



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

**INGENIERA COMERCIAL**

**TEMA: ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
COMPRAS Y CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA**

**ECOLUXEN S.A.**

**TUTORA**

**MCA.FANNY ZUÑA CARCHIPULLA**

**AUTORA**

**SOLÓRZANO MACAY MARÍA ANTONIETA**

**GUAYAQUIL, JULIO DEL 2016**



## Repositorio

<b>REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO de tesis</b>		
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> Elaboración de un sistema de gestión de compras y control de inventario en la empresa Ecoluxen S.A.		
<b>AUTOR/ES:</b> María Antonieta Solórzano Macay		<b>REVISORES:</b> MCA.Fanny Zuña Carchipulla
<b>INSTITUCIÓN:</b> Universidad Laica Vicente Rocafuerte		<b>FACULTAD:</b> Administración
<b>CARRERA:</b> Ingeniería Comercial		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>		<b>N. DE PAGS:</b> 108
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>		
<b>PALABRAS CLAVE:</b> Procesos - Inventario - control		
<b>RESUMEN:</b> En el proceso de su desarrollo se abordaron los antecedentes históricos de la empresa Ecoluxen S.A., La investigación se centra en el hecho que el departamento de Compras, responsable de realizar una logística eficiente en la compra de materia prima, materiales, repuestos y herramientas, en muchas ocasiones esta gestión la hacen de manera apurada, sin considerar los proveedores formales quienes ya tienen estipulado el precio por mayor, adquiriendo el material de otros vendedores causando así verdaderas pérdidas a la institución		
<b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>		<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>		SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>Contacto con autores/es:</b> María Antonieta Solorzano Macay		<b>Teléfono:</b> 2310106 <b>E-mail:</b>
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>		MSc. Darwin Ordoñez Iturralde, Decano Teléfono: 2596500 EXT. 201 Decanato E-mail: <a href="mailto:dordoñezy@ulvr.edu.ec">dordoñezy@ulvr.edu.ec</a> MAE. Ec.Oscar Machado Alvarez Dirección de carrera <a href="mailto:omachadoa@ulvr.edu.ec">omachadoa@ulvr.edu.ec</a>

**Quito:** Av. Whympers E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/ 1; y en la Av. 9 de octubre 624 y carrión, Edificio Prometeo, teléfonos 2569898/ 9. Fax: (593 2) 2509054

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES**

La estudiante egresada Solórzano Macay María Antonieta, declaro bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente a las suscritas y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos nuestros derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar (Elaboración de un sistema de gestión de compras y control de inventarios en la empresa Ecoluxen S.A.).

Autora:

---

Solórzano Macay María Antonieta

C.I. 1311901506

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación “Elaboración de un sistema de gestión de compras y control de inventarios en la empresa Ecoluxen S.A.” nombrada por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: “*Elaboración de un sistema de gestión de compras y control de inventarios en la empresa Ecoluxen S.A.*”, presentado por los estudiantes Solórzano Macay María Antonieta como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al Título de Ingeniera Comercial, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:

**Mca.Fanny Zuña Carchipulla**

C.I. 0906420559

# CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO



## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Tesis Maria Antonieta Solorzano 23 febrero.docx (D25979315)  
**Submitted:** 2017-02-23 21:15:00  
**Submitted By:** pjordana@ulvr.edu.ec  
**Significance:** 2 %

### Sources included in the report:

proyecto\_logistica.docx (D9265110)  
PROYECTO DE INVESTIGACION EVA LUCIA VERA VELIZ 04112015.docx (D16025261)  
CAPITULO III.docx (D11037588)  
Proyecto de estadística de salazar y sanchez hipotesis.docx (D21349691)  
TORRES MENDOZA ANGELA FABIOLA-UTELVT- 2016.pdf (D17343892)  
<http://www.eumed.net/rev/ea/02/investigacion-economia.htm>

### Instances where selected sources appear:

8

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme dado la vida, sabiduría, paciencia y la perseverancia constante de haber soportado todos los obstáculos que se presentaron en este proceso de investigación, y a la vez haberme bendecido en el camino del mismo, a mis padres Robertito y Santita que han sido un pilar fundamental de apoyo y de empuje en este proyecto, por sus valiosos consejos y enseñanzas que me han inculcado, he logrado ser una mujer de principios, de forma especial a Franklin que ha sido de gran apoyo en el análisis de este proyecto.

A Ecoluxen que me ha dado la oportunidad de ser participe en el desarrollo de esta propuesta.

A mi tutora la MCA. Fanny Zuña Carchipulla, por la ayuda brindada en este proyecto investigativo.

María Antonieta Solórzano Macay

## **DEDICATORÍA**

Dedico este proyecto de investigación a Dios, por darme la fuerza y sabiduría, por haber alcanzado uno de mis objetivos de mi vida, que es mi título profesional.

A mis padres Robertito y Santita, mis hermanos, sobrinos que han sido parte fundamental y de apoyo en mi vida, por lo que he logrado alcanzar un meta más.

María Antonieta Solórzano Macay

## Índice de tablas

Repositorio.....	II
Declaración de autoría y cesión de derechos patrimoniales.....	III
Certificación de aceptación del tutor.....	IV
Introducción.....	1
Capítulo I. Diseño de la Investigación.....	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Formulación del problema.....	4
1.4. Delimitación del problema.....	4
1.5. Justificación de la investigación.....	5
1.6. Sistematización de la investigación.....	5
1.7. Objetivo general de la investigación.....	6
1.8. Objetivos específicos de la investigación.....	6
1.9. Límites de la investigación.....	6
1.10. Idea a defender.....	6
1.10.1. Idea a defender.....	6
1.10.2. Ideas Particulares.....	7
Capítulo II. Marco Teórico.....	8
2. Antecedentes referenciales y de investigación.....	8
2.1. Logística.....	8
2.2. Gestión de compras.....	10
2.3. Formas de compras.....	12
2.3.1. Compras por material.....	12
2.3.2. Compras según frecuencia.....	12
2.3.3. Compras de abastecimiento.....	13
2.3.4. Compras según trayecto.....	13
2.4. Planificación de materiales.....	14
2.4.1. Datos de planificación de materiales.....	16
2.5. Los proveedores.....	17
2.5.1. Evaluación de la capacidad del proveedor.....	17
2.5.2. Relación con el proveedor.....	18
2.6. Inventario.....	18
2.6.1. Tipos de inventarios.....	19



2.6.2.	Sistema de inventarios .....	19
2.6.3.	Rotación de inventarios.....	20
2.7.	Técnicas de compra.....	21
2.7.1.	Etapas de la decisión de compra .....	21
2.8.	Cálculo de las necesidades .....	22
2.9.	Sistema ABC .....	23
2.10.	Clasificación ABC .....	23
2.11.	Criticidad vinculada a la clasificación ABC .....	25
2.12.	Cotizaciones.....	26
2.13.	Mejora continua y calidad total .....	26
2.14.	Modelo de cascada .....	29
Capítulo III.	Metodología de la investigación .....	30
3.1.	Introducción a la Investigación.....	30
3.2.	Métodos de Investigación .....	30
3.2.1.	Método Descriptivo.....	30
3.3.	Enfoques de la investigación .....	30
3.3.1.	Enfoque Cuantitativo .....	31
3.3.2.	Enfoque Cualitativo .....	31
3.4.	Población y Muestra .....	31
3.4.1.	Población .....	32
3.4.2.	Muestra .....	32
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	32
3.5.1.	Encuesta .....	32
3.5.2.	Entrevista .....	33
3.5.3.	Observación directa .....	33
3.6.	Tratamiento de la información .....	33
3.6.1.	Tabulación.....	34
3.6.2.	Graficación .....	34
3.6.3.	Análisis e interpretación .....	34
3.7.	Resultados de encuestas aplicada a los trabajadores de la empresa Ecoluxen S.A.....	35
3.8.	Análisis de los resultados de las encuestas.....	50
3.9.	Análisis de los resultados de la observación directa.....	50
Capítulo IV	.....	52
4.1.	Introducción .....	52

4.2.	Título de la propuesta .....	52
4.3.	Justificación de la propuesta.....	52
4.4.	Diseño de la propuesta .....	53
4.6.1.	Situación actual .....	53
4.6.2.	Requerimientos actuales.....	53
4.6.3.	Beneficio de la propuesta.....	54
4.6.4.	Desarrollo de propuesta .....	54
4.6.5.	Diagrama de flujo .....	54
4.5.	Desarrollo de la propuesta.....	61
4.7.1.	Nombre del sistema .....	61
4.7.2.	Logo .....	61
4.7.3.	Actividades para la creación de un sistema .....	61
4.7.4.	Requerimientos del sistema Hardware y Software.....	63
4.7.5.	Requerimientos del Sistema Control Integral de Inventario .....	64
4.7.6.	Costo – Beneficio .....	69
	Conclusión .....	71
	Referencias Bibliográficas .....	73

## Índice de figuras

Figura 1 Ciclo tradicional del proceso logístico. ....	8
Figura 2 Cadena logística.....	9
Figura 3 Ciclo del proceso logístico integrado.....	10
Figura 4 Áreas de acción del proceso de compra. ....	11
Figura 5 Clasificación ABC del inventario. ....	24
Figura 6 Clasificación ABC – Criticidad.....	26
Figura 7 Fases de la metodología para el manejo de la mejora continua y la acción correctiva.....	27
Figura 8 Existencia de manuales relacionados con el control de inventarios. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo.....	35
Figura 9 Adquisiciones de inventario son sustentadas con comprobantes de ingreso.. ....	36
Figura 10 Antelación de requerimientos de inventario.....	37
Figura 11 Cantidad de proveedores al cotizar.. ....	38
Figura 12 Controles sobre las existencias de inventarios. ....	39
Figura 13 Verificación de las cantidades recibidas contra los comprobantes de recepción.....	40
Figura 14 Registros de inventarios en función de valoración de costos.....	41
Figura 15 Respaldo en las salidas del inventario.. ....	42
Figura 16 Autorización de documentos de salida de inventario.....	43
Figura 17 ¿Cuántas veces al año se realiza la toma física?.....	44
Figura 18 ¿Las bajas por merma son autorizadas por los jefes de departamento?.....	45
Figura 19 ¿Los ajustes en el inventario originados de la toma física son autorizados por los jefes departamentales?.....	46
Figura 20 ¿Existen informes actualizados de inventarios?.....	47
Figura 21 ¿Cuentan con un método para evaluar a los proveedores?.....	48
Figura 22 ¿Cuentan con un método para evaluar a los proveedores?.....	49

Figura 23 Flujograma de la propuesta de sistema de control de inventarios y gestión de compra ..	56
Figura 24 Logo del sistema Control de Inventario Integral.....	61
Figura 25 Actividades para la creación de un sistema.....	61
Figura 26 Interfaz de inicio al sistema. ....	64
Figura 27 Ingreso de usuario y contraseña. ....	65
Figura 28 Pantalla principal. ....	65
Figura 29 Consultas y reportes. ....	66
Figura 30 Operaciones. ....	67
Figura 31 Inventario general.....	67
Figura 32 Orden de entrada. ....	68
Figura 33 Orden de salida. ....	69

## Índice de tablas

Tabla 1 Existencia de manuales relacionados con el control de inventarios	35
Tabla 2 Existencia de manuales relacionados con el control de inventarios	36
Tabla 3 Antelación de los requerimientos de inventario .....	37
Tabla 4 Cantidad de proveedores al cotizar .....	38
Tabla 5 Controles sobre las existencias de inventarios .....	39
Tabla 6 Verificación de las cantidades recibidas contra los comprobantes de recepción .....	40
Tabla 7 Registros de inventarios en función de valoración de costos.....	41
Tabla 8 Respaldos en las salidas del inventario .....	42
Tabla 9 Autorización de los documentos de salida de inventario .....	43
Tabla 10 ¿Cuántas veces al año se realiza la toma física? .....	44
Tabla 11 ¿Las bajas por merma se autorizan por los jefes de departamento? .....	45
Tabla 12 ¿Los ajustes en el inventario originados de la toma física son autorizados por los jefes departamentales? .....	46
Tabla 13 ¿Existen informes actualizados de inventarios? .....	47
Tabla 14 ¿Cuentan con un método para evaluar a los proveedores? .....	48
Tabla 15 ¿El proceso de recepción de los documentos cuenta con el control adecuado? .....	49
Tabla 16 Especificación del proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras.....	57
Tabla 17 Especificación del proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras (continúa).....	58
Tabla 18 Especificación del proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras (continúa).....	59
Tabla 19 Especificación del proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras (continúa).....	60
Tabla 20 Proceso de la propuesta de sistema de control de inventario y gestión de compras.....	69

## **Introducción**

En el presente trabajo se sustenta la importancia de llevar un control de inventarios en la empresa Ecoluxen S.A. creada en el año 2012, teniendo claro que el producto obtenido en esta entidad tiene como propósito venderlo y tener una alta rentabilidad, por lo que la gestión de compras de la materia prima debe estar íntimamente relacionada con el acertado control de inventario

La investigación se centra en el hecho que el departamento de Compras, responsable de realizar una logística eficiente en la compra de materia prima, materiales, repuestos y herramientas, en muchas ocasiones esta gestión la hacen de manera apurada, sin considerar los proveedores formales quienes ya tienen estipulado el precio por mayor, adquiriendo el material de otros vendedores causando así verdaderas perdidas a la institución

Este estudio propone la elaboración de un sistema de gestión de compras y control de inventarios, que permita sistematizar las operaciones diariamente, garantizando de esta manera el buen costo al adquirir el producto, el abastecimiento adecuado para la demanda de la materia prima que se vende para poder satisfacer así al cliente

Se presenta este trabajo en los capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I: incluye: la reseña histórica de la institución y un análisis de la situación actual que permite abordar la problemática que atraviesa la empresa Ecoluxen S.A. para luego dar paso a la formulación del problema misma que es planteada en forma de pregunta, se concibe entonces la justificación e importancia de lo que se investiga y de la posible solución que se da a través de un diseño y aplicación de un sistema de gestión de compras y control de inventarios, propuesta que se convierte en el objetivo principal de este trabajo Además se analizan las limitaciones y obstáculos que podrían presentarse durante el proceso investigativo.

El capítulo II: Aborda una serie de aportaciones de autores entendidos en la problemática que se investiga, haciendo un estudio de arte y al mismo tiempo considerando temas relacionados a la problemática planteada, lo que da lugar a la

estructura del marco teórico, encontrándose dentro de éste el marco referencial con temas que guardan estrecha relación con las variables tanto dependiente como independiente, la parte conceptual y legal de esta investigación también es parte de este capítulo.

El capítulo III: Contiene la metodología de la investigación, es decir el diseño metodológico del proceso investigativo, se hace una selección de métodos acorde a la naturaleza del problema abordado seleccionando la población y muestra a quienes se les aplicará la entrevista o encuesta como instrumento de investigación. Los resultados de las encuestas se presentarán tabulados de manera porcentual cuyos indicadores pondrán de manifiesto la evidencia de la existencia del problema y a su vez las alternativas para la solución inmediata.

El Capítulo IV: Explica y analiza la propuesta planteada para la empresa Ecoluxen S.A, es decir el diseño de un sistema de gestión de compras y control de inventarios, se realiza la justificación de la propuesta; se plantean los objetivos tanto general como específicos. Se concluye este capítulo con las conclusiones y recomendaciones para el mejoramiento de la empresa objeto de estudio.

## **Capítulo I. Diseño de la Investigación**

### **1.1. Tema**

Elaboración de un sistema de gestión de compras y control de inventarios en la empresa Ecoluxen S.A., 2016

### **1.2. Planteamiento del problema**

La industria minera en el Ecuador no ha podido ser explotada adecuadamente, como en otros países sudamericanos que han logrado potencializar sus operaciones mineras generando un alto crecimiento económico.

El Ecuador siendo un país que posee una riqueza en minerales no renovables, no ha aprovechado en su máxima capacidad estos recursos, por la falta de control por parte del Estado hacia las empresas que se encargan en la extracción de estos materiales, puesto que no lo realizan de una manera adecuada afectando al medio ambiente.

Ecoluxen S.A. inicia sus operaciones en el año 2012, con una visión de crecimiento, gracias a las bondades minerales que se encuentran en el sector El Tablón ubicado en el cantón Portovelo.

La compañía se ha enfocado en la prospección y explotación de minerales con responsabilidad social y ambiental, apoyando al desarrollo local y nacional.

La entidad siendo una de las principales mineras ecológicas del Ecuador, cuenta con varias certificaciones que muestran que sus actividades se desarrollan con maquinarias y materiales no tóxicas al medio ambiente.

En la actualidad Ecoluxen S.A. ha venido desarrollándose económicamente y se encuentra definiendo algunos aspectos importantes para poder establecer mejoras en sus actividades y lograr incrementar la demanda local e incorporar la demanda extranjera.

Pero dentro de las examinaciones de las mejoras se presenta falencias en el manejo y gestión de compras de inventario, ya que no existe el control pertinente de los insumos existentes en stock para el correcto y eficiente desarrollo de los procesos a la



cual tienen que ser sometidos los materiales con los que trabaja la empresa, provocando que los procesos operativos se retrasen. Se hace referencia en este aspecto, a la compra de materiales, accesorios insumos y/o herramientas de las maquinarias utilizadas en el proceso de transformación de la materia prima. Todo lo anteriormente expuesto crea la necesidad de realizar una acertada gestión de compras, en este caso, en lo que se relaciona al mantenimiento y buen funcionamiento de todas las máquinas de la empresa, puesto que en ocasiones por no tener en stock el requerimiento, las compras se las hace de manera apresurada y para poder cubrir dichos contratiempos se improvisan con adquisiciones más costosas o sobrevaloradas, aislando a los proveedores que puedan suministrar dichos inventarios a precios más bajos y con tiempos acordes, afectando la economía y los flujos de efectivos futuros esperados por los accionistas.

Debido a que no existe un control interno de las entradas y salidas de los inventarios para poder establecer el ciclo de vida útil de los mismos, así como de las responsabilidades asignadas a los custodios de las bodegas se genera un grave problema que repercute en la cartera de esta empresa.

Todos estos problemas pueden llegar ser pérdidas significativas para los accionistas, llegando incluso a provocar que no haya más inversión extranjera, la economía local no se dinamice lo suficiente y el nivel de desempleo local aumente.

### **1.3. Formulación del problema**

¿Cómo mejorar la administración de compras e inventarios para evitar pérdidas económicas a la entidad?

### **1.4. Delimitación del problema**

La siguiente propuesta e investigación se desarrollará en el cantón Portovelo sector el Tablón donde se encuentra ubicadas las instalaciones de la compañía Ecoluxen S.A. La empresa cuenta con un personal de 60 personas de los cual se dividen en: 4 directivos, 10 administrativos, 3 contables, 1 departamento de compras y 47 operativos.

## **1.5. Justificación de la investigación**

La importancia de contar con un sistema de gestión de compras y control de inventario es la de proporcionar ayuda a la empresa a mantener un registro adecuado de las existencias en las bodegas, que permiten la optimización de los recursos para los procesos productivos.

El mantener un control de inventario permite ordenar y actualizar la mercadería que se encuentra dentro de las bodegas de la empresa, para así poder abastecer la demanda y satisfacer los pedidos.

Las empresas dedicadas a la compra y venta de algún bien o servicio deben tener un correcto manejo de inventario el mismo que debe repercutir de manera favorable en el ámbito financiero y por ende en la económica de la empresa.

