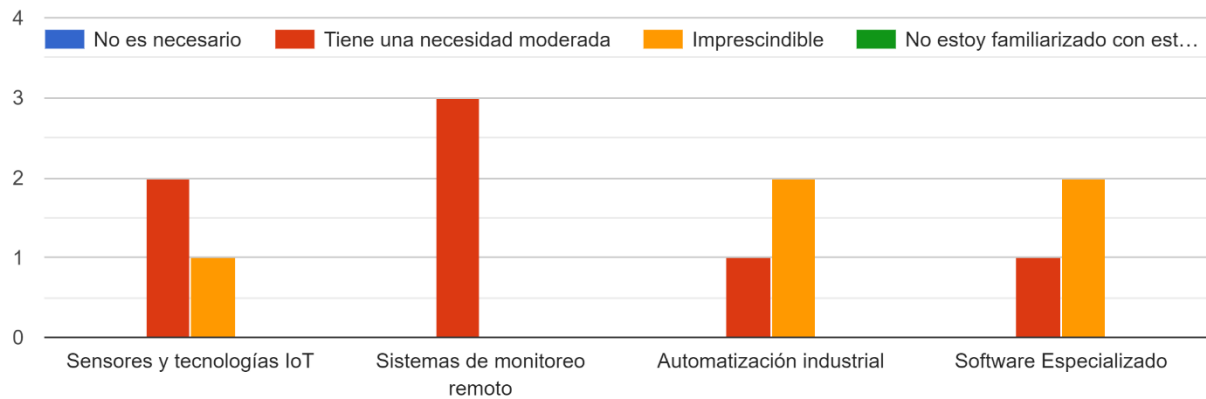
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 41
Clasifique, según su importancia, las herramientas administrativas para garantizar la eficiencia operativa en un emprendimiento de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos.



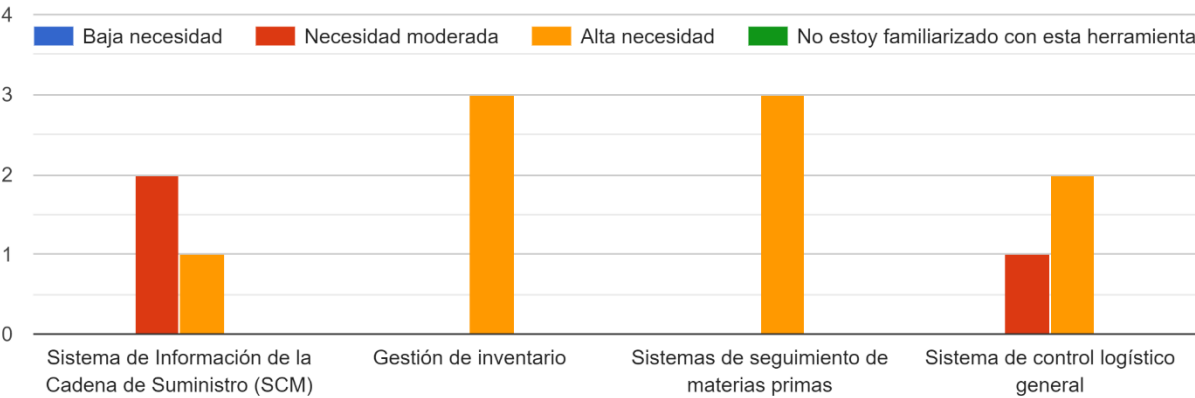
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 42
Desde su perspectiva, ¿Qué nivel de necesidad representan las siguientes herramientas tecnológicas para el monitoreo y control de procesos en un emprendimiento de transformación de residuos orgánicos?



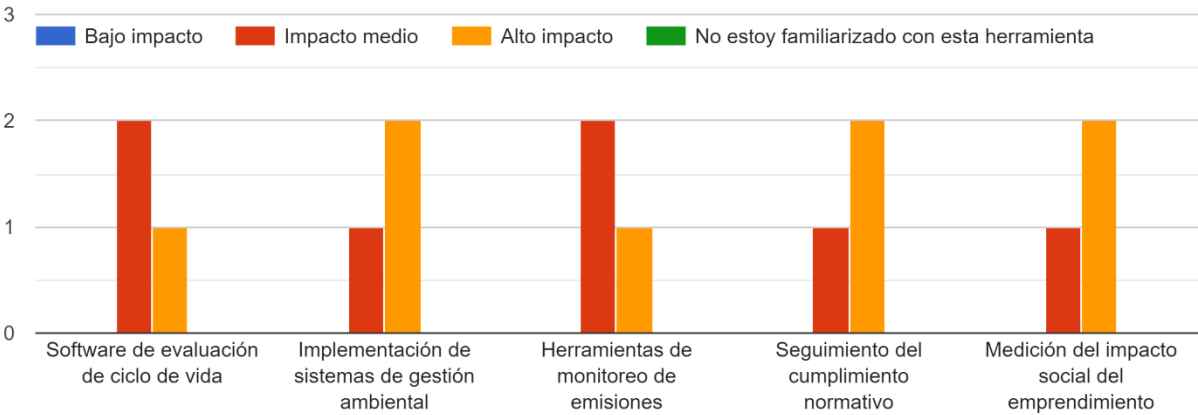
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 43
¿Cómo evalúa la necesidad de implementación de las siguientes herramientas de seguimiento y gestión de la cadena de suministro en emprendimientos centrados en la Gestión de Residuos Orgánicos?



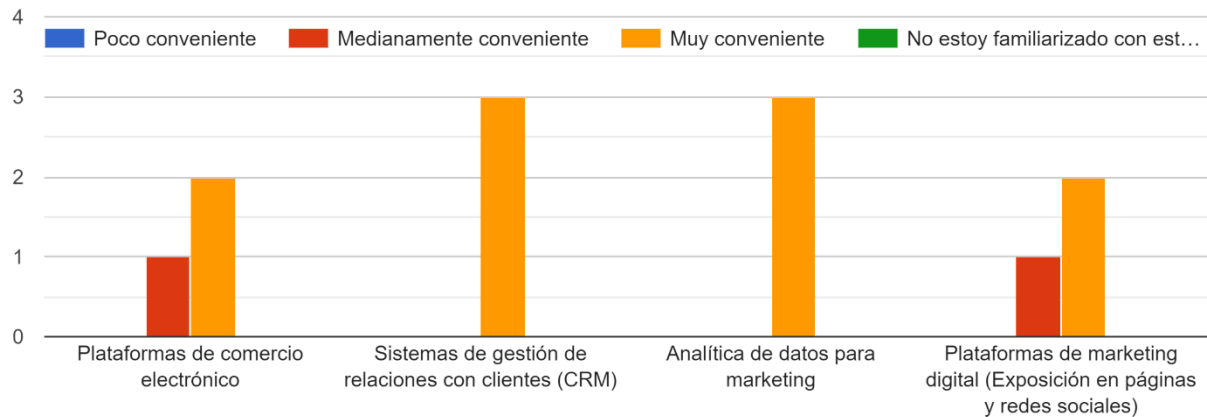
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 44
¿Qué herramientas clave para la evaluación del impacto ambiental tendrían un mayor impacto administrativo en los emprendimientos de gestión de residuos orgánicos?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 45
Para un negocio en etapa de emprendimiento, ¿Cuál es la herramienta de tipo "plataforma digital" más conveniente para la comercialización de productos finales derivados de la Transformación de Residuos Orgánicos?



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 19
¿Qué herramientas administrativas específicas recomendaría usted a un emprendedor de Gestión y Trasformación de Residuos Orgánicos?

Encuestado	Pregunta: ¿Qué herramientas administrativas específicas recomendaría usted a un emprendedor de Gestión y Trasformación de Residuos Orgánicos?
Profesional 1	“La inteligencia Artificial”
Profesional 2	“Herramienta para el manejo de parámetros técnicos en el proceso de producción”
Profesional 3	“Una herramienta administrativa que podría utilizar un emprendedor en esta área es la cadena de valor, puesto que esta ayuda como herramienta de análisis estratégico ayudando a determinar sus ventajas competitivas logrando incrementar la rentabilidad de su empresa”

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Análisis integrado de la encuesta realizada a los profesionales con experiencia en administración

En general, los tres profesionales con experiencia en administración perciben como de gran importancia todas las herramientas administrativas (HA) sobre las que fueron indagados en relación con el crecimiento empresarial de los emprendimientos de GTRO (Figura 42), estos son: las HA asociadas a la gestión de la calidad, las HA asociadas al control de factores ambientales, las HA asociadas a la gestión de proyectos, las HA asociadas a la planificación estratégica y las HA asociadas al control de costos y clasifican como “imprescindibles” aquellas relacionadas con Sensores y tecnologías IoT, automatización industrial y Software Especializado (Figura 43). En el mismo sentido, el de la implementación tecnológica, esta vez en el tema de la gestión de la cadena de suministro, califican la necesidad de implementación como “muy alta” sobre todo para la Gestión de inventario, los Sistemas de seguimiento de materias primas y el Sistema de control logístico general (Figura 44). A la pregunta sobre herramientas clave para la evaluación del impacto ambiental (Figura 45) que tendrían un mayor impacto administrativo en los emprendimientos de gestión de residuos orgánicos, se coincidió en el alto impacto de los Sistemas de gestión ambiental, el marco normativo y la observación del impacto social. Finalmente, a la cuestión de la herramienta de tipo "plataforma digital" más conveniente para la comercialización de productos finales derivados de la TGRO (Figura 46), los encuestados puntuaron bien todas las opciones propuestas, pero resaltaron la efectividad de los Sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y la Analítica de datos para el marketing.

Resultados objetivo 3. Identificar herramientas administrativas adecuadas y aplicables para mejorar los procesos de los emprendimientos de transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago

Como se puede observar en la Tabla 20, producto de establecer el estado del arte en herramientas administrativas, la definición del diagnóstico de los emprendimientos objeto de estudio y el aporte de los profesionales con experiencia en administración abordados se presentan las siguientes conclusiones que dan el punto de partida para establecer las herramientas administrativas adecuadas y aplicables de acuerdo al objetivo específico 3.

Tabla 20

Conclusiones generales de la aplicación de las herramientas de investigación

Herramienta	Tema específico	Conclusiones principales
Estado del arte	Frecuencia de aparición e importancia de las Herramientas Administrativas para uso en emprendimientos en publicaciones de investigación.	El orden de frecuencia de uso de las herramientas administrativas según lo registrado en los 65 documentos finales es: 1. DOFA; 2. Matrices; 3. Graficación; 4. Identidad Corporativa; 5. Indicadores de desempeño; 6. Organigramas; 7. Manuales; 8. Ilustraciones de procesos; 9. Lienzo CANVA; 10. Herramientas de Análisis del Entorno; 11. Marketing Mix; 12. Diagramas de Causa-Efecto; y en menor proporción otras herramientas como: Planes Integrales de Gestión, BSC, Herramientas ofimáticas y Fuerzas de Porter.
Encuesta a emprendedores	Tema inicial: características demográficas y básicas del emprendedor	-Existe un vacío importante en la formalización (amenaza estratégica) -El promedio de edad es de 42 años y la mayoría son administradores-propietarios con no más de tres colaboradores (mayor sentido de pertenencia en planes de crecimiento). -El nivel de escolaridad (entre bachiller y posgrado) sugiere buena predisposición al conocimiento.
	Tema 1: Características administrativas	-Se fabrican varios productos por emprendimiento (necesidad de orden). -Se considera la maquinaria insuficiente (necesidad del aprovechamiento óptimo de los recursos existentes) -Hay 3 emprendimientos sin herramientas contables en uso -En la mayoría no existen estrategias u objetivos administrativos claros (necesidad de un norte estratégico).
	Tema 2: Recursos y capacidades del emprendimiento	En general, se percibe que hay capacidades de funcionar a un nivel muy mecánico (por la falta de maquinaria) pero también se reconoce la falta de clientes e ingresos suficiente (necesidad de planeación estratégica y de costos, de inversiones. De potenciar las fortalezas y reducir las debilidades, y de un plan de mercadeo para aumentar los ingresos).
	Tema 3: Orden y control de los procesos	-Falta de orden en el manejo de elementos orgánicos (materias primas o residuos de posproducción). -Falta de cronogramas de actividades de manejo de recursos y de capacitación del personal (necesidad de modelos de ordenamiento).
	Tema 4: Rentabilidad	-Falta de implementación de estrategias generales básicas de control de gastos (necesidad de herramientas para el control de gastos).

Herramienta	Tema específico	Conclusiones principales
Encuesta a profesionales de la administración	Tema 5: Desarrollo sostenible	-Los emprendimientos tienen un volumen importante de personal empírico. (necesidad de planes regulares de capacitación sobre desarrollo sostenible).
	Tema 6: desafíos de los emprendimientos de GTRO	Casi el 63% de los emprendedores reconocen una dificultad entre media y alta en la recolección y selección de materia prima. (necesidad de modelos o herramientas que estandaricen o automaticen los procesos).
	Tema 7: Aprovisionamiento de Materia Prima	-El sector parece muy cerrado en torno al negocio de los residuos sólidos y orgánicos (necesidad de conocer modelos o estrategias de asociación).
	Tema 8: Transformación (Producción) de Residuos Orgánicos	-Dificultad para mantener el control en los procesos e instalaciones (necesidad de planeación y mecanismos de control)
	Tema 9: Comercialización de los productos terminados	-Dificultades importantes en el logro de la apariencia ideal del producto y en elaborar estrategias de mercadeo (necesidad de marketing).
	Recomendaciones sobre uso de herramientas administrativas para emprendimientos GTRO	-Opinión de dos profesionales a nivel de posgrado y con experiencia en el sector agro. -Proyección de los emprendedores hacia modelos de automatización de procesos, la planeación estratégica, la gestión ambiental y el avance crítico hacia el uso de las TI, la analítica de datos en la estrategia de mercadeo y, en general, la reingeniería mental para el uso de la Inteligencia Artificial.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Análisis de resultados para establecer las herramientas administrativas idóneas

En el cimiento para la elaboración de la Caja de Herramientas Administrativas para emprendimientos dedicados a la Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos (CHA-GTRO) se tuvo en cuenta toda la información extraída mediante los instrumentos de recolección. En las Figura 8 y 15, construidas con los datos proporcionados por los emprendedores, se estableció que los productos comunes o más frecuentes en los emprendimientos son: los derivados del Lombricultivo, el Lixiviado y el Compostaje. Tales productos tienen en común que en sus procesos generales de fabricación requieren de la descomposición de residuos orgánicos por la acción de microorganismos y de entornos controlados para su producción (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021) (FAO, 2013), de lo cual se interpreta que existen, sin duda, unas necesidades administrativas en los emprendimientos, por lo menos, elementales.

Así mismo, las Figura 9 y 10, de las edades promedio de los emprendedores (43 años) y de su nivel académico culminado (todos con mínimo un título de bachillerato y varios con estudios superiores), se concluye que todos los emprendedores, además de su experiencia de vida y laboral, tienen la capacidad de la comprensión e implementación de estrategias administrativas en un nivel medio-alto, es decir, expresiones del conocimiento que estén entre los aprendizajes totales del bachillerato y un grupo de conocimientos específicos fundamentales de gestión que, por lo regular, se estudian en los niveles técnico y tecnológico de educación.

Esta capacidad de conversión del conocimiento adquirido en actos de construcción de organizaciones se ve reflejada en su rol dentro del emprendimiento como administradores (sean propietarios o no) (Figura 12) que incluye la dirección de recursos materiales y humanos de diferentes volúmenes (Figuras 13 y 14).

