



*Estudio de costos de producción y venta de libretas ecológicas en la ciudad de
Sucúa*

Study of costs of production and sale of ecological notebooks in the city of Sucúa

*Estudo dos custos de produção e venda de cadernos ecológicos na cidade de
Sucúa*

Diana Cecilia Guartasaca Ordoñez ^I
diacego@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-9118-9296>

Ana Patricia Caguana Cabrera ^{II}
patyitss@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-9176-2904>

Mayra Alexandra Gutiérrez Vintimilla ^{III}
mayreaalex@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-2783-5303>

Edidh Rosaura Jara Ramos ^{IV}
rosaurajara@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2873-5909>

Kerly Andrea Gavilánez Villamar ^V
andrea.gvz45@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-9955-7930>

Correspondencia: diacego@yahoo.com

Ciencias Técnica y Aplicadas
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de agosto de 2023 * **Aceptado:** 12 de septiembre de 2023 * **Publicado:** 03 de octubre de 2023

- I. Instituto Superior Tecnológico Sucúa, Sucúa, Ecuador.
- II. Instituto Superior Tecnológico Sucúa, Sucúa, Ecuador.
- III. Instituto Superior Tecnológico Sucúa, Sucúa, Ecuador.
- IV. Instituto Superior Tecnológico Sucúa, Sucúa, Ecuador.
- V. Instituto Superior Tecnológico Sucúa, Sucúa, Ecuador.

Resumen

Esta investigación se enfoca en la creación de un producto reutilizable y amigable con el medio ambiente como un enfoque clave para combatir la contaminación ambiental. Se empleó una metodología mixta, que combina métodos cuantitativos y deductivos, incluyendo encuestas para evaluar la aceptación del producto, entrevistas con competidores para comprender el mercado y observaciones detalladas del proceso de producción. Para determinar los costos de producción y venta, se aplicó el sistema de costo de producción por procesos, lo que permitió establecer precios competitivos y márgenes de utilidad. Este estudio representa un avance importante hacia la sostenibilidad y la reducción de residuos. Se determinó el costo unitario de las libretas ecológicas en \$3,12 y el precio de venta al público de \$4,68, con un 50% de utilidad por cada unidad, identificando la cantidad necesaria hacer utilizada en cada lote, ya que se elaborará 10 lotes diarios con 20 órdenes de producción.

Palabras Clave: costes; producción; reciclaje.

Abstract

This research focuses on the creation of a reusable and environmentally friendly product as a key approach to combating environmental pollution. A mixed methodology was used, combining quantitative and deductive methods, including surveys to evaluate product acceptance, interviews with competitors to understand the market, and detailed observations of the production process. To determine production and sales costs, the process production cost system was applied, which allowed competitive prices and profit margins to be established. This study represents an important step forward towards sustainability and waste reduction. The unit cost of the ecological notebooks was determined at \$3.12 and the retail price of \$4.68, with a 50% profit for each unit, identifying the necessary quantity to be used in each batch, since 10 will be produced. daily batches with 20 production orders.

Keywords: costs; production; recycling.

Resumo

Esta investigação centra-se na criação de um produto reutilizável e amigo do ambiente como uma abordagem fundamental para combater a poluição ambiental. Foi utilizada uma metodologia mista,

combinando métodos cuantitativos e dedutivos, incluindo pesquisas para avaliar a aceitação do produto, entrevistas com concorrentes para entender o mercado e observações detalhadas do processo produtivo. Para determinar os custos de produção e vendas, foi aplicado o sistema de custos de produção por processo, que permitiu estabelecer preços competitivos e margens de lucro. Este estudo representa um importante passo em direção à sustentabilidade e à redução de resíduos. O custo unitário dos cadernos ecológicos foi determinado em US\$ 3,12 e o preço de varejo em US\$ 4,68, com lucro de 50% para cada unidade, identificando a quantidade necessária a ser utilizada em cada lote, já que serão produzidos 10 lotes diários com 20 ordens de produção.

Palavras-chave: custos; Produção; reciclando.

Introducción

Al no tener el conocimiento suficiente sobre los costos de producción y venta de libretas ecológicas a base de papel reciclable y cáscaras de frutas, con este estudio se pretende conocer los costos, para esto, se elige el papel bond porque se descompone en menor tiempo a diferencia del papel periódico y el cartón que tarda más tiempo.

Debido a que en la actualidad las personas no tienen la costumbre de buscar métodos y/o alternativas para poder reciclar y reutilizar todo lo que se desecha a la basura, se ha optado por producir libretas ecológicas a base de papel reciclado y cáscaras de frutas para que sea una opción factible en el cuidado del medio ambiente evitando la contaminación.

Esta investigación aporta a conocer la oferta y demanda del producto y el procedimiento de producción, evitando la tala excesiva de árboles e impulsando una cultura de cuidado al medio ambiente.

Para la presente investigación, se utilizó información de oficinistas de instituciones públicas y privadas, como es el caso de profesores, contadores, gerentes, secretarías y otros profesionales que se encuentren en las instituciones de la ciudad de Sucúa, siendo ellos una población económicamente activa que se involucran como actores para la obtención del costo del producto, mismas que se encuentran al tanto de los problemas y necesidades sobre la compra y utilización de libretas ecológicas para sus apuntes.