Un adecuado manejo de los inventarios permite que la empresa no genere pérdidas significativas en cuanto a la carencia o el excesivo precio de los insumos necesarios en cada proceso, dándole seguridad de los recursos que posee, tanto en cantidad como en calidad.

Con esta investigación se busca beneficiar a la compañía, con respuestas oportunas a los requerimientos de las áreas, controlar los gastos que estos requerimientos generen y alcanzar una mejor organización en los departamentos para llevarlos a un nivel óptimo.

De igual manera se busca orientar al personal de la empresa a desarrollar las funciones de forma adecuada de tal forma que puedan ejecutar los procesos de manera eficaz y correcta, lo que permitirá alcanzar los objetivos y metas propuestas en la empresa con el fin de obtener el crecimiento potencial tanto en la mercancía como en la economía.

## **1.6. Sistematización de la investigación**

- ¿Cuáles son las políticas y procedimientos de compras que dispone la compañía?
- ¿Qué características debería tener el modelo de gestión de compras?
- ¿Qué procesos deberían aplicarse para el buen control de los inventarios?

- ¿Qué beneficios se obtendrían con un manejo óptimo de las compras de la empresa?

### **1.7. Objetivo general de la investigación**

Diseñar un sistema de gestión de compras y control de inventarios con el fin de mejorar y optimizar los recursos de la empresa Ecoluxen S.A.

### **1.8. Objetivos específicos de la investigación**

- Identificar los procesos y políticas actuales que dispone la compañía.
- Establecer los nuevos procesos de compras para incrementar la eficiencia y productividad
- Elaborar las estrategias de administración de inventarios que optimicen los recursos
- Determinar los beneficios económicos en la empresa Ecoluxen S.A. al aplicar un sistema de gestión de compras y control de inventario.

### **1.9. Límites de la investigación**

Los límites de la investigación están dados por posibles situaciones negativas que se generen durante el proceso de la investigación que dificulte información pertinente sobre el problema que se aborda.

1. Resistencia por parte del personal que trabaja en el área de compras para dar respuestas sobre los procesos aplicados en el control interno de inventarios.
2. Falta de personal capacitado para llevar con eficiencia los procesos que involucren el control interno de los inventarios de la empresa.
3. Falta de políticas pertinentes en el departamento de compras.

### **1.10. Idea a defender**

#### **1.10.1. Idea a defender**

¿Si elaboramos un sistema de control de compras, se mejorará el control de inventarios en la empresa Ecoluxen S.A.?

### **1.10.2. Ideas Particulares**

1. Si se aplican procesos y políticas de compras se mejorará el control de inventarios de la empresa Ecoluxen S.A.
2. Si se establecen los procesos y las políticas de compras aumentaría la eficiencia y productividad de la empresa Ecoluxen S.A.
3. Si se identifican los beneficios económicos de la empresa se podrá implementar el Sistema de gestión de compras y control de inventario de la empresa Ecoluxen S.A.

## Capítulo II. Marco Teórico

### 2. Antecedentes referenciales y de investigación

#### 2.1. Logística

En la actualidad, el campo de la logística tiene una gran importancia en el quehacer empresarial. Sus procesos incrementan las posibilidades de mejoras en la eficiencia de los procesos, y en el caso de estudio en los procesos industriales.

La globalización ha hecho posible la exportación de productos a lugares donde antes sólo se podía soñar, lo que hace necesario que las empresas cuenten con dinero y recursos necesarios para llevar a cabo este objetivo.

En un principio, la logística funcionaba mediante un proceso artesanal, determinado por tres ciclos independientes, mostrados a continuación.

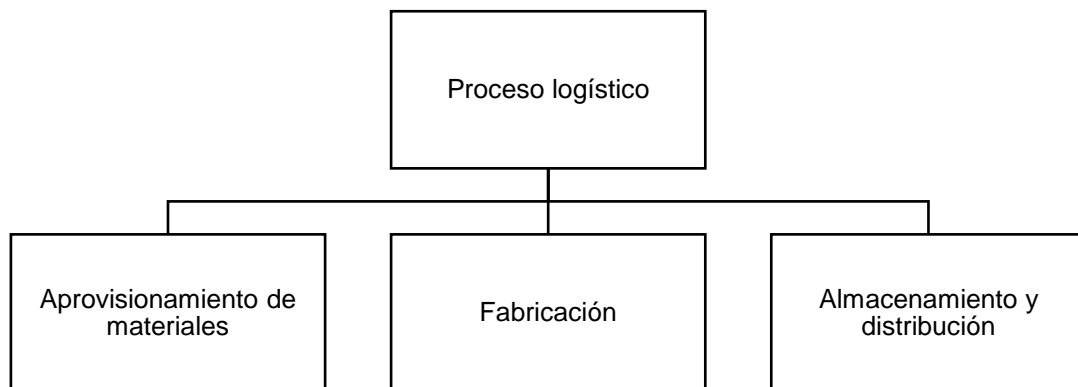


Figura 1 Ciclo tradicional del proceso logístico. Elaborado por autora

En la Figura 1, se determina que los tres ciclos del proceso logístico no tienen contacto entre ellos, funcionan de manera independiente. Llevando a cabo esta forma de proceso no se consigue mantener la logística óptima y eficiente. Los recursos no se aprovecharán y se desviarán, provocado por la preocupación de

cada unidad de forma individual y descuidando el sentido de unidad dentro de una compañía.

El modelo tradicional se usa en empresas que creen que por comprar grandes volúmenes de materiales se abaratarían los precios a los que se adquirirían, pero sin un sentido de análisis del coste de materia prima en los inventarios

Debido a la tendencia del modelo tradicional, lo que ocasionó pérdidas económicas sustanciales a nivel empresarial mundial en el siglo pasado, el proceso logístico se presenta hoy en día como parte vital de las decisiones de los altos mandos empresariales. Quienes ven la necesidad de fabricar a bajo coste productos de calidad.

En los últimos años el proceso logístico ha sido reestructurado, llegando a convertirse en una filosofía para la gestión de los procesos internos de una empresa. Lo que se grafica a continuación:

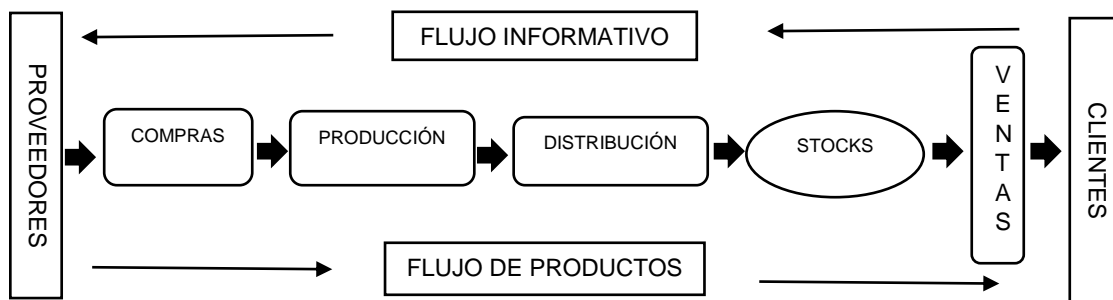


Figura 2 Cadena logística. Tomado de Anaya, J. J. (2011). Logística Integral: La gestión operativa de la empresa. Esic Editorial.

Al observar la figura 2, se observa un gran alcance del proceso logístico, desde los proveedores pasando por los clientes. Es necesaria una integración de los procesos a través de cada una de las etapas con el fin de garantizar un flujo correcto de materiales e insumos.

Es necesario entonces desarrollar un nuevo enfoque logístico, denominado logística integral, la cual “se ha convertido en ventaja competitiva en el entorno actual, plétórico de avances tecnológicos, alta competencia y mayor exigencia del

cliente, lo que conlleva a las empresas a ser más productivas en los procesos de la cadena de abastecimiento” (Mora, 2013)

Entendido a modo conclusivo puede entenderse como parte del proceso logístico tradicional, pero bajo una arista diferente, haciendo que cada ciclo busco el beneficio de las distintas etapas y no sólo el propio. El siguiente esquema puede referirse mejor al concepto:

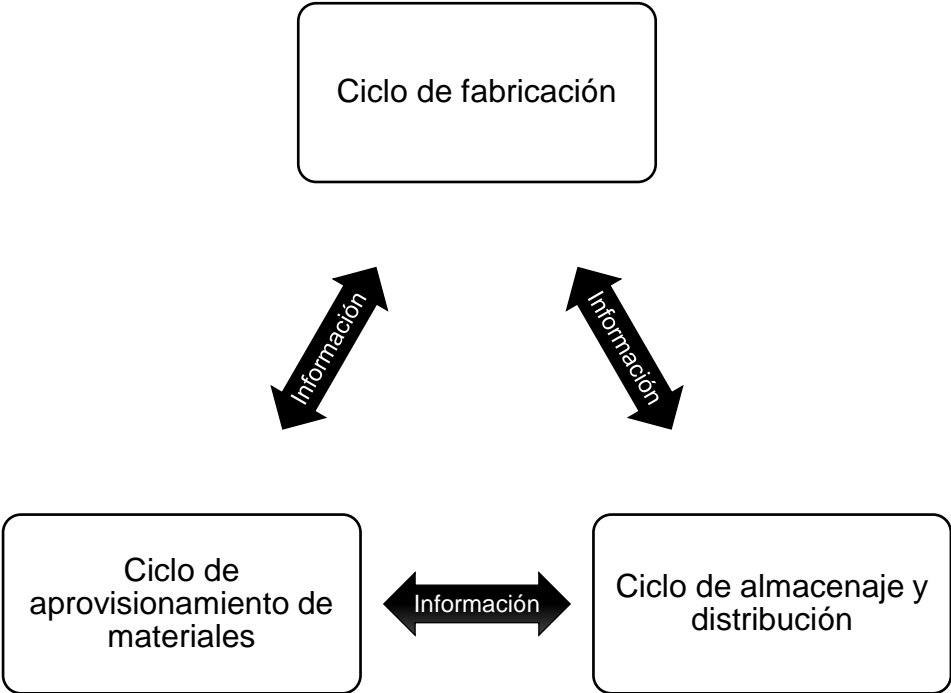


Figura 3 Ciclo del proceso logístico integrado. Elaborado por autora

## 2.2. Gestión de compras

Una gestión de compras según Moya (2012) consiste en cubrir (satisfacer) las necesidades de la empresa con elementos exteriores a la misma, “maximizando el valor del dinero invertido” (criterio económico), pero este objetivo de corto plazo (inmediato) debe ser compatible con la contribución de compras en “armonía” con el resto de los departamentos para lograr los objetivos de la empresa, bien sean coyunturales (mejora del beneficio) o estratégicos (mejora de la posición competitiva).

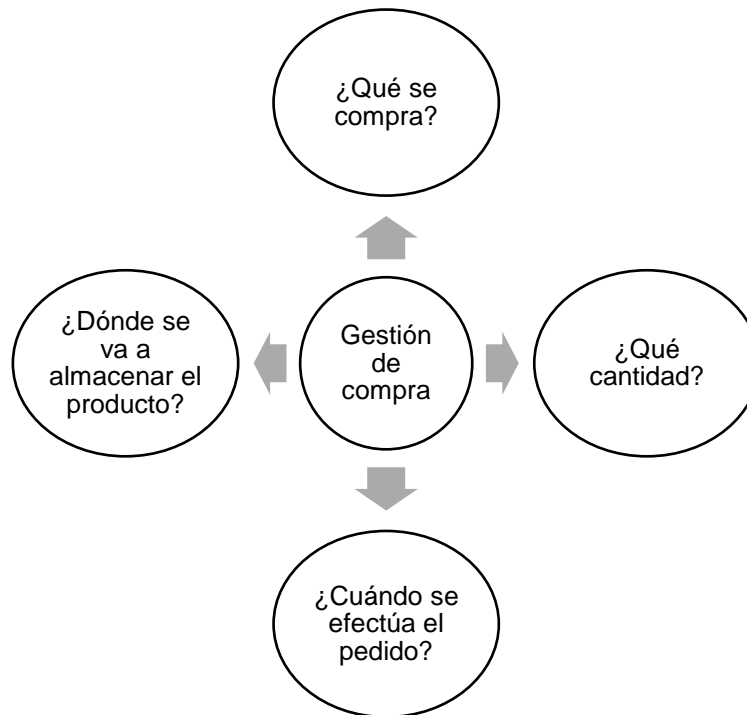


Figura 4 Áreas de acción del proceso de compra. Elaborado por autora

En cada empresa se realizan proyecciones a corto o largo plazo para generar sus ganancias dependiendo estas de la administración acertada en cada una de las áreas, considerando que la gestión se convierte en un pilar muy importante para el abastecimiento de las necesidades tanto internas como externas. El departamento de compras para realizar su función con eficiencia, debe:

- Comprar a un buen precio según el mercado.
- Recibir el material en el tiempo requerido.
- Comprar a las mejores condiciones de pago posible.
- Mejorar la calidad de los productos adquiridos, tratando en lo posible de no aumentar los costos.
- Enfocar los esfuerzos hacia las compras más significativas de la empresa.
- Negociar las entregas de manera de no sobrecargar las existencias en los almacenes.
- Conseguir los productos requeridos por la compañía o posibles sustitutos en tiempos de escasez.
- Mantenerse al día con los nuevos productos y servicios que salen al mercado.
- Promover la sana competencia entre proveedores.



- Mantener y actualizar los registros de información. Todos los puntos anteriores se traducen en el fin principal de la gestión de compras que es producir utilidades a la empresa. (Giler, 2013)

La gestión de compras en una empresa, asegura la obtención de productos o servicios a los mejores proveedores y en el mejor precio convirtiéndose en una estrategia de la organización. Las proveedurías institucionales son aquellas que se encargan de llevar los procedimientos de contratación administrativa, el almacenamiento del producto o servicio, la distribución y los encargados de llevar un inventario dependiente de la entrada y salida del bien o servicio.

### **2.3. Formas de compras**

Las formas de compras no siempre se dan siguiendo idénticos procesos, estos dependen de la empresa y varían de acuerdo a diferentes factores: (I) El poder de compra en el mercado de la empresa; (II) el tipo de producto que se va adquirir; (III) las especificaciones de la compra; (IV) la situación de la empresa, entre otros.

#### **2.3.1. Compras por material**

Para Mercado (2014) en este punto se realiza una distinción entre las diversas materias que formen parte de los objetos a adquirir, pudiendo ser materia prima para la elaboración de determinada mercancía, como componentes de algún objeto, herramientas, material directo de producción o complementario, como también se tiene en cuenta factores como caducidad de ciertas materias, vencimientos etc.

Las compras por material se dan dependiendo de los objetos que se vayan a adquirir, puesto a que dependiendo de la materia prima se obtendrá el producto elaborado la cual se la conoce como mercancía o ya sea este un artículo inmediato o subsidiario.

#### **2.3.2. Compras según frecuencia**

Llamamos frecuencia de compra a la cantidad promedio de días transcurridos entre compra una compra y otra, tomando como límites la primera y última transacción. También aquí pueden ser días o meses según más convenga utilizar. Ejemplo: Si

hicimos dos compras en un año, tenemos una frecuencia de una compra cada 180 días o lo que es lo mismo una compra cada seis meses. (Escudero, 2013)

Para la realización de la compra por frecuencia se debe de valorar y tener en cuenta el uso habitual que se le da a la materia u objeto que se adquiere mediante esta actividad. La responsabilidad del área destinada a la gestión de compra se visualiza en el proceso acertado que esta debe tener para el beneficio económico de la empresa.

### **2.3.3. Compras de abastecimiento**

Son las planificadas para mantener el stock de las mercaderías en uso que deben estar a disposición en todo momento dependiendo de su frecuencia de uso, utilidad, demanda, etc. “Aquí se lleva un control regular para mantener un adecuado y constante abastecimiento” (Mercado, 2014).

Se refiere a las compras que se deben de realizar para mantener el producto en la bodega a la mano, teniendo en cuenta el uso que se le dé a este producto o material, dependiente de esto se deberá ir abasteciendo las bodegas considerando la cantidad suficiente para abastecer la demanda y la fecha de caducidad.

### **2.3.4. Compras según trayecto**

Su finalidad es la minimización de los costos de transporte, incluyendo el costo de papeleos, aduana, recorrido, etc. Al seleccionar este tipo de clasificación debemos agrupar nuestros materiales por zonas geográficas, de esta forma la petición de material se lleva a cabo en base a estos agrupamientos y la recolección del material se concentra en una zona geográfica con diferentes puntos asociados para su recolección. Si se implementan estos grupos adecuadamente es posible minimizar los costos, ya que “se aprovecha el tiempo y dinero invertidos en transporte al recolectar diversos materiales de diferentes puntos. Para implementar esta clasificación de compra se requiere una buena negociación con el proveedor” (Escudero, 2013).

Se refiere al recorrido que realiza el vendedor o proveedor para hacer la entrega de la mercadería hasta dejar el producto en manos del comprador, mediante esto se realizan parámetros de trayectoria para que el vendedor pueda calcular el costo del transporte.

## 2.4. Planificación de materiales

La planificación de necesidades de materiales en el almacén de repuestos y suministros se define como el procedimiento utilizado para identificar, los niveles de stock, cantidades y fechas de necesidades de los materiales de un centro, con el propósito de satisfacer las necesidades de la planta. Es por ello necesario definir ciertos parámetros:

- Stock de materiales/ Material de stock: Materiales que poseen registro en el maestro de materiales y están disponibles en el almacén; son manejados sobre un valor promedio en una cuenta de material de stock.
- Reservas: Es un apartado de material de stock para ser utilizado por un centro de costo o proyecto, en un tiempo establecido por el usuario. Esta reserva no bloquea al material para su uso.
- Demandas: Son necesidades de un material para satisfacer órdenes de fabricación, mantenimiento o proyecto. El costo de esta necesidad se carga a la orden o al centro de costo que así lo requiera.
- Consumo directo: Se cargan al centro de costos correspondiente o a la orden que lo haya requerido.
- Datos Maestro de materiales: Son todos los datos que identifican los niveles de inventario del material, su tipo de necesidad, tiempos de entrega, entre otros.
- Gestión de compras: Área encargada de la procura, adquisición y llegada del material conforme las especificaciones, cantidades y tiempos solicitados por los usuarios.
- Pedidos de compras: Es el documento emitido por la gestión de compras, a fin de aceptar un compromiso de recepción del material en las cantidades, precios, calidad, tiempo de entrega y condiciones de pago preestablecidas en el mismo.
- Solicitudes de pedido: Mecanismo utilizado para informar de las necesidades del material por parte de los usuarios. Estas necesidades pueden ser manuales o automáticas a través de órdenes de mantenimiento que generan reserva o solicitud de pedido en el sistema.

Estas necesidades son transmitidas a compras para la procura de los materiales.

- Listado de planificación: Es el resultado que genera el sistema para ser analizado por el planificador, donde se indica el estado en que se encuentra para el momento de la ejecución, señalando las órdenes previsionales, reservas, solicitudes de pedido y pedidos.
- Orden previsual: Es la cantidad que propone el sistema a ser solicitada por el material luego de ser ejecutada la planificación.
- Centro o establecimiento: Se refiere al centro de producción o subsidiaria de la empresa. Un centro puede tener uno o varios almacenes.
- Niveles de seguridad: Son los valores de stock máximo y de seguridad suministrados al sistema para garantizar la adecuada y oportuna adquisición de los materiales de stock mediante la ejecución de la planificación.
- Stock de seguridad: Nivel de stock mínimo asignado a cada material para ser tomado como punto de reposición por el sistema al correr la planificación. Todo material al alcanzar este punto es tomado por la planificación emitiéndose una orden previsual para su reposición, garantizando así su existencia en el almacén.
- Centro de costos: Unidad organizativa a la cual se le imputará el cargo de los materiales solicitados al almacén.