Si bien se reconocen las capacidades demostradas por los emprendedores y emprendimientos observados, el propósito de esta investigación ha sido desarrollar una guía de gestión denominada CHA-GTRO, que provea herramientas administrativas básicas. De esta manera, se busca complementar los conocimientos ya adquiridos e implementados por las empresas, potenciando sus habilidades de gestión.

Con el fin de desarrollar la mejor CHA-GTRO posible, en términos de utilidad inmediata, se han tenido en cuenta para la elección de las herramientas los problemas o desafíos administrativos que se presentan con más frecuencia y profundidad según la encuesta realizada. Tales problemas y temas relacionados son:

Tabla 21

Desafíos más frecuentes de los emprendimientos encuestados (ambas encuestas)

Instrumento de recolección	Tema del grupo de preguntas	Preguntas con respuestas clave	Desafíos administrativos detectados	Temas abordables con las CHA-GTRO
Encuesta a emprendedores		¿Cuenta con toda la maquinaria necesaria para su proyecto de transformación de residuos orgánicos?	Inversión en maquinaria (Figuras 17 y 19)	Estratégico-Contable
		¿Llevan contabilidad de la empresa de forma escrita (manual o con medios informáticos)?	Control documentado de los movimientos de dinero (Figura 16)	Contable
		¿Tienen una estrategia administrativa definida por escrito? (Entendiendo "Estrategia" como: un plan con los objetivos claros de la empresa)	Rumbo organizacional (Figura 18)	Administrativo (Orden)
		¿La empresa cuenta con los clientes suficientes para su sostenimiento? (Producir sin pérdidas)	Aumentar el volumen de los clientes (Figura 22)	Marketing
		¿La empresa cuenta con un flujo de dinero suficiente para su sostenimiento? (Teniendo en cuenta sólo los ingresos obtenidos por la actividad principal de la empresa)	Aumentar el dinero en efectivo disponible (Figura 24)	Costos
		¿La empresa cuenta con los recursos informáticos suficientes para sus labores? (computadores, celulares, software)	Actualización de hardware, software o uso de TICs y plataformas (Figura 25)	Control de procesos (Actualización y automatización)

Instrumento de recolección	Tema del grupo de preguntas	Preguntas con respuestas clave	Desafíos administrativos detectados	Temas abordables con las CHA-GTRO
		¿La empresa sigue una NORMA, GUÍA o CRONOGRAMA para el control ambiental de sus áreas de trabajo?	Orden de los procesos de importancia ambiental (Figuras 26 y 27)	Control de procesos (Actividades)
		¿La empresa sigue una NORMA, GUÍA o CRONOGRAMA para la capacitación del personal?	Orden de los procesos de importancia operacional y estratégica (Figura 28)	Control de procesos (Actividades)
		¿La empresa tiene una estrategia escrita de análisis de costos?	Control documentado de los movimientos de dinero (Figura 30)	Costos (Estrategia integral)
		¿La empresa basa sus actividades futuras en la elaboración de presupuestos? (El presupuesto es un plan o estimación de los ingresos y gastos en un tiempo determinado)	Control documentado de los movimientos de dinero (Figura 29)	Presupuestos
		¿La empresa tiene calculado su punto de equilibrio? (Punto de Equilibrio=Momento en que, cuando se cruzan los ingresos y los gastos, la empresa ni gana ni pierde.)	Control documentado de los movimientos de dinero (Figura 32)	Presupuestos
		¿La empresa elabora de manera escrita Estados de Resultados? (El "Estado de Resultados" es un documento que muestra las ganancias o pérdidas que ha	Control de ingresos y egresos (Figura 31)	Contable

Instrumento de recolección	Tema del grupo de preguntas	Preguntas con respuestas clave	Desafíos administrativos detectados	Temas abordables con las CHA-GTRO
		tenido una empresa durante un período de tiempo específico).		
		¿La empresa toma decisiones usando indicadores financieros? (Los "indicadores financieros" son medidas o cifras que se utilizan para evaluar el desempeño financiero de una empresa o negocio)	Control de los resultados según los objetivos (Figura 34)	Contable (Estrategia integral)
		¿La empresa basa sus actividades en cálculos de flujo de efectivo? (El "flujo de efectivo" es el movimiento de dinero que entra y sale de una empresa en un período de tiempo específico)	Control del movimiento de dinero (Figura 33)	Contable (Estrategia integral)
		Incluyéndose usted mismo, ¿dónde adquieren los empleados de la empresa el conocimiento sobre Desarrollo Sostenible aplicado?	Capacitación con conocimientos actualizados (Figuras 35 y 36)	Control de procesos (Capacitación)
		¿Cuál es la actividad principal de sus proveedores? (ya sean personas, empresas u organizaciones)	Potencial de fortalecimiento por asociación	Administración (Estratégica)
		¿Qué nivel de dificultad tiene mantener los procesos y las instalaciones en orden?	Planeación estratégica (Figura 40)	Control de procesos (Calidad)
		¿Qué nivel de dificultad tiene controlar la apariencia que se desea en el producto final? (La manera como usted quiere o quisiera que se vean sus productos, ya sea en su empaque o en su contenido)	Control de imagen y objetivos en el mercado (Figura 40)	Marketing

Instrumento de recolección	Tema del grupo de preguntas	Preguntas con respuestas clave	Desafíos administrativos detectados	Temas abordables con las CHA-GTRO
Encuesta a profesionales	Clasifique, según su importancia, las herramientas administrativas (HA) para garantizar la eficiencia operativa en un emprendimiento de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos.	¿Qué tan difícil es elaborar una Estrategia de Mercado para sus productos finales? (Figura 42)	Interpretación del mercado (Figura 39)	Marketing
		Desde su perspectiva, ¿Qué nivel de necesidad representan las siguientes herramientas tecnológicas para el monitoreo y control de procesos en un emprendimiento de transformación de residuos orgánicos? (Figura 43)	HA asociadas a la gestión de calidad, control de factores ambientales, planificación estratégica, control de costos HA asociadas a: Automatización Industrial, software especializado.	Alta importancia: Procesos (Calidad, ambiental. Costos. Administración (Estratégica) Imprescindible: Presupuesto (Actualización tecnológica)

Instrumento de recolección	Tema del grupo de preguntas	Preguntas con respuestas clave	Desafíos administrativos detectados	Temas abordables con las CHA-GTRO
	¿Cómo evalúa la necesidad de implementación de las siguientes herramientas de seguimiento y gestión de la cadena de suministro en emprendimientos centrados en la Gestión de Residuos Orgánicos?	(Figura 44)	HA asociadas a: Control de inventarios, seguimiento de materias primas, logística general	Control (Recursos, Logístico)
	¿Qué herramientas clave para la evaluación del impacto ambiental tendrían un mayor impacto administrativo en los emprendimientos de gestión de residuos orgánicos?	(Figura 45)	HA asociadas a: Sistemas de gestión ambiental, Cumplimiento normativo, Impacto social	Control (Procesos, Estratégico)
	Para un negocio en etapa de emprendimiento, ¿Cuál es la herramienta de tipo "plataforma	(Figura 46)	HA asociadas a: Sistemas de gestión de relaciones con los clientes, Analítica de datos	Control (Procesos). Presupuesto (Capacitación, Actualización)

Instrumento de recolección	Tema del grupo de preguntas	Preguntas con respuestas clave	Desafíos administrativos detectados	Temas abordables con las CHA-GTRO
	digital" más conveniente para la comercialización de productos finales derivados de la Transformación de Residuos Orgánicos?	¿Qué (Tabla 19)	HA asociadas a: Inteligencia Artificial, Parámetros técnicos de procesos de producción, análisis de la cadena de valor	Control (Procesos). Presupuesto (Capacitación).
Herramientas de uso frecuente identificadas en el estado del arte	Herramientas administrativas mencionadas en los documentos elegidos, reunidas en categorías.	(Figura 7)	16 herramientas Administrativas para emprendimientos halladas en el estudio del estado del arte	Análisis DOFA (19,1%), Matrices de orden y control (17,2%), Graficación de datos y resultados (10,2%), Identidad corporativa (9,6%), Indicadores de desempeño (8,3%), Manuales de proceso (7%),

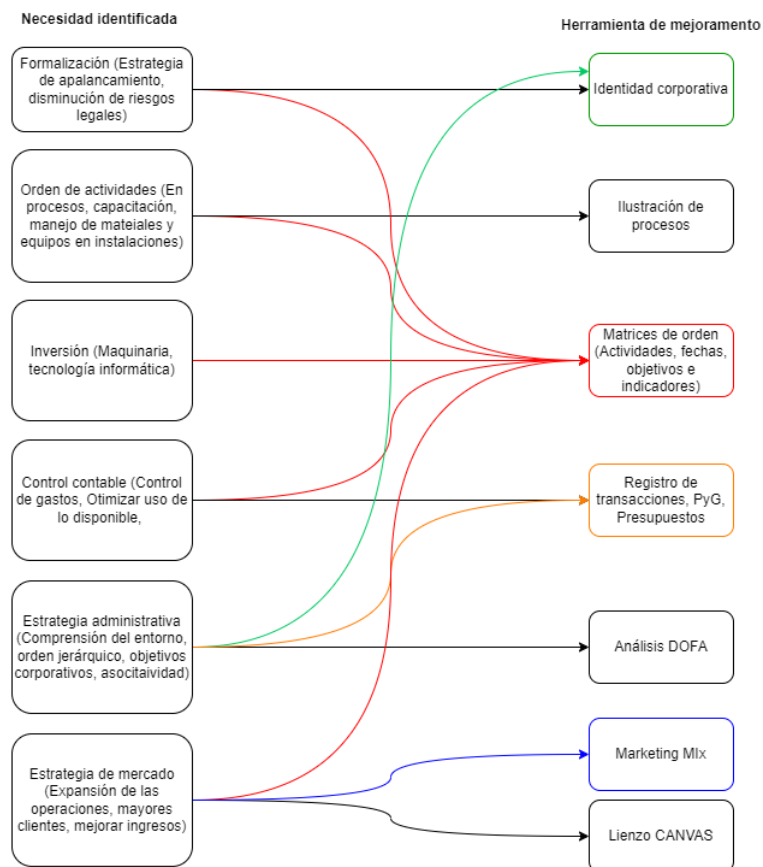
Instrumento de recolección	Tema del grupo de preguntas	Preguntas con respuestas clave	Desafíos administrativos detectados	Temas abordables con las CHA-GTRO
				organigramas (7%), Ilustraciones de procesos (6,4%), Lienzo CANVAS (3,8%), Análisis del entorno (3,8%), Marketing Mix (2,5%), Diagramas de causa efecto (1,3%), Plan de Gestión integral (1,3%), Cuadro de mando integral (1,3%), Fuerza de Porter (0,6%)

Para elegir las herramientas finales de la CH-GTRO se definieron cuatro criterios principales: Las necesidades más relevantes según los resultados de los instrumentos de recolección de datos, el nivel de escolaridad predominante de los emprendedores, el tamaño de los emprendimientos y el nivel de complejidad de las herramientas mencionadas en la revisión del estado del arte basado en la experiencia académica de las investigadoras.

- Las necesidades más relevantes, están expuestas en la Tabla 21 como los “Desafíos administrativos detectados” y categorizados en la Figura 47 en la fila de “Necesidad identificada”
- El tamaño de todos los emprendimientos es microempresarial (Mincomercio, 2024)
- El nivel de escolaridad, aunque muy heterogéneo, tiene predominancia de entre el bachillerato y el nivel tecnológico con un 57,2% y está representado en la Figura 10.

Figura 46

Herramientas de mejoramiento según las necesidades de los emprendimientos



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Documento de entrega a los emprendedores: Caja de Herramientas Administrativas para emprendimientos relacionados con la Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos

Metodología de socialización

La socialización se hizo por medio de un entregable físico titulado “Caja de Herramientas para negocios de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos” dispuesto en una reunión con los emprendedores partícipes de la investigación. En dicha reunión se habló de forma general de los resultados de la investigación y de los beneficios estratégicos que conlleva el uso de cada herramienta; así mismo se dio el espacio para que los emprendedores se conocieran y compartieran sus experiencias en la Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos, de igual manera, el espacio sirvió para dar inicio a conversaciones sobre alianzas estratégicas en el cruce de las experiencias sobre sus actividades comunes.

Perfil de la población objetivo

Según los resultados de los instrumentos de recolección, la población favorecida con los resultados de la investigación está compuesta por siete emprendimientos dentro de los que se destacan los siguientes aspectos demográficos:

- Todos los emprendimientos están situados en el municipio de Cartago
- La mayoría de los emprendedores se dedica a la producción de Lixiviado, al Lombricultivo y al Compostaje.
- El promedio de edad es de 43 años
- 5 de los 7 emprendedores tienen un nivel educativo formal entre primaria y nivel técnico.
- 4 de los 7 emprendimientos están debidamente formalizados.
- 4 de los 7 emprendedores tiene entre 1 y 3 años de experiencia en el manejo de residuos orgánicos.
- 5 de los 7 emprendimientos no superan los 3 trabajadores (incluido el emprendedor líder).

Teniendo en cuenta que la Caja de Herramientas está diseñada para procurar la mejora administrativa de emprendimientos mediante el uso de técnicas básicas de gestión y de que estas sean lo más accesibles, claras y eficaces posibles, se ha tratado de incluir en ella un lenguaje claro pero amigable y comprensible.

Caja de Herramientas

El siguiente modelo de una Caja de Herramientas administrativas se basa en el diseño del libro “Administración” de (Stern & Schoettl, 2011) que divide la entrega de la información al lector, entre otros, en los siguientes ítems:

- a. Carpeta (Título del tema general)
- b. Herramientas que contiene la carpeta
- c. Descripción de la herramienta
- d. Representación visual de la herramienta
- e. Aportes de la herramienta.

Basados en las variables demográficas del grupo observado, en las principales debilidades expuestas con los instrumentos de recolección y en los resultados del estado del arte, se eligieron como las más adecuadas las siguientes herramientas:

- Principios misionales (misión, visión)
- Mapa de flujo de un proceso
- Graficación básica
- Matrices de información sobre metas (Control de procesos)
- Libro de diario
- Presupuesto
- Análisis DOFA
- Marketing Mix

NOTA: De aquí en adelante está el contenido del entregable que se le facilitó a los emprendedores para su lectura, aplicación y conservación como insumo administrativo para su empresa.

Caja de herramientas para emprendimientos GTRO

Carpeta 1: Identidad corporativa

¿Qué es la identidad corporativa?

La identidad corporativa es el conjunto de elementos visuales, verbales, conductuales y filosóficos que definen y proyectan la esencia y los valores de una organización o empresa. Es la representación que la hace única entre las otras.

¿Para qué sirve en la empresa?

Algunos de los beneficios directos de tener una identidad corporativa son:

- La diferenciación y posicionamiento con respecto a los competidores, pues una identidad corporativa bien definida permite a una empresa diferenciarse de la competencia y posicionarse de manera distintiva en la mente de sus públicos (clientes, proveedores, inversionistas, entre otros). Ayuda a que la organización sea reconocida y recordada fácilmente.
- Construcción de imagen y reputación: pues la identidad corporativa refleja los valores, filosofía y personalidad de la empresa. Una identidad sólida y consistente contribuye a construir una imagen y reputación corporativa positiva y duradera.
- Generación de confianza y lealtad: pues cuando una empresa proyecta una identidad coherente, genera mayor confianza y credibilidad entre sus grupos de interés, lo que a su vez fomenta la lealtad hacia la marca.
- Cohesión interna: pues una identidad corporativa fuerte promueve un sentido de pertenencia y unidad entre los empleados, al compartir valores, cultura y propósito comunes.
- Ventaja competitiva: pues una sólida identidad corporativa, respaldada por productos/servicios de calidad, puede brindar una ventaja diferencial sobre la competencia.