Para realizar esta investigación se planteó los siguientes objetivos: Determinar los costos de la producción y comercialización de Libretas Ecológicas, analizar la oferta y demanda mediante un estudio de mercado, analizar la comercialización e identificar el proceso de producción y por último

determinar el costo real de la producción y de las Libretas Ecológicas a base de papel reciclable y cáscaras de frutas.

Materiales y Métodos

Población y Muestra

La población se centra en los oficinistas que desempeñan sus funciones en instituciones públicas y privadas de la ciudad de Sucúa, un total de 1.067 funcionarios. El propósito fundamental de este estudio es llevar a cabo un análisis de mercado exhaustivo, el cual será conducido a través de una cuidadosa recopilación de datos e información relacionados con el ámbito de estudio.

La recopilación y el análisis de datos provenientes de la muestra de 64 funcionarios públicos y privados que son esenciales para proporcionar información valiosa que respalde el estudio de mercado. La metodología de investigación se basará en el levantamiento riguroso de datos, encuestas y análisis de variables específicas relacionadas con las necesidades, preferencias y comportamientos de este grupo de profesionales en su entorno laboral.

Método Deductivo

Se ha optado por la utilización del método deductivo, esta elección metodológica se sustenta en la creencia de que permitirá el logro efectivo de cada uno de los objetivos específicos delineados en la investigación.

A través de este enfoque deductivo, se busca identificar minuciosamente la oferta y la demanda que caracterizan a la empresa objeto de estudio. Este paso es esencial para comprender el contexto y las dinámicas del mercado en el que operamos.

El método deductivo se aplicará con el propósito de analizar y comprender el proceso de producción de las libretas ecológicas que constituyen el producto central de la empresa, esto incluye investigar las materias primas, los procesos de fabricación y las prácticas sostenibles implementadas.




Este enfoque deductivo guiará en la determinación precisa del costo de producción y venta de las libretas ecológicas.

Materiales

Materia Prima Directa

Tabla 1 de la Materia Prima Directa

Descripción de la Materia Prima Directa.

Cantidad	Imagen	Detalle	Descripción
50		Hojas bond recicladas	Se utiliza las hojas recicladas para procesarlas y reutilizarlas.
20		Láminas de cartón prensado	Se utiliza en las pastas de las libretas ecológicas.
10 libras		Cáscaras de fruta	Se utiliza para crear una masa más espesa a la pulpa de papel.

Nota: Muestra la Materia Prima Directa que se requiere para la producción de las libretas ecológicas.

En el proceso de producción de las libretas ecológicas, es fundamental comprender la importancia de la materia prima directa. Estos materiales son utilizados como elementos principales en la elaboración del producto, el papel bond, las pastas de cartón prensado y las cáscaras de fruta se adquieren en el mercado 1 de mayo de la ciudad de Sucúa.

Mano de Obra Directa

Tabla 2 descripción de la Mano de Obra Directa

Descripción de la Mano de Obra Directa

Detalle	Imagen	Descripción
Obrero		Es el personal encargado de la producción de las libretas ecológicas

Nota: Muestra la Mano de Obra Directa que se requiere para la producción de las libretas ecológicas.

Se presenta una descripción detallada de la mano de obra directa necesaria para llevar a cabo la producción de libretas ecológicas, para esta producción se requiere de un obrero que desempeña un papel fundamental en el proceso de fabricación, ya que está directamente involucrado en la creación y ensamblaje de las libretas.

Costos Indirectos de Fabricación

Materia Prima Indirecta

Tabla 3CIÓN de la Materia Prima Indirecta

Descripción de la Materia Prima Indirecta

Detalle	Imagen	Descripción
Anillos de Encuadernación		Se utiliza para brindar la abertura de las libretas y facilitar su utilización.

Nota: Muestra la Materia Prima Indirecta que se requiere para la producción de libretas ecológicas.

Se presenta una descripción de la materia prima indirecta necesaria para la producción de libretas ecológicas. Son materiales esenciales que forman parte integral del producto final y estos anillos de metal son precisos para proporcionar un fácil manejo de las libretas.

Insumos

Tabla 4de los Insumos

Descripción de los Insumos

Cantidades	Imagen	Detalle
1 rollo		Paños absorbentes
1 par		Guantes

1		Mascarilla
1		Malla de cabello
1		Tinta de Impresión HP
1 rollo		Fundas

Nota: Muestra los insumos que se requiere para la producción de libretas ecológicas.

Los insumos que se utilizan para llevar a cabo la fabricación de este producto sostenible son necesarios, estos materiales se utilizan de acuerdo a la necesidad de cada producción.

Herramientas para la Producción

Tabla los Materiales para la producción

Descripción de las herramientas para la producción

Alicate – Cortadora de anillos



Bastidor

Características:

Alicates para encuadernar con espiral metálico, para cerrar los espirales. Función de corte y doblado del alambre. Para encuadernaciones con alambres.