Con estos parámetros ya definidos, el proceso de planificación recibe como entradas las demandas, reservas o los consumos directos de un material, compara esos datos con las existencias en stock de materiales, allí verifica la disponibilidad del mismo. De ser así éste puede ser retirado o en el caso de la reserva, el sistema identifica tal cantidad como “reservado”.

Paralelamente se cotejan los datos concernientes a la planificación del material en el maestro de materiales y con la gestión de compras si ya se han realizado pedidos de este material. Como resultado de este proceso se deriva el listado de planificación, tal como se explicó anteriormente, contiene las órdenes previsionales, las órdenes a satisfacer, los repuestos reservados, las solicitudes de pedido y los pedidos de compra.

Es válido acotar que las órdenes previsionales pueden convertirse en solicitudes de pedido de acuerdo a lo que el planificador apruebe, en consulta con los usuarios del material, como ya se mencionó este tipo de mecanismos representan sólo sugerencias del sistema frente a los consumos y reservas del artículo.

#### **2.4.1. Datos de planificación de materiales**

- Grupo de compras: Clave que identifica al comprador o grupo de compradores responsables de la procura de materiales y servicios. Internamente se encarga del acopio del material, y de forma externa sirve de interlocutor entre los usuarios del artículo y el proveedor.
- Indicador ABC: Este indicador refiere a una clasificación interna en Ecoluxen S.A., donde A representa un material estratégico o que detiene el proceso de producción. B, significa que tiene una moderada relevancia dentro del proceso, y C, que no es relevante para el proceso.
- Característica de planificación de necesidades: Es una clave que determina si para un material se planifican las necesidades y de qué forma:
- PD: Clave que identifica planificación de necesidades sobre previsión. En este caso una reserva de material y/o un consumo directo del material representan datos utilizados para realizar el pronóstico de las cantidades a requerir en las órdenes previsionales, o, solicitudes de pedido.
- V1: Planificación de necesidades por punto de pedido. En este caso únicamente el consumo directo del material representa una señal de entrada para generar ordenes previsionales.
- ND: Sin planificación de necesidades.
- Punto de pedido: Cuando el inventario cae a una unidad por debajo de esta cantidad se emite una orden previsional, o solicitud de pedido.
- Año del lote: Cantidad de aprovisionamiento de un material determinado en el marco de la planificación de necesidades:
- HB: Reposición del material hasta el nivel máximo de inventario.
- EX: Cálculo del lote exacto, la cantidad de aprovisionamiento es la precisa para asegurar el nivel mínimo en almacén y las necesidades a cubrir.

- Plazo de entrega: Número de días requeridos para la llegada de un material una vez se le ha solicitado al proveedor.
- Año del tratamiento: Plazo de días que posee el grupo de compras asignado para convertir las solicitudes de pedido en pedidos a proveedores.
- Stock de seguridad: Es la cantidad de material mantenida en almacén para cubrir necesidades no previstas.
- Stock de seguridad mínimo: Cantidad mínima que debe existir de un determinado material, para los casos de planificaciones por previsión este punto es utilizado para generar ordenes previsionales.

## **2.5. Los proveedores**

Un proveedor puede ser una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias (artículos), los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o directamente se compran para su venta. Estas existencias adquiridas están dirigidas directamente a la actividad o negocio principal de la empresa que compra esos elementos. Por ejemplo, “una empresa de carpintería necesita un proveedor de madera para poder desarrollar su actividad principal que es la creación de sillas de madera. Es una cuenta de pasivo y se encuentra en la parte derecha del balance de situación” (Laseter, 2012).

Los proveedores so personas encargadas de promover los bienes o servicios, aquellos necesarios para que la entidad pueda desarrollar y continuar con su labor normalmente, el papel que desarrollan los estos actores estratégicos en las negociaciones son de vital importancia y crecimiento de la empresa puesto que ellos son los encargados de llevar el abastecimiento de lo requerido en la empresa. Se dice que los proveedores son conocidos en el mundo como los socios del negocio.

### **2.5.1. Evaluación de la capacidad del proveedor**

En el momento de evaluar a un proveedor es sumamente necesario tener en cuenta diversos factores como: (I) Calificación que se le da al proveedor en el momento de ofertar el producto o servicio; (II) Capacidad y calificación que se le asigna al proveedor por el cumplimiento requerido; sistema de calidad del proveedor en el momento de realizar la entrega del producto o servicio a el comprador.

### **2.5.2. Relación con el proveedor**

En todas las organizaciones, los proveedores son parte de la cadena de valor que hay que tener presente. Incluso en algunos casos son parte de los servicios entregados, por lo tanto, su rol es más importante aún. Para poder lograr una relación de confianza y de ganar – ganar, es necesario gestionarlos adecuadamente. (Rodríguez, 2014)

La buena relación que debe de existir entre el comprador y el proveedor debe de ser la mejor, puesto a que el proveedor llega a ofertar productos, materiales, bienes o servicios que sean de necesidad para empresa. La relación entre el comprador y el vendedor debe de ir más allá de una relación monetaria por la compra de algún producto, la amistad laboral debe de estar basada en la confianza, que debe de generar el proveedor debido a que él debe crear lazos para que la compra no sea tan solo instantánea si no a largo plazo y que logre convertirse en un proveedor de confianza para la empresa.

Así el proveedor podrá mantener informado al comprador sobre los posibles cambios o nuevas ideas que sean lanzadas. El vendedor tiene la obligación de ayudar al comprador a satisfacer las necesidades que se encuentran dentro de la empresa u organización. El buen trato al cliente y el asesoramiento sobre las ventajas y desventajas del productor, por parte del vendedor ayudara al crecimiento tanto de la empresa compradora, como de la empresa proveedora.

### **2.6. Inventario**

Los inventarios de una compañía están constituidos por sus materias primas, sus productos en proceso, los suministros que utiliza en sus operaciones y los productos terminados. Un inventario puede ser algo tan elemental como una botella de limpiador de vidrios empleada como parte del programa de mantenimiento de un edificio, o algo más complejo, como una combinación de materias primas y sub-ensamblajes que forman parte de un proceso de manufactura (Muller, 2012).

Considérese entonces como inventario el listado de los elementos componentes en el patrimonio de una empresa. Para realizar un inventario es necesario tener en cuenta tres factores:

- El detalle de cada elemento
- El valor de cada elemento patrimonial
- Ordenamiento según su clase o características

### **2.6.1. Tipos de inventarios**

- **Inventarios Finales:** Aquellos realizados al final de algún cierre de periodo (fin de año).
- **Inventarios Iniciales:** Se realizan al inicio del algún periodo (inicio de año)
- **Inventarios Periódicos:** Se realiza cada cierto tiempo según la dependencia de la empresa.
- **Inventario Perpetuo:** Inventario que se realiza en la salida y entrada de mercancías. (compras y ventas)
- **Inventario Físico:** Realizado para conocer el peso, medida y conteo de las mercancías existentes en la empresa.
- **Inventario en Tránsito:** Registro de materiales que han sido pedidos y aun no se han recibido.
- **Inventario en Línea:** Inventario en proceso de línea de producciones.
- **Inventario Agregado:** La mercancía se agrupan según los artículos y según la valoración económica.

### **2.6.2. Sistema de inventarios**

Un sistema de información es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Los elementos que componen un sistema de información son las personas, los datos, las actividades o técnicas de trabajo y los recursos materiales en general (generalmente recursos informáticos y de comunicación, aunque no necesariamente) (Muller, 2012).



Todos estos elementos permiten procesar datos para generar de forma más clara y determinante la información de las necesidades latentes en la empresa de tal forma que estas sean cubiertas exitosamente.

Un sistema de inventarios es un conjunto de normas, métodos y procedimientos aplicado de manera sistemática para planificar y controlar los materiales y productos que se emplean en una organización. Este sistema puede ser manual o automatizado. “Para el control de los costos, elemento clave de la administración de cualquier organización, existen sistemas que permiten estimar los costos de las mercancías que son adquiridas y luego procesadas o vendidas” (Share, 2016).

El sistema de inventarios es un control total de todos los materiales y productos que se encuentren dentro de la empresa. Este proceso ayuda mucho para conocer el costo de las mercancías que son compradas, elaboradas o vendidas. Este sistema es un elemento clave de la empresa.

### **2.6.3. Rotación de inventarios**

Las organizaciones suelen implementar indicadores de gestión para cada uno de los diferentes procesos realizados a fin de evaluar, monitorear el estado del sistema. En una gestión de inventarios resulta particularmente demandante el uso de indicadores para medir el desempeño y la capacidad de respuesta del almacén a las necesidades de la empresa.

Los indicadores más usados pueden clasificarse en operativos (utilizados en la operación cotidiana) y gerenciales (utilizados para soportar la toma de decisiones). Algunos de los operativos son los listados de materiales pendientes, históricos de órdenes de compra, recepciones, entre otros. Los gerenciales están representados por consumos de materiales, índice de atención y rotación de inventarios (Díaz, 2013).

Específicamente, la rotación de inventarios indica la eficiencia de la empresa para manejar el nivel de inventarios, se calcula al dividir el consumo para un período determinado, generalmente un año, entre el promedio de inventarios durante ese mismo período. La rotación de inventarios indica el nivel de existencia requerido

para hacer frente a un cierto consumo y se puede expresar también en meses de inventario, por ejemplo, una rotación de 0,5 es equivalente a un inventario de dos años (Díaz, 2013).

## 2.7. Técnicas de compra

Una vez decidido que se va a realizar la compra por parte de la empresa, se debe tener en cuenta las diferentes técnicas que pueden ser aplicadas en el momento de la compra.

**Compra sin inventario:** El vendedor es el encargado de mantener el inventario, más no el comprador.

**Compra sin factura:** Esta técnica se puede realizar cuando existe un proveedor único para la entrega de varios o todos los productos.

**Pedidos abiertos:** Es el contrato de varios artículos o mercancías a varios proveedores a diferentes costos.

**Pedidos electrónicos:** Los pedidos electrónicos son los más utilizados últimamente, debido a que ahorran y facilita el trámite y papeleo que se realiza en el momento de realizar una compra, además de que acelera la adquisición de la mercancía, materia prima, etc.

### 2.7.1. Etapas de la decisión de compra

Las etapas principales para la buena toma de una decisión de compra son las siguientes:

- **Reconocer la necesidad:** El inicio de la compra comienza en el momento en el que el comprador se percata de la necesidad de algún producto o servicio de la empresa, cuando divisa una diferencia entre la realidad de la organización y la expectativa deseada.
- **Búsqueda de Información:** Recopilación de información para la sustentación del análisis. Este análisis debe arrojar información de posibles proveedores, estadísticas de cada empresa proveedora, ofertas y promociones de cada vendedor y otras características sobre las empresas.

- **Formación de alternativas:** El comprador debe de describir las alternativas y reconocer a qué parámetros se enfrenta.
- **Evaluación de las alternativas:** Se realiza la evaluación de cada alternativa, una vez hecho este proceso se llega a la conclusión y se determina cual es la más conveniente.
- **Decisión de compra:** Se tiene en cuenta diferentes factores como: la cantidad, el proveedor, el lugar de la compra, la cantidad, transportación, valor de la compra, forma de pago, fecha de pedido, fecha de entrega, características, etc.
- **Ejecución de compra:** En este período se realiza la compra, basándose en todo el parámetro establecido en el momento de la decisión de la compra.
- **Monitoreo después de la compra:** Después de la ejecución de la compra, la mercadería o servicio debe de realizarse una constante revisión para detectar posibles falencias que pueden ser reclamadas.

## 2.8. Cálculo de las necesidades

El cálculo de necesidades es una actividad propia del planeamiento logístico. Las necesidades de abastecimiento, involucra todo aquello que se requiere para el funcionamiento, mantenimiento y operación o funcionamiento de la empresa, en cantidades específicas para un determinado periodo de tiempo, para una fecha señalada o para completar un determinado proyecto (Ghz, 2014).

La necesidad del abastecimiento de algún producto o materia a tiempo dependerá mucho del funcionamiento de la empresa. Las necesidades suelen ser clasificadas por la cantidad, el periodo de tiempo, para la continuidad de algún proyecto que se encuentre paralizado.

Para realizar el cálculo más detallado se debe de tener en cuenta las ventas proyectadas a un futuro que realizará la empresa, teniendo en cuenta el periodo tiempo (anual, semestral, mensual, semanal, etc.) así también las necesidades de abastecimiento de materia prima, repuestos; este cálculo se deduce mediante los pedidos que se realicen en la empresa.

## **2.9. Sistema ABC**

También llamado sistema de costos basado en las actividades por sus siglas en inglés (Activity Based Costing). “Se constituye en la actualidad en uno de los sistemas de costos más utilizados por las empresas porque aseguran una gestión moderna y una revolución respecto de los procesos obsoletos que se venían utilizando” (Gerencie, 2015).

Este sistema es el que ayuda a dividir los productos en tres partes según su valor económico de modo que resulte mucho más fácil y práctico para los gerentes o las personas encargadas concentrar su atención en la mercancía con índice económico elevado. Para llevar el control del inventario es necesario realizar el Sistema ABC, lo ideal es que toda empresa realice inventario sin embargo es necesario que se divise y detalle los elementos más valiosos para el mayor cuidado.

El sistema ABC requiere de varias categorías, entre más alto sea el valor de los productos de la categoría mayor será el cuidado y la cautela que deberá tener el empleador. Para iniciar la aplicación del Sistema se deberá dividir las categorías y determinar el valor económico de cada una. (Número de artículos por el valor) con la finalidad de identificar los artículos de clase A y así tener el cuidado necesario y tomar debidas acciones para el mejoramiento de la empresa.

## **2.10. Clasificación ABC**

“La mayoría de las situaciones de control de inventario involucran tantos artículos que resulta muy complejo modelar y darle un tratamiento integral individualmente” (Chase & Jacobs, 2014).

Por tal motivo se hace necesario, alimentar la gestión de los materiales de una jerarquización de los mismos de acuerdo a sus costos o bien a su criticidad para el proceso de producción. Ahora bien, “un principio ampliamente utilizado en el manejo de los inventarios es el de Pareto, en el cual se sostiene que pocos materiales representan la mayor parte de la valoración del total” (Díaz, 2013).

Este enfoque también conocido como clasificación ABC divide el listado de materiales en tres grupos de acuerdo al valor:

- Grupo A: Aquellos que siendo pocos en cantidad representan un porcentaje relevante del total del valor.
- Grupo B: Artículos que representan un moderado volumen en bolívares.
- Grupo C: Corresponde a una gran cantidad de artículos que representan un pequeño porcentaje del valor total.

Para la segmentación del inventario valorado se fijan porcentajes que varían de acuerdo a los datos que se estén manejando, lo importante a considerar para estimar estos porcentajes es concentrar en el grupo A el mayor volumen en bolívares, pues allí se encuentra condensada la mayor inversión del inventario.

Generalmente, el grupo A representa un 70 por ciento del valor y un 20 por ciento en cantidad. Al grupo B se le atribuye un 30 por ciento del valor total junto a un 30 por ciento en cantidad, mientras el C concentra un volumen alto de cantidad, 50 por ciento, y sólo el 10 por ciento en términos de valor (Chase & Jacobs, 2014). La gráfica a continuación muestra lo anterior:

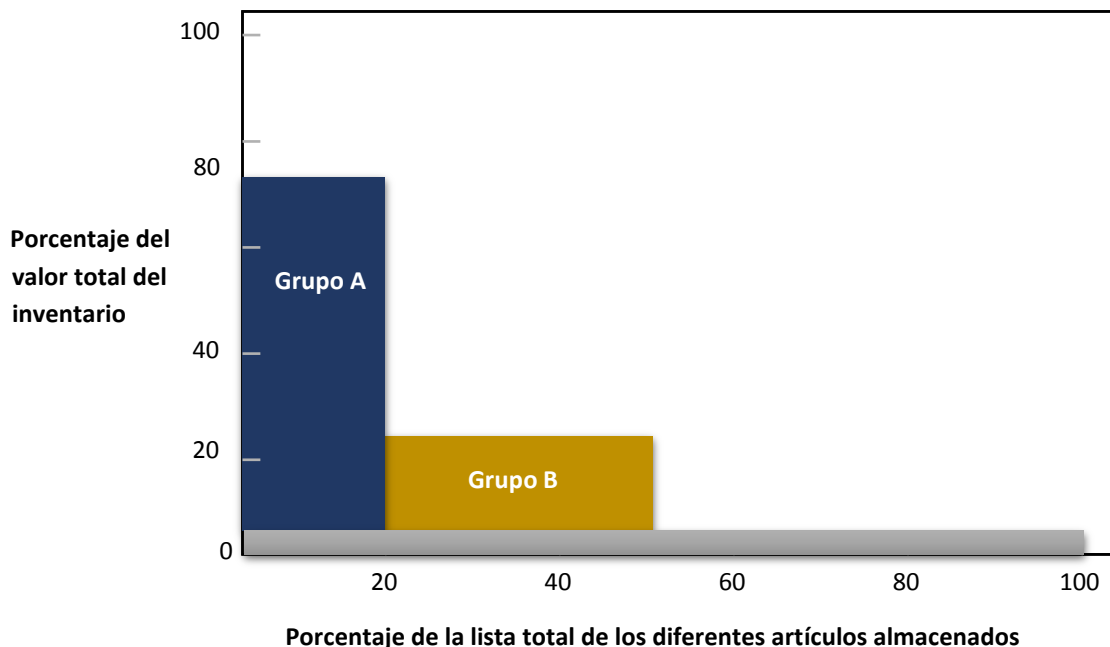


Figura 5 Clasificación ABC del inventario. Tomado de Chase , R., & Jacobs, R. (2014). Administración de Operaciones, producción y cadena de suministros. México: McGrawHill.

Esta clasificación permite aplicar el concepto de que el mayor esfuerzo en la realización de la gestión debe focalizarse sobre una pequeña cantidad de materiales, el grupo A, y sobre un gran número de artículos, el grupo C, se debe considerar una gestión menos rigurosa, por consiguiente, más económica (Díaz, 2013).

La clasificación ABC se puede implementar a través de una sucesión de pasos sencillos, (Díaz, 2013):

1. Obtener para cada artículo el precio ponderado y la cantidad del mismo en un período preferiblemente de un año.
2. Multiplicar ambos valores.
3. Ordenar de mayor a menor.
4. Totalizar y dividir cada valor entre este total.
5. Sumar estos porcentajes hasta llegar a 0, 70 u otro valor indicativo.
6. Designar como A a estos materiales.
7. Repetir hasta 0,90 para B y hasta 1, 0 para el grupo C.

Sin embargo, existen artículos que aún agrupados como materiales C son críticos para un proceso de producción, su ausencia puede generar pérdidas considerables. “Una forma de controlar este tipo de eventualidades consiste en contener al material al grupo A, incluso si volumen en dinero no lo justifica” (Chase, 2014).

### **2.11. Criticidad vinculada a la clasificación ABC**

En cuanto a la criticidad, resulta apropiado establecer un vínculo con la clasificación ABC. Por ejemplo, un material clasificado como C (de bajo valor) puede ser crítico y otro de consumo masivo puede no serlo. “Esta clasificación se ha denominado ABC - abc, donde ABC representa la categorización por costos y abc se refiere a criticidad, donde a representa un material crítico, b medianamente crítico y c no crítico” (Díaz, 2013).

