

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA SECADORA DE
CAFÉ EN EL MUNICIPIO DE SANDONÁ, NARIÑO
(Resumen Analítico)**

***BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A COFFEE DRYING PLANT IN THE
MUNICIPALITY OF SANDONÁ, NARIÑO
(Analytical Summary)***

Autores (*Authors*): ARTEAGA GUERRERO, Fabio Andrés y CHAMORRO RODRÍGUEZ, Jorge David.

Facultad (*Faculty*): CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Programa (*Program*): CONTADURÍA PÚBLICA

Asesor (*Support*): PHD. MÓNICA VILLOTA ALVARADO

Fecha de terminación del estudio (*End of the research*): JUNIO DE 2024

Modalidad de Investigación (*Kind of research*): Trabajo de Grado

PALABRAS CLAVE

PLANTA SECADORA DE CAFÉ
TECNOLOGÍA ECODRYER
ANÁLISIS FINANCIERO
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
DESARROLLO COMUNITARIO
CALIDAD DEL CAFÉ

KEY WORDS

COFFEE DRYING PLANT
ECODRYER TECHNOLOGY
FINANCIAL ANALYSIS
ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY
COMMUNITY DEVELOPMENT
COFFEE QUALITY

RESUMEN:

El plan de negocios para la creación de una planta secadora de café en el municipio de Sandoná, Nariño, tiene como objetivo mejorar la calidad del café y aumentar los ingresos de los caficultores locales mediante el uso de tecnología avanzada. La planta empleará una secadora industrial que permite un secado rápido y uniforme,

lo que mejora significativamente el sabor y la textura del café, previniendo la fermentación y el crecimiento de hongos y bacterias.

El proyecto considera factores climáticos adversos y propone el uso de maquinaria avanzada, como la secadora Ecodryer, que regulan el combustible para reducir las emisiones de CO₂, esto no solo mejora la eficiencia del secado, sino que también contribuye a la protección del medio ambiente.

El análisis financiero muestra una proyección positiva, destacando un valor presente neto favorable y una tasa interna de retorno atractiva para los inversionistas. Además, se presenta un análisis de sensibilidad para evaluar la viabilidad del proyecto ante posibles fluctuaciones en los costos y precios.

En cuanto a la organización, el plan detalla la estructura y funciones de la empresa, destacando la importancia de una gestión eficiente y un equipo comprometido. Se establece una junta de socios encargada de la toma de decisiones estratégicas y de supervisar la gestión de la empresa.

Finalmente, el plan aborda las implicaciones económicas, ambientales y sociales, subrayando el compromiso con la sostenibilidad y el desarrollo comunitario. Se espera que la planta no solo mejore la economía local, sino que también refuerce la cultura del café en la región, promoviendo prácticas de cultivo responsables y reduciendo el impacto ambiental.

ABSTRACT:

The business plan for the creation of a coffee drying plant in the municipality of Sandoná, Nariño, aims to improve the quality of coffee and increase the income of local coffee growers through the use of advanced technology. The plant will employ an industrial dryer that allows for rapid and uniform drying, which significantly improves the flavor and texture of the coffee, preventing fermentation and the growth of mold and bacteria.

The project considers adverse climatic factors and proposes the use of advanced machinery, such as the Ecodryer dryer, which regulates fuel to reduce CO₂ emissions. This not only improves drying efficiency but also contributes to environmental protection.

The financial analysis shows a positive projection, highlighting a favorable net present value and an attractive internal rate of return for investors. Additionally, a sensitivity analysis is presented to evaluate the viability of the project in the face of possible fluctuations in costs and prices.

Regarding organization, the plan details the structure and functions of the company, emphasizing the importance of efficient management and a committed team. A

board of partners is established to make strategic decisions and oversee the management of the company.

Finally, the plan addresses the economic, environmental, and social implications, highlighting the commitment to sustainability and community development. It is expected that the plant will not only improve the local economy but also strengthen the coffee culture in the region, promoting responsible farming practices and reducing environmental impact.

CONCLUSIONES:

En el municipio de Sandoná, según los resultados de la encuesta aplicada a los productores de café locales, revelan una fuerte dependencia de métodos tradicionales de secado de café, con una significativa producción anual y una preferencia por vender el café ya seco, lo que sugiere una gran oportunidad para la implementación de tecnologías de secado industrial. A pesar de que solo un pequeño porcentaje de productores utiliza métodos tecnificados, estos demuestran eficiencia significativa, y la mayoría de los productores están interesados en adoptar estas tecnologías; además, el conocimiento y la disposición a pagar por el secado industrial reflejan un mercado potencial considerable, donde la modernización podría mejorar la eficiencia, reducir los tiempos de secado y aumentar la calidad del producto final, ofreciendo un claro beneficio económico para los caficultores locales.