Mangos de goma y retenedor de cierre.

Tamaño: 13 cm.

Características:



El marco de papel está hecho de madera de pino resistente, de 30 x 21 cm, y tiene 2 partes, una de ellas cubierta con una malla sobre la que harás tus láminas de papel.

Dimensiones del producto: 24 x 15,5 x 3 cm;
200g.

Producto en Amazon.es desde: 3 marzo 2021

ASIN: B08XWL43XP

Número de modelo del producto: 27001505

Características:

Espesor o Diámetro: Diámetro Exterior 45 mm

Material: Esponja 100% Poliuretano

Espesor Fierro: 5.8 MM

Tratamiento Fierro: Fierro Galvanizado

Mango Plástico Anatómico

Rodillo



Características:

Se utilizará para mezclar la pulpa de papel y disolver en agua para usar el bastidor de manera cómoda.

Precio: \$25,00

Altura: 42 cm. **Largo:** 110 cm. **Ancho:** 72 cm

Tipo de montaje: Piso

Forma: Ovalada

Capacidad de agua: 300L

Peso: 20 kg

Tina



Nota: Muestra las herramientas que se requieren para la producción de libretas.

Las herramientas para la producción desempeñan un papel fundamental en la creación de estos productos, son adquiridos previa selección para garantizar la calidad y la funcionalidad de las libretas.

Mano de Obra Indirecta

Tabla 6 de la Mano de Obra *Indirecta*

Descripción de la Mano de Obra Indirecta

Detalle	Imagen	Descripción
Supervisor		Es el personal encargado de la supervisión de la calidad de las libretas ecológicas



Nota: Muestra la Mano de Obra Indirecta que se requiere para la supervisión de las libretas ecológicas.

Se presenta una descripción de la mano de obra indirecta necesaria para la supervisión de la producción de libretas ecológicas, el personal que se encarga de supervisar la calidad de las libretas y de esta manera garantizar un producto con excelentes terminados para ser distribuidos en el mercado.

Equipo y Maquinaria

Tabla 7 Descripción de los Equipos y Maquinaria para la producción

Descripción de los Equipos y Maquinaria para la producción

Trituradora de Papel HSM Securio P44i	Características
	 <p>Trituración automática máxima de 200 hojas y capacidad de trituración manual de 22 hojas y también triturar grapas, tarjetas de crédito, clips de papel, CDs/DVD y correo basura.</p> <p>Tiempo de funcionamiento continuo de 60 minutos sin parar. Funcionamiento ultra silencioso.</p> <p>Auto-reversa antiatascos: Sobrecarga automática para evitar atascos de papel.</p> <p>Potencia: 1,9 KW; 1900 voltios.</p> <p>Capacidad: Cesta extraíble de 150 litros.</p> <p>Dimensiones: 1025 x 700 x 592 mm.</p> <p>Peso: 105 kg.</p>

Prensa de Papel



Característica:

Máquina de prensado manual de papel plano tamaño A4 de papel aplanador manual de papel plano de tornillo de prensa de aplanamiento máquina de aplanamiento para hojas, fotos, facturas, cheques, libros, recibos, notas de factura de oficina.

Altura del papel: 5.9 in.

Tamaño del papel: 11.8 x 8.5 in.

Material del producto: chapa de metal; papel de presión de gravedad: 3,306.9 lbs.

Grosor de la placa: 0.315 in.

Grosor del aplanamiento: 5.118 in.

Área de platina: 8.465 x 14.370 in.

Área de trabajo efectiva: 11.811 x 8.465 in.

Peso: 39.7 lbs.

Guillotina - Cortadora de Hojas



Características:

Guillotina capaz de cortar papel A4, A5, B6, B7 papel laminado, fotos, películas y cartón.

Modelo: 5uej04k

Material: Metal.

Color: Blanco, Negro.

Peso: 2.6kg

Medida: Largo 30cm, Ancho 25cm

Ancho de Corte: Máximo 300mm

Capacidad de Corte: 20 Hojas

Corte: A4, A5, B6, B7, B5.

Encuadradora Espiral Print Finish Coilbind S25A

Características:

Máquina de encuadernación de bobina en espiral mejorada con insertor de bobina eléctrica,



encuadernación profesionalmente documentos de presentación, caja libre de engarzado de 100 bobinas de plástico, 4 a 1 paso.

Dimensiones: 17,7 x 14 x 9 pulgadas.

Número de agujeros: 46

Capacidad de perforación: de hasta 20 hojas (papel 20#)

Distancia del agujero: 0.250 in.

Margen ajustable: 2.5, 4.5 y 0.256 in (5/64", 1/8" y 3/16")

Características:

Contribuyen a la conservación ecológica permitiendo el reciclaje. Liberan espacio, a la vez que se bajan costos de manipuleo y transporte. Minimizan las posibilidades de incendio y robo de mercaderías. Mejoran la higiene evitando la procreación de insectos.

Precio: \$ 650,00

Potencia: 1,5KW; 1500 voltios.