Herramienta: Principios misionales (Misión, Visión)

¿Qué son la Misión y la Visión?

Misión:

La misión de una empresa es una declaración escrita que describe la razón de ser de la empresa y su objetivo principal. Define e informa qué es lo que hace la compañía, a qué se dedica, cuál es su actividad en el mercado, cómo lo lleva a cabo y cuál es su propuesta de valor. (Bogotá & Noreña, 2024)

Visión:

La visión de una empresa es el futuro que se desea para ella, el sueño a cumplir que se tiene sobre la compañía, cómo se quiere que sea en el futuro.

¿Para qué sirven?**Misión:**

- Indica a qué se dedica la empresa
- La diferencia de sus competidores
- Es fácil de recordar para empleados y clientes

Visión:

- Tiene un carácter motivador e inspirador
- Ayuda a guiar al equipo hacia una meta
- Facilita la toma de decisiones complejas, al saber hacia dónde se debe caminar

En resumen, la Misión define el propósito actual de la empresa, mientras que la Visión establece los objetivos y el rumbo futuro al que se quiere llegar. Ambas sirven para dar claridad estratégica, motivación y direccionamiento a la organización.

Figura 47

Misión y Visión del emprendimiento



Fuente: Elaboración propia, 2024.

¿Cómo se hace?

- Etapa 1 de la redacción de la misión:
Análisis y reflexión
Responder preguntas clave: ¿Qué hace la empresa? ¿Cuál es el negocio principal? ¿A qué se dedica la empresa? ¿Cuál es la razón de ser?; Identificar el propósito central de la empresa; Determinar el público objetivo y el ámbito geográfico de acción; Reconocer la ventaja competitiva y factor diferencial.
- Etapa 2 de la misión:
Redacción de la misión
Condensar las respuestas en una declaración clara y concisa, Asegurarse de incluir: actividad principal, productos/servicios, mercado objetivo y Escribirla de manera sencilla y fácil de recordar.
- Etapa 3 de la misión:
Validación y comunicación
Revisar que la misión cumpla con las características deseadas: clara, inspiradora, diferenciadora. Obtener retroalimentación y consenso de los grupos de interés clave. Comunicar y difundir la misión a todos los niveles de la organización.
- Etapa 1 de la visión:
Proyección de futuro
Responder: ¿Qué se quiere lograr? ¿Dónde se quiere estar en el futuro? ¿Qué más se podría incorporar?
Imaginar el escenario ideal para la empresa en un horizonte de tiempo establecido (3-5-10 años).
Explorar nuevos mercados, productos/servicios, capacidades a desarrollar.
- Etapa 2 de la visión:
Redacción de la visión
Plasmar la imagen futura deseada para la empresa en una declaración motivadora e inspiradora. Asegurarse que sea retadora pero realista. Utilizar un lenguaje claro y evocador
- Etapa 3 de la visión:
Revisión y alineación
Verificar que la visión esté alineada con la misión, valores y objetivos estratégicos. Involucrar a los grupos de interés clave en su validación. Socializar y promover la visión en toda la organización para generar compromiso.

Ventajas de la herramienta:

Ventajas de la Misión:

- Clarifica el propósito y enfoque de la empresa
- Guía la toma de decisiones y alineación estratégica
- Diferencia la identidad ante la competencia

- Genera sentido de pertenencia en los empleados
- Comunica los valores centrales a todos los grupos de interés

Ventajas de la Visión:

- Establece un reto y aspiración futura que impulsa el crecimiento
- Motiva e inspira a trabajar hacia las metas de largo plazo
- Facilita la alineación de objetivos y estrategias
- Atrae y retiene el talento con una perspectiva ambiciosa
- Promueve la innovación para hacer realidad el sueño planteado
- Transmite una imagen positiva y trascendente de la empresa

Precauciones y limitaciones:

- Rigidez: Una misión o visión muy específica puede limitar la capacidad de adaptación de la empresa a cambios en el mercado o entorno. Es importante que sean lo suficientemente flexibles.
- Desconexión con la realidad: Si la misión y visión son demasiado idealistas o alejadas de la realidad del negocio, pueden perder relevancia para los empleados y clientes.
- Falta de alineación: Si la misión y visión no están alineadas con las metas y acciones diarias de la empresa, pueden convertirse en meras declaraciones vacías.
- Falta de comunicación: Si no se comunica adecuadamente la misión y visión a todos los miembros de la empresa, estos pueden carecer de dirección y propósito.
- Sobredimensionamiento: Es posible que una misión o visión demasiado ambiciosa genere expectativas poco realistas o incluso desaliente a los empleados si parece inalcanzable.
- Estancamiento: Una misión o visión demasiado estática puede llevar al estancamiento de la empresa. Debe alentar a la acción.

Carpeta 2: Ilustración de procesos

¿Qué es la Ilustración de procesos?

La ilustración de procesos en una empresa es una técnica utilizada para representar gráficamente (dibujos, fotografías, figuras geométricas, flechas, etc) los diferentes pasos, actividades o etapas que componen un proceso específico.

¿Para qué sirve en la empresa?

- Claridad: Permite entender de manera rápida y clara cómo funciona un proceso.
- Identificación de mejoras: Facilita la identificación visual de cuellos de botella, ineficiencias o puntos de mejora en el proceso.
- Estandarización: Ayuda a establecer estándares y procedimientos claros para la ejecución del proceso.
- Comunicación: Facilita la comunicación entre los diferentes miembros del equipo y departamentos involucrados en el proceso.
- Formación: Puede utilizarse como herramienta de formación para los nuevos empleados o para capacitar a los existentes en los procedimientos de la empresa.

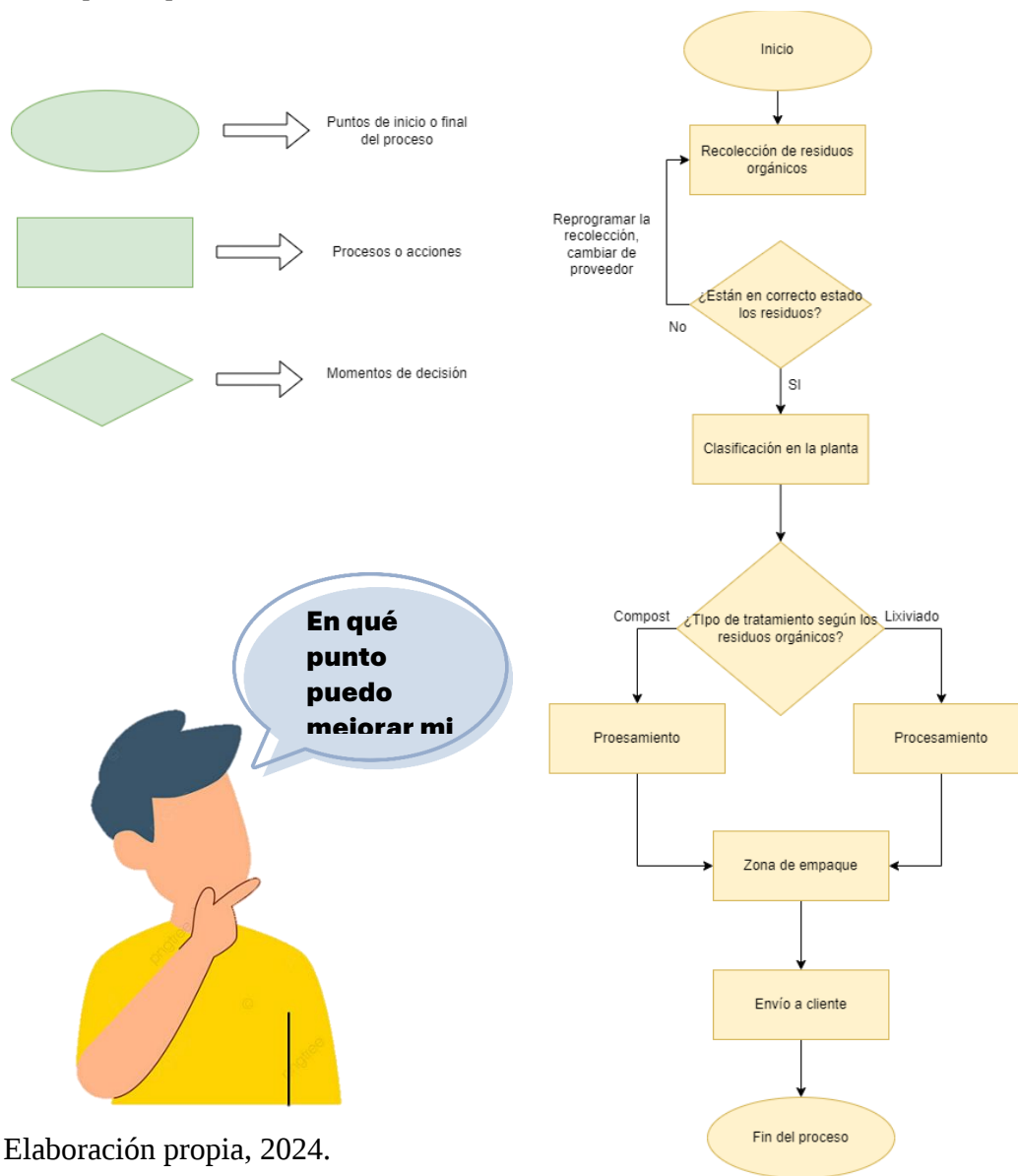
Herramienta: Mapa de flujo de un proceso

¿Qué es un mapa de flujo de un proceso?

El mapa de flujo de proceso es una representación gráfica que muestra la secuencia de pasos o actividades que se llevan a cabo para completar un proceso específico.

Figura 48

Ilustración o mapeo de procesos



Fuente: Elaboración propia, 2024.

¿Cómo se hace?

Etapas 1: Identificación y Comprensión del Proceso:

- Definir el Alcance: Identificar el proceso que se desea dibujar y establecer claramente su alcance. ¿Qué actividades o pasos se puede incluir en el mapa?
- Reunir Información: Hablar con las personas que están involucradas en el proceso para comprender cómo se lleva a cabo en la práctica. Esto puede incluir entrevistas, observación directa y revisión de documentos.
- Identificar los Elementos Clave: Identificar las actividades, decisiones, puntos de control (donde parece que pueda haber más problemas) y flujos de información que son muy importantes para el proceso.

Etapas 2: Creación del Mapa de Proceso:

- Seleccionar un Formato: Elegir el formato adecuado para el mapa de proceso (el tipo de dibujo que sea más cómodo. Con o sin fotos, caricaturas o similares).
- Dibujar el Mapa: Utilizar símbolos estándar para representar los diferentes elementos del proceso (inicio y fin, actividades, decisiones). Conectar los elementos con flechas para indicar la secuencia de actividades.
- Agregar Detalles: Incluir información relevante en cada paso del proceso, como responsables, tiempos de ejecución, recursos necesarios, etc. (Puede ser con anotaciones a los costados del dibujo)
- Revisar y Validar: Revisar el mapa de proceso con las personas involucradas en el proceso para asegurarse de que sea preciso y completo. Realizar ajustes según sea necesario.

Etapas 3: Implementación y Mejora Continua:

- Comunicar el Mapa: Compartir el mapa de proceso con todos los interesados y asegurarse de que esté visible para quienes lo necesiten.
- Utilizar el Mapa: Utilizar el mapa de proceso como una herramienta para guiar la ejecución del proceso y facilitar la comprensión de cómo funciona.
- Identificar Mejoras: Utilizar el mapa de proceso para identificar oportunidades de mejora en el proceso. ¿Hay pasos que se pueden eliminar, simplificar o mejorar? (Todo se puede mejorar)
- Actualizar el Mapa: A medida que el proceso evoluciona o se realizan mejoras, se debe actualizar el mapa de proceso para reflejar los cambios y asegurarte de que siempre esté actualizado y relevante.

Ventajas:

- Visualización clara: Los mapas de proceso proporcionan una representación visual clara y concisa de cómo se desarrolla un proceso.
- Identificación de mejoras: Al visualizar el proceso en su totalidad, es más fácil identificar cuellos de botella, ineficiencias o áreas de mejora.
- Estandarización: Los mapas de proceso pueden servir como una herramienta para establecer estándares y procedimientos claros para la ejecución del proceso.

- Capacidad de formación: Los mapas de proceso pueden utilizarse como herramienta de formación para nuevos empleados o para capacitar a los existentes.
- Facilitan la toma de decisiones: Al visualizar todos los pasos y relaciones dentro de un proceso, los mapas de proceso pueden ayudar a los gerentes y líderes a tomar decisiones informadas.

Precauciones y limitaciones:

- Sobre-simplificación: Los mapas de proceso pueden sobre-simplificar la realidad de un proceso, lo que puede llevar a una comprensión incompleta o inexacta de cómo funciona realmente.
- Rigidez: Si no se actualizan regularmente, los mapas de proceso pueden volverse obsoletos y perder su utilidad a medida que el proceso evoluciona o cambian las condiciones del entorno.
- Complejidad: Algunos procesos pueden ser extremadamente complejos y difíciles de representar de manera efectiva en un mapa de proceso, lo que puede limitar su utilidad en determinadas situaciones.
- Falta de contexto: Los mapas de proceso a menudo no capturan completamente el contexto o las relaciones interpersonales que pueden influir en la ejecución del proceso en la vida real.
-

Herramienta: Graficación básica**¿Qué es la graficación con barras?**

La graficación por histogramas (diagrama de barras) es una forma visual de representar la distribución de datos numéricos. Los histogramas agrupan los datos y muestran cuántas veces ocurren los datos dentro de cada intervalo.

Por ejemplo, se puede imaginar que se está contando cuántas veces aparece cada número del 1 al 10 en una lista de números. En lugar de simplemente escribir una lista de números, se podría hacer un diagrama de barras. Se dibujaría una barra para cada número del 1 al 10, y la altura de cada barra se mostraría cuántas veces aparece ese número en la lista. Cuantas más veces aparezca un número, más alta será la barra que le corresponde en el histograma.

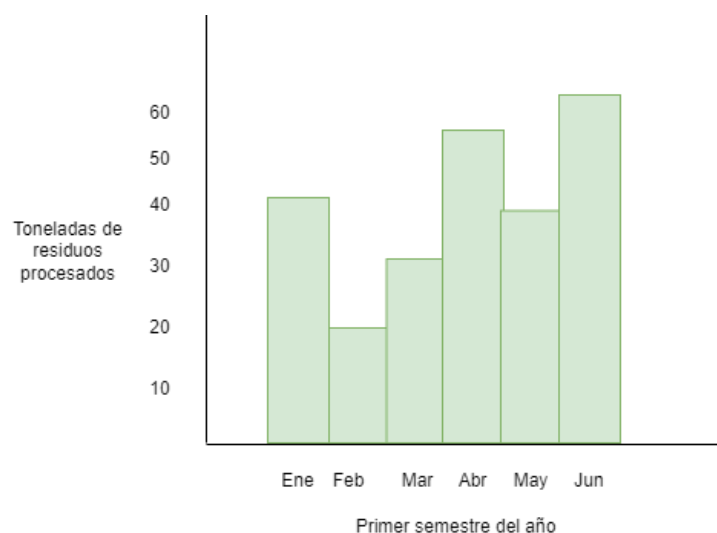
¿Para qué sirven?