En el municipio de Sandoná, la demanda potencial para un servicio de secado tecnificado de café es significativa, con 1.914 de los 2.200 productores interesados en utilizar dicho servicio, lo que representa una demanda total anual de 1.613.502 kilogramos de café. Sin embargo, la oferta actual es casi inexistente, con solo una máquina secadora de baja capacidad operando de manera irregular y secando aproximadamente 14.520 kilogramos anuales. Este contexto destaca una clara oportunidad de mercado para una empresa que implemente una estrategia formal y regular de secado tecnificado, ya que podría cubrir la gran demanda insatisfecha y proporcionar mejoras significativas en la calidad y eficiencia del secado del café, beneficiando tanto a productores individuales como a cooperativas en la región.

Los tipos de secado tecnificado que ofertará el negocio son, tipo natural, tipo lavado y tipo honey. El corregimiento de San Francisco, en zona rural de Sandoná, es la opción más viable para la localización del proyecto de secado tecnificado de café debido a sus múltiples ventajas; este lugar ofrece mejor acceso a infraestructura y servicios públicos, relaciones favorables con la comunidad, facilidad para obtener permisos, proximidad al mercado potencial, y la disponibilidad de una construcción adecuada para el arrendamiento y adecuación del proyecto, de igual manera, estas condiciones no solo facilitan la implementación y operación del proyecto, sino que también aseguran un entorno favorable para su desarrollo y éxito.

La instalación y operación del proyecto en el corregimiento de San Francisco

requieren cumplir con una serie de necesidades y requerimientos técnicos y operativos. La planta necesita una estructura robusta, adecuaciones para dividir áreas operativas, instalaciones eléctricas y de iluminación adecuadas, y conexiones hidráulicas y de internet, además, se requiere la adquisición de una secadora de café Ecodyer 5.000L, maquinaria auxiliar como básculas, enfriadores y medidores de humedad, y equipo de oficina y elementos de seguridad. Este conjunto de requisitos garantiza un proceso de secado eficiente y seguro, optimizando la calidad del café y la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

Se definió que la empresa, tenga el nombre: "Tecnosecado de Atriz" y se verificó su razón social en la Cámara de Comercio de Pasto, garantizando que no infringe ninguna marca registrada y que puede usar el nombre para su matrícula, dominios web y redes sociales. La estructura organizacional incluye una Junta de socios para la toma de decisiones estratégicas, un administrador para la gestión operativa y administrativa, un contador público para la gestión financiera, un tecnólogo en alimentos para asegurar la calidad del secado del café, un community manager para gestionar las relaciones online, y dos operarios encargados de la operación de la maquinaria y el manejo del café.

La constitución de "Tecnosecado de Atriz" como una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) implica varios pasos legales y administrativos; estos incluyen la elaboración de los estatutos de la empresa, el registro ante la Cámara de Comercio, la obtención del NIT, la inscripción en la seguridad social, y la obtención de diversas licencias y permisos necesarios para operar legalmente. Dichos permisos abarcan desde el registro sanitario y la licencia ambiental hasta la licencia de funcionamiento municipal, permisos de bomberos, y el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura, garantizando así el cumplimiento de todos los estándares legales y de calidad requeridos para su operación.

La evaluación financiera del plan de negocios para una empresa de secado tecnificado de café en Sandoná, Nariño, revela que el proyecto es viable. El Valor Presente Neto (VPN) positivo de \$ 3.578.778.637 indica que la inversión generará utilidades significativas; la Tasa Interna de Retorno (TIR) del 48% supera ampliamente la Tasa de Oportunidad (TIO) del 28,9%, reafirmando la rentabilidad del proyecto y en cuanto a la Relación Beneficio-Costo (RBC) de 15,52, que es mucho mayor a 1, confirma que los beneficios superan considerablemente los costos.

El análisis de las incidencias del plan de negocio para el servicio de secado industrial de café en Sandoná reveló tanto beneficios como desafíos económicos, ambientales y sociales. Desde una perspectiva económica, el proyecto puede generar impactos positivos significativos, como el aumento de ingresos para los caficultores gracias a la mejora en la calidad del café, la creación de empleo y la atracción de inversiones al sector. No obstante, también enfrenta desafíos económicos importantes, como la elevada inversión inicial requerida y las posibles

fluctuaciones en el precio del café, lo cual podría afectar la rentabilidad del negocio.