Capacidad: Cesta extraíble de 205 litros.

Dimensiones: 0,60x0,40x0,60 mm

Paca-peso: 30-900 kgs/fardo

Capacidad de producción: 100 unidades/Mes

Características:

Transferencia de calor uniforme a través de un plato especial liso (acero inoxidable).

Secado rápido de las hojas de papel.

Tapa recubierta con tejido especial tipo fieltro.

Precio: \$100,00

Temperatura: hasta 180°C.

Velocidad: 1-30m/min

Compactadora de papel



Secadora



Tamaño: 2500 mm.

Energía Total: 12.5kw/17kw



Nota: Muestra los equipos y maquinaria que se requieren para la producción de libretas.

El equipo y maquinaria que se utiliza para la producción de las libretas son diseñados para llevar a cabo tareas específicas, agilizar la producción y garantizar la calidad del producto final.

Otros Gastos Indirectos (Servicios Básicos)

Tabla 8 Descripción de los gastos que se producen para la producción.

Descripción de los gastos que se produce para la producción.

Detalle	Imagen	Descripción
Agua		Se utiliza agua para poder facilitar el proceso de desvanecimiento y manipulación de papel.
Luz		Se utiliza para el funcionamiento de los equipos y maquinaria para la producción.

Nota: Muestra los gastos que se requieren para la producción de libretas.

Para llevar a cabo la producción de libretas, es fundamental tener en cuenta una serie de gastos asociados a este proceso. Entre estos gastos se considera al agua y la luz que son necesarios aplicarlos en la elaboración de libretas buscando mantener la operación en marcha.

Resultados y discusión

Identificación de la Demanda

Tabla 9

Demanda de la Investigación.

Adquisición de la						
Libretas Ecológicas persona	Frecuencia por Absoluta	Frecuencia Relativa	Nro. Familias	de	Cantidad de Libretas	Total, Libretas / Año

Mensual	8	0,15	161,06	1	161,06
Trimestral	26	0,49	523,43	1	523,43
Semestral	19	0,36	382,51	1	382,51
Total	53	1	1.067		1.067

Nota: Muestra la demanda de la investigación.

Análisis: En función a los resultados obtenidos tenemos una Demanda de 161,06 mensual el cual indica que debemos producir 161 libretas ecológicas cada mes para cubrir esa demanda y 1067 al año, además, se determinó que de las 64 encuestas realizadas a los oficinistas de la ciudad de Sucúa, el 80% desconocen sobre la elaboración de las libretas ecológicas, además, se puede decir que el 83% de los encuestados si utilizan libretas para sus apuntes lo que evidencia que tendrá una gran acogida el producto, ya que tienen buena aceptación, con un 64% que prefieren adquirirlos para el cuidado del medio ambiente, así mismo, la población opta por adquirirlo cada 3 meses con un 49% y un 36% cada 6 meses, por lo que llega a ser factible la elaboración y venta.

Identificación de la oferta

Para poder identificar la Oferta de la empresa se detallan a continuación los resultados de la encuesta realizada a los competidores, que comprenden los siguientes:

Tabla 10

Oferta de la Investigación.

Adquisición de las Libretas Ecológicas	Libretas Mensuales	Libretas por Año
Bazar y Papelería "Carlitos"	20	240
Papelería Horizontes de Cultura Don Wilson Marín	15	180
Bazar y Papelería Jimbey	4	48
TOTAL	39	468

Nota: Muestra la Oferta de la investigación.

Análisis. Se ha encontrado una Oferta mensual de 39 libretas, de acuerdo a las entrevistas realizadas a los competidores respecto a las ventas aproximadas en el mes.

Demanda Insatisfecha:

Tabla 11

Demanda insatisfecha de la Investigación.

Año Proyectado	Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha
0	2022	1.067,00	468,00	599,00
1	2023	1.079,80	474,08	605,72
2	2024	1.092,76	480,25	612,51
3	2025	1.105,87	486,49	619,38
4	2026	1.119,15	492,81	626,33
5	2027	1.132,58	499,22	633,35

Nota: Muestra la demanda insatisfecha de la investigación.

Para el primer año existe una demanda insatisfecha de 599 libretas, lo que significa que existe un nicho de mercado que se puede cubrir mediante el proyecto de elaboración de las libretas ecológicas, debido a que la producción anual es de 2.400 unidades lo que ayuda a cubrir la demanda insatisfecha.

Análisis. En base a los resultados obtenidos se pudo determinar que gran parte de la oferta sobre las libretas ecológicas se pueden enfocar a los oficinistas, ya que al mencionar las marcas de la competencia un 47% de encuestados reconocen haber comprado la marca Norma y el 23% desconocen alguna marca ante la competencia comercial, además, este mercado puede ser ampliado a varios lugares y aprovechar la oferta disponible. Así mismo, se pudo consultar a los entrevistados en que parte ellos adquieren sus libretas para identificar al mayor competidor y un 51% mencionó al Bazar y papelería Carlitos como uno de los mayores competidores en el mercado en la ciudad de Sucúa, del cual el 66% lo comprarían en un local fijo, por ello se realizará ventas por lotes para aquellos clientes potenciales y un 23% a las librerías que se podrían hacer entregas en pequeñas cantidades.