- Visualización de la distribución de datos: Permiten ver rápidamente cómo se distribuyen los datos en un conjunto.
- Identificación de la variabilidad: Al observar la forma y la dispersión de las barras, se puede entender mejor la tendencia de los datos.
- Comparación de grupos o categorías: Los histogramas también son útiles para comparar la distribución de datos entre diferentes grupos o categorías.

- **Detección de valores atípicos:** Los valores extremos o atípicos pueden ser fácilmente identificados en un histograma como barras que se encuentran muy separadas del resto de los datos. Esto puede ayudar a detectar errores en los datos o a comprender mejor su naturaleza.
- **Ayuda en la toma de decisiones:** Al proporcionar una representación visual de los datos pueden ayudar a tomar decisiones más informadas.

Figura 49

Ejemplo de gráfico de barras



Fuente: Elaboración propia, 2024.

¿Cómo se hace?

- **Etapas 1: Preparación de los datos:**

Organizar los datos en una lista o tabla. Determinar el rango de valores de los datos y decidir en cuántas partes se quiere dividir ese rango.

- **Etapas 2: Crear el histograma:**

Dividir el rango de valores en los intervalos que se ha decidido. Contar cuántas veces cae cada dato dentro de cada intervalo y anotar esa frecuencia. Dibujar un eje horizontal para representar los intervalos y un eje vertical para representar la frecuencia (cantidad de veces que se repite el evento). Dibujar una barra para cada intervalo, donde la altura de la barra corresponda a la frecuencia de ese intervalo.

- **Etapas 3: Etiquetar y mejorar la presentación:**

Etiquetar los ejes “x” e “y” para indicar qué representan. Agregar un título al histograma para describir lo que muestra. Asegurarse de que las barras estén claramente separadas y sean fácilmente distinguibles.

Ventajas:

- Visualización clara del comportamiento de los datos
- Identificación de tendencias y patrones:
- Se pueden comparar grupos o categorías (en el caso de la gráfica de ejemplo de compararían los meses)
- Detección de valores extraños (que no encajan de manera normal)
- Facilitan la toma de decisiones

Precauciones o límites:

- No son adecuados para todos los tipos de datos: Los histogramas funcionan mejor para datos numéricos.
- Pueden ser engañosos con conjuntos de datos pequeños: Con conjuntos de datos pequeños, los histogramas pueden no ser tan representativos de la vida real.

Carpeta 3: Matrices de control de procesos

¿Qué sirve una Matriz de procesos administrativos?

Una matriz de procesos administrativos es una herramienta visual que se utiliza para representar y organizar los procesos clave dentro de una organización. Por lo general, una matriz de procesos administrativos consta de filas y columnas, donde las filas representan los diferentes procesos o actividades administrativas, y las columnas representan diferentes aspectos relacionados con esos procesos, como responsabilidades, recursos necesarios, tiempos de ejecución, sistemas involucrados, entre otros.

¿Para qué sirve en la empresa?

- Identificar y documentar todos los procesos administrativos relevantes.
- Identificar oportunidades de mejora o redundancia (actividades repetidas) en los procesos existentes.
- Establecer estándares de desempeño y responsabilidades para cada proceso (Indicadores).

Herramienta: Matrices de información sobre metas

¿Qué es una matriz de procesos o actividades?

Una matriz de procesos o actividades es una herramienta que se utiliza para organizar y visualizar los diferentes procesos o actividades dentro de una organización. Esta matriz presenta una estructura de filas y columnas que permite identificar y relacionar cada proceso con las actividades específicas que lo componen.

¿Para qué sirven?

Las matrices de procesos o actividades sirven para visualizar el proceso de las actividades que se desprenden de objetivos más generales (Bogotá & Noreña, 2024).

Figura 50
Ejemplo de matriz de procesos o actividades

Objetivo general o estratégico	Actividad clave	Cientes actuales	Cientes a aumentar	Conseguidos Mes 1	Conseguidos Mes 2	Conseguidos Mes 3	Cientes conseguidos totales	Indicador de cumplimiento	Resultado del cumplimiento
Aumentar las ventas en el segundo semestre	Conseguir 50% más de clientes en tres meses	60	30	10	5	7	22	(Clientes conseguidos*100)/Clientes a aumentar	73,3 %

Fuente: Elaboración propia, 2024.

¿Cómo se hace?

- Etapa 1: Identificación de procesos o actividades:

En esta etapa, se identifican los procesos o actividades principales de la organización o proyecto que se desprenden de los objetivos estratégicos o de la misión y la visión.

- Etapa 2: Desglose de actividades y relaciones:

Hacer una lista de dichos procesos o actividades

- Etapa 3: Inclusión de indicadores y otros componentes:

Finalmente, se incluye una casilla de indicadores de cumplimiento en la matriz que ayuden a medir el rendimiento de cada proceso o actividad.

Además, se puede considerar otros componentes relevantes para la organización (otras casillas), como áreas de mejora, asignación de responsabilidades y recursos, entre otros.

Ventajas:

- Claridad visual: Proporciona una representación visual clara de la estructura y el flujo de trabajo dentro de la organización.
- Facilita la identificación de áreas de mejora o descubrir redundancia en los procesos existentes.
- Asignación de responsabilidades y recursos.
- Medición del desempeño, tanto de los recursos y personas como de los procesos

Precauciones o limitaciones:

- Estancamiento: Una vez creada, una matriz puede volverse estática y desactualizada con el tiempo, especialmente si los procesos y actividades de la organización cambian con frecuencia.

Carpeta 4: Herramientas contables

¿Para qué sirven las herramientas contables básicas?

- **Registro de Transacciones o Libro Diario:** Es como un diario personal de la empresa. En él, se registran todas las transacciones financieras día a día. Por ejemplo, cada vez que la empresa realiza una venta, compra mercancías o paga un gasto, se anota en el libro diario. Esto ayuda a mantener un registro cronológico de todas las operaciones financieras de la empresa.
- **Presupuestos:** Un buen ejemplo es la planeación de los gastos para el próximo mes. Se hace una lista de cuánto se planea gastar en alimentos, transporte, entretenimiento, etc. Esa lista se llama presupuesto. En las empresas, los presupuestos son similares, pero se hacen para planificar los ingresos y gastos esperados en un período futuro, como un mes o un año. Hay diferentes tipos de presupuestos, como el presupuesto de ventas, el presupuesto de gastos operativos, el presupuesto de inversión, etc. Los presupuestos ayudan a las empresas a planificar y controlar sus finanzas, estableciendo metas financieras y sirviendo como punto de referencia para evaluar el desempeño real en comparación con lo planificado.

¿Para qué sirve en la empresa?

Estas herramientas contables básicas son fundamentales para cualquier emprendimiento por varias razones:

- **Registro y organización:** Ayudan a llevar un registro ordenado y sistemático de todas las transacciones financieras del negocio.
- **Toma de decisiones informadas:** Proporcionan información financiera clave que permite a los emprendedores tomar decisiones informadas sobre inversiones, gastos, precios de productos, contratación de personal, entre otros aspectos.
- **Control financiero:** Permiten un control efectivo sobre los ingresos y gastos del negocio, lo que ayuda a evitar problemas financieros como el exceso de gastos, la falta de liquidez (dinero disponible) o el incumplimiento de obligaciones financieras.
- **Planificación y proyección:** Una herramienta como el presupuesto permiten planificar el crecimiento futuro del negocio y establecer metas alcanzables.
- **Transparencia y credibilidad:** Mantener registros financieros precisos y transparentes aumenta la credibilidad del emprendimiento ante inversores, bancos, socios comerciales y clientes, lo que puede facilitar el acceso a financiamiento y oportunidades de colaboración.

Herramienta: Libro de diario

¿Qué es un registro de transacciones o libro diario?

Se puede comparar con un diario detallado de las actividades financieras de la empresa. Es como un diario personal donde se anotan todas las transacciones que ocurren día a día, como ventas,

compras de mercancías o gastos. Cada acción financiera se registra en orden cronológico (con fecha), lo que permite mantener un seguimiento preciso de todas las operaciones financieras del negocio.

¿Para qué sirven?

El registro de transacciones o libro diario sirve para mantener un registro detallado y cronológico de todas las operaciones financieras que realiza una empresa en su día a día. Esto incluye todas las transacciones de compra, venta, ingresos, egresos, pagos, cobros, entre otros.

Este libro se puede llevar de forma física o en una herramienta informática como una hoja de cálculo.

Figura 51

Ejemplo de registro de transacciones o libro de diario

Fecha			Detalle del movimiento (¿Qué actividad sucedió?)	Tipo y Número del documento generado	Sitio de archivo del documento	Ingreso \$	Salida \$
Día	Mes	Año					

Fuente: Elaboración propia, 2024.

¿Cómo se hace?

- Etapa 1: Identificar y registrar las transacciones: Anotar cada transacción financiera que ocurra en el negocio, ya sea una venta, compra, gasto, ingreso, pago o cualquier otro movimiento de dinero (esto incluye comidas del recorrido o eventualidades). Registrar la fecha, el concepto de la transacción (detalle) y el monto correspondiente.
- Etapa 2: Clasificar las transacciones: Organizar las transacciones registradas en categorías específicas, como ventas, compras, gastos operativos, ingresos por otros conceptos, entre otros. Esto ayudará a tener una visión más clara y organizada de las operaciones financieras.
- Etapa 3: Registrar en el libro diario: Transferir las transacciones clasificadas al libro diario, anotando cada una en orden cronológico. Utilizar un formato estándar que incluya la fecha, el concepto de la transacción, la cuenta afectada y el monto. Asegurarse de mantener el libro diario actualizado y preciso para tener una referencia confiable de todas las actividades financieras de la empresa.

Ventajas:

- Registro detallado: Permite un registro minucioso de todas las transacciones financieras, lo que facilita la gestión y la toma de decisiones.
- Transparencia: Proporciona una visión clara de las actividades financieras de la empresa, lo que aumenta la transparencia y la confianza de los socios o interesados.
- Cumplimiento fiscal: Facilita el cumplimiento de las obligaciones tributarias (impuestos) al proporcionar un registro preciso de todas las transacciones.

Precauciones o límites:

- Puede ser laborioso mantener registros detallados de todas las transacciones, especialmente en empresas con muchas operaciones.
- Posible error humano: Existe el riesgo de errores humanos al ingresar manualmente las transacciones, lo que puede afectar la precisión de los registros.
- Limitado para análisis avanzado: El libro diario proporciona detalles sobre transacciones individuales, pero puede ser limitado para análisis financiero más avanzado. Se necesitan otras herramientas contables para análisis más profundos.

Herramienta: Presupuesto

¿Qué es un presupuesto?

Un presupuesto es como una lista de todas las cosas que se necesitan para hacer que el negocio funcione y cuánto dinero se necesita para cada una de esas cosas.

Digamos que se necesita comprar materiales para hacer los productos, como tela y pintura. El presupuesto sería una lista de todos estos materiales y cuánto cuesta cada uno. También se incluirán cosas como el alquiler de un espacio para trabajar, los gastos de mercadeo para promocionar los productos y cualquier otro gasto que se necesite.

¿Para qué sirve?

El presupuesto ayuda a planificar y administrar el dinero de manera inteligente. Permite ver cuánto dinero se necesita para empezar el negocio o proyecto dentro del negocio y cuánto se necesitará en el futuro para cubrir todo. También ayuda a asegurarse de no gastar más dinero del que se tiene y a tomar decisiones inteligentes sobre en qué invertir el dinero para hacer crecer el negocio.

Figura 52

Ejemplo de presupuesto

Tipo de Movimiento		Fecha	Monto ingresos	Monto gastos
Ingresos fijos				
	Concepto	día/mes/año	\$ 50.000,00	
	Concepto	día/mes/año	\$ 50.000,00	
	Concepto	día/mes/año	\$ 50.000,00	
	Concepto	día/mes/año	\$ 50.000,00	
Ingresos variables				
	Concepto	día/mes/año	\$ 50.000,00	
	Concepto	día/mes/año	\$ 50.000,00	
	Concepto	día/mes/año	\$ 50.000,00	
	Concepto	día/mes/año	\$ 50.000,00	
Gastos fijos				
	Concepto	día/mes/año		\$ 50.000,00
	Concepto	día/mes/año		\$ 50.000,00
	Concepto	día/mes/año		\$ 50.000,00
	Concepto	día/mes/año		\$ 50.000,00
Gastos variables				
	Concepto	día/mes/año		\$ 50.000,00
	Concepto	día/mes/año		\$ 50.000,00
	Concepto	día/mes/año		\$ 50.000,00
	Concepto	día/mes/año		\$ 50.000,00
Total ingresos			\$ 200.000,00	
Total gastos				\$ 200.000,00

Fuente: Elaboración propia, 2024.

¿Cómo se hace?

- Etapa 1: Identificar ingresos y gastos:

Hacer una lista de todos los ingresos que se espera recibir durante un período de tiempo específico, como un mes.

Luego, hacer una lista de todos los gastos que se prevea tener en ese mismo período. Incluyendo gastos fijos como alquiler, servicios públicos, préstamos, así como gastos variables como alimentos, transporte y entretenimiento.

- Etapa 2: Calcular ingresos netos y subtotal de gastos:

Sumar todos los ingresos esperados. Este será el ingreso total.

Sumar todos los gastos previstos. Este será el gasto total.

Calcular el ingreso neto restando los gastos totales de los ingresos totales.

- Etapa 3: Ajustar y priorizar:

Si el ingreso neto es positivo es una buena noticia, pues se puede destinar ese excedente a ahorros, inversión o pagar deudas.

Si el ingreso neto es negativo, se necesita ajustar el presupuesto. Revisar los gastos y buscar áreas en las que se pueda reducir o eliminar gastos innecesarios. Priorizar las necesidades básicas y considerar cómo aumentar los ingresos o buscar formas adicionales de generar ingresos o reducir costos.

Ventajas:

- Control financiero: Un presupuesto brinda un control claro sobre las finanzas al ayudar a planificar los ingresos y gastos.
- Toma de decisiones informadas: Al tener un presupuesto, se puede tomar decisiones financieras más informadas.
- Identificación de oportunidades de ahorro: Un presupuesto ayuda a identificar áreas en las que se pueden reducir gastos y ahorrar dinero. Esto puede incluir renegociar contratos, cambiar proveedores o eliminar gastos innecesarios.
- Planificación a futuro: Al hacer un presupuesto, también se está planificando para el futuro. Se pueden establecer metas financieras alcanzables y trabajar hacia ellas.

Precauciones o limitaciones:

- Falta de flexibilidad: Los presupuestos pueden ser rígidos y no permitir adaptaciones a cambios inesperados en los ingresos o gastos. Esto puede generar frustración si las circunstancias cambian y el presupuesto no puede ajustarse fácilmente.

Carpeta 5: Análisis interno y externo

¿Qué es un análisis interno y externo?

Análisis interno: Evalúa las fortalezas y debilidades internas del emprendimiento, como recursos, capacidades y procesos.

Análisis externo: Examina las oportunidades y amenazas externas que afectan al emprendimiento, como el mercado, la competencia, la economía y el entorno político y legal.

Ambos análisis son fundamentales para entender el entorno en el que opera el emprendimiento y para identificar estrategias que maximicen sus fortalezas y mengüen sus debilidades y amenazas.

¿Para qué sirve en tú empresa?

Este tipo de análisis ayudan principalmente a:

Identificación de oportunidades y amenazas: El análisis externo ayuda a identificar oportunidades en el mercado y posibles amenazas competitivas o externas.