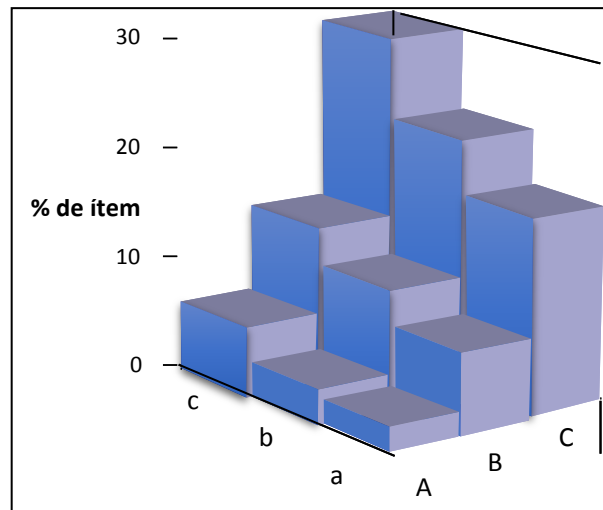


Figura 6 Clasificación ABC – Criticidad. Tomado de Díaz, 2013

Tal como se muestra en la figura 7, con esta clasificación los materiales Aa son típicamente 2 o 3 por ciento del total, o que permite concentrar el esfuerzo de gestión en estos ítems, es evidente, si se toma a Aa como centro, que la densidad es usualmente mucho más elevada hacia la periferia. La aplicación de este principio resulta particularmente clara en artículos de soporte como lo son los repuestos.

## 2.12. Cotizaciones

En la economía general, la cotización es la valoración de una acción o título económico con el propósito de determinar su valor en el mercado a los efectos de considerarlo para la compra o venta. “La cotización constituye una tasación oficial, ya que ocurre de acuerdo con parámetros valor de preestablecidos y, por ende, tiene lugar periódicamente para actualizar el título o acción” (Deming, 2013).

La cotización es un documento informativo de costos que no genera registro contable. Los costos que se cotizan se rigen a la negociación de un mercado bursátil.

## 2.13. Mejora continua y calidad total

Como se mencionó en subcapítulos pasados, la competencia global está forzando a las empresas a entregar productos de alta calidad a precios reducidos. El único camino para lograr esto es que las empresas mantengan un proceso de mejora continua enfocados en alcanzar la calidad total para incrementar la eficacia y eficiencia con la respectiva reducción de costos y volverse más competitivos en los entornos donde operan.

Un proceso de mejora continua es un proceso que tiene como objetivo realizar cambios en los distintos procesos o sistemas para mejorar el cumplimiento de los requerimientos establecidos, en otras palabras, un proceso de mejora continua es un esfuerzo constante en modificar la forma como se hacen las cosas con el fin de obtener mejores resultados incrementando la calidad del producto y la eficiencia y eficacia de los procesos de la empresa.

Como menciona Davis Woodruff (2014) un proceso de mejora continua debe de ser simple y enfocado en organizar la mejora de los procesos para que la empresa se convierta en el líder en bajo costo y alta calidad del rubro en el que opera.

Uno de los principales puntos que trata la mejora continua es la solución de las no conformidades (incumplimientos en las especificaciones que se traducen en ausencia de calidad) que pueden generarse a lo largo de todo el proceso productivo. Para ello, Alberto Alexander sugiere una metodología para el manejo de la mejora continua, el cual se detalla en el siguiente esquema:

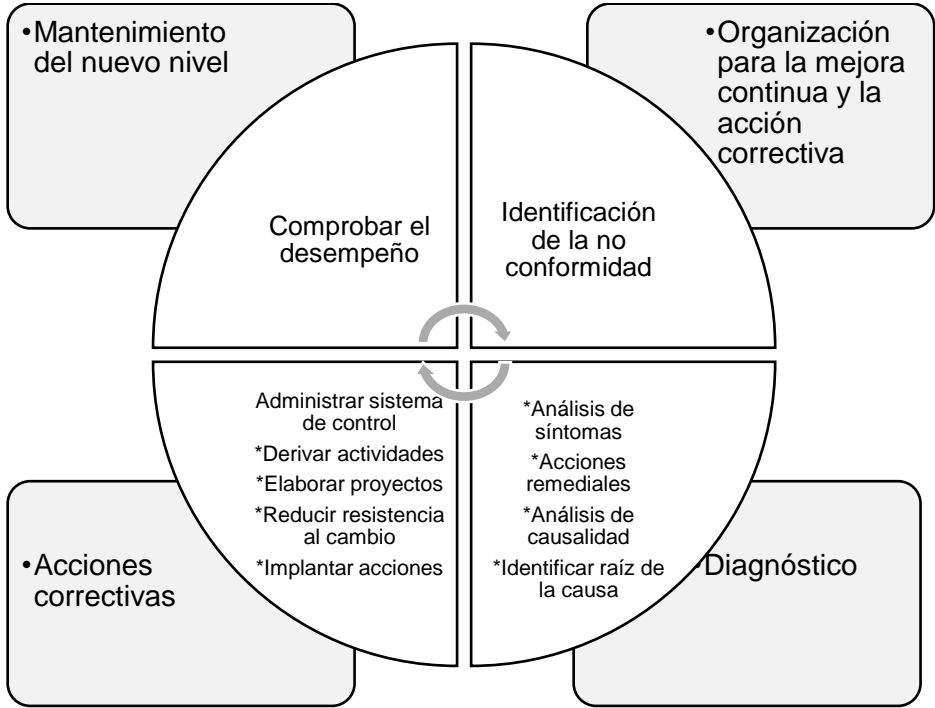


Figura 7 Fases de la metodología para el manejo de la mejora continua y la acción correctiva. Tomado de Woodruff (2014)



La figura 8 muestra el ciclo que sigue el proceso de mejora continua para corregir las no conformidades. La primera fase inicia con la organización para la mejora continua y la acción correctiva que consiste en estructurar a los mandos gerenciales para administrar el proceso de mejora continua.

Esto parte de que las bases para este ciclo es el compromiso de toda la organización, encabezada por las distintas gerencias que fomenten la implementación del proceso de mejora continua, ya que la empresa deberá destinar recursos físicos, financieros, tecnológicos y humanos para lograr este fin. En este sentido, Davis Woodruff indica que las gerencias pueden involucrarse en el proceso de mejora continua de la siguiente manera:

- Articulando la visión y las expectativas del proceso de mejora continúa.
- Proporcionando los recursos necesarios.
- Asegurar que los obstáculos para llevar a cabo el proceso sean removidos.
- El punto más importante, participando en el proceso.

La segunda fase consiste en realizar un diagnóstico de la situación donde se analicen los síntomas del problema, acciones inmediatas para minimizar el problema e identificar las causas raíces del problema. A partir de ello, se debe de detallar las acciones correctivas que solucionarán el problema, para lo cual será necesario programar la manera como dichas medidas serán implementadas realizando un respectivo control del avance.

Paralelamente, el equipo encargado de la implementación de las medidas deberá de idear estrategias para minimizar la resistencia natural que tienen los trabajadores a los nuevos cambios y verificar que una vez realizados, estos no tiendan a regresar al estado original.

En la última fase, el proceso de mejora continua se centra en corroborar que las medidas implementadas se desarrollen de acuerdo a lo previsto, comprobando el nuevo desempeño de los procesos. Sí los resultados no fueran los esperados, el equipo deberá de ajustar ciertos detalles o realizar el ciclo nuevamente.

Este ciclo puede ser empleado para realizar mejoras en los procesos que no necesariamente estén generando no conformidades, sino simplemente con la finalidad de hacer mejor las cosas para incrementar la eficiencia, eficacia y productividad de los mismos. En este caso el proceso iniciaría identificando la oportunidad de mejora, luego con la evaluación para identificar los puntos clave donde se pueden abordar.

El tercer paso para este caso sería la implementación de dichas mejoras y finalmente la evaluación del desempeño esperado. Como se puede apreciar, este ciclo nunca acaba debido a que siempre se podrá encontrar mejores formas de cómo hacer las cosas y mantendrá el ambiente dinámico dentro de la empresa que se encuentra en la búsqueda de alcanzar la calidad total. Todo ello puede ser aplicado a cada uno de los procesos que las distintas áreas de la empresa manejan, siempre y cuando se parta del compromiso de toda la organización, fomentado por los mandos gerenciales e impulsado por todos los trabajadores.

#### **2.14. Modelo de cascada**

En base a los estudios de Martinez (2013) el modelo de la cascada es uno de los primeros modelos empleados en el desarrollo de software, se popularizó en 1970 por Winston Royce y aún está vigente en algunos desarrollos. Éste modelo se define como una secuencia de actividades a ser seguidas en orden, donde la estrategia principal es definir y seguir el progreso del desarrollo de software hacia puntos de revisión bien definidos, es decir, se codifica y reparan los errores; es un proceso continuo de codificación y reparación. Sus características principales son:

- Es lineal
- Las actividades están relacionadas secuencialmente
- Cada etapa tiene una entrada y una salida
- Es rígido y sistemático: La entrada de una actividad es la salida de la etapa anterior, por lo cual no se puede dar inicio a la siguiente fase.
- Es monolítico: Existe una única fecha de entrega.
- La implementación se pospone hasta que no se comprendan los objetivos.
- Los documentos a entregar rigen el proceso de software

## **Capítulo III. Metodología de la investigación**

### **3.1. Introducción a la Investigación**

Mejorar la administración de compras e inventarios de la empresa Ecoluxen S.A, es el objetivo de este proyecto investigativo, la aplicación de métodos de investigación va a permitir que esta entidad evite pérdidas económicas en cuanto a la carencia o el excesivo precio de los insumos y herramientas necesarios para cada proceso.

### **3.2. Métodos de Investigación**

La metodología tiene como finalidad comprender el proceso de investigación y conocer los resultados de la misma. Se pueden emplear muchas metodologías diferentes, pero dependiendo del enfoque que se quiera realizar, la recolección de datos va a tomar otra orientación, puesto que, el emplear diferentes metodologías ayudará al investigador a conocer de qué manera se obtendrán los datos acordes a lo establecido por el mismo.

#### **3.2.1. Método Descriptivo**

El método descriptivo se determina por evaluar las diversas características, datos y resultados de la investigación. La finalidad de este método es conocer las variables, presentando información cuantitativa. La herramienta más manejable en el método se realiza mediante la estadística descriptiva.

En el presente proyecto se busca mediante la utilización de la metodología explicativa conocer de forma más clara cuáles son los factores que ocasionan las pérdidas económicas a Ecoluxen S.A, orientado al inventario de bodega, y crear un enfoque que permita que la empresa pueda mejorar la administración y compra de recursos.

### **3.3. Enfoques de la investigación**

El enfoque de la investigación es un proceso sistemático, disciplinado y controlado y está directamente relacionada a los métodos de investigación que son dos: método inductivo generalmente asociado con la investigación cualitativa que consiste

en ir de los casos particulares a la generalización; es asociado habitualmente con la investigación cuantitativa cuya característica es ir de lo general a lo particular” (Lara, Reyna, & Herrera, 2013).

### **3.3.1. Enfoque Cuantitativo**

Es aquella que analiza y recoge datos cuantificables sobre variables que permitan examinar dichos datos de forma numérica. Para que pueda existir un enfoque cuantitativo, debe haber claridad entre los elementos de investigación, desde el momento en que se inicia hasta donde termina los datos que han sido establecidos. La información cuantitativa va a ser estadística. Es necesario tener presente cuáles serán las variables a investigar, ya que, si no se conoce el tema a la perfección al momento de elaborar preguntas y de no ser claras, la información recolectada será obsoleta para el investigador.

La investigación Cuantitativa tiene una concepción lineal, es decir que haya claridad entre los elementos que conforman el problema, también le es importante saber qué tipo de incidencia existe entre sus elementos. (Laseter, 2012)

### **3.3.2. Enfoque Cualitativo**

La investigación cualitativa permite conocer contextos estructurales sobre situaciones que se presenten ya que trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades. “Se denomina enfoque cualitativo a las investigaciones que usan herramientas de obtención y manejo de información que no parten de la necesidad de utilizar las estadísticas o matemáticas para llegar a conclusiones” (Ross, 2013).

## **3.4. Población y Muestra**

Al recolectar datos en una investigación se debe tener en claro cuál es la dirección de la misma, es por este motivo que se determina la población y muestra para poder tener y conocer cuál va a ser la orientación del proyecto. Es preciso comprender mejor la definición sobre la población y la muestra, de esta manera la investigación tendrá sentido debido a que se relacionará dentro del contexto en el que se trabaja.

### **3.4.1. Población**

Es el conjunto de un total de individuos en el cual los objetos o medidas tienen características similares, las mismas que son observables en un lugar o momento determinado. La población dependiendo de su tamaño puede ser finita o infinita, finita es cuando se conoce el número de población e infinita cuando es aleatorio. En el caso de Ecoluxen S.A se considera como población a sus 64 trabajadores que encuentran en el Tablón, Parroquia Portovelo, Provincia de El Oro y a sus oficinas situadas en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas.

### **3.4.2. Muestra**

Es parte de la población, se busca una muestra que sea representativa, esto quiere decir que reproduzca las características más importantes de una población, ya sea finita o infinita. De acuerdo al tipo de investigación se realiza el muestreo, existen diferentes tipos como lo es el muestreo aleatorio, estratificado y sistemático. Es indispensable tener una muestra ya que, si el investigador quiere hacer entrevistas de toda una población, le tomará gran parte de su tiempo, recursos y esfuerzos. En cambio, al tener una muestra lo que se hace es estudiar una parte específica de dicha población, pero siempre y cuando dicha población sea representativa.

En este caso se va a evaluar la información emitida por las encuestas hechas a tres bodegueros de la empresa, Señores Fabián Contento, Renán Aguilar y Marcos Armijo y las entrevistas a Daniela Hi Fong y Henri Ullaguari. Dado el tamaño de la población para el estudio no se aplicará fórmula.

## **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos de investigación nos ayudarán durante el proceso de recolección de datos para de esta manera poder realizar los análisis respectivos de acuerdo a la metodología establecida. Como instrumentos para obtención de la información se utilizó los siguientes:

### **3.5.1. Encuesta**

La encuesta es un instrumento de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios

diseñados en forma previa para la obtención de información específica. Es una búsqueda sistemática de información en la cual la persona que está encargada de recolectar datos, realiza preguntas a los encuestados para posteriormente reunirlos de manera individual y luego realizar una adecuada evaluación. (Ross, 2013).

### **3.5.2. Entrevista**

Al elaborar una entrevista se podrá recolectar información que se considere necesaria e importante para la investigación que se esté realizando, se va a realizar mediante preguntas abiertas o cerradas para de esta manera poder obtener datos que ayudarán a conocer cuáles son los principales problemas, debilidades o falencias sobre el control de inventario en la empresa Ecoluxen, de la misma manera se podrá obtener una mejor orientación para crear la propuesta sobre la elaboración de un sistema de gestión de compras y control de inventarios.

Es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa, “en cuya acción la una obtendría información de la otra y viceversa. En tal caso los roles de entrevistador / entrevistado irían cambiando a lo largo de la conversación” (Ross, 2013).

### **3.5.3. Observación directa**

La observación directa es aquel método en el que el observador se pone en contacto directo y personalmente con el hecho o fenómeno a observar. Permiten obtener información de primera mano y de forma directa con los informantes claves del contexto. Este tipo de técnicas se utilizan durante el trabajo de campo, observando y entrevistando in situ a las personas que forman parte del contexto con toda su peculiaridad.

La observación directa se realizó en la empresa Ecoluxen S.A., en la planta ubicada en el cantón Portovelo en el departamento de compras, bodega y el área encargada de la logística.

## **3.6. Tratamiento de la información**

El procesamiento de la información para la investigación será recolectado de los datos por medio de encuestas y entrevistas que se realizan tanto al Gerente Financiero,

el personal de área de bodega y al asistente de compras, en consecuencia, se van a efectuar los siguientes pasos:

### **3.6.1. Tabulación**

Es aquella que sirve para la cuantificación de la información recolectada de las encuestas, la misma ayudará al investigador con una sumatoria en base a las alternativas planteadas. Es necesario que se realicen de manera porcentual los resultados obtenidos, con las presentaciones en gráficos ya sean de barras o pastel, para luego elaborar los cuadros o tablas, los mismos que permitirán conocer el problema que presenta la empresa.

### **3.6.2. Graficación**

Una vez presentados los datos estadísticos se procede a la graficación de los mismos, lo cual consiste en utilizar los datos recolectados y presentarlos de manera en la cual se empleen tablas o gráficos utilizando información numérica, esto ayudará a facilitar la comprensión de grandes cantidades de datos y a su vez facilitar las relaciones entre las mismas. “El método grafico representa en forma más atractiva y expresiva los datos compilados desde el punto de vista estrictamente técnico, no podemos considerarla como un modo riguroso de representación estadística” (Quispe, Quiñonez, Taco, & Vela, 2015).

### **3.6.3. Análisis e interpretación**

Se describirá de manera clara, precisa y sencilla los datos procesados, de esta forma se podrá llegar a la conclusión sobre la información recolectada y a su vez se obtendrá el criterio del investigador para saber qué es lo que se debe hacer en base al objeto de estudio.

En el tratamiento y recolección de los datos recolectados no solo consiste en realizar la indagación en la empresa que se está investigando, sino también se debe considerar las diversas herramientas como son los libros, artículos científicos, y referencia de otras empresas que realicen la misma actividad comercial.

### 3.7. Resultados de encuestas aplicada a los trabajadores de la empresa Ecoluxen S.A

- ¿Existen manuales de procedimientos que describan los procesos relacionados con las autorizaciones, custodia, registro, control de responsabilidades en los inventarios?

Tabla 1 Existencia de manuales relacionados con el control de inventarios

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	1	33,3
No	2	66,7
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

Nota: Existencia de manuales que describan los procesos relacionados con el control de inventarios. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

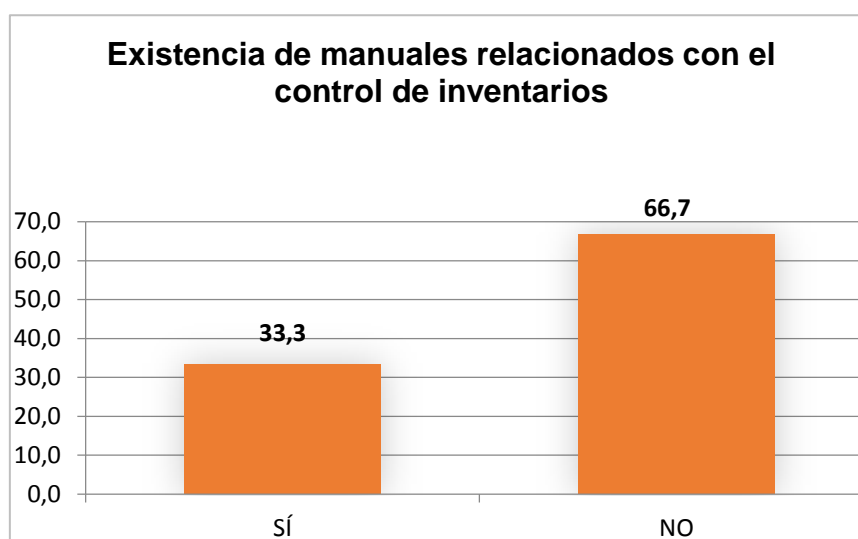


Figura 8 Existencia de manuales relacionados con el control de inventarios. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Al aplicar la encuesta a los trabajadores, el 67% del personal concuerda en que no existe un instrumento que les permita tener un mejor resultado del control de inventario. En ello radica la importancia de elaborar una propuesta de sistema de control de compras que proteja los intereses de la empresa y potencialice sus recursos.