En cuanto a las incidencias ambientales, el proyecto tiene el potencial de contribuir a la sostenibilidad al reducir las emisiones de CO₂ y mejorar la eficiencia energética mediante el uso del sistema Ecodyrer; sin embargo, es crucial manejar adecuadamente los residuos sólidos y efluentes líquidos generados durante el proceso de secado para evitar la contaminación del suelo y las fuentes de agua, al igual que la contaminación acústica podría ser un problema para las comunidades cercanas. Socialmente, el proyecto puede mejorar la calidad de vida de los caficultores y fortalecer la organización comunitaria, aunque también puede enfrentar resistencia al cambio y provocar el desplazamiento de trabajadores manuales, aumentando la brecha entre pequeños y grandes productores si no se manejan adecuadamente estos desafíos.

CONCLUSIONS:

In the municipality of Sandoná, survey results from local coffee producers reveal a strong reliance on traditional coffee drying methods, with significant annual production and a preference for selling already dried coffee. This suggests a great opportunity for the implementation of industrial drying technologies. Although only a small percentage of producers use advanced methods, these demonstrate significant efficiency, and most producers are interested in adopting these technologies. Moreover, the knowledge and willingness to pay for industrial drying reflect a considerable potential market where modernization could improve efficiency, reduce drying times, and enhance the quality of the final product, offering a clear economic benefit for local coffee growers.

In the municipality of Sandoná, the potential demand for a technical coffee drying service is significant, with 1,914 out of 2,200 producers interested in using such a service, representing a total annual demand of 1,613,502 kilograms of coffee. However, the current supply is almost nonexistent, with only one low-capacity dryer operating irregularly and drying approximately 14,520 kilograms annually. This context highlights a clear market opportunity for a company to implement a formal and regular technical drying strategy, as it could meet the large unmet demand and provide significant improvements in the quality and efficiency of coffee drying, benefiting both individual producers and cooperatives in the region.

The types of technical drying that the business will offer include natural, washed, and honey types. The corregimiento of San Francisco, in the rural area of Sandoná, is the most viable option for the location of the technical coffee drying project due to its multiple advantages. This place offers better access to infrastructure and public services, favorable relations with the community, ease of obtaining permits, proximity to the potential market, and the availability of suitable construction for leasing and project adaptation. These conditions not only facilitate the implementation and operation of the project but also ensure a favorable environment for its development

and success.

The installation and operation of the project in the corregimiento of San Francisco require meeting a series of technical and operational needs and requirements. The plant needs a robust structure, adjustments to divide operational areas, adequate electrical and lighting installations, and hydraulic and internet connections. Additionally, the acquisition of an Ecodryer 5.000L coffee dryer, auxiliary machinery such as scales, coolers, and moisture meters, and office and safety equipment are required. This set of requirements ensures an efficient and safe drying process, optimizing coffee quality and the project's long-term sustainability.

It was determined that the company would be named "Tecnosecado de Atriz," and its corporate name was verified with the Chamber of Commerce of Pasto, ensuring that it does not infringe on any registered trademarks and that the name can be used for registration, web domains, and social media. The organizational structure includes a Board of Partners for strategic decision-making, a manager for operational and administrative management, a public accountant for financial management, a food technologist to ensure the quality of coffee drying, a community manager to handle online relationships, and two operators responsible for machinery operation and coffee handling.

The constitution of "Tecnosecado de Atriz" as a Simplified Stock Company (SAS) involves several legal and administrative steps; these include drafting the company's bylaws, registering with the Chamber of Commerce, obtaining the NIT, registering for social security, and obtaining various licenses and permits necessary to operate legally. These permits range from sanitary registration and environmental license to municipal operating license, fire department permits, and Good Manufacturing Practices certification, thus ensuring compliance with all legal and quality standards required for its operation.

The financial evaluation of the business plan for a technical coffee drying company in Sandoná, Nariño, reveals that the project is viable. The positive Net Present Value (NPV) of \$ 3.578.778.637 indicates that the investment will generate significant profits; the Internal Rate of Return (IRR) of 48% far exceeds the Opportunity Cost of Capital (OCC) of 28.9%, reaffirming the project's profitability. Furthermore, the Benefit-Cost Ratio (BCR) of 15.52, which is much higher than 1, confirms that the benefits considerably outweigh the costs.

The analysis of the impacts of the business plan for the industrial coffee drying service in Sandoná revealed both economic, environmental, and social benefits and challenges. From an economic perspective, the project can generate significant positive impacts, such as increased income for coffee growers due to improved coffee quality, job creation, and attracting investment to the sector. However, it also faces significant economic challenges, such as the high initial investment required and potential fluctuations in coffee prices, which could affect the business's

profitability.