Aprovechamiento de fortalezas y mitigación de debilidades: El análisis interno permite identificar las fortalezas y debilidades del emprendimiento.

Desarrollo de estrategias: Basándose en los resultados de los análisis interno y externo, el emprendimiento puede desarrollar estrategias sólidas que capitalicen las oportunidades identificadas, mitiguen las amenazas y fortalezcan las áreas internas clave.

Toma de decisiones informada: Los análisis proporcionan información valiosa que respalda la toma de decisiones informada y basada en datos.

Herramienta: Análisis DOFA

¿Qué es un análisis DOFA?

El análisis FODA, también conocido como análisis SWOT (en inglés), es una herramienta estratégica utilizada para evaluar los Factores Internos (Fortalezas y Debilidades) y los Factores Externos (Oportunidades y Amenazas) que afectan a una organización. (Ponce, 2007).

Podemos entender por “factores” a todos aquellos elementos, condiciones o circunstancias que contribuyen a causar o influir en un determinado resultado de la empresa.

- **Fortalezas:**

Son las capacidades internas positivas de la organización que le brindan una ventaja competitiva.

- **Debilidades:**

Son las limitaciones internas que pueden obstaculizar el desempeño de la organización.

- **Oportunidades:**

Son factores externos favorables que la organización puede aprovechar para su beneficio.

- **Amenazas**

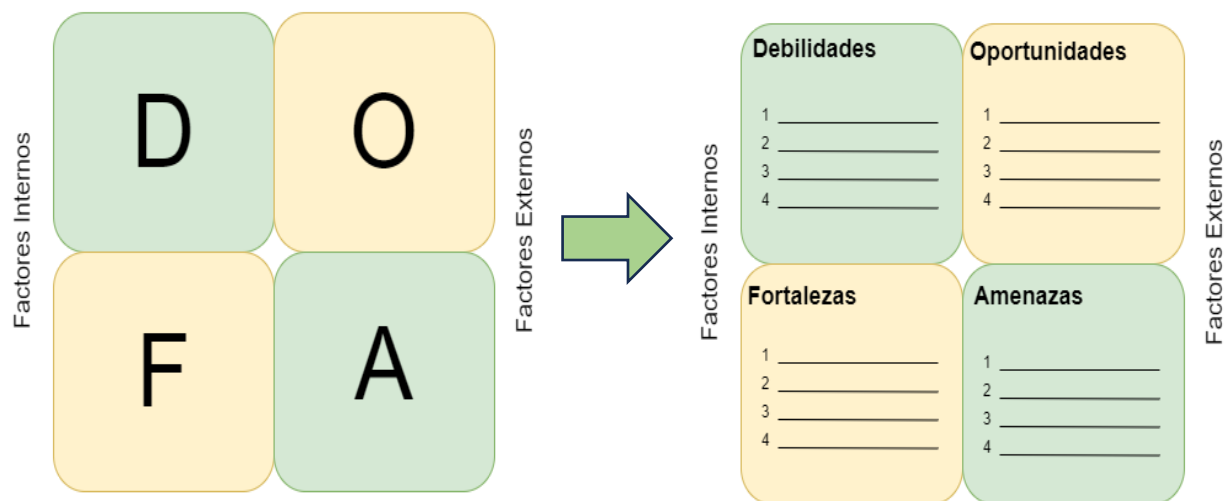
Son factores externos que pueden representar riesgos o desafíos para la organización.

¿Para qué sirve?

Al analizar con cuidado estos cuatro aspectos, la organización puede identificar áreas en las que puede mejorar, aprovechar oportunidades y reducir el impacto de posibles amenazas, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas para el desarrollo y crecimiento de la empresa.

Figura 53

Ejemplo de plantilla para análisis DOFA



Fuente: Elaboración propia, 2024.

¿Cómo se hace?

- *Etapas 1: Identificar Fortalezas y Debilidades*

Enumerar las capacidades internas positivas de la organización, como recursos, habilidades y ventajas competitivas (Fortalezas).

Identificar las limitaciones internas que pueden obstaculizar el desempeño de la organización, como falta de recursos, procesos ineficientes o áreas de mejora (Debilidades).

- *Etapas 2: Analiza Oportunidades y Amenazas*

Identificar factores externos favorables que la organización puede aprovechar, como tendencias del mercado, cambios legislativos o avances tecnológicos (Oportunidades).

Identificar factores externos que representan riesgos o desafíos para la organización, como competencia intensa, cambios en el entorno económico o regulaciones gubernamentales (Amenazas).

- *Etapas 3: Cruza las Fortalezas con las Oportunidades*

Se hace para identificar estrategias que aprovechen las ventajas internas para aprovechar oportunidades externas (Estrategias FO).

Cruzar las Debilidades con las Oportunidades para identificar estrategias que superen las limitaciones internas aprovechando oportunidades externas (Estrategias DO).

Cruzar las Fortalezas con las Amenazas para identificar estrategias que utilicen las capacidades internas para mitigar posibles riesgos externos (Estrategias FA).

Siguiendo estas tres etapas, se podrá construir un análisis FODA completo que ayudará a comprender la situación actual de la organización y a desarrollar estrategias efectivas para su mejora y crecimiento.

Ventajas

- El DOFA permite una comprensión completa de la situación interna y externa de la empresa, lo que ayuda a identificar áreas de mejora y oportunidades de crecimiento.
- Toma de Decisiones Informada: Facilita la toma de decisiones estratégicas basadas en datos concretos sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa.
- Identificación de Prioridades: Ayuda a priorizar acciones y recursos en función de las áreas críticas identificadas en el análisis, lo que optimiza la eficiencia y efectividad de la empresa.
- Desarrollo de Estrategias: Permite desarrollar estrategias personalizadas que capitalicen las fortalezas internas y aprovechen las oportunidades externas, al tiempo que abordan las debilidades y amenazas.
- Gestión de Riesgos: Ayuda a anticipar y mitigar posibles riesgos y amenazas, lo que fortalece la resiliencia de la empresa frente a cambios inesperados en el entorno.
- Comunicación Efectiva: Facilita la comunicación interna y externa al proporcionar una visión clara de la situación de la empresa, lo que fomenta la alineación de objetivos y acciones.

En resumen, el análisis FODA es una herramienta valiosa para los emprendimientos, ya que les brinda una perspectiva estratégica que les permite adaptarse, crecer y prosperar en un entorno empresarial competitivo y en constante cambio.

Precauciones y limitaciones de la herramienta

- No basarse únicamente en el análisis FODA: El análisis FODA es una herramienta complementaria en la toma de decisiones estratégicas.
- Evitar sesgos y prejuicios: Es fundamental realizar el análisis de manera objetiva y basada en datos concretos.
- Actualizar regularmente: La situación de una empresa y su entorno cambian constantemente. Es crucial revisar y actualizar el análisis FODA periódicamente para reflejar los cambios y ajustar las estrategias en consecuencia.
- No subestimar la importancia de la implementación: Identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas es solo el primer paso. Es fundamental desarrollar e implementar estrategias efectivas basadas en el análisis para lograr resultados tangibles.
- Considerar el contexto: Es importante contextualizar el análisis FODA dentro del entorno específico de la empresa y la industria en la que opera. Lo que puede ser una oportunidad en un contexto puede ser una amenaza en otro.

Carpeta 6: Mercadeo

¿Qué sirve el Mercadeo?

El mercadeo para un emprendimiento es el proceso de identificar, anticipar y satisfacer las necesidades y deseos del mercado objetivo (las personas o empresas a las que les quieres vender) con el fin de promover y vender productos o servicios. Implica entender quiénes son los clientes potenciales, qué es lo que quieren, cómo comunicarse más estrechamente con ellos y cómo posicionar el producto o servicio de manera efectiva en el mercado.

¿Para qué sirve en la empresa?

El mercadeo es, en sí, una investigación del mercado que intenta:

- Comprender el mercado objetivo mediante la recopilación y análisis de datos sobre el comportamiento del consumidor, las tendencias del sector, la competencia y otros factores relevantes para el emprendimiento.
- Desarrollar de estrategias: Crear planes y tácticas de mercadeo que se alineen con los objetivos del negocio y satisfagan las necesidades del mercado.
- Implementación y ejecución: Poner en práctica las estrategias de mercadeo diseñadas, utilizando diversos canales y herramientas de comunicación para llegar a los clientes potenciales y generar interés en los productos o servicios ofrecidos por el emprendimiento.
- Evaluación y ajuste: Monitorear y evaluar continuamente el desempeño de las estrategias de mercadeo, y realizar ajustes según sea necesario para mejorar los resultados.

Herramienta: Marketing Mix

¿Qué es un Marketing Mix?

El marketing mix, también conocido como las "4 P's del marketing", es un conjunto de elementos o factores que las empresas pueden controlar, combinar y modificar para influir en los consumidores sobre cómo perciben y responden a los productos o servicios.

¿Para qué sirve?

El marketing mix ofrece alternativas para modificar los siguientes elementos del mercado desde nuestro producto:

- Producto: Incluye características como el diseño, la calidad, las características, el empaque y la marca del producto.
- Precio: La fijación de precios implica determinar cuánto cobrar por el producto o servicio para generar ingresos y ganancias, teniendo en cuenta factores como los costos de producción, la demanda del mercado y la competencia.

- Plaza (Distribución): Se refiere a los canales y métodos utilizados para poner el producto o servicio a disposición del cliente final.
- Promoción: Engloba todas las actividades de comunicación y promoción utilizadas para informar, persuadir y recordar a los clientes sobre el producto o servicio.

Figura 54

Esquema de las 4P del marketing mix



Fuente: Elaboración propia, 2024.

¿Cómo se hace?

- Etapa 1: Entender al cliente y definir objetivos: Comprender las necesidades y preferencias de los clientes y establecer objetivos claros para la estrategia de marketing.
- Etapa 2: Seleccionar producto, precio y distribución: Decidir qué producto o servicio se ofrecerá, establecer el precio adecuado y elegir los canales de distribución más efectivos para llegar al público.
- Etapa 3: Desarrollar estrategias de promoción: Implementar tácticas de promoción como publicidad, relaciones públicas y promociones de ventas para comunicar y promover la oferta en el mercado.

Se pueden ajustar estas estrategias según sea necesario para alcanzar los objetivos programados.

Ventajas:

- Enfoque integrador: El marketing mix considera múltiples aspectos de la comercialización, como producto, precio, distribución y promoción, lo que permite a las empresas desarrollar estrategias completas y coordinadas para alcanzar sus objetivos comerciales.
- Adaptabilidad: Permite a las empresas adaptarse a diferentes situaciones de mercado y a las necesidades cambiantes de los clientes, ya que pueden ajustar cada una de las variables del marketing mix según sea necesario para responder a las condiciones del mercado.

- **Evaluación del rendimiento:** El marketing mix facilita la medición y evaluación del rendimiento de las estrategias de marketing, ya que cada variable del marketing mix puede ser monitoreada y analizada por separado para determinar su efectividad y hacer ajustes según sea necesario.
- **Enfoque en el cliente:** Al centrarse en comprender las necesidades y preferencias del cliente, el marketing mix ayuda a las empresas a crear ofertas que satisfagan las demandas del mercado.
- **Competitividad:** Al desarrollar estrategias de marketing sólidas y efectivas, las empresas pueden mejorar su posicionamiento en el mercado y competir de manera más efectiva con otras empresas dentro de su industria.

Precauciones:

- **Falta de enfoque en la experiencia del cliente:** El marketing mix tiende a centrarse en los aspectos tangibles del marketing, como el producto y el precio, y puede pasar por alto la importancia de la experiencia del cliente y las relaciones con los clientes en la era digital actual.

Nota complementaria de la Caja de Herramientas:

Se recomienda a los emprendedores iniciar un proceso de aprendizaje y manejo informático de todas las herramientas anteriormente expuestas, es decir, lograr gradualmente su manejo a través de programas de computadora y aplicaciones de teléfono móvil. Es muy importante integrar la utilidad de las herramientas administrativas a las facilidades y ventajas que ofrece la tecnología.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar una guía de herramientas administrativas o Caja de Herramientas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos (GTRO) en el municipio de Cartago. Para ello, se plantearon tres preguntas de investigación centrales:

¿Cuál es el estado del arte de los emprendimientos que contribuyen a una mejor gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago?

¿Cuál es el estado administrativo actual de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago?

¿Qué herramientas administrativas son más adecuadas y efectivas para los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago?

En primer lugar, en cuanto al estado del arte, se identificaron las herramientas administrativas más utilizadas en emprendimientos por medio de una investigación documental centrada en investigaciones académicas de diferentes bases de datos, destacando en ella el análisis DOFA, las matrices de ordenamiento administrativo, la graficación, la identidad corporativa y los modelos de contabilidad y costos. Estas herramientas buscan generar un reconocimiento más amplio del negocio de la GTRO, una filosofía institucional que los vuelvas más consistentes y conscientes de los horizontes de su emprendimiento y tener más control sobre las diferentes actividades internas.

Como resultado del diagnóstico administrativo realizado fue posible evidenciar las características demográficas de los emprendimientos y deficiencias importantes como la falta de estrategias claras contextualizadas con el sector comercial del desarrollo sostenible, debilidades en los controles contables y de movimientos cotidianos de dinero, falta de equipos y maquinaria necesaria para cumplir las miras de los emprendedores, la desorganización en el manejo de materias primas y residuos, la ausencia de protocolos y cronogramas para medir el cumplimiento de las metas trazadas, dificultades en la comercialización y el mercadeo y, en general, una necesidad de complementar los conocimientos empíricos con formales sobre la GTRO.

Con base en estos hallazgos, se identificaron herramientas administrativas adecuadas para emprendimientos y, en especial, para los de GTRO en Cartago, incluyendo temas de aplicación sencilla pero de alto impacto gerencial como: la identidad corporativa, la ilustración de procesos y de datos, las matrices de control administrativo, algunas herramientas contables básicas, herramientas de análisis estratégico interno y externo y técnicas de mercadeo acordes con el entorno y las capacidades actuales de los negocios.

Toda esta información se consolidó en una guía integral o “Caja de Herramientas” entregada a los emprendedores, con el objetivo de brindarles un recurso práctico que les permita implementarlas mejorando los procesos, la sostenibilidad financiera y ambiental, fortalecer su competitividad en el mercado y sentar bases para su crecimiento a mediano y largo plazo.

Los resultados esperados de esta investigación son: aportar una propuesta administrativa sencilla pero potente e innovadora a los emprendimientos GTRO que mejore los aspectos administrativos en los negocios y, por ende, los socio-ambientales para la sociedad. Además, se espera que sirva de apoyo para investigaciones futuras que requieran de un referente de la articulación de la ciencia administrativa académica con prácticas frecuentes en emprendimientos de GTRO.

En resumen, mediante un diagnóstico situacional, se identificaron oportunidades de mejora administrativa en estos emprendimientos, para lo cual se propone una guía con herramientas prácticas. Su adecuada implementación contribuirá al fortalecimiento de la sostenibilidad económica de estos emprendimientos y ambiental a la sociedad cartagüesa, aportando un enfoque interdisciplinario que integra diferentes teorías y áreas de conocimiento.

Recomendaciones

Con base en los hallazgos y resultados obtenidos en la investigación sobre las herramientas administrativas para los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del Municipio de Cartago, se sugieren las siguientes recomendaciones:

Implementación de las Herramientas Administrativas resaltadas: Dada la frecuencia de uso e importancia identificada en el estado del arte y de los factores administrativos específicos extraídos de la investigación de los emprendimientos de GTRO, se recomienda priorizar la implementación de las herramientas administrativas incluidas en la Caja de Herramientas.