Localización

Macrolocalización

La empresa “Ecological Notebooks Annie” se encuentra ubicada en la provincia de Morona Santiago en el cantón Sucúa, en el perímetro urbano de la ciudad de Sucúa con más accesibilidad para aquellos oficinistas y se ha verificado que este sector cuenta con los servicios básicos de electricidad, agua potable, alcantarillado y vías de acceso adecuadas al igual que las disposiciones legales y fiscales, también la mano de obra disponible dentro del sector.

Microlocalización

La localización de la empresa es en la ciudad de Sucúa, en el barrio Centro en la calle Domingo Comín y Carlos Olson. *ubicación y referencia al lugar.*

La razón principal por la cual se eligió esta zona geográfica radica en que:

- Existe proximidad y disponibilidad de mercado: La materia prima puede ser encontrada con gran facilidad en aquellas entidades que desechan los papeles bond, además tiene cercanía al “Mercado 1 de Mayo” para poder adquirir las cáscaras de frutas que han sido desechadas.
- Movilización: La localización en donde se encuentra ubicada la empresa tiene buenos accesos de transporte y al estar respectivamente cerca de aquellas instituciones públicas para poder distribuir los productos hace que la movilización tanto de materia prima como de productos terminados sea rápida.
- Existe una gran cercanía a los principales clientes potenciales que son aquellos oficinistas.
- Los arriendos en esta zona son económicos y se considera apto para la producción y venta de las libretas ecológicas, además un lugar fresco y central.

Tipo de sistema de producción

Capacidad instalada

La unidad de medida que se ofrecerá del producto es de una (1) libreta ecológica, se pretende producir 30 libretas ecológicas al día, trabajando 5 días de la semana, dando un total de 240 días laborados al año.

El número de trabajadores para esta producción será de un (1) empleado, el cual realizará sus labores ocho (8) horas diarias, produciendo un total de 30 libretas diarias, considerando los cinco (5) días a la semana trabajados.

Capacidad utilizada

Para el primer año, se considera trabajar únicamente cinco (5) días a la semana, esto es debido a un sondeo realizado a los 1.067 oficinistas de las instituciones públicas de la ciudad de Sucúa con un total de 64 encuestas, cuyos datos se considera trabajar los 240 días en el año, cinco (5) días a la semana y seis (6) horas diarias.

Para el primer año se considera trabajar con una persona produciendo así las 2.400 libretas ecológicas utilizando el 33,33% de la capacidad.

La producción será por lotes debido a que se producirán 10 libretas diarias, los cinco (5) días a la semana del cual serían 50 libretas, 200 libretas al mes y 2.400 libretas al año.

Descripción de la infraestructura de la planta de producción

La infraestructura de la planta de producción, la cual está dividida en cuatro (4) secciones para facilitar el espacio de elaboración de las libretas ecológicas, se detalla cada una de las partes a continuación:

1.- Producción: El área de producción es esencial debido a que es el espacio donde se realiza el proceso de transformación de la materia prima a un producto en proceso e incluso un producto terminado, como es el caso de las hojas de papel bond y las cáscaras de frutas que pasa por un proceso de producción en esta área para poder adquirir un producto final que son las libretas ecológicas y llevarlo a bodega donde se encuentra todos los productos. Además, en esta área se ha ubicado una salida de emergencia, en caso de haber algún siniestro servirá para evacuar al personal que se encuentre en peligro o algún riesgo provocado dentro de la empresa y para un fácil acceso a la salida en el cual se pueda desalojar inmediatamente las instalaciones.

2.- Bodega: La bodega es una de las instalaciones donde se almacenará la materia prima, los productos terminados e incluso materiales, herramientas, maquinarias y equipos necesarios para un proceso rápido dentro de la producción de las libretas ecológicas, también tendrá una conexión con la salida de emergencia para poder salvaguardar aquellos productos terminados que se encuentra dentro de ella.

3.- Venta: El área de ventas y cobranza es una instalación donde se procederá a la negociación y venta de aquellos productos ya elaborados, además en esta área se atenderá a los clientes y proveedores, es decir se establecerá la atención al cliente para cobrar las deudas y pagar a aquellos proveedores de la empresa, finalmente en ella se podrá dar a conocer promociones, ofertas e incluso descuentos o rebajas que se darán.