Regarding environmental impacts, the project has the potential to contribute to sustainability by reducing CO2 emissions and improving energy efficiency through the use of the Ecodryer system. However, it is crucial to properly manage solid waste and liquid effluents generated during the drying process to prevent soil and water source contamination. Noise pollution could also be a problem for nearby communities. Socially, the project can improve coffee growers' quality of life and strengthen community organization, though it may also face resistance to change and displace manual workers, increasing the gap between small and large producers if these challenges are not adequately managed.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda la implementación de una empresa de secado tecnificado de café en el municipio de Sandoná, aprovechando la significativa demanda potencial y la clara insuficiencia en la oferta actual; para ello, se debe establecer una operación formal y eficiente de secado tecnificado que no solo satisfaga la gran demanda insatisfecha, sino que también mejore la calidad y eficiencia del secado del café, proporcionando un claro beneficio económico para los caficultores locales y potencialmente transformando el mercado regional del café.

Es conveniente la implementación del proyecto de secado tecnificado de café en el corregimiento de San Francisco, zona rural de Sandoná, debido a sus numerosas ventajas que facilitan tanto la instalación como la operación del negocio. Además, para asegurar un proceso de secado eficiente y seguro, se deben realizar adecuaciones en la planta, instalar una secadora de café Ecodryer 5.000L, adquirir maquinaria auxiliar y garantizar la infraestructura técnica necesaria; estas condiciones no solo optimizarán la calidad del café, sino que también asegurarán la sostenibilidad y éxito del proyecto a largo plazo, respondiendo eficazmente a la demanda del mercado.

Pese a que la viabilidad financiera del proyecto es favorable, para superar el desafío de la elevada inversión inicial, se sugiere explorar diversas fuentes de financiamiento, como asociaciones estratégicas con cooperativas locales, solicitudes de subvenciones gubernamentales, y la búsqueda de inversionistas interesados en proyectos sostenibles y de impacto social. Estas estrategias pueden ayudar a obtener el capital necesario y asegurar el éxito del proyecto.

Es apropiado llevar a la práctica el plan de negocio para el servicio de secado industrial de café en Sandoná, debido a sus significativos beneficios económicos, ambientales y sociales. El proyecto puede aumentar los ingresos de los caficultores, crear empleos y atraer inversiones al sector, mientras que el uso del sistema Ecodryer contribuirá a la sostenibilidad al reducir las emisiones de CO2 y mejorar la eficiencia energética; no obstante, es esencial gestionar adecuadamente los

residuos sólidos, efluentes líquidos y la contaminación acústica para mitigar los impactos ambientales negativos, al mismo tiempo se deben implementar estrategias para manejar la resistencia al cambio y apoyar a los trabajadores manuales desplazados, asegurando que el proyecto beneficie equitativamente a todos los productores y fortalezca la cohesión comunitaria.

RECOMMENDATIONS:

Implementing a technical coffee drying company in the municipality of Sandoná is recommended, taking advantage of the significant potential demand and the clear insufficiency in the current supply. To this end, a formal and efficient technical drying operation should be established, which not only meets the large unmet demand but also improves the quality and efficiency of coffee drying, providing a clear economic benefit for local coffee growers and potentially transforming the regional coffee market.

It is advisable to implement the technical coffee drying project in the corregimiento of San Francisco, rural area of Sandoná, due to its numerous advantages that facilitate both the installation and operation of the business. Additionally, to ensure an efficient and safe drying process, the plant must be adapted, an Ecodryer 5.000L coffee dryer installed, auxiliary machinery acquired, and the necessary technical infrastructure guaranteed. These conditions will not only optimize coffee quality but also ensure the project's sustainability and long-term success, effectively responding to market demand.

Although the project's financial viability is favorable, to overcome the challenge of the high initial investment, it is suggested to explore various financing sources, such as strategic partnerships with local cooperatives, applications for government grants, and seeking investors interested in sustainable and socially impactful projects. These strategies can help secure the necessary capital and ensure the project's success.

It is appropriate to implement the business plan for the industrial coffee drying service in Sandoná due to its significant economic, environmental, and social benefits. The project can increase coffee growers' income, create jobs, and attract investment to the sector. At the same time, using the Ecodryer system will contribute to sustainability by reducing CO2 emissions and improving energy efficiency. However, it is essential to properly manage solid waste, liquid effluents, and noise pollution to mitigate negative environmental impacts. It is also important to implement strategies to manage resistance to change and support displaced manual workers, ensuring that the project benefits all producers equitably and strengthens community cohesion.