Fortalecimiento de la Contabilidad y Control Financiero: Considerando que un porcentaje significativo de emprendimientos de GTRO no tiene un control contable estandarizado, se sugiere la adopción de prácticas de contabilidad básicas, tanto manuales como aplicaciones. Esto incluye la elaboración de presupuestos, el análisis de costos, el estado de resultados y el seguimiento de indicadores de resultados, como se recomienda en la Caja de Herramientas.

Capacitación en Desarrollo Sostenible: Dado el porcentaje de emprendimientos que tienen colaboradores sin conocimientos formales sobre desarrollo sostenible, se recomienda promover la capacitación constante en este aspecto. Es fundamental que tanto líderes de GTRO como empleados comprendan y se sensibilicen acerca de la importancia de la responsabilidad ambiental y social para el municipio y de adoptar prácticas que fomenten la sostenibilidad del negocio a largo plazo.

Automatización y Optimización de Procesos: Ante las dificultades identificadas en mantener bajo control los procesos y las instalaciones y teniendo en cuenta las sugerencias de los profesionales administrativos encuestados, se sugiere iniciar la exploración de tecnologías (automatización, uso de aplicaciones, análisis de datos, apoyo de inteligencia artificial, entre otras) que permitan una gestión más eficiente del flujo de trabajo.

Mejora en Estrategias de Comercialización: Considerando las dificultades encontradas en obtener la apariencia ideal para los productos (del empaque y del producto en sí mismo) y para elaborar estrategias de mercado, se recomienda enfocar esfuerzos en aprender estrategias en marketing y en diseño de visualización de los productos teniendo muy en cuenta las particularidades del entorno de GTRO. Esto puede incluir el uso de plataformas digitales y

analítica de datos básica de clientes para el marketing y comercio y publicidad electrónica con el fin de mejorar la competitividad y penetración en el mercado.

Alianzas Estratégicas con Proveedores y Actores del Sector: Dado el vínculo que evidenció la investigación entre la producción agrícola y ganadera con la de productos a base de transformación de residuos orgánicos, se sugiere fortalecer las relaciones con proveedores y explorar oportunidades de colaboración y alianzas comerciales en todo el entorno y la cadena de valor de la GTRO.

Estas recomendaciones están diseñadas para apoyar y fortalecer los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos GTRO del Municipio de Cartago, con el objetivo de mejorar su sostenibilidad económica de los emprendimientos y ambiental del municipio, así como su competitividad en el mercado.

Finalmente, se recomienda a los emprendedores iniciar un proceso de aprendizaje y manejo informático de todas las herramientas expuestas en la Caja de Herramientas, es decir, lograr gradualmente el manejo de estas a través de programas de computadora y aplicaciones de teléfono móvil. Es muy importante integrar la utilidad de las herramientas administrativas a las facilidades y ventajas que ofrece la tecnología.

Bibliografía

- Alba Muñoz, Lina María. (2020). *PROPUESTA DE APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS PROVENIENTES DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA COLINA*. Obtenido de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7791/1/6112697-2020-1-IQ.pdf>
- Alcaldía Municipal de Cartago. (2023). *Alcaldía Municipal de Cartago*. Obtenido de <https://www.cartago.gov.co/>
- Alvarado Peña, Lisandro J; Salas Ruiz, Jorge. (2020). *SOSTENIBILIDAD, COMPETITIVIDAD Y GESTIÓN EN LAS ORGANIZACIONES: EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS*. (F. E. Vallejo, Ed.) Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59281/LB_UCV.Fondo%20editorial.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aragón-Martínez, M., Díaz-Viáfara, D., García-Sterling, M., Sánchez-Sierra, F., & Vargas-Talero, M. (2018). *Estudio de viabilidad para la producción y comercialización de abono orgánico-Onoba*. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/c1e380d3-0b1f-4a62-9e64-df0c844ac0dc>
- Arango, J. E. (2011). *Escuela de las Relaciones Humanas en la Administración – Los Trabajos del Elton Mayo*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/8017/7707501.2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aravena Jara, Luis Ignacio. (2021). *La Agenda 2030 de las Naciones Unidas*. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/179646/La-agenda-2030-de-Naciones-Unidas-historia-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-y-el-objetivo-de-desarrollo-sostenible-no-13-en-Chile.pdf>

- Arroyo Morocho, F. (2018). *La Economía Circular Como Factor De Desarrollo Sustentable Del Sector Productivo*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6828555>
- Bogotá, C. d., & Noreña, H. (2024). *Define la Estrategia Empresarial*. Obtenido de <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/https://bibliotecadigital.ccb.org.co/server/api/core/bitstreams/2b247047-e798-498d-aefa-612e8044083b/content>
- Bolaños Cifuentes, J., Marilyn Monroy , U., & Muñoz Gaviria, L. (2022). *Génesis y vida de las micro y pequeñas empresas del sector secundario y terciario de la comuna 2 del municipio de Yumbo, Valle, Colombia*. Obtenido de <https://revistas.unicatolica.edu.co/https://revistas.unicatolica.edu.co/revista/index.php/semillas/article/view/495/267>
- Cárdenas, M. D. (20 de Diciembre de 2021). *La odisea de las microempresas en Colombia*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/41285>
- Castañeda Torres, S. (2017). *Modelo de aprovechamiento sustentable de residuos sólidos orgánicos en Cundinamarca Colombia*. Editorial Académica Española.
- Chacón Cantos, J., & Rugel, S. (2018). *Artículo de Revisión. Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de Calidad*. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/https://www.revistaespacios.com/a18v39n50/18395014.html>
- Confecámaras. (Septiembre de 2023). *Las empresas deben entender la sostenibilidad como una ventaja competitiva que les permita alcanzar un desarrollo productivo sostenible*. Obtenido de <https://confecamaras.org.co/https://confecamaras.org.co/noticias/905-las-empresas-deben-entender-la-sostenibilidad-como-una-ventaja-competitiva-que-les-permita-alcanzar-un-desarrollo-productivo-sostenible>
- Confecámaras. (16 de Mayo de 2023). *Según estudio de Confecámaras el 33,5% de las empresas del país sobreviven al término de 5 años*. Obtenido de <https://confecamaras.org.co/https://confecamaras.org.co/noticias/884-segun-estudio-de-confecamaras-el-33-5-de-las-empresas-del-pais-sobreviven-al-termino-de-5->

anos#:~:text=La%20tasa%20de%20supervivencia%20de,98.696%20siguieron%20operan
do%20en%202022.

Corporación colombiana de investigación agropecuaria AGROSAVIA. (27 de Abril de 2023). *¿Cómo va el relevo generacional en el agro colombiano?* Obtenido de <https://www.agrosavia.co/>: <https://www.agrosavia.co/noticias/c%C3%B3mo-va-el-relevo-generacional-en-el-agro-colombiano>

Cubillos Rodriguez, M. C., & Rozo Rodriguez, D. (2009). *El concepto de la calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad*. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/>: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1170&context=ruls>

Escuela de Posgrado UTP. (15 de Agosto de 2022). *Propósito de una empresa: qué debes saber*.
Obtenido de <https://www.postgradoutp.edu.pe/>:
<https://www.postgradoutp.edu.pe/blog/a/que-es-el-proposito-de-una-empresa/#:~:text=Es%20decir%2C%20el%20prop%C3%B3sito%20es,crean%20y%20participan%20en%20ella.>

FAO. (2013). *Manual de compostaje del agricultor*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/i3388s/I3388S.pdf>

Ferrandis Martínez, A. (2016). *A PROPÓSITO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE: ORIGEN, EVOLUCIÓN Y TEORÍAS ALTERNATIVAS*. Obtenido de https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Interseccion-de-los-elementos-clave-que-engloba-el-Desarrollo-Sostenible_fig3_303741823

Gadola Claudio, M. (2022). *Compostaje de Residuos Orgánicos: Un Abordaje Comunitario*.
Obtenido de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/handle/20.500.12008/38849>

García, Y. (2023). *EL LIENZO DE MODELO DE NEGOCIOS O MODELO CANVAS: HERRAMIENTA PARA EMPRENDEDORES*. Obtenido de <http://portal.amelica.org/http://portal.amelica.org/amei/journal/221/2213811033/html/>

- García-García, C., Granados García, R., Samblás Punzano, E., Talavera Rubia, M., Soriano Vallejo, T., Segura Pérez, L., . . . Téllez Navarro, M. (2022). *Prácticas sobre la gestión de residuos orgánicos e inorgánicos*. Obtenido de https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/25754/C3-Bioeconomy_3_9.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Garzón, M. A., & Fischer, A. L. (Enero de 2009). *Una vía de colaboración entre la economía y la administración: la teoría de los recursos y las capacidades*. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1050&context=eq>
- Gil Oñate, E. L., & Cantillo Macia, E. E. (2022). *Fertilizantes elaborados con residuos sólidos orgánicos para la producción de alimentos en la ranchería Yotojoroy en Maicao, La Guajira*. Obtenido de https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/5448/GIL_CANTILLO_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Giraldo, P., Lopera, M., & Cardona, M. (2020). La asociatividad comunitaria para el emprendimiento rural: la experiencia de tres asociaciones del corregimiento de Tribunas Córcega, Pereira. *Estudios Sociedade e Agricultura*, 28(1), 208-226. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5999/599962750009/599962750009.pdf>
- Gobierno de Colombia. (2024). *Industria y Comercio*. Obtenido de <https://www.sic.gov.co/nuestra-entidad#:~:text=La%20Superintendencia%20de%20Industria%20y,sus%20funciones%20administrativas%20y%20jurisdiccionales.:https://www.sic.gov.co/nuestra-entidad#:~:text=La%20Superintendencia%20de%20Industria%20y,sus%20funciones%20administrativas%20y%20jurisdiccionales.>
- Gómez Velásquez, A., Niño Pinzón, N., & Arcila Silva, C. (Marzo de 2022). *Proyecto para el aprovechamiento de residuos orgánicos en la localidad de suba*. Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11499>

Google Maps. (2023). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com:https://www.google.com/maps/>

Henao Mesa, S. (2020). *Emprendimiento en Colombia, principales dificultades y consideraciones para sortearlas*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co:https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/18448>

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *DEFINICIONES DE LOS ENFOQUES CUANTITATIVO Y CUALITATIVO, SUS SIMILITUDES Y DIFERENCIAS*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net:https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias.pdf?1548409632=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDefiniciones_de_los_enfoques_cuantitativ.pdf&Expires=171

Ishikawa, K. (1989). *Introducción al control de calidad*.

Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración, una perspectiva global y empresarial*. México D.F.: Mc Graw Hill.

Lin Lim, S. (2016). Sostenibilidad del uso de tecnologías de compostaje y vermicompostaje para la transformación de residuos sólidos orgánicos: Panorama reciente, emisiones de gases de efecto invernadero y análisis económico. *Ciencia Directa*, 262-278. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.083>

Llanos Ceballos, A. L. (29 de 12 de 2022). Metodología de la investigación interdisciplinaria: fundamentos y proyecciones. *Quipukamayoc*, 30(64). Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/24314>

Mincomercio. (2024). *Definición tamaño empresarial*. Obtenido de <https://www.mipymes.gov.co:https://www.mipymes.gov.co/temas-de-interes/definicion-tamano-empresarial-micro-pequena-median>

Ministerio de Agricultura-Agronet. (9 de Abril de 2021). *Las acciones que los agricultores deben realizar para tener cultivos orgánicos*. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co:https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Las-acciones-que-los-agricultores-deben>

realizar-para-tener-cultivos-

org%C3%A1nicos.aspx#:~:text=Colombia%20cuenta%20con%20cerca%20de,Per%C3%BA%2C%20que%20tienen%20tres%20millones

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (21 de Abril de 2023). *Las microempresas fortalecen el tejido empresarial colombiano*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/https://www.mincit.gov.co/prensa/foto-noticias/microempresas-fortalecen-el-tejido-empresarial#:~:text=Entre%20enero%20y%20marzo%20de,%25%20del%20total%20nacional%2C%20respectivamente>.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). *Las microempresas fortalecen el tejido empresarial colombiano*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/https://www.mincit.gov.co/prensa/foto-noticias/microempresas-fortalecen-el-tejido-empresarial#:~:text=Entre%20tanto%2C%20en%20el%202021,al%20mismo%20periodo%20de%202021>.

Minniti, M. (2012). El emprendimiento y el crecimiento económico de las naciones. *Economía industrial*, 23-30. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3903869>

Mora Rojas, R., & Zuluaga-Muñoz, W. (2022). *Analysis of the main problems in manufacturing small and medium enterprises in Bogotá*. Obtenido de https://repository.universidadean.edu.co/https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/13106/0016_PONENCIA_ICPM2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Moreno Romero, L., Romero Serna, J., & Borja Chaparro, A. (2022). *Herramientas del Direccionamiento Estratégico para incrementar el crecimiento de las MiPymes en Colombia*. Obtenido de <https://digitk.areandina.edu.co/https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/4505/Trabajo%20de%20Graduo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mu, D., Horowitz, N., Casey, M., & Jones, K. (Enero de 2017). *Environmental and economic analysis of an in-vessel food waste composting system at Kean University in the U.S*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27816469/>

- Murillo Serna, A. M., & Rodriguez Salazar, D. (2018). *Alimentación saludable, la gran tendencia del consumo actual*. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10621/T08290.pdf>
- Naciones Unidas. (1998). *PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCION MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMETICO* . Obtenido de <https://unfccc.int/https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *Convención Marco sobre el Cambio Climático. Aprobación del Acuerdo de París*. Obtenido de <https://unfccc.int/https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/109r01s.pdf>
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Ortíz Anaya, H. (2019). *Análisis financiero aplicado*. Bogotá D.C.: Externado.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2009). *Busines Model generation*. Obtenido de https://www.camarabaq.org.co/https://www.camarabaq.org.co/wp-content/uploads/2020/11/Generacion-de-Modelos-de-Negocio-2010.en_.es_.pdf
- Oxford Languages . (2023). *Definición de rentabilidad*. Obtenido de https://languages.oup.com/google-dictionary-es/https://www.google.com/search?q=definici%C3%B3n+de+rentabilidad&rlz=1C1ONGR_esCO1080CO1080&oq=definici%C3%B3n+de+rantabilidad&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgBEAAYDRiABDIGCAAQRRg5MgkIARAAGA0YgAQyCQgCEAAYDRiABDIJCAMQABgNGIAEMgkIBBAAGA0YgAQyCQgFEAAYDRiABDIJCAYQABgNG
- Pacto Mundial. (2023). *Sostenibilidad empresarial*. Obtenido de <https://www.pactomundial.org/https://www.pactomundial.org/que-puedes-hacer-tu/sostenibilidad-empresarial/>
- Peinado, E. R., Ortiz, V. N., Moreno, C. C., & Algarra, J. G. (7 de Junio de 2023). *Determinantes que Conducen al Fracaso de las PyMES en Colombia*. Obtenido de <https://repository.universidadean.edu.co/>

<https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/12676/PeinadoElias2023.pdf?sequence=2#:~:text=Adem%C3%A1s%2C%20otras%20causas%20del%20fracaso,en%20la%20demanda%20de%20los>

Penrose, E. (1962). *Teoría del crecimiento de la empresa*. Madrid: Aguilar.

Pereira, F., & Medina, L. (2012). *Global Entrepreneurship Monitor*. Medellín: Ediciones Sello Javeriano, Colombia.