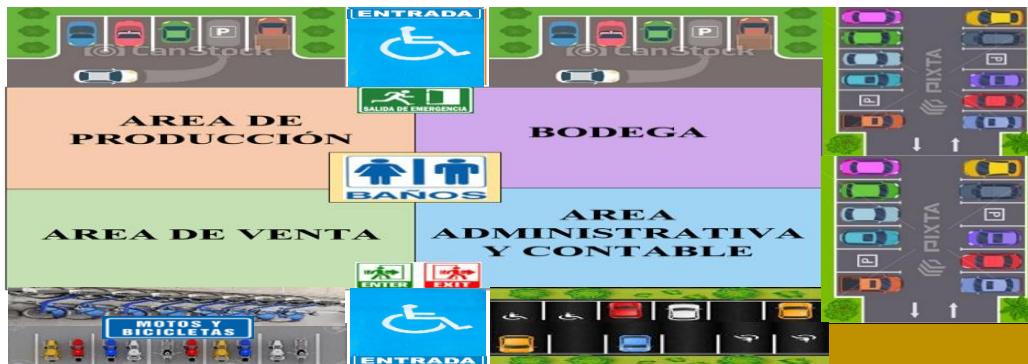
4.- Administrativa: En el área administrativa y contable se efectúan un control interno para mantener el funcionamiento adecuado de la empresa “Ecological Notebooks Annie”, llevando un registro de las actividades y operaciones de manera que se pueda identificar fácilmente los ingresos, egresos y utilidad que se genera, donde también se establecerán estrategias de venta y atención al cliente, entre gerente, socios y personal de la empresa para la toma de decisión en beneficio de la misma.

5.- Garaje: Estacionamiento para bicicletas, motos, vehículos particulares en la parte posterior y en la parte superior estacionamientos para vehículos de la empresa para un fácil acceso a la mercadería.

Adicional se establece entrada y salida para los clientes con conexión al área de venta y administrativa, además baños individuales para el personal con instalaciones de fácil acceso incluso para las personas con discapacidades.

Figura 1 de la planta de producción.

Infraestructura de la planta de producción.

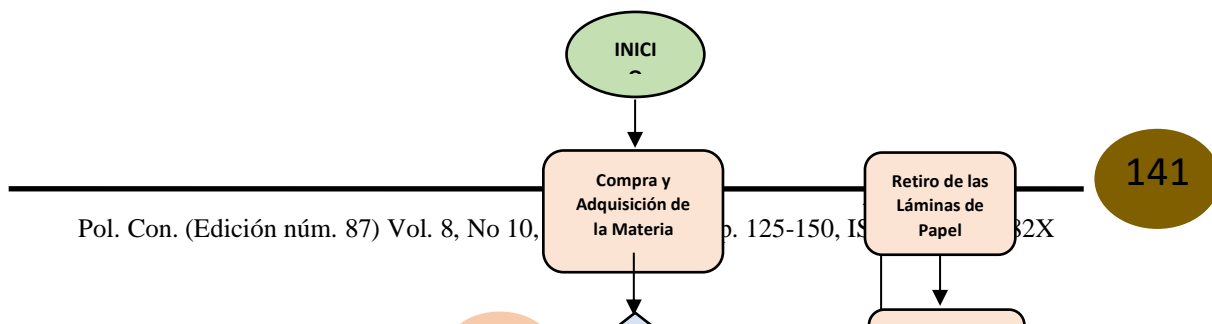


Nota: Muestra la infraestructura de la planta de producción y como está distribuido cada departamento o área de la empresa.

Diagrama de flujo

Figura 2 proceso de producción

Flujograma del proceso de producción de las libretas ecológicas.




Nota: Muestra el flujograma del proceso de producción para las libretas ecológicas.

Procedimiento de la Producción de Libretas Ecológicas

Tabla 12 de la *Elaboración*

Procedimiento de la Elaboración de Libretas Ecológicas.

Procedimiento	Descripción	Fotografías
<p>1. Compra y Adquisición de Materia Prima</p>	<p>Se realiza la compra de la materia prima tanto directa como indirecta, la compra de materia prima se realizó en el Mercado “1ro de Mayo” respecto a las cáscaras de fruta como es de la Piña, y el papel se obtuvo en las instituciones que desechan el papel como es el Subcentro de Salud Huambi y Gad Municipal Sucúa.</p>	

2. Selección de la Materia

Luego de la compra de los materiales, se procedió a verificar que, si el papel está apto para la elaboración de libretas, además si la cáscara no estaba podrida, caso contrario se desecha.



3. Cortado y Remojado

Luego que se verifica su estado, se procede a cortar todo el papel seleccionado y posteriormente, remojarlo en agua.



4. Triturado de papel

Después de remojarlo se procede a triturar el papel remojado junto con la cáscara de fruta para obtener una pulpa apta para disolver en el agua.



5. Disolución del Papel Triturado en el agua.






Una vez que se ha triturado el papel junto con la pulpa, se obtiene la pulpa del cual se disolverá en una tina aparte con agua limpia para facilitar su manejo.



6. Bastir la pulpa de papel.

Cuando ya se obtiene la pulpa disuelta en el agua con un bastidor se introduce al fondo de la tina y se escurre el agua de la pulpa.