- ¿Las adquisiciones de inventarios están debidamente autorizadas y sustentadas con comprobantes de ingresos?

Tabla 2 Existencia de manuales relacionados con el control de inventarios

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	2	66,67
Casi Siempre	1	33,33
Rara Vez	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Adquisiciones de inventario son sustentadas con comprobantes de ingreso. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

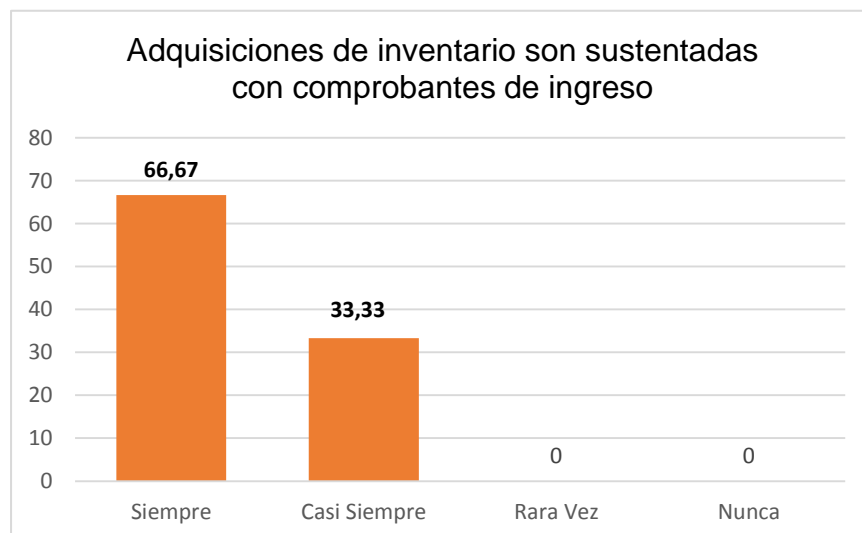


Figura 9 Adquisiciones de inventario son sustentadas con comprobantes de ingreso. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Un 67% del personal asegura que siempre que se adquiere un inventario está autorizado con un comprobante de ingreso. Lo que garantiza que las adquisiciones de materiales si están debidamente sustentadas y registradas.

- ¿Los requerimientos de inventarios se los realiza con la debida antelación al uso en los procesos productivos?

Tabla 3 Antelación de los requerimientos de inventario

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	0	0
Casi Siempre	2	66,67
Rara Vez	1	33,33
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Antelación de los requerimientos de inventario. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

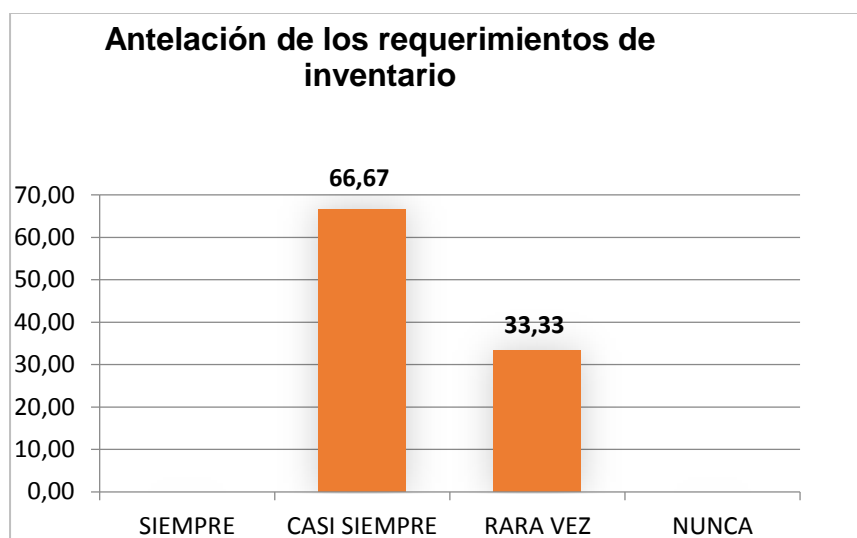


Figura 10 Antelación de requerimientos de inventario. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Según los encuestados, casi siempre los requerimientos de inventario se realizan con antelación a los procesos productivos, lo que indica que en algunas ocasiones los procesos productivos pueden verse afectados por falta de materiales necesarios para este proceso.

- ¿Con cuántas casas comerciales se cotizan los requerimientos de inventarios para la comparación de precios y cantidades?

Tabla 4 Cantidad de proveedores al cotizar

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Solo Una	1	33,33
De 2 a 3	2	66,67
De 4 a 5	0	0
Ninguna	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Con cuantos proveedores se cotiza antes de realizar la compra. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

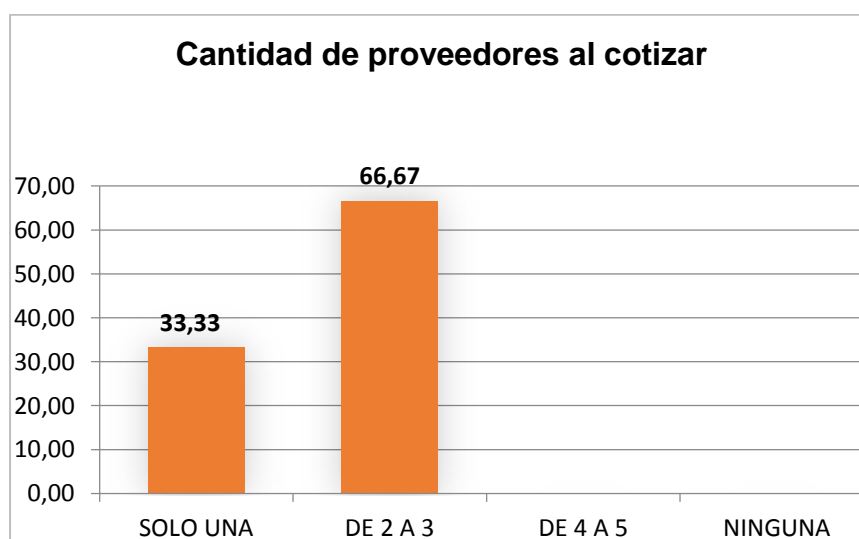


Figura 11 Cantidad de proveedores al cotizar. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Ecoluxen SA realiza cotizaciones en dos o tres casas comerciales antes realizar la decisión de compra. De esta forma se aseguran de adquirir materiales de buena calidad el mejor precio y con un adecuado tiempo de entrega.

- ¿Existen controles sobre los máximos y mínimos de existencia de los insumos necesarios en los procesos productivos?

Tabla 5 Controles sobre las existencias de inventarios

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	0	0
Casi Siempre	1	33,33
Rara Vez	2	66,67
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Existencia de controles de máximos y mínimos en las existencias del inventario. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

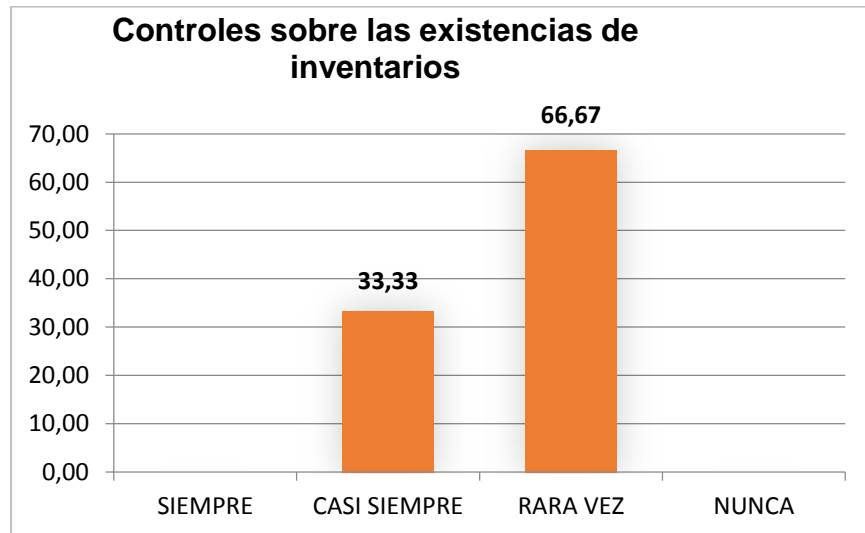


Figura 12 Controles sobre las existencias de inventarios. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Es poco común el control de los insumos que se requieren para los procesos productivos, es por ello que al momento de hacer falta una pieza se presenta ocasiones en las que no cuentan con el material requerido generando un retraso en el proceso de producción

- ¿Se realiza la verificación de las cantidades recibidas contra los comprobantes de recepción por parte de los encargados de las bodegas?

Tabla 6 Verificación de las cantidades recibidas contra los comprobantes de recepción

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	2	66,67
Casi Siempre	1	33,33
Rara Vez	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Comparación entre las cantidades recibidas contra los comprobantes de recepción por parte de los encargados de las bodegas. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

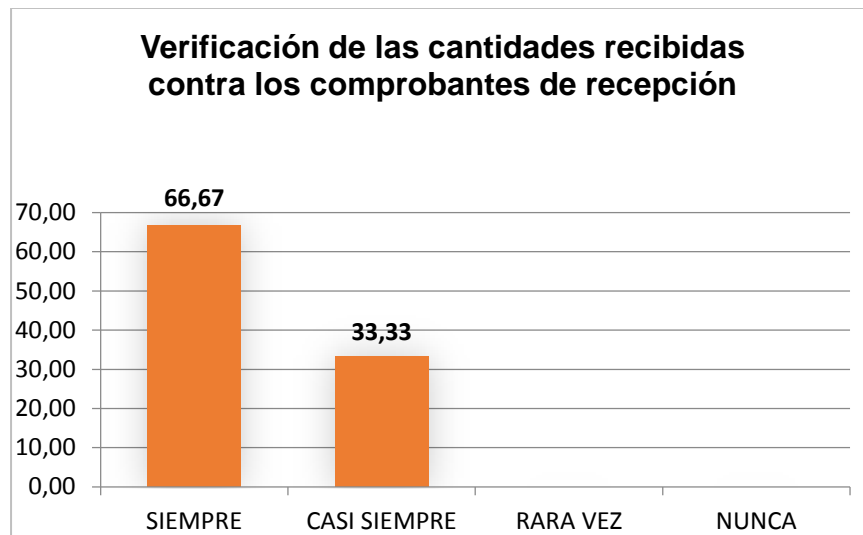


Figura 13 Verificación de las cantidades recibidas contra los comprobantes de recepción. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Los encargados de bodega verifican las cantidades recibidas contra los comprobantes de recepción. Lo que garantiza a Ecoluxen la correcta cantidad y estado de los materiales adquiridos.

- ¿Se llevan los registros de inventarios adecuadamente?

Tabla 7 Registros de inventarios en función de valoración de costos

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	1	33,33
Casi Siempre	0	0
Rara Vez	0	0
Nunca	2	66,67
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Los registros de inventarios se llevan de forma que se pueda valorar un costo razonable. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

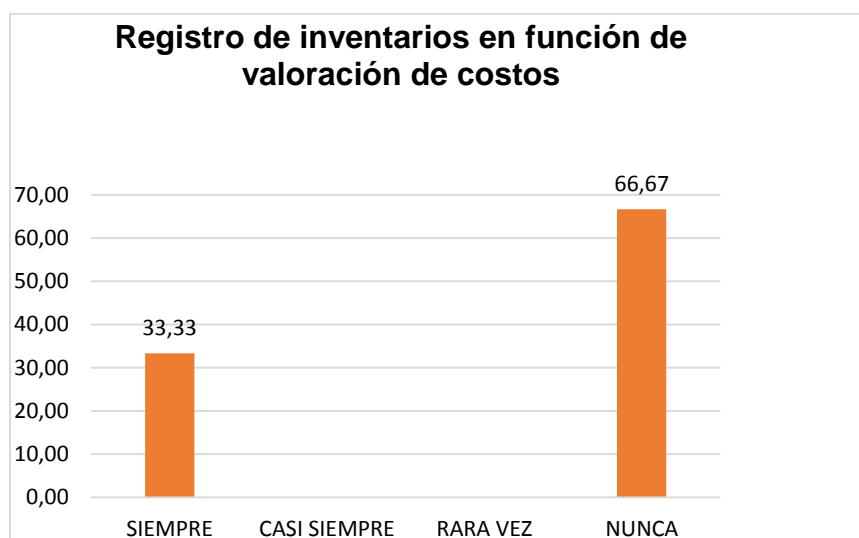


Figura 14 Registros de inventarios en función de valoración de costos. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

El 66,67% de trabajadores menciona las falencias al momento de llevar un registro de inventarios, lo que indica que no se cuenta con una correcta valorización de los costos, lo que puede llegar a generar pérdidas al momento de determinar los precios de venta de los productos que se ofertan.

- ¿Las salidas de los inventarios en las bodegas cuentan con documentos que respalden dichos egresos?

Tabla 8 Respaldo en las salidas del inventario

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	0	0
Casi Siempre	3	100
Rara Vez	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Nota: La salida del inventario de la bodega cuenta con el respaldo necesario. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

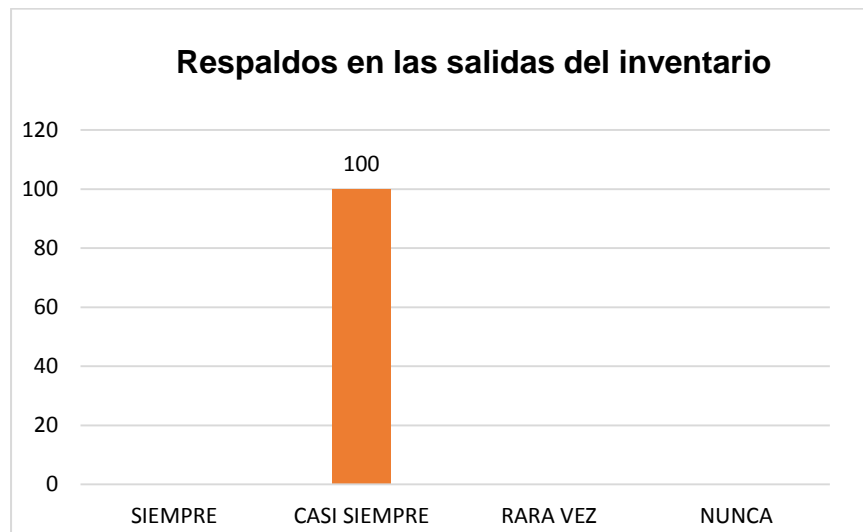


Figura 15 Respaldo en las salidas del inventario. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Casi siempre se cuenta con un respaldo para solicitar los egresos de los inventarios que se encuentran en bodega. Pero al no realizarlo siempre se puede generar un desfase en el control del mismo, puesto que se pueden presentar situaciones en las que se extravíe o estropee.

- ¿Los documentos que respaldan las salidas de los inventarios de las bodegas están debidamente autorizadas?

Tabla 9 Autorización de los documentos de salida de inventario

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	1	33,33
Casi Siempre	2	66,67
Rara Vez	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Los documentos que respaldan la salida del inventario debe estar debidamente autorizada. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

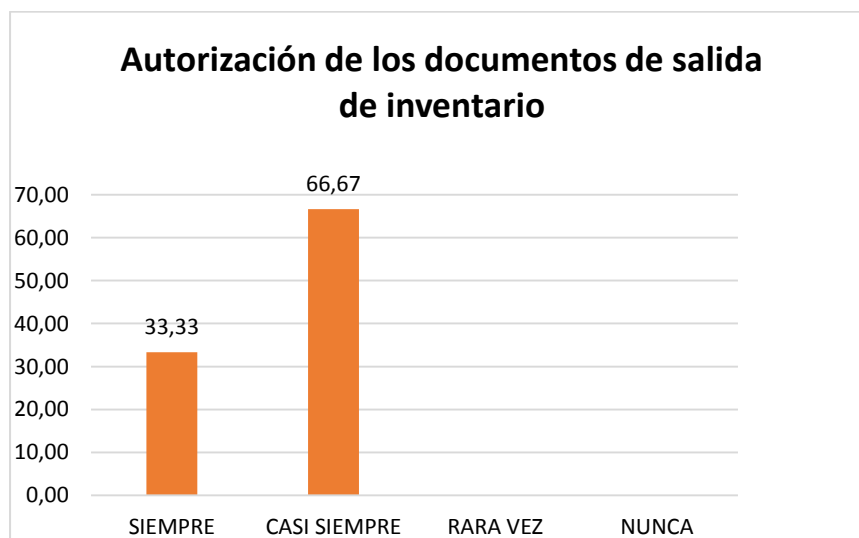


Figura 16 Autorización de documentos de salida de inventario. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

No se cumple en totalidad la autorización de los documentos pertinentes que se necesitan para la salida de inventarios desde la bodega de la compañía, lo que podría generar problemas a futuro si se llega a presentar algún inconveniente como faltantes con inventario que haya salido de bodega.



- ¿Cuántas veces al año se realiza la toma física de los inventarios que cuenta la compañía?

Tabla 10 ¿Cuántas veces al año se realiza la toma física?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Una Vez	3	100,00
Cada Mes	0	0
Cada Semestre	0	0
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Cuantas veces al año se realiza la toma física del inventario en Ecoluxen. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.



Figura 17 ¿Cuántas veces al año se realiza la toma física?. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Los encuestados exponen que una vez al año se realiza la toma física de inventarios de ECOLUXEN S.A., la cual debería realizarse mínimo en dos ocasiones al año para llevar más control del mismo.

- ¿Las bajas de inventarios por merma, obsolescencia o caducidad son revisados, aprobados y autorizados por los jefes departamentales?

Tabla 11 ¿Las bajas por merma se autorizan por los jefes de departamento?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	0	0
Rara Vez	2	66,67
Nunca	1	33,33
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Nota: Se da a conocer si las mermas que resultan de los inventarios al momento de darse de baja son autorizadas por los jefes departamentales. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

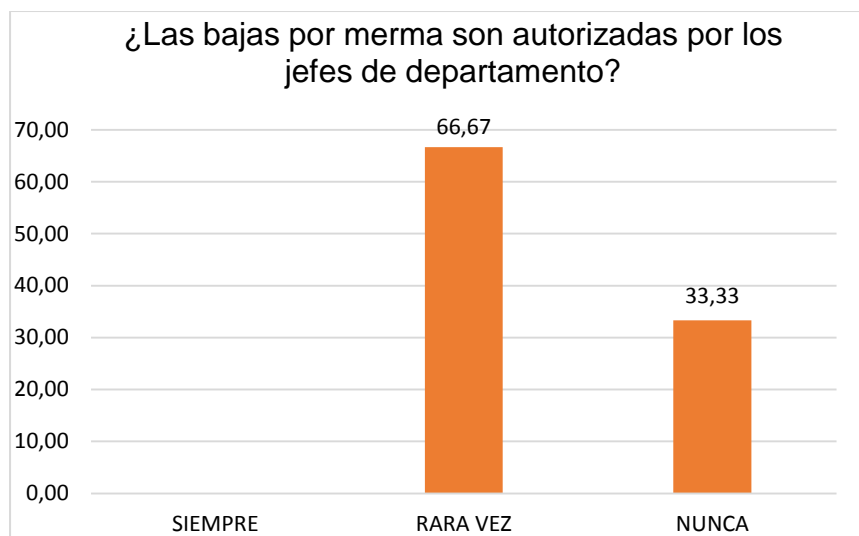


Figura 18 ¿Las bajas por merma son autorizadas por los jefes de departamento?. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Rara vez se obtiene un debido control por parte de los jefes departamentales para las bajas de inventarios, debido a que consideran una tarea que se debe delegar. La cual puede ser una decisión acertada, pero siempre se debe contar con una persona encargada de la autorización y control de las mermas de inventario a las que se darán de baja.