Ponce, H. (2007). LA MATRIZ FODA: ALTERNATIVA DE DIAGNÓSTICO Y DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN EN DIVERSAS ORGANIZACIONES. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 113-130. Obtenido de <https://www.redalyc.org/>: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>

Quadar, J., Chowdhary, A., Dutta, R., & Angmo, D. (2023). Economic and quality evaluation of composting technologies. *Elsevier Ebook*, 295-318.

Ramos Agüero, D., & Terry Alfonso, E. (2014). *GENERALIDADES DE LOS ABONOS ORGÁNICOS: IMPORTANCIA DEL BOCASHI COMO ALTERNATIVA NUTRICIONAL PARA SUELOS Y PLANTAS*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/>: <https://www.redalyc.org/pdf/1932/193232493007.pdf>

Rodriguez Moreno, D. C. (2016). Emprendimeinto sostenible, significado y dimensiones. *Revista Katharsis*, 419-448. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5850542.pdf>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Manuales prácticos para la elaboración de bioinsumos*. Obtenido de <https://www.gob.mx/>: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/737316/15_Lixiviado_de_lombriz.pdf

Sepúlveda Rivillas, C., & Reina Gutierrez, W. (10 de Enero de 2016). *Sostenibilidad de los emprendimientos. Un análisis de los factores determinantes*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/>: <https://www.redalyc.org/journal/290/29045347003/html/>

Soledispa-Rodríguez, X. E., Pionce-Choez, J., & Sierra-González, M. C. (2022). La gestión administrativa, factor clave para la productividad y competitividad de las microempresas. *Revista científica Dominio de las Ciencias*, 8(1), 280-294. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2571>

- Solís-Muñoz, D., & Cogollo-Flórez, J. M. (enero/junio de 2021). *La Economía Circular y los Sistemas de Control de Calidad de Procesos y Productos*. Obtenido de <http://revistas.unilasallista.edu.co/>:
<http://revistas.unilasallista.edu.co/index.php/pl/article/view/2655/210210567>
- Stern, P., & Schoettl, J.-M. (2011). *Administración*. México D.F.: Grupo Editorial Patria.
- Taylor, F., & Fayol, H. (1979). *Principio de la administración científica y Administración industrial y General*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Vera Ruiz, Á., Prialé Valle, M., Espinoza Pezzia, A., & Ninahuanca López, E. (2019). *Narrativas de sostenibilidad en emprendedores sociales de Lima Metropolitana*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/>: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8039650>
- Villegas, A., & Florez, G. (24 de Enero de 2019). *Aprovechamiento de residuos orgánicos en la Universidad Católica de Manizalez*. Obtenido de <https://repositorio.ucm.edu.co/>:
<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2367/1/Angie%20Vanessa%20Villegas%20Pati%C3%B1o.pdf>
- Zorro Melo, J. L. (2021). *Juventud rural y migración del campo a la ciudad en Colombia, una aproximación desde el análisis narrativo de las políticas públicas*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/>:
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/80089/1026563509.2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Anexos

Formato de encuesta a emprendedores



Sección 1 de 10

GTRO

B I U  

Muchas gracias por el tiempo dedicado al presente formulario. Sus respuestas son muy importantes para ayudar a conocer y fortalecer el sector de la Transformación de Residuos Orgánicos en el municipio de Cartago. (Sus respuestas son confidenciales y sólo serán usadas para fines de análisis por las investigadoras que lo contactaron).

Nombre completo (nombre y apellidos) *

Texto de respuesta corta

Edad (en números) *

Texto de respuesta corta

Nivel de estudios académicos (culminados) (Elija sólo una respuesta) *

- ☐ Primaria
- ☐ Bachillerato
- ☐ Técnico
- ☐ Tecnólogo
- ☐ Profesional
- ☐ Posgrado
- ☐ Otra...

...

Nombre de la empresa o emprendimiento que representa *

Texto de respuesta corta

.....

Ante cuál o cuáles entidades está registrada la empresa *

☐ Cámara de Comercio

☐ Industria y Comercio

☐ Bomberos

☐ CVC

☐ Otra...

En qué sector de Cartago está ubicada la empresa (Barrio, Corregimiento, Vereda, Sector) *

Texto de respuesta corta

.....

Cuánto tiempo de experiencia tiene en el manejo de residuos orgánicos: *

☐ Entre 1 y 3 años

☐ Entre 4 y 6 años

☐ Entre 7 y 10 años

☐ Más de 10 años

☐ Otra...

Qué cargo principal desempeña en la empresa: *

☐ Administrador-propietario

☐ Administrador-no propietario

☐ Operario

☐ Asesor

☐ Otra...

Cuántos trabajadores tiene a su cargo: *

- ☐ Entre 1 y 3 trabajadores
- ☐ Entre 4 y 6 trabajadores
- ☐ Entre 7 y 9 trabajadores
- ☐ 10 o más trabajadores
- ☐ Otra...

Sección 2 de 10

Sección sobre las **Características Administrativas** del negocio



Descripción (opcional)

1. ¿Qué producto fabrica su empresa mediante la Gestión y Transformación de los Residuos Orgánicos? *

- ☐ Compostaje
- ☐ Lombricultivo
- ☐ Bocashi
- ☐ Lixiviado
- ☐ Otra...

2. ¿Cuenta con toda la maquinaria necesaria para su proyecto de transformación de residuos orgánicos?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

3. ¿Llevan contabilidad de la empresa de forma escrita (manual o con medios informáticos)?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

4. ¿Tienen una estrategia administrativa definida por escrito? (Entendiendo "Estrategia" como: un plan con los objetivos claros de la empresa) *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

Sección 3 de 10

Sección sobre los **Recursos y Capacidades** de la empresa



Descripción (opcional)

5. ¿La empresa cuenta con todas las herramientas de trabajo necesarias como palas, recogedores y similares?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

6. ¿La maquinaria que tiene la empresa es adecuada para lograr la producción que se ha propuesto? (Maquinaria como: trituradoras, molinos y otros equipos similares) *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

7. ¿La empresa cuenta en este momento con los proveedores de materias primas suficientes para producir generando utilidades? *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

8. ¿La empresa cuenta con los clientes suficientes para su sostenimiento? (Producir sin pérdidas) *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

9. ¿La empresa cuenta con un flujo de dinero suficiente para su sostenimiento? (Teniendo en cuenta sólo los ingresos obtenidos por la actividad principal de la empresa) *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

10. ¿El personal está bien capacitado para sus labores? *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

11. ¿La empresa cuenta con los recursos informáticos suficientes para sus labores? (computadores, celulares, software) *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

Sección 4 de 10

Sección sobre temas relacionados con el Orden y el Control de los procesos  

Descripción (opcional)

12. ¿La empresa cuenta con un control ESCRITO O SISTEMATIZADO para la separación y clasificación de los residuos? (Se hace referencia a un método formal y organizado)

☐ Si

☐ No

☐ Otra...

13. ¿La empresa sigue una NORMA, GUÍA o CRONOGRAMA para el control ambiental de sus áreas de trabajo? *

☐ Si

☐ No

☐ Otra...

14. ¿La empresa sigue una NORMA, GUÍA o CRONOGRAMA para la capacitación del personal? *

☐ Si

☐ No

☐ Otra...

Sección 5 de 10

Sección sobre temas relacionados con la rentabilidad



Descripción (opcional)

15. ¿La empresa basa sus actividades futuras en la elaboración de presupuestos? (El presupuesto es un plan o estimación de los ingresos y gastos en un tiempo determinado)

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

16. ¿La empresa tiene una estrategia escrita de análisis de costos? *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

17. ¿La empresa tiene calculado su punto de equilibrio? (Punto de Equilibrio=Momento en que, cuando se cruzan los ingresos y los gastos, la empresa ni gana ni pierde.) *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

18. ¿La empresa elabora de manera escrita Estados de Resultados? (El "Estado de Resultados" es un documento que muestra las ganancias o pérdidas que ha tenido una empresa durante un período de tiempo específico). *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

19. ¿La empresa basa sus actividades en cálculos de flujo de efectivo? (El "flujo de efectivo" es el movimiento de dinero que entra y sale de una empresa en un período de tiempo específico) *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

20. ¿La empresa toma decisiones usando indicadores financieros? (Los "indicadores financieros" son medidas o cifras que se utilizan para evaluar el desempeño financiero de una empresa o negocio) *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otra...

Sección 6 de 10

Sección sobre la aplicación de conceptos relacionados con el **Desarrollo Sostenible**



Descripción (opcional)

21. Incluyéndose usted mismo, ¿dónde adquieren los empleados de la empresa el conocimiento sobre Desarrollo Sostenible aplicado? (Entendiendo al "Desarrollo Sostenible" como las formas de crecer y prosperar económicamente, socialmente y ambientalmente, sin agotar los recursos naturales ni dañar el medio ambiente) *

- ☐ Todos somos empíricos (conocimiento adquirido por la experiencia)
- ☐ Todos tenemos educación formal (Técnico, tecnológico o profesional)
- ☐ La mayoría tiene conocimiento empírico, los demás formal
- ☐ La mayoría tiene conocimiento formal, y los demás empírico
- ☐ Otra...

Sección 7 de 10

Sección sobre los **desafíos** de los emprendimientos relacionados con la **Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos**

Descripción (opcional)

22. ¿En comparación con otras actividades del campo, cuál considera que es el nivel de dificultad de las tareas relacionadas con la recolección y selección de materia prima (residuos orgánicos)? *

- ☐ Dificultad baja
- ☐ Dificultad media
- ☐ Dificultad alta
- ☐ Otra...

Sección 8 de 10

Sección sobre el **Aprovisionamiento de Materia Prima**

Descripción (opcional)

23. ¿Cuál es la actividad principal de sus proveedores? (ya sean personas, empresas u organizaciones) *

- ☐ Recolección y transporte de residuos orgánicos.
- ☐ Producción agrícola y/o ganadera.
- ☐ Procesamiento y transformación de residuos orgánicos.
- ☐ Comercialización y venta de productos terminados derivados de residuos orgánicos.
- ☐ Gestión y manejo de residuos sólidos urbanos.
- ☐ Comerciantes de productos No relacionados con residuos orgánicos
- ☐ Empleados de empresas varias
- ☐ Encargado/a del hogar
- ☐ Otra...

24. ¿Qué nivel de dificultad tiene mantener los procesos y las instalaciones en orden? *

- ☐ Dificultad Alta
- ☐ Dificultad Media
- ☐ Dificultad Baja
- ☐ Otra...

Sección 10 de 10

Sección sobre la etapa de **Comercialización** de los productos terminados



Descripción (opcional)

25. ¿Qué nivel de dificultad tiene controlar la apariencia que se desea en el producto final? (La manera como usted quiere o quisiera que se vean sus productos, ya sea en su empaque o en su contenido) *

- ☐ Dificultad Alta
- ☐ Dificultad Media
- ☐ Dificultad Baja
- ☐ Otra...

26. ¿Qué tan difícil es elaborar una Estrategia de Mercado para sus productos finales? *

- ☐ Dificultad Alta
- ☐ Dificultad Media
- ☐ Dificultad Baja
- ☐ Otra...

Formato encuesta a profesionales



Entrevista a Profesionales de la Administración

B I U  

Muchas gracias por el tiempo dedicado al presente formulario. Sus respuestas son muy importantes para ayudar a conocer y fortalecer el sector de la Transformación de Residuos Orgánicos en el municipio de Cartago. (Sus respuestas son confidenciales y sólo serán usadas para fines de análisis por las investigadoras que lo contactaron).

Nombre *

Texto de respuesta corta

Edad *

Texto de respuesta corta

Grado académico *

☐ Técnico

☐ Tecnológico

☐ Profesional

☐ Posgrado

Profesión (Sector en el que trabaja actualmente) *

Texto de respuesta corta

Sector en el que ha desempeñado la mayoría de su experiencia laboral *

Texto de respuesta corta

Clasifique, según su importancia, las herramientas administrativas (HA) para garantizar la eficiencia operativa en un emprendimiento de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos. *

	Baja importancia	Importancia media	Alta importancia	No estoy familiariz...
Las HA asociadas ...	☐	☐	☐	☐
Las HA asociadas ...	☐	☐	☐	☐
Las HA asociadas ...	☐	☐	☐	☐
Las HA asociadas ...	☐	☐	☐	☐
Las HA asociadas ...	☐	☐	☐	☐
Las HA asociadas ...	☐	☐	☐	☐

Desde su perspectiva, ¿Qué nivel de necesidad representan las siguientes herramientas tecnológicas para el monitoreo y control de procesos en un emprendimiento de transformación de residuos orgánicos? *

	No es necesario	Tiene una necesid...	Imprescindible	No estoy familiariz...
Sensores y tecnolo...	☐	☐	☐	☐
Sistemas de monit...	☐	☐	☐	☐
Automatización in...	☐	☐	☐	☐
Software Especiali...	☐	☐	☐	☐

¿Cómo evalúa la necesidad de implementación de las siguientes herramientas de seguimiento y gestión de la cadena de suministro en emprendimientos centrados en la Gestión de Residuos Orgánicos? *

	Baja necesidad	Necesidad moder...	Alta necesidad	No estoy familiariz...
Sistema de Inform...	☐	☐	☐	☐
Gestión de inventa...	☐	☐	☐	☐
Sistemas de segui...	☐	☐	☐	☐
Sistema de control...	☐	☐	☐	☐

¿Qué herramientas clave para la evaluación del impacto ambiental tendrían un mayor impacto ^{*} administrativo en los emprendimientos de gestión de residuos orgánicos?

	Bajo impacto	Impacto medio	Alto impacto	No estoy familiariz...
Software de evalu...	☐	☐	☐	☐
Implementación d...	☐	☐	☐	☐
Herramientas de ...	☐	☐	☐	☐
Seguimiento del c...	☐	☐	☐	☐
Medición del impa...	☐	☐	☐	☐

Para un negocio en etapa de emprendimiento, ¿Cuál es la herramienta de tipo "plataforma digital" más conveniente para la comercialización de productos finales derivados de la Transformación de Residuos Orgánicos? ^{*}

	Poco conveniente	Medianamente co...	Muy conveniente	No estoy familiariz...
Plataformas de co...	☐	☐	☐	☐
Sistemas de gesti...	☐	☐	☐	☐
Analítica de datos ...	☐	☐	☐	☐
Plataformas de m...	☐	☐	☐	☐

¿Qué herramientas administrativas específicas recomendaría usted a un emprendedor de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos? ^{*}

Texto de respuesta larga

.....

Consentimientos informados



Formato de consentimiento informado e Instrumento de recolección de información.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago, estudiantes en fase de trabajo de grado, de la Universidad del Valle (Sede Cartago). La meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago" en el marco del programa de Administración de Empresas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en forma de una encuesta cualitativa¹ asistida por las investigadoras. Esto tomará aproximadamente 45 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. De igual manera se le solicitará autorización para realizar registro fotográfico del momento de la encuesta, así como de algunos lugares de su emprendimiento.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcrita la encuesta, los archivos con las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber a las investigadoras o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago".

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta cualitativa asistida por las investigadoras, lo cual tomará aproximadamente 45 minutos.

Acepto (SI ☒ No ☐) que se realice grabación de audio

Acepto (SI ☒ No ☐) que se realice registro fotográfico durante la aplicación de la encuesta

Acepto (SI ☒ No ☐) registro fotográfico de mi emprendimiento

¹ Una encuesta cualitativa es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar datos descriptivos y detallados sobre las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de las personas. A diferencia de las encuestas cuantitativas, que se centran en recopilar datos numéricos y estadísticos, las encuestas cualitativas se centran en obtener información más rica y profunda sobre un tema específico.