-
7. Secado de la pulpa de papel. Se procede a juntar el bastidor con la pulpa sobre una tela que ayude con el secado de las láminas de papel, además se le pasa por el secador industrial de papel para un mejor secado.
- 
8. Revisión de las láminas de hojas. Si las láminas de hojas se encuentran bien secas y que se puedan despegar fácilmente se las retira, caso contrario se deja más tiempo de secado.
- 
9. Retiro de las láminas. Una vez que se obtienen las láminas de las nuevas hojas de papel se procede a despegar con cuidado para evitar que el papel se rompa.
- 
10. Medir, Cortar e Imprimir hojas cuadradas. Una vez que se tiene las hojas se toma la medida indicada que corresponde a las libretas y se corta y se le imprime el diseño de las hojas cuadradas.
- 
11. Perforado. Una vez cortadas las hojas se perfora de acuerdo con la medida para poder anillar todas las hojas, el cual serán 30 hojas para cada libreta.
- 
-

12. Cortado y Perforado de las pastas de la libreta

Ya que se trata de libretas ecológicas, se corta el cartón prensado en la misma medida de las hojas y se las perfora.



13. Armado de las libretas ecológicas

Luego se procede al armado de las libretas donde se coloca las 30 hojas dentro de las dos pastas para cada libreta y se coloca en la encuadernadora con un anillo de encuadernación para poder anillarlas



14. Empacado

Etiquetamos el producto donde se colocan las descripciones y datos del producto, además, se procede a embalar el producto sellando con el logo de la empresa.



15. Comercialización

Adicionalmente se procede a distribuir las libretas ecológicas según los pedidos que se han realizado a nuestra empresa.



Nota: Muestra el procedimiento de la producción de libretas ecológicas.

Costo real de la producción de Libretas Ecológicas a base de papel reciclable y cáscaras de frutas.

La empresa realiza una orden de producción de 10 unidades de libretas ecológicas durante los cinco (5) días de la semana y las cuatro (4) semanas del mes. Esto equivale a un total de 20 órdenes de producción al mes. La producción ha sido contabilizada, y el costo total de producción es de \$

623,73. Al dividir este costo total entre el número de unidades producidas que son 200 unidades al mes, obtenemos un costo unitario de producción de \$3.12.

Para determinar el precio de venta, se ha considerado un margen de utilidad bruta del 50%. Esto significa que el precio de venta de cada libreta ecológica es de \$4.68

Ecological notebook “Annie”		
Tabla	ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION y VENTA	13
Estado	al 31 de junio del 2023	de
Costo		de
	Inv. Inicial de materia prima	\$ 0,00
	+ Compras	\$ 15,00
	= Mercadería disponible	\$ 15,00
	- Inv. Final de materia prima	\$ 0,00
	= Materia prima directa consumida	\$ 15,00
	+ Mano de obra directa	\$ 385,27
	+ Costos indirectos	\$ 223,46
	= Costos unitarios	\$ 623,73
	+ Inv. Inicial productos en proceso	\$ 0,00
	= Productos en proceso de transformación	\$ 623,73
	- Inv. Final de productos en proceso	\$ 0,00
	= Costo de Artículos Producidos	\$ 623,73
	+ Inv. Inicial de productos Terminados	\$ 0,00
	= Costo Total de Artículos Producidos	\$ 623,73
	- Inv. Final de productos Terminados	\$ 0,00
	= Costo de producción	\$ 623,73

Producción y Venta

Nota: En el Estado de Costo de Producción y Venta con fecha de corte al 31 de junio de 2023, se presentan de manera consolidada los valores resultantes del proceso de producción en relación a los elementos del costo. Estos elementos incluyen la Materia Prima Directa, que alcanza un total de \$15,00, la Mano de Obra Directa con un valor de \$385,27, y los Costos Indirectos de Fabricación, que ascienden a \$223,46. La suma de estos componentes da como resultado un Costo de Producción total de \$623,73.

Tabla 14

Determinación del costo unitario

COSTO UNITARIO			
Costos Primos (CPR)	MP + MOD	\$ 15,00 + \$ 385,00	\$ 400,00
Costos de Conversión (CC)	MOD + CIF	\$ 385,00 + \$ 223,46	\$ 608,46
Costos de Producción (CP)	MP + MOD + CIF	\$ 15,00 + \$ 385,00 + \$ 223,46	\$ 623,46
COSTO UNITARIO	CP / U. PRODUCIDAS	\$ 623,46 / 200	\$ 3,12 c/u

Nota: El costo unitario de producción se calcula dividiendo el Costo de Producción total, que es de \$623,46, entre las 200 unidades producidas, lo que arroja un costo unitario de \$3,12 por unidad. Además, es importante destacar que se calculó el costo primo y el costo de conversión a partir de los resultados de los elementos de costo.

Tabla 15

Margen de utilidad bruta

Costo unitario =	\$ 3,12
Precio de venta al público =	\$ 4,68
% de utilidad por unidad =	50%

Ganancia por unidad vendida = \$ 1.56

Nota: El Margen de Utilidad Bruta obtenido en el proceso de producción asciende al 50% con respecto al costo unitario de producción. Esto se traduce en una utilidad monetaria de \$1,56 por cada unidad producida.

Conclusiones.