- ¿Los debidos ajustes en los registros de inventario, como consecuencia de la toma física de los mismos, son autorizados previamente por los jefes departamentales?

Tabla 12 ¿Los ajustes en el inventario originados de la toma física son autorizados por los jefes departamentales?

<b>Critérios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	2	66,67
Rara Vez	0	0
Nunca	1	33,33
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Se da a conocer si los ajustes realizados en el inventario luego de realizar una toma física son autorizadas por los jefes departamentales. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

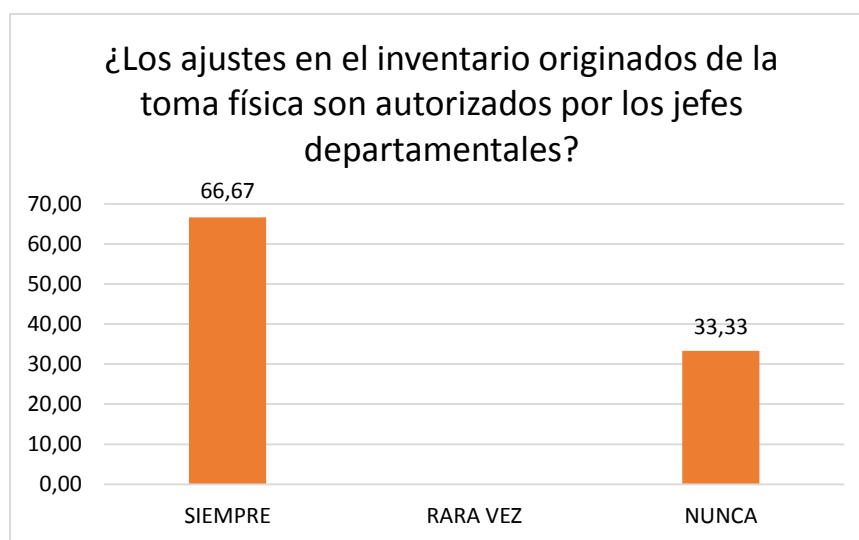


Figura 19 ¿Los ajustes en el inventario originados de la toma física son autorizados por los jefes departamentales?. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Los jefes departamentales se preocupan por la supervisión de los inventarios para los ajustes competentes, lo cual es correcto puesto que al momento de realizar una toma física y encontrar inconsistencias se debe hallar en donde está el faltante para realizar las respectivas correcciones.

- ¿Existen informes actualizados de inventarios para efectos de facilitar el análisis del manejo y requerimiento de los mismos?

Tabla 13 ¿Existen informes actualizados de inventarios?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	1	33,33
Nunca	2	66,67
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Se da a conocer si existen informes actualizados de inventarios para facilitar el análisis y manejo de los mismos. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

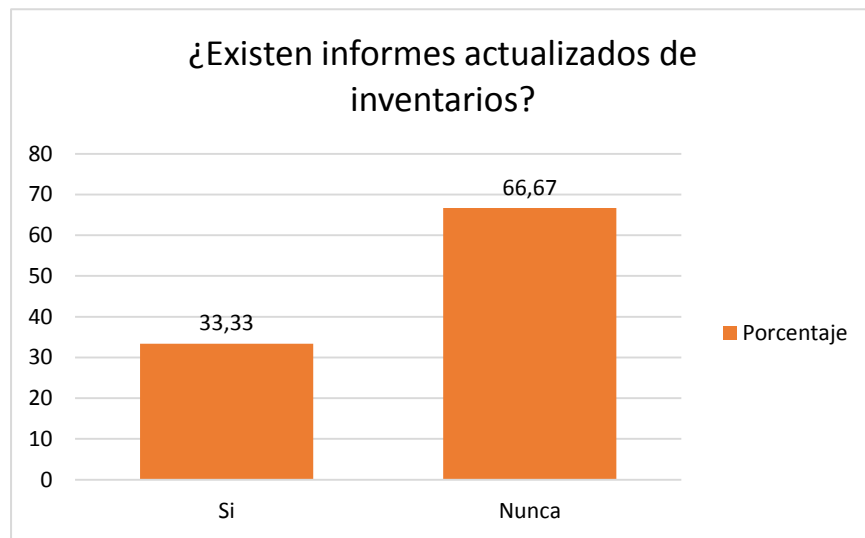


Figura 20 ¿Existen informes actualizados de inventarios?. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

El 66,67% de los encuestados coincide en la falta de actualización de inventarios, lo cual dificulta el análisis y retrasos en el área de producción al hacer requerimientos de los mismos, porque pueden presentarse situaciones en las que se requiera una pieza de emergencia, no cuente con ella en bodega y notarlo en el momento que se la solicita.

- ¿Cuentan con un método para evaluar a los proveedores en cuanto a la calidad y cualidad de los productos que ofrecen?

Tabla 14 ¿Cuentan con un método para evaluar a los proveedores?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	0	0
No	3	100,00
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Se da a conocer si la empresa Ecoluxen S.A. cuenta con un sistema para evaluar la calidad de los productos ofertados por los proveedores. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

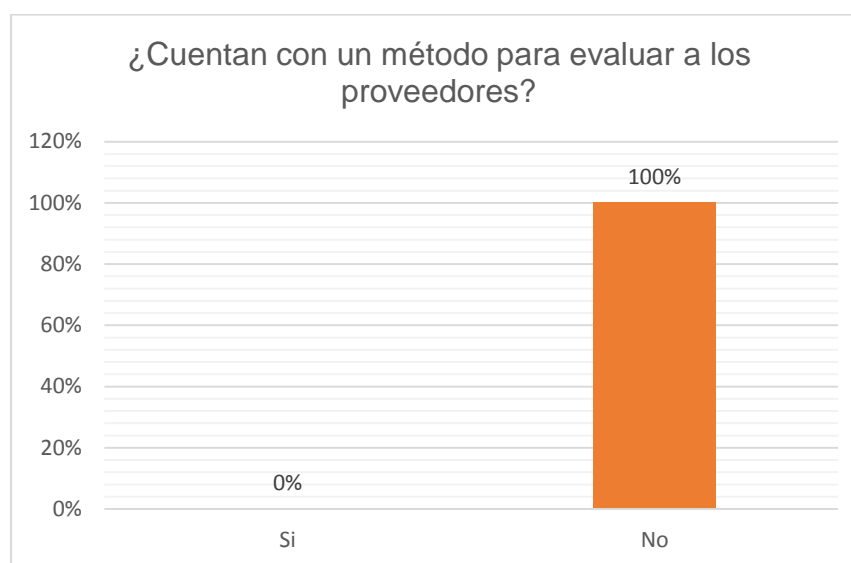


Figura 21 ¿Cuentan con un método para evaluar a los proveedores?. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

Según los encuestados el 100% afirma que nunca se ha contado con un método para evaluar la calidad y cualidad de los productos que ofertan los proveedores, dando a entender que este proceso se lo realiza de forma empírica por la persona encargada del departamento de compras de Ecoluxen S.A.

- ¿El proceso de recepción de documentos cuenta con el control adecuado para verificar contenido presupuestario previo a la compra?

Tabla 15 ¿El proceso de recepción de los documentos cuenta con el control adecuado?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	0	0
Casi Siempre	0	0
Rara Vez	2	66,67
Nunca	1	33,33
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>

Nota: Se da a conocer si el proceso de recepción de documentos cuenta con el control adecuado. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

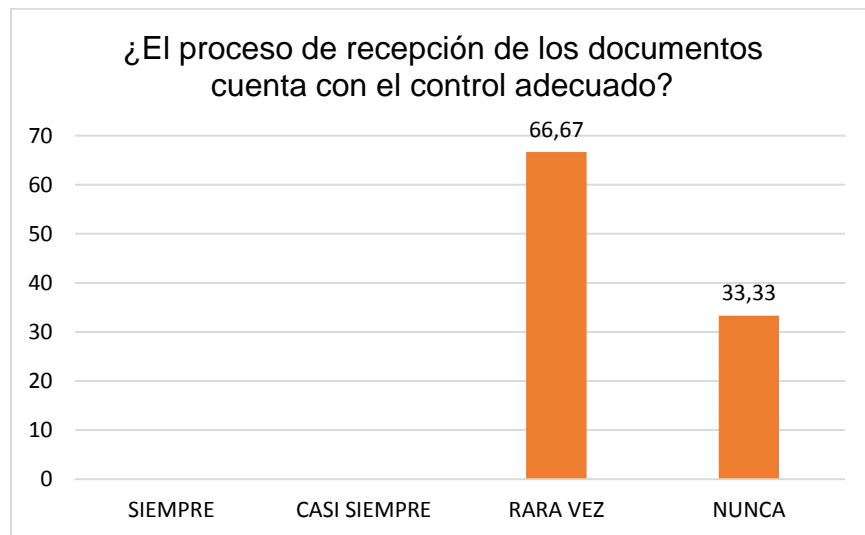


Figura 22 ¿Cuentan con un método para evaluar a los proveedores?. Tomado de encuestas realizada a los bodegueros de la empresa Ecoluxen en la parroquia Portovelo. Elaborado por autora.

En ocasiones, no se cuenta con el debido proceso de recepción de los documentos para verificar el presupuesto que se requiere para la adquisición del bien. Lo que puede generar un desfase al momento de realizar el pago respectivo.

### **3.8. Análisis de los resultados de las encuestas**

- No existen mecanismos ni procedimientos claros que permitan la realización de un inventario dentro de la empresa para optimizar los recursos en bodega, lo que genera grandes inconvenientes con el stock almacenado y el que está por llegar.
- Si bien los jefes departamentales se preocupan por la actualización de la documentación, no realizan un debido control para las bajas de inventarios. Si bien es cierto, el registro está creado pero el control es inadecuado.
- Aunque los encargados de bodegas cuentan con un respaldo para solicitar los egresos de la mercadería, estos no se utilizan para la salida de inventarios desde la bodega de la compañía, sin necesidad de la petición adecuada se hace uso de la mercadería la cual no consta en los registros del stock disponible.
- La toma física del inventario es realizada una vez al año, lo cual no es recomendable por el constante egreso e ingreso de mercaderías a las bodegas.
- Las compras apresuradas de mercadería para poder adquirir el stock urgente en cualquiera que sea la situación que se presente en la empresa por parte de los responsables del área de compra, amenazan con la afectación de la economía de Ecoluxen.
- El control de la existencia en insumos no es el adecuado en la empresa Ecoluxen, puesto que los procesos de producción generan emergencias en petición de stock para poder continuar con sus actividades.

### **3.9. Análisis de los resultados de la observación directa**

Mediante la observación directa que se realizó en la compañía, se pudo notar que no existen políticas ni manuales para los procesos de compras ni controles de inventario. Las áreas se manejan de forma individual sin tener una organización para la que exista una comunicación para obtener un mejor control y procesos productivos.

Por esto es importante hacer hincapié de las políticas y procedimientos que la compañía debe realizar para mejorar su sistema de gestión de compras y control de inventarios

Durante las entrevistas al Gerente Financiero de Ecoluxen, pudimos ratificar que no cuentan con políticas ni procedimientos para las compra e inventarios,

debido a todo el control inadecuado están estudiando la posibilidad de poder contratar asesoría, para capacitación, contratación de un software que les ayude a tener el control del inventario y el mismo funciones de manera oportuna y eficiente, de esta manera evitar las compras emergentes y no programadas.

Deben realizar inventarios trimestralmente debido a la rotación de ítems e insumos que posee la compañía que superan los 1000 ítems existentes, de esta manera poder controlar los inventarios con su debido stock mínimos y máximos para que no afecten la producción. (ver anexo 1)

En la entrevista que se realizó a Henri Ullaguari del departamento de compras pudimos constatar que coincide que la compañía no tiene manuales ni procedimientos para la correcta gestión de compras. Se debe crear políticas que se relacionen con la calidad de los productos, tiempo de entrega y créditos con los proveedores.

La empresa al poseer un control realiza compras sin stocks, lo que no es recomendable debido a la rotación del ítem que está en un 70% de los insumos y herramientas que se utilizan en la producción. (ver anexo 2)

Se realizaron entrevista a personal externos para poder tener claro la importancia de tener una buena gestión de compras y control de inventario al Gerente General de la compañía Bira S.A., Ing. Juan Carlos Manzur, donde se pudo constatar de la importancia de tener un software que ayude a la gestión de compras y control de inventarios, actualmente esta compañía consta con un software muy útil que le serviría a Ecoluxen contactar al proveedor para mejorar sus falencias. (ver anexo3)



## **Capítulo IV**

### **Propuesta: Elaboración de un sistema de gestión de compras y control de inventarios.**

#### **4.1. Introducción**

Actualmente la empresa Ecoluxen presenta un mal manejo en el departamento de compras, esto genera problemas al momento de adquirir nueva mercadería porque mucha de ella se encuentra en bodega solo que se desconoce su existencia, es por este motivo que se plantea analizar y definir la gestión de adquisiciones, haciendo que el control de inventario sea realizado correctamente con la ayuda de herramientas tecnológicas.

#### **4.2. Título de la propuesta**

Propuesta de sistema para administrar correctamente la de gestión de compras y control de inventarios mediante una herramienta que ayude a la empresa Ecoluxen a omitir tiempos de espera innecesarios y mal manejo económico en el área de bodega.

#### **4.3. Justificación de la propuesta**

Con el estudio realizado en la investigación analítica se pudo reconocer que las actividades relacionadas en la compra de inventarios generan gran pérdida económica y tiempos de espera prolongados, lo que limita a la empresa a elaborar soluciones inmediatas. Así también, se verifico que el almacenamiento en bodega no presenta una correcta supervisión por parte del encargado del área logística lo cual crea una gran pérdida de recursos.

Es importante resaltar puntos en el proceso de adquisición de inventario donde se pueden estar generando anomalías a causa de un manejo incorrecto, esto se define de acuerdo a una encuesta realizada a los empleados, y dos entrevistas realizadas al departamento de asistencia de compras, y al gerente financiero de la empresa. Material con el que se cuenta para la elaboración de estrategias enfocadas en la corrección de saltos en fases primordiales en la adquisición de maquinaria utilizada en el proceso de elaboración del producto final.

#### **4.4. Diseño de la propuesta**

##### **4.6.1. Situación actual**

La empresa Ecoluxen S.A. posee cinco años en el mercado minero del Ecuador, en donde se ha constituido de manera eficiente y eficaz. Cuenta con proveedores locales de la zona y en las capitales económicas del país, Quito y Guayaquil. Sin embargo, persiste una falencia en el control de la adquisición, distribución y manejo de los materiales de trabajo. Además, al no contar en el país con proveedores especializados en las maquinarias y herramientas, deben importar piezas desde el extranjero.

La empresa cuenta con varias falencias en el departamento de compras como:

1. Inexistencia de políticas de calidad dentro del proceso de compras.
2. Falta de procedimientos que garanticen la calidad en la entrega.
3. No existen un sistema de compras específicos.
4. No hay un control un adecuado del inventario.
5. No se realiza un control físico de las compras.

##### **4.6.2. Requerimientos actuales**

Actualmente, la empresa Ecoluxen S.A. busca optimizar la gestión de compras generando el menor índice de adquisición de materiales y no el adecuado, es por ello que es necesario para la organización contar con varios proveedores que la puedan abastecer con los ítems del inventario y de esta forma poder elegir la mejor opción entre las diversas alternativas.

Debe crear un manual de proceso de compras y manejo de inventario para conocer qué es lo que se requiere en bodegas y así evitar tener una escasez o un exceso de ítems; además de exponer a los empleados de dichas áreas de qué manera implementarlo y a su vez crear un sistema de gestión de compras que optimice los datos acerca de las existencias en las bodegas.

### **4.6.3. Beneficio de la propuesta**

Al implementar este sistema se va a beneficiar netamente a la empresa Ecoluxen S.A. ya que, al poder contar con un sistema de gestión de compras que facilite el control del inventario, generará un ahorro en los costos y una disminución en los tiempos en los que se incurren durante los procesos de producción, debido a que agiliza la actividad de búsqueda al momento de realizar un requerimiento a la bodega ya sea por alguna maquinaria o repuesto para la misma.

### **4.6.4. Desarrollo de propuesta**

Para poder desarrollar la propuesta de un sistema de compras una vez teniendo identificado cual es el problema que se presenta en la empresa se deben elaborar diagramas de flujo mediante los cuales se dará a conocer si se pone en marcha dicha propuesta antes mencionada.

### **4.6.5. Diagrama de flujo**

Los diagramas de flujo demuestran un proceso administrativo de una empresa ya sea pública o privada esquematizando las actividades de acuerdo a la estructura que utilizan con representaciones graficas o símbolos, de esta manera se puede describir las diferentes etapas que cuenta el proceso a descripción, así mismo el orden secuencial de la dirección del proceso.

El objetivo de utilizar un diagrama de flujo es poder determinar cuál es la situación actual que emplea la empresa Ecoluxen de acuerdo a la compra de un material, de esta forma se podrá conocer cuáles son las actividades críticas que generan los problemas más relevantes dentro del control de inventario y a su vez hacer un diagnóstico para poder potencializar la propuesta planteada.

#### **4.6.5.1. *Propuesta del diagrama de flujo***

La propuesta del diagrama de flujo en la gestión de compras y control de inventario de la empresa Ecoluxen S.A se verán reflejados con un flujograma, el cual se ha tomado del proceso de compra del material "XYZ" del área de producción, el mismo que mostrará la gestión de compras de manera local y en el exterior. Muchas veces este proceso toma tiempo en ser resuelto, debido a los tiempos prolongados

en tener respuesta al necesitar un pedido o verificar el mismo, ya que no se cuenta con sistemas tecnológicos que ayuden a situaciones suscitadas de emergencia.

En el siguiente Flujograma de procesos lo que se va a mostrar es la manera en la que los tiempos de espera se reducen al poder utilizar un sistema en línea que permite a la empresa Ecoluxen poder comunicarse con todas las áreas que manejan y crear una comunicación organizacional efectiva. La interfaz del software va a ser sumamente sencillo, pedirá usuario y contraseña para su ingreso de acuerdo al área en que labora y una vez ingresado al sistema de acuerdo a su menú se podrá elegir la acción a la necesidad que se presente.