Formato de consentimiento informado e Instrumento de recolección de información.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago, estudiantes en fase de trabajo de grado, de la Universidad del Valle (Sede Cartago). La meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago" en el marco del programa de Administración de Empresas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en forma de una encuesta cualitativa¹ asistida por las investigadoras. Esto tomará aproximadamente 45 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. De igual manera se le solicitará autorización para realizar registro fotográfico del momento de la encuesta, así como de algunos lugares de su emprendimiento.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcrita la encuesta, los archivos con las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber a las investigadoras o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago".

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta cualitativa asistida por las investigadoras, lo cual tomará aproximadamente 45 minutos.

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice grabación de audio

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice registro fotográfico durante la aplicación de la encuesta

Acepto (Si ☒ No ☐) registro fotográfico de mi emprendimiento

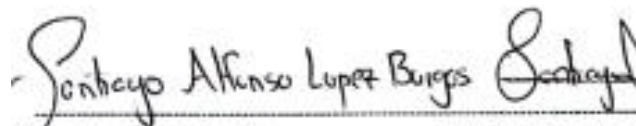
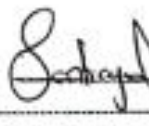
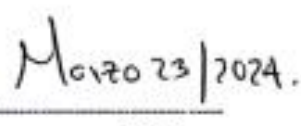
¹ Una encuesta cualitativa es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar datos descriptivos y detallados sobre las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de las personas. A diferencia de las encuestas cuantitativas, que se centran en recopilar datos numéricos y estadísticos, las encuestas cualitativas se centran en obtener información más rica y profunda sobre un tema específico.



Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas

sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la asesora de la investigación: docente profesional Martha Yazmin Valencia al correo electrónico: martha.yazmin.valencia@correounivalle.edu.co.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Yuli Jimena Cardona Hernández y/o a Katherin Andrea Rengifo Buitrago a los correos electrónicos: cardona.yuli@correounivalle.edu.co y/o rengifo.katherin@correounivalle.edu.co, respectivamente.

		
Nombre del Participante (en letras de imprenta)	Firma del Participante	Fecha



Formato de consentimiento informado e Instrumento de recolección de información.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Bultrago, estudiantes en fase de trabajo de grado, de la Universidad del Valle (Sede Cartago). La meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago" en el marco del programa de Administración de Empresas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en forma de una encuesta cualitativa¹ asistida por las investigadoras. Esto tomará aproximadamente 45 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. De igual manera se le solicitará autorización para realizar registro fotográfico del momento de la encuesta, así como de algunos lugares de su emprendimiento.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcrita la encuesta, los archivos con las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber a las investigadoras o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Bultrago. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago".

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta cualitativa asistida por las investigadoras, lo cual tomará aproximadamente 45 minutos.

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice grabación de audio

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice registro fotográfico durante la aplicación de la encuesta

Acepto (Si ☒ No ☐) registro fotográfico de mi emprendimiento

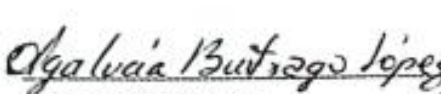
¹ Una encuesta cualitativa es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar datos descriptivos y detallados sobre las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de las personas. A diferencia de las encuestas cuantitativas, que se centran en recopilar datos numéricos y estadísticos, las encuestas cualitativas se centran en obtener información más rica y profunda sobre un tema específico.



Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas

sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la asesora de la investigación: docente profesional Martha Yazmin Valencia al correo electrónico: martha.yazmin.valencia@correounivalle.edu.co.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Yuli Jimena Cardona Hernández y/o a Katherin Andrea Rengifo Buitrago a los correos electrónicos: cardona.yuli@correounivalle.edu.co y/o rengifo.katherin@correounivalle.edu.co, respectivamente.

		16-03-2024
Nombre del Participante (en letras de imprenta)	Firma del Participante	Fecha



Formato de consentimiento informado e Instrumento de recolección de información.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago, estudiantes en fase de trabajo de grado, de la Universidad del Valle (Sede Cartago). La meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago" en el marco del programa de Administración de Empresas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en forma de una encuesta cualitativa¹ asistida por las investigadoras. Esto tomará aproximadamente 45 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. De igual manera se le solicitará autorización para realizar registro fotográfico del momento de la encuesta, así como de algunos lugares de su emprendimiento.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcrita la encuesta, los archivos con las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber a las investigadoras o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago".

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta cualitativa asistida por las investigadoras, lo cual tomará aproximadamente 45 minutos.

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice grabación de audio

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice registro fotográfico durante la aplicación de la encuesta

Acepto (Si ☒ No ☐) registro fotográfico de mi emprendimiento

¹ Una encuesta cualitativa es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar datos descriptivos y detallados sobre las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de las personas. A diferencia de las encuestas cuantitativas, que se centran en recopilar datos numéricos y estadísticos, las encuestas cualitativas se centran en obtener información más rica y profunda sobre un tema específico.



Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas

sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la asesora de la investigación: docente profesional Martha Yazmin Valencia al correo electrónico: martha.yazmin.valencia@correounivalle.edu.co.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Yuli Jimena Cardona Hernández y/o a Katherin Andrea Rengifo Buitrago a los correos electrónicos: cardona.yuli@correounivalle.edu.co y/o rengifo.katherin@correounivalle.edu.co, respectivamente.

<i>Norbey medina</i> <i>Yanniel Vanessa Colorado Ramirez</i>	<i>Norbey medina</i> <i>Yanniel V. Colorado R.</i>	<i>04/mar 20/2024</i>
Nombre del Participante (en letras de imprenta)	Firma del Participante	Fecha



Formato de consentimiento informado e Instrumento de recolección de información.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago, estudiantes en fase de trabajo de grado, de la Universidad del Valle (Sede Cartago). La meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago" en el marco del programa de Administración de Empresas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en forma de una encuesta cualitativa¹ asistida por las investigadoras. Esto tomará aproximadamente 45 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. De igual manera se le solicitará autorización para realizar registro fotográfico del momento de la encuesta, así como de algunos lugares de su emprendimiento.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcrita la encuesta, los archivos con las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber a las investigadoras o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago".

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta cualitativa asistida por las investigadoras, lo cual tomará aproximadamente 45 minutos.

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice grabación de audio

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice registro fotográfico durante la aplicación de la encuesta

Acepto (Si ☒ No ☐) registro fotográfico de mi emprendimiento

¹ Una encuesta cualitativa es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar datos descriptivos y detallados sobre las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de las personas. A diferencia de las encuestas cuantitativas, que se centran en recopilar datos numéricos y estadísticos, las encuestas cualitativas se centran en obtener información más rica y profunda sobre un tema específico.



Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas

sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la asesora de la investigación: docente profesional Martha Yazmín Valencia al correo electrónico: martha.yazmin.valencia@correounivalle.edu.co.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Yuli Jimena Cardona Hernández y/o a Katherin Andrea Rengifo Buitrago a los correos electrónicos: cardona.yuli@correounivalle.edu.co y/o rengifo.katherin@correounivalle.edu.co, respectivamente.

Andres F. Agudelo /A

22-Marzo-24

Nombre del Participante
(en letras de imprenta)

Firma del Participante

Fecha



Formato de consentimiento informado e Instrumento de recolección de información.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago, estudiantes en fase de trabajo de grado, de la Universidad del Valle (Sede Cartago). La meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago" en el marco del programa de Administración de Empresas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en forma de una encuesta cualitativa¹ asistida por las investigadoras. Esto tomará aproximadamente 45 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. De igual manera se le solicitará autorización para realizar registro fotográfico del momento de la encuesta, así como de algunos lugares de su emprendimiento.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcrita la encuesta, los archivos con las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber a las investigadoras o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago".

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta cualitativa asistida por las investigadoras, lo cual tomará aproximadamente 45 minutos.

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice grabación de audio

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice registro fotográfico durante la aplicación de la encuesta

Acepto (Si ☒ No ☐) registro fotográfico de mi emprendimiento

¹ Una encuesta cualitativa es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar datos descriptivos y detallados sobre las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de las personas. A diferencia de las encuestas cuantitativas, que se centran en recopilar datos numéricos y estadísticos, las encuestas cualitativas se centran en obtener información más rica y profunda sobre un tema específico.



Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas

sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la asesora de la investigación: docente profesional Martha Yazmin Valencia al correo electrónico: martha.yazmin.valencia@correounivalle.edu.co.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Yuli Jimena Cardona Hernández y/o a Katherin Andrea Rengifo Buitrago a los correos electrónicos cardona.yuli@correounivalle.edu.co y/o rengifo.katherin@correounivalle.edu.co, respectivamente.

FRANCO LUI

Nombre del Participante
(en letras de imprenta)

Firma del Participante

06-04-2024

Fecha



Formato de consentimiento informado e Instrumento de recolección de información.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago, estudiantes en fase de trabajo de grado, de la Universidad del Valle (Sede Cartago). La meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago" en el marco del programa de Administración de Empresas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en forma de una encuesta cualitativa¹ asistida por las investigadoras. Esto tomará aproximadamente 45 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. De igual manera se le solicitará autorización para realizar registro fotográfico del momento de la encuesta, así como de algunos lugares de su emprendimiento.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcrita la encuesta, los archivos con las grabaciones se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber a las investigadoras o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Yuli Jimena Cardona Hernández y Katherin Andrea Rengifo Buitrago. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es "Diseñar una guía de herramientas administrativas que permita mejorar los procesos y procedimientos para promover la sostenibilidad de los emprendimientos de gestión y transformación de residuos orgánicos del municipio de Cartago".

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta cualitativa asistida por las investigadoras, lo cual tomará aproximadamente 45 minutos.

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice grabación de audio

Acepto (Si ☒ No ☐) que se realice registro fotográfico durante la aplicación de la encuesta

Acepto (Si ☒ No ☐) registro fotográfico de mi emprendimiento

¹ Una encuesta cualitativa es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar datos descriptivos y detallados sobre las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de las personas. A diferencia de las encuestas cuantitativas, que se centran en recopilar datos numéricos y estadísticos, las encuestas cualitativas se centran en obtener información más rica y profunda sobre un tema específico.



Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas

sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la asesora de la investigación: docente profesional Martha Yasmín Valencia al correo electrónico: martha.yazmin.valencia@correounivalle.edu.co.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Yuli Jimena Cardona Hernández y/o a Katherin Andrea Rengifo Buitrago a los correos electrónicos: cardona.yuli@correounivalle.edu.co y/o rengifo.katherin@correounivalle.edu.co, respectivamente.

<u>Luis Fdo Navarro</u>	<u>Luis Fdo Navarro</u>	<u>28/3/24</u>
Nombre del Participante	Firma del Participante	Fecha
(en letras de imprenta)		

Emprendedores en la base de datos de la Alcaldía local

	MUNICIPIO DE CARTAGO VALLE DEL CAUCA Nit: 891.900.493.2	PAGINA [1]
		CÓDIGO: MAGD-AD-130.2-F38
	COMUNICACION OFICIAL	VERSION: 6

Cartago, Valle del Cauca

Señoras:
KATHERIN ANDREA RENGIFO BUITRAGO
Estudiante Universidad del Valle - Sede Cartago
YULI JIMENA CARDONA HERNÁNDEZ
Estudiante Universidad del Valle -Sede Cartago
Ciudad

ASUNTO: REMISIÓN BASE DE DATOS

Cordial saludo,

Dando alcance a la solicitud realizada de manera verbal por parte de las estudiantes de la carrera Administración de Empresas de la Universidad del Valle: Katherin Andrea Rengifo Buitrago, cedula No. 1112775654 expedida en Cartago (Valle) y Yuli Jimena Cardona Hernández, con cedula de ciudadanía No. 1112778698 expedida en Cartago (Valle), formalmente remito la base de datos de contactos de los emprendedores de trasformación y gestión de residuos orgánicos.

Nombre	Administrador o Propietario	Teléfono	Ubicación
Abonos orgánicos a nivel urbano	Franco Lui	3216962621	Barrio El Libertador
Apdacol (Huerta Club del Río)	Santiago Alfonso López	3160440589	Club del Río
Huerta Comunitaria Campo Alegre	Jorge Aristizábal Henao	3205783517	Barrio Campo Alegre
Ecotecnia EAT (Instituto Agrícola de Zaragoza)	Andrés Felipe Agudelo Rivas	3146627040	Barrio El Centro-Zaragoza
El Privilegio (Escuela Agroecológica La Felisa)	Luis Fernando Navarro	3137542863	Sector El Badeal
Compostol	Olga Lucía Buitrago	3153344958	Corregimiento Zaragoza
Aprovechamiento de los Recursos Naturales- Finca El Remanso.	Norby Medina Zárate	3137704535	Corregimiento Coloradas

Atentamente,



ANTONIO JOSÉ LEMOS GIRALDO
Subsecretario de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Agropecuario

Elaboró: Mahey/Wlez Auxiliar Administrativa
Revisó: Antonio José Lemos Giraldo- Subsecretario de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Agropecuario
Archivóse en: comunicación oficial 2024

www.cartago.gov.co
Dirección de Control Interno
controlinterno@cartago.gov.co
Calle 8 No 6 – 52, CAM
Código Postal: 762021

Socialización Caja de herramientas para emprendimientos GTRO.



Emprendimiento: Huerta comunitaria Campo Alegre



Emprendimiento: Compostol



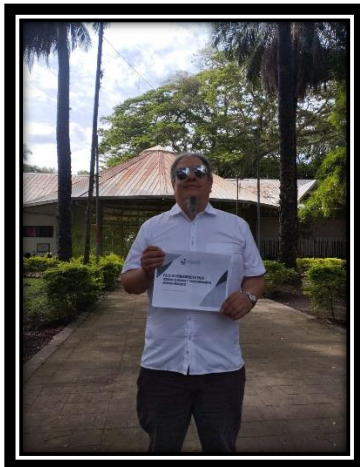
Emprendimiento: El Privilegio



Emprendimiento: Apdacol



Emprendimiento: Abonos orgánicos a nivel urbano (Italiano).



Emprendimiento: Ecotecnia EAT (IE Zaragoza)

RESPONSABLE:		LISTA DE ASISTENCIA			
Katherin Andrea Rengifo Yuli Jimena Cardona		TIPO DE ACTIVIDAD: Socialización			
OBJETIVO: Socialización a emprendimientos de GTRO de "Caja de Herramientas para negocios de Gestión y Transformación de Residuos Orgánicos"					
N°	FECHA	NOMBRES Y APELLIDOS	EMPRENDIMIENTO	NÚMERO CELULAR	FIRMA
1	19/06/2021	Olga Lucía Bultrago	Compostol	315 3344958	<i>Olga Lucía Bultrago</i>
2	19/06/2021	Luis Fernando Navarro	El Privilegio	3137542863	<i>Luis Fernando Navarro</i>
3	19/06/2021	Alba Lucía Rivas	Huerta Comunitaria Campo Alegre	316 3175994	<i>Alba Lucía Rivas</i>
4	19/06/2021	Andrés Felipe Agudelo	Ecotecnia EAT	3146627040	<i>Andrés Felipe Agudelo</i>
5	19/06/2021	Franco Lui	Abonos orgánicos a nivel urbano	321 6962621	<i>Franco Lui</i>
6	19/06/2021	Santiago Alfonso López	Apdacol (Huerta Club del Río)	316 0440589	<i>Santiago Alfonso López</i>
7					
8					

Asistencia Socialización