Se identifica la oferta y la demanda de la empresa Ecological Notebook “Annie” que ofrece libretas ecológicas, mediante 64 encuestas realizada a los oficinistas de las instituciones públicas de la ciudad de Sucúa ya que tienen mayor necesidad de utilizar el producto, el cual plasma el 80% desconocen sobre la producción de estas libretas, el 77% no ha escuchado sobre la venta y el 83% utilizan libretas y a un tamaño de 15cm x 12cm (medianas), en un local fijo es decir que este producto tiene aceptación en el mercado.

Se identificó el proceso de producción de las libretas ecológicas, mediante un flujograma del procedimiento que conlleva en su elaboración y los tiempos determinados, para luego plasmarlos en los elementos de producción determinando la materia prima directa e indirecta, la mano de obra directa e indirecta con el rol de pagos, los costos indirectos de fabricación y el gasto de cada departamento, tanto de venta como administrativo.

Se determinó los costos de la producción de las libretas ecológicas de \$3,12 en costo unitario y precio de venta al público de \$4,68, con un 50% de utilidad por cada unidad, identificando la cantidad necesaria para hacer utilizada en cada lote, ya que se elaborará 10 lotes diarios con 20 órdenes de producción debido a que se trabaja los cinco días y las cuatro semanas del mes, dándonos un total de 160 horas laboradas y 200 unidades producidas al mes durante el mes de junio y al año se produce 2.400 unidades, además una utilidad operacional de \$30,31.

Referencias

Abril, V. H. (2022). Fichas de observacion. Técnicas e Instrumentos de Investigación(19), 19. Retrieved 05 13, 2023, from https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35704864/lec_37_lecturaseinstrumentos-libre.pdf?1416822429=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTecnicas_e_Instrumentos_de_la_Investigac.pdf&Expires=1691614139&Signature=Vje5jiR8wdb3gFnkHb1QQha7PRg-r7OU-

- Bernal Torres, C. A. (2016). Metodología de la investigación-Observación. México. Retrieved 05 04, 2023.
- Camacho López, C. O., Jara Franco, N. E., & González Rivadeneira, J. (2022). Análisis multitemporal de la deforestación y cambio de la cobertura del suelo en Morona Santiago. Escuela Superior Pólitecnica de Chimborazo. Polo del Conocimiento. Retrieved 04 05, 2023, from <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3511/7952>
- Carvajal Rodríguez, L. (2019). Métodos de Investigación - Método Inductivo. Colombrá: Universidad de Santiago de Chile. Retrieved 05 04, 2023.
- Condori Ojeda, P. (2020). Universo, población y muestra (4 ed.). Perú. Retrieved 05 04, 2023.
- Espejo, L. F. (2015). Oferta. <https://es.scribd.com/document/272227786/Definicion-de-Oferta#>.
- Fernandes, A. Z. (2022). Objetivos de la investigación. <https://www.todamateria.com/objetivos-de-la-investigacion/>.
- García Muñoz, T. (2016). El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. Centro Universitario Santa Ana, Madrid. Retrieved 06 27, 2023, from https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55733407/Garcia_Munoz_El_cuestionario_como...-libre.pdf?1517953089=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEL_CUESTIONARIO_COMO_INSTRUMENTO_DE_INVE.pdf&Expires=1687885444&Signature=Uw~8IbTCrYbPwKFNI5ot-zi~T
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2017). Selección de la Muestra (Sexta ed.). México. Retrieved 05 04, 2023, from http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf
- Herrera Ruiz, S. E. (2017). El diseño de la Investigación Cualitativa. (U. d. Guatemala, Ed.) Guatemala: Dirección General de Investigación. Retrieved 05 04, 2023.
- Ley de Compañías. (2020, 12 10).
- Ley de Registro Único de Contribuyentes. (2022, 10 03). RUC Personas Naturales. Retrieved 07 26, 2023, from Servicio de Rentas Internas: <https://www.sri.gob.ec/ruc-personas-naturales#inscripci%C3%B3n>
- Ortiz, G. (2018). La Encuesta-Definición, diseño y operacionalización. Retrieved 05 04, 2023.
- Palacios, C. M. (2015). Contabilidad de los Costos I. Lima: CEPMA.
- Palella, & Martins. (2017). La Entrevista. Retrieved 04 05, 2023.

- Pastor Robles, B. F. (2019). Población y Muestra (Vol. 30). Retrieved 05 04, 2023.
- Pérez Porto, M. (2023). Indicadores económicos. <https://definicion.de/indicador-economico/>.
- Portal Único de Trámites Ciudadanos. (2022, 01 14). <https://www.gob.ec/scvs/tramites/constitucion-sociedades-acciones-simplificadas>
- Rubio, N. M. (2022, 01 18). Papel Bond. Características, usos y ventajas. The Color. Retrieved 05 22, 2023, from https://thecolor.es/papel-bond/#google_vignette
- Ucha, A. P. (2015). Demanda . <https://economipedia.com/definiciones/demanda.html>.
- Zapata Sánchez, P. (2020). Contabilidad de costos (3ra ed.). (A. S.A, Ed.) Bogotá, Colombia. Retrieved 06 06, 2023, from <https://studylib.net/doc/25807505/contabilidad-de-costos--2da-edici%C3%B3n---pedro-zapata-s%C3%A1nche...>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).