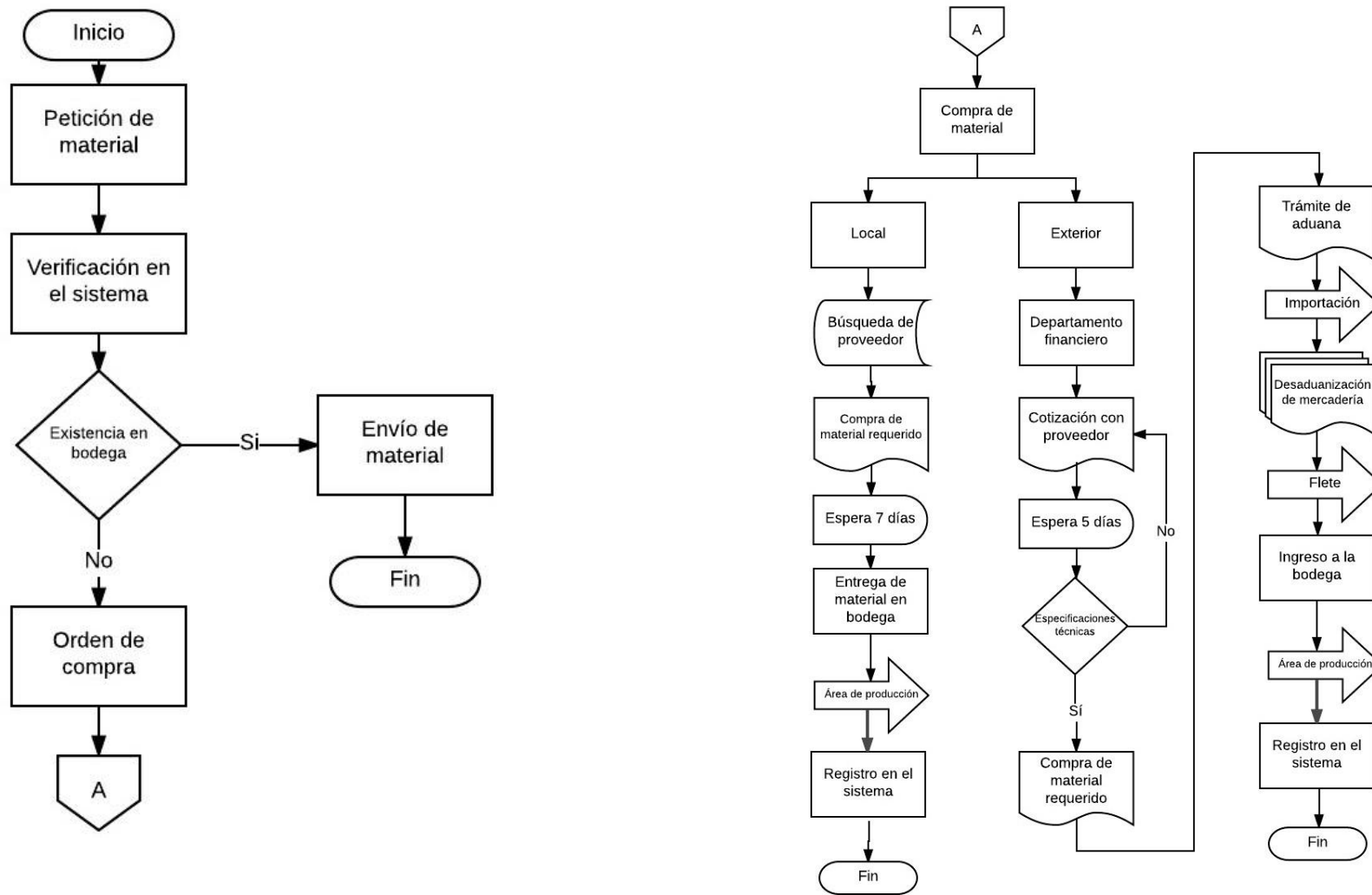

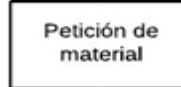
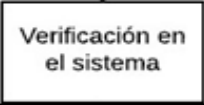

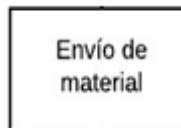
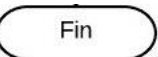
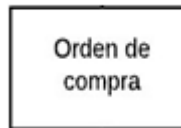
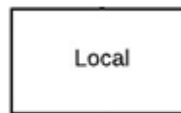


Figura 23 Flujograma de la propuesta de sistema de control de inventarios y gestión de compra . Elaborado por autora.

Tabla 16 Especificación del proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras

Título	Diagrama	Actividad	
Inicio		Se presenta una situación en la cual una máquina en el área de producción presenta una avería del material "XYZ".	
Petición de material		Se realiza la solicitud de material "XYZ" del área de producción debido a un inconveniente en una maquinaria, para lo cual se remite una orden de requisición.	
Registro en el sistema		Se verifica en el sistema las existencias del inventario para conocer si hay inventario del material solicitado.	
Existencia en bodega	Si		La persona encargada del área de bodega realiza la debida verificación para conocer si dicho material se encuentra almacenado.
Envío de material	Si		Se realiza el envío del material solicitado al área de producción para que se continúe con las actividades establecidas en dicha área. Además, se realiza el respectivo registro de la salida del material en el sistema de control del inventario.
Fin		Se termina el proceso de petición de materiales.	
Orden de compra		Se elabora la orden de compra de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por el área de producción para poder ser comprado ya sea de manera local o en el exterior el material necesitado.	
Compras locales		Se realiza la verificación si el material que se está buscando se encuentra en los proveedores nacionales con los que cuenta Ecoluxen.	

Nota: Proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras. Tomado de flujograma de la propuesta. Elaborado por autora.

Tabla 17 Especificación del proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras (continúa)

Título	Diagrama	Actividad
Búsqueda de proveedor		Se elige a un proveedor el cual nos hará la entrega del material que se requiere, dicho proveedor es elegido por la calidad y la cantidad por la que ofrece el material requerido.
Compra de material requerido		Una vez seleccionado el proveedor se realiza el pago mediante cheque o transferencia bancaria para establecer el día y la hora de entrega.
Espera 7 días		Por lo general de acuerdo al material requerido se tarda un lapso de 5 a 7 días en que se realice la entrega del material en las bodegas de Ecoluxen ubicadas en Portovelo.
Entrega de material en bodega		El proveedor realiza la entrega del material requerido en la bodega ubicada en Portovelo, las mismas que serán recibidas por un representante de bodega, el cual queda encargado de informar a su superior sobre el arribo.
Área de producción		Se realiza el transporte del área de bodega hacia el área de producción mediante la camioneta con la que cuenta la empresa.
Registro en el sistema		Se registra en el sistema el ingreso de la nueva mercadería a las bodegas y a su vez la salida de lo requerido hacia el área de producción
Fin		Se termina el proceso de compras locales
Compras al exterior		Se realiza la verificación si el material que se está buscando se encuentra en los proveedores nacionales con los que cuenta Ecoluxen, al no contar con el material de manera local se realiza el proceso de compra de forma exterior.

Nota: Proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras. Tomado de flujograma de la propuesta. Elaborado por autora.



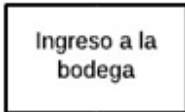

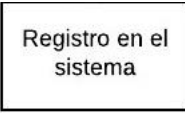

Tabla 18 Especificación del proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras (continúa)

Título	Diagrama	Actividad
Departamento financiero		Se envía la orden de compra una vez verificado que localmente no se encuentra el material que necesita la maquina
Cotización con proveedor		Se solicitan cotizaciones a diversos proveedores para escoger al que más le convenga a la empresa, que ofrezca productos de calidad a un precio acorde al presupuesto designado
Espera de 5 días		Se espera un lapso de tres a cinco días a que los proveedores envíen sus cotizaciones del material solicitado.
Especificaciones técnicas		Si el proveedor cumple con las especificaciones técnicas y el precio está de acuerdo al presupuesto establecido se realiza la compra del material necesitado.
Si		Se vuelve a realizar una cotización con proveedores.
No		
Compra de material requerido		Se realiza la compra del material requerido, a través de una transferencia bancaria, teniendo en cuenta de realizar el pago del impuesto a la salida de divisas
Tramite de aduana		Deben realizar los trámites requeridos por la SENAE, presentando la documentación requerida.
Importación		Se realiza el transporte de la mercadería ya sea por vía marítima o aérea.



Nota: Proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras. Tomado de flujograma de la propuesta. Elaborado por autora.

Tabla 19 Especificación del proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras (continúa)

Título	Diagrama	Actividad
Desaduanización de mercadería		Se deben pagar los impuestos establecidos por ley y presentar la documentación requerida en el puerto para poder desaduanizar la mercadería.
Flete		Se contrata un flete terrestre que transporte los repuestos de la máquina desde el puerto hasta las bodegas de Ecoluxen en Portovelo.
Ingreso a la bodega		Los bodegueros se aseguran que los materiales recibidos coincidan con los que se indica en la factura.
Área de producción		Se realiza el transporte del área de bodega hacia el área de producción mediante la camioneta con la que cuenta la empresa.
Registro en el sistema		Se registra en el sistema el ingreso de la nueva mercadería a las bodegas y a su vez la salida de lo requerido hacia el área de producción
Fin		Se termina el proceso de compra en el exterior

Nota: Proceso de la propuesta de control de inventario y gestión de compras. Tomado de flujograma de la propuesta. Elaborado por autora.

## 4.5. Desarrollo de la propuesta

Para poder elaborar un sistema que ayudará a la comunicación efectiva entre las diferentes áreas de la empresa Ecoluxen se utilizará el modelo de cascada creado por Wiston Royce en el año 1970 que está netamente orientado a la elaboración de un sistema, en este caso se utilizará este modelo que posee 6 actividades, las mismas que van ayudar a un correcto uso control de inventario para poder aprovechar lo almacenado en bodega.

### 4.7.1. Nombre del sistema

Control Integral de Inventario (C.I.I.)

### 4.7.2. Logo



Figura 24 Logo del sistema Control de Inventario Integral. Elaborado por autora

### 4.7.3. Actividades para la creación de un sistema

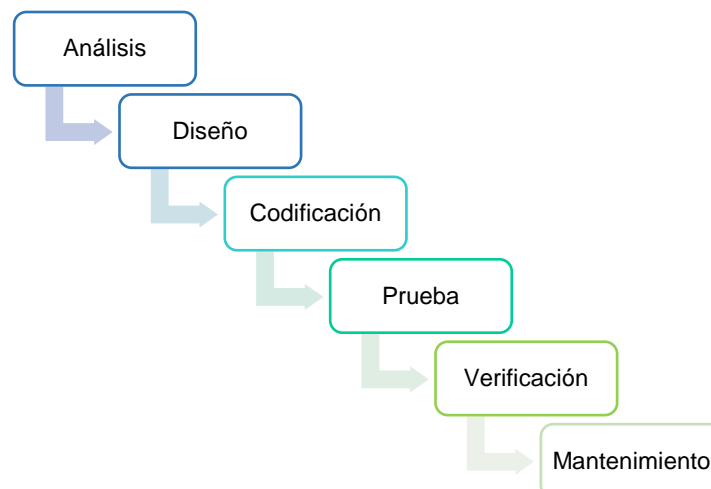


Figura 25 Actividades para la creación de un sistema. Elaborado por autora

#### ***4.7.3.1. Análisis del sistema.***

En la elaboración del sistema Control de Inventario Integral, los encargados de las diferentes áreas de la empresa serán aquellos que proporcionarán la información requerida para conocer el enfoque que tendrá la interfaz. Al tener en claro dichos parámetros la información ingresada será de acceso para determinar el rendimiento del sistema. La persona encargada de recolectar la información tiene una gran responsabilidad porque de ello dependerá la estructura al momento de ingresar los datos.

#### ***4.7.3.2. Diseño del Sistema.***

Para poder elaborar el diseño del sistema control integral de inventario se debe enfocar en conocer cuál será la estructura de los datos que serán ingresados y verificados, esto se deberá hacer mediante base de datos, los mismo que serán establecidos cada vez que se tenga un nuevo proveedor y se ingrese una nueva compra. Una vez ingresada la nueva existencia, se debe analizar el proceso de aumento y disminución de inventario para tener un adecuado control y es por este motivo que el sistema control integral debe entender los procesos de la gestión de compra y almacenamiento de existencias en bodega.

#### ***4.7.3.3. Codificación del software.***

El sistema deberá estar configurado para computadoras ya sea de escritorio o laptop con sistema operativo Windows y que sea compatible para las versiones XP en adelante. Así mismo, para el sistema Ubuntu de Linux en sus versiones desde la 10.1 en adelante. Toda la información que se ingrese debe estar encriptada para que no exista casos en los cuales se pueda tomar la información para uso personal ya que la información de la empresa es confidencial. Por este motivo solo la persona encargada deberá ingresar con su usuario y contraseña para hacer el uso del sistema de acuerdo al área en la empresa.

#### ***4.7.3.4. Prueba del sistema.***

Una vez generada la codificación se deberá realizar las pruebas correspondientes para medir el rendimiento y alcance del mismo, de esta manera se conocerá cuáles son los problemas que se presentan en el prototipo del sistema,

esta información es imprescindible para el avance que se lleve ya que estas pruebas harán notar cuales son las falencias que se presentan hasta el momento en la arquitectura del sistema, lo mismo que se podrá corregir de la manera correcta una vez detectada.

#### ***4.7.3.5. Verificación del sistema.***

Cuando la etapa de pruebas haya concluido y se presenten la menor cantidad de errores se llevará a cabo la verificación del sistema. La persona encargada del sistema verificará su funcionamiento y hará las debidas correcciones que sean necesarias para que el sistema pueda ser presentado. Es necesario que todas las personas de las diferentes áreas de la empresa hagan la debida verificación ya que cada área presenta diferentes fichas y es por ese motivo que cada una debe ser verificada de acuerdo a su funcionamiento.

#### ***4.7.3.6. Mantenimiento del sistema.***

Una vez activo el sistema se debe realizar diferentes tipos de mantenimientos cuando se encuentre en funcionamientos establecidos de acuerdo a los 4 trimestres del año, cada trimestre se desarrollarán pruebas ya que no siempre queda del todo correcto, de esta manera se solucionarán las pequeñas correcciones ligadas al funcionamiento diario y así poder aprovechar al máximo de esta herramienta para el beneficio de la empresa Ecoluxen.

#### **4.7.4. Requerimientos del sistema Hardware y Software**

Para poder ser utilizada esta herramienta de control de inventario es necesario conocer cuáles serán los requerimientos que necesitan las computadoras que lo llevarán instalados, dichos requerimientos serán tanto de hardware como de software. Si la maquina no cumple con los requerimientos presentará problemas futuros ya que el sistema necesita componentes que lo ayuden a funcionamiento idóneo. Referente al hardware necesita una un procesador que sea Pentium 4 o superior, 1 Gigabyte de Memoria RAM (Random Access Memory), monitor SVGA a color o LCD, mouse, teclado e impresora matricial, de inyección o láser. Referente al software puede ser instalado en el sistema operativo Microsoft Windows XP Service pack 3 o Linux Ubuntu en su versión 10.04.3, necesita Microsoft .NET Framework

2.0 Service Pack 2 o superior, Adobe Acrobat Reader y un antivirus que permita lo que es la escritura en las carpetas del sistema.

#### 4.7.5. Requerimientos del Sistema Control Integral de Inventario

El sistema Control Integral de Inventario está relacionado directamente con los problemas que se presentan en la producción de la empresa Ecoluxen y es por este motivo que a continuación se dará a conocer como se manejará la interfaz de esta herramienta útil para el adecuado manejo del inventario y la gestión de compras.

- Ingreso al sistema: Es el interfaz de inicio al sistema el que se va a presentar al haber sido instalado el software Control Integral de Inventario (CII), de esta manera podrán acceder solamente las personas encargadas de acuerdo al área en la que laboran dentro de la empresa Ecoluxen, es necesario que cada persona cuente con un usuario y contraseña, ya que la información que se remite es confidencial. A su vez, si llega a existir algún tipo de problema referente al inicio de sesión dentro del interfaz de inicio se encuentra un link que indica “olvido su contraseña”, mediante el cual se podrá recuperar la clave al contestar unas preguntas de seguridad.



Figura 26 Interfaz de inicio al sistema. Elaborado por autora.

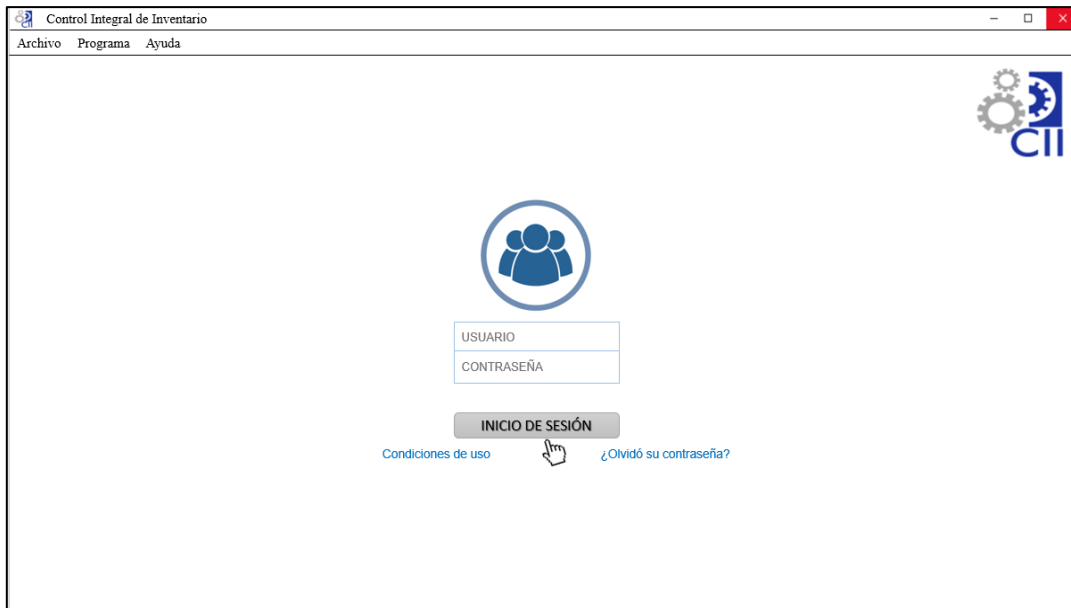


Figura 27 Ingreso de usuario y contraseña. Elaborado por autora.

- Pantalla principal: En la pantalla principal se muestra el menú opciones relacionado a todas las actividades que presenta el sistema CII, como se muestra a continuación, se puede conocer cuáles son los artículos que tienen con stock mínimo, se pueden realizar consultas, reportes, operaciones y conocer cuál es la mercadería con la que se cuenta en la actualidad, mediante un archivo en PDF o en Excel

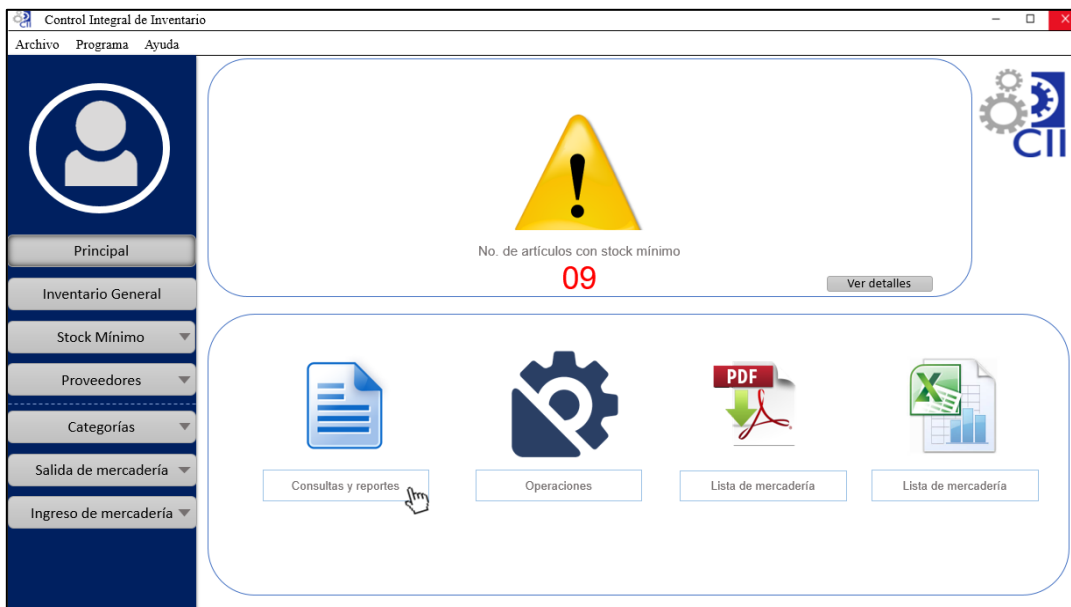


Figura 28 Pantalla principal. Elaborado por autora.

- Consultas y reportes: En la pestaña consultas y reportes, se conocerá cuáles son los proveedores de la empresa Ecoluxen, cuando ingreso la mercadería a la empresa y cuando salió de las bodegas hacia el área de producción. Es de esta forma que la persona encargada del sistema podrá conocer cuál es el stock actual que tiene la empresa ya que al tener un tiempo de respuesta inmediato los datos ayudarán a realizar las gestiones pertinentes si se necesita adquirir nueva mercadería.



Figura 29 Consultas y reportes. Elaborado por autora.

- Operaciones: En la pestaña operaciones se podrá añadir a los nuevos proveedores y crear el nuevo código de barra a los nuevos productos que ingresen junto con las especificaciones y su ubicación en la bodega. A su vez, se controlará y monitoreará cuales son las ordenes de entrada de mercadería y las ordenes de salida, así gestionando todo el proceso de compra.

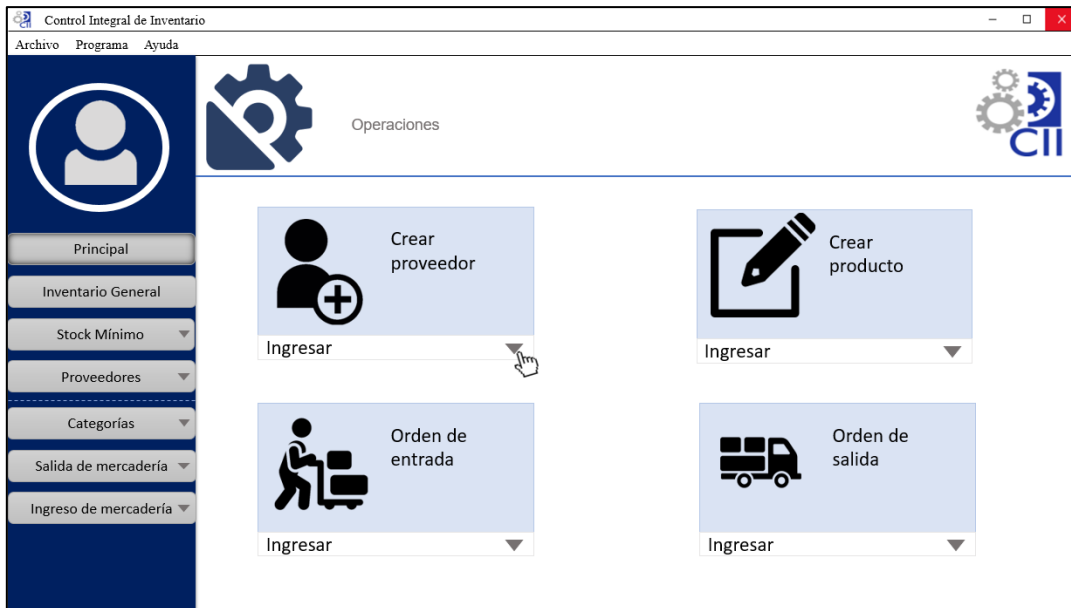


Figura 30 Operaciones. Elaborado por autora.

- Inventario general: En el inventario general se muestra toda la mercadería con la que cuenta la empresa Ecoluxen, se encuentra organizado mediante el código del producto o código de barra, el nombre del producto, que área lo utiliza, cuál es su descripción a detalle y el stock que se tiene en bodega del mismo.

No.	Código de barras	Producto	Área	Descripción	Stock
1	128466842	Rodillo de soporte	Trituración	Cinta transportadora	5
2	128467837	Rodillo de retorno	Trituración	Cinta transportadora	2
3	128466755	Brazos de desplazamiento	Trituración	Alimentador	6
4					
5					
6					
7					
8					

Figura 31 Inventario general. Elaborado por autora.



- Orden de entrada: En la orden de entrada se presenta la nueva mercadería que ingresa a la empresa con un pequeño formulario el mismo que indica la fecha en que la mercadería fue comprado, cual es la razón social y el RUC del proveedor, se genera un nuevo código de barra, se detalla el nombre del producto, la cantidad en números enteros de cuanta mercadería se está comprando y cuál es su costo unitario, lo que generará automáticamente cual es el costo final de esta compra.

No.	Código de barras	Producto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
1					
2					
3					
4					
<b>TOTALES</b>					

Figura 32 Orden de entrada. Elaborado por autora

- Orden de salida: En la orden de salida, se muestra un formulario muy similar que el de la orden de entrada, lo que los diferencia es que en la orden de salida ya no se genera un código de barra simplemente se verifica el que ya ha sido creado de acuerdo al producto, hacia qué área de la empresa va a estar dirigido y cuanta mercadería será entregada.



Figura 33 Orden de salida. Elaborado por autora

#### 4.7.6. Costo – Beneficio

EL análisis costo – beneficio es una herramienta muy importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión, la misma que busca poder conocer si un proyecto le conviene o no a una organización, este método aplica diversos tipos de análisis para poder llegar al resultado esperado en este caso, la empresa Ecoluxen lo que busca es ahorrar costos por compras a destiempo de los repuestos que se deben comprar por las máquinas averiadas.

En este análisis de costo – beneficio se detalla el siguiente escenario en el cual, máquina 1 y 2 se detiene por un lapso de 2 días. Se tomará en cuenta las siguientes variables.

Tabla 20 Proceso de la propuesta de sistema de control de inventario y gestión de compras

Precio de Venta por Tonelada	\$ 1.450,00
Costo de Producción por Tonelada	\$ 50,00
Costo Sistema CII	\$40.000,00
Mantenimiento del sistema	\$ 3.000,00
Instalación en 5 computadoras	\$ 1.500,00
Producción por Día en toneladas	\$ 180,00
Tiempo de paralización de maquina en días	2

Elaborado por la autora

$$\text{Costo – beneficio} = \frac{\text{Beneficio – beneficio negativo – Costos operacionales}}{\text{Costos – Salvamento}}$$

*Precio de venta \* (Producción por día en toneladas \*  
tiempo de paralización de maquina en dias)*

$$\$1450 * (180 * 2) = 522000$$

*Costo Sistema CII + Mantenimiento del sistema + Instalación en 5 computadoras*

$$40000 + 3000 + 1500 = 44500$$

$$\text{Costo – beneficio} = \frac{522000,00}{44500,00} = 11,73$$

$$\text{Costo – beneficio} = 11,73$$

Según el análisis costo – beneficio realizado podemos determinar que el beneficio del proyecto de inversión para la adquisición de la maquinaria es de 11,73 veces por encima del costo de la maquinaria lo cual demuestra que realizar esta inversión haría de este proyecto rentable ya que van a disminuir las horas muertas en el área de producción y podrá recuperar de la inversión once veces.

## **Conclusión**

El control de inventarios debe estar enfocado a la optimización de recursos, tanto económicos y con celeridad de tiempo. Actualmente la empresa Ecoluxen no cuenta con un sistema que la ayude a poder controlar que cantidad de materiales que existen en el inventario, dificultando la comunicación entre el área de producción, la bodega y el departamento de compras. Con los antecedentes presentados y en base a los resultados que se obtuvieron en las encuestas es indispensable para la empresa implementar un mecanismo que facilite tanto la gestión de compra como el control de los inventarios.

En los resultados de las encuestas se pudo conocer que Ecoluxen no cuenta con procedimientos que relacionen las áreas antes mencionadas, no llevan la documentación necesaria al momento que se entrega algún repuesto de la bodega al área de producción, no realizan las suficientes tomas físicas que permitan conocer el inventario real con el que cuentan, por ende, evidenciando que tienen una gran falencia en este aspecto, lo cual disminuye la eficiencia de la organización.

Por ello, es necesaria la implementación del sistema Control Integral de Inventarios, el cual ayudará la gestión de compra y el control de inventarios de la empresa Ecoluxen, eliminará las horas muertas en el área de producción por falta de repuestos para las maquinarias e impulsará la comunicación efectiva entre el área de producción, el departamento de compras y el área de bodega, para llevar mejor control y registro de las compras, generando así un aprovechamiento total de los recursos disponibles.

## Recomendaciones

La empresa Ecoluxen debería realizar la toma física de inventario de una forma semanal o mensual, para poder generar y monitorear un informe verificando cual ha sido el aumento y la disminución del stock de forma constante. Un kardex podría agilizar y dar celeridad al momento de registrar los ingresos, egresos y devoluciones para que al momento de tener el sistema se lo pueda actualizar con rapidez.

La persona encargada del área de bodega debe de verificar el total de cantidades solicitadas con el total de entrega acordado, para que de esta manera no existan inconvenientes al momento de generar el informe antes mencionado, es por ello, que se deben crear modelos de oficios de ingreso y egreso de mercadería comprometiendo a la persona que recibe los insumos tal como al proveedor.

Se debe implementar un manual con normas y procedimientos para que quede estipulado de manera formal como el personal del área de bodega debe estar con el conocimiento adecuado acerca de sus atribuciones y competencias, de tal forma que al momento de que ingrese nuevo personal pueda ser capacitado con dicho manual.

Se recomienda la aplicación del sistema de Control de Inventario Integral para que de esta manera se pueda digitalizar el proceso de adquisición de inventarios siendo este fundamental para que la empresa Ecoluxen pueda mejorar la efectividad en sus procesos de producción.

## Referencias Bibliográficas

Anaya, J. J. (2011). *Logística Integral: La gestión operativa de la empresa*. Esic Editorial.

blog, O. (2014). *www.es.over-blog.com*. Recuperado el 09 de 09 de 2016, de [https://es.over-blog.com/Que\\_es\\_una\\_gestion\\_de\\_compras-1228321767-art126518.html](https://es.over-blog.com/Que_es_una_gestion_de_compras-1228321767-art126518.html)

Chase , R., & Jacobs, R. (2014). *Administración de Operaciones, producción y cadena de suministros*. México: McGrawHill.

Deming, E. (2013). *Los 14 principios de la calidad de Deming*.

Escudero, M. J. (2013). *Operaciones Administrativas de CompraVenta*. Paraninfo. Recuperado el 20 de Septiembre de 2016, de <http://www.mailxmail.com/curso-concepto-logistica/clasificacion-compras>

Gerencie. (2015). *www.gerencie.com*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2016, de <http://www.gerencie.com/sistemas-de-costos-abc.html>

Ghz, B. (2014). *www.es.scribd.com*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2016, de <https://es.scribd.com/doc/39356438/CALCULO-DE-NECESIDADES>

GILER, M. (2011). *EL CONTROL FÍSICO DE INVENTARIOS*. JUST ANOTHER WORDPRESS.COM SITE.

Giler, M. (2013). *El control físico de los Inventarios*.

Jojoa. (2015). *www.sites.google.com*. Recuperado el 09 de 09 de 2016, de <https://sites.google.com/site/jojoa/crm/definicion-de-frecuencia>

Laseter, T. (2012). *Alianzas Estratégicas con Proveedores*. Norma. Recuperado el 09 de Septiembre de 2016, de <https://debitoor.es/glosario/definicion-proveedor>

Mercado, S. (2014). *Compras: Principios y Aplicaciones*. Limusa Noriega. Recuperado el 19 de septiembre de 2016, de <http://www.tipos.co/tipos-de-compras/>

Mora, L. A. (2013). *Gestión logística integral*. Ecoe Ediciones.

Moya, M. (2012). *Gestión de compras: negociación y estrategias de aprovisionamiento*. Madrid: FC Editorial.

- Muller, M. (Agosto de 2012). *Fundamentos de Administración de Inventarios*. Norma. Recuperado el 09 de 09 de 2016, de <http://www.gestiopolis.com/que-es-inventario-tipos-utilidad-contabilizacion-y-valuacion/>
- Rodríguez, A. (18 de Febrero de 2014). *Guioteca*. Obtenido de Guioteca: <https://www.guioteca.com/rse/rse-10-reglas-basicas-para-tener-una-buena-relacion-con-los-proveedores/>
- Ross, S. (2013). *Introducción a la estadística*.
- Share. (2016). *ww.realizacioninventariosa4-1.wikispaces.com*. Recuperado el 09 de 09 de 2016, de <https://realizacioninventariosa4-1.wikispaces.com/Tipos+de+sistemas+y+modelos+de+inventario>
- www.blog-emprendedor.com*. (2014). Recuperado el 14 de Septiembre de 2016, de Blog Emprendedores : <http://www.blog-emprendedor.info/como-tener-una-buena-relacion-con-los-proveedores/>
- www.definicionabc.com*. (2007). Recuperado el 15 de Septiembre de 2016, de <http://www.definicionabc.com/economia/cotizacion.php>
- www.significados.com*. (2014). Obtenido de <http://www.significados.com/sistema/>
- www.tipos.com*. (2014). Obtenido de <http://www.tipos.co/tipos-de-compras/>
- Fogarty, D., Blackstone, J., & Hoffmann, T. (1999). Administración de la producción e inventarios. Cecsca. Compañía Editorial Continental. Recuperado de: <http://dspace.ucbscz.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/3578/1/4038.pdf>
- Martínez, J. (2005). Administración y Organizaciones. Su desarrollo evolutivo y las propuestas para el nuevo siglo. *Semestre Económico*. Vol. 8. N. 16 pp. 67-97. Universidad de Medellín Medellín, Colombia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165013663004>
- Arango, J., Giraldo, J., Castrillón, O. (2013). Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación. *ABC Scientia Et Technica*. V. 18. N. 4. pp. 743-747 Universidad Tecnológica de Pereira Pereira, Colombia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84929984023>
- de Sá Neves, F. (2009). Hábitos de compras e uso de lista de compras. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*. V. 8. pp. 63-75 ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa Lisboa, Portugal. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388539115007>
- Favieri, A. (2013). Inventario de estrategias meta-cognitivas generales (IEMG) e Inventario de estrategias metacognitivas en integrales (IEMI). *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. V. 11. N. 31. pp. 831-850 Universidad de Almería Almería, España. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293129588012>

- Parada, A. (2015). Hacia un inventario provisional de las tendencias en Bibliotecología y Ciencia de la Información Información, cultura y sociedad. *Revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*. N. 33. pp. 75-88. Universidad de Buenos Aires Buenos Aires, Argentina- Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263042678006>
- Santos, N. (2008). Decisión de Comprar o Alquilar Activos Fijos. *Industrial Data*. V. 11. N. 2. pp. 9-17. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81619829002>
- Ruiz, C., & Sanz, S. (2006). Influencia de las motivaciones en la decisión de compra y en la lealtad hacia internet. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. V. 12. N. 3. pp. 195-215. Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa Vigo, España. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274120074011>
- Ramírez, C., & Alférez, L. (2014). Modelo conceptual para determinar el impacto del merchandising visual en la toma de decisiones de compra en el punto de venta Pensamiento & Gestión. N. 36. pp. 1-27. Universidad del Norte Barranquilla, Colombia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64631418001>
- Torres, C., & Córdova, J. (2014). Diseño de sistema experto para toma de decisiones de compra de materiales. *Cuadernos de Administración*. V. 30, N. 52. pp. 20-30. Universidad del Valle Cali, Colombia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=225033236003>
- Morillo, M. (2008). Hacia una gestión de marketing socialmente responsable: Decisiones de compra y de comunicación. *Economía*. N. 26. pp. 189-206. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195617231009>
- Lopes, E., Bravo, E., Oliveira, H., & Guzmán, T. (2010). El efecto de la imagen de marca país en el proceso de decisión de compra del consumidor Intangible Capital. V. 6, N. 2. pp. 334-344. Universitat Politècnica de Catalunya Barcelona, España. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54917070011>
- Alarcón, J., Llorens, A., & Jegó, H. (2015). Ingeniería afectiva aplicada al diseño emocional de texturas para la diferenciación asertiva en la decisión de compra Interciencia. V. 40, N. 12. pp. 859-865. Asociación Interciencia Caracas, Venezuela. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33943081008>
- Almeida, J., Lima, W., da Silva, S., Maskio, S., Jurandir, L. (2012). Análisis de los factores de determinantes de la decisión de compra del consumidor el período navideño. *Invenio*. V. 15. N. 29. pp. 55-65. Universidad del Centro Educativo



Latinoamericano Rosario, Argentina. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87724146006>

Rojas, M., Arango, P., & Gallego, J. (2009). Confianza para efectuar compras por internet. *Dyna*, V. 76, N. 160. Pp. 263-272. Universidad Nacional de Colombia Medellín, Colombia. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49612068017>

## **Anexos**

### **Anexo 1. Entrevista a Daniela Hi Fong.**

#### **1. ¿Cómo está organizado el departamento de compras en la empresa Ecoluxen S.A?**

Existe una persona encargada de las compras que funciona con un cargo de coordinación, responde directamente a la gerencia general y recibe apoyo del departamento contable para lo que es la coordinación de los pagos, anticipos, etc. Generalmente los jefes de diferentes áreas realizan adquisiciones de compras y cuando los equipos y las herramientas son muy específicas, recomienda directamente un proveedor a trabajar para poder agilizar los procesos.

#### **2. ¿Se aplican políticas de calidad al momento de realizar la compra de herramientas y materiales? ¿De qué manera son establecidas?**

En realidad, en estos momentos no existen políticas de calidad establecidas dentro del procedimiento de compras, lo que si hemos implementado es cuando se hacen compras de herramientas y materiales es asesorarnos de una persona dentro del área de seguridad ocupacional que nos recomienda certificaciones que debe de tener el equipo que se compra y en base a eso se realizan las adquisiciones.

#### **3. ¿Cuál es el proceso que realiza Ecoluxen S.A para verificar la calidad de los componentes que son entregados por los proveedores?**

Al momento tampoco existe un procedimiento claro al momento de recibir los componentes más bien cuando se va a utilizar el componente es cuando se realiza la revisión de que funcione y cuando se trata de equipos de maquinaria mayor ahí si se realizan inspecciones y se firman actas de recepción y conformidad.

#### **4. ¿Cuáles son los objetivos de la empresa respecto a la Gestión de compras?**

A futuro se tiene pensado hacer la contratación de una asesoría externa para reorganizar la bodega, seleccionar el inventario, capacitar al personal, un sistema de codificación, etc. Para poder establecer como primer paso al momento de realizar procedimientos de

requisición de compras de inventario de bodega para que el mismo funcione de manera oportuna y al cien por ciento.

**5. ¿Cuál es el sistema de compra utilizado por la empresa, por ejemplo, compras sin stocks, compras centralizadas?**

En este momento no manejamos un sistema de compras, hoy por hoy las compras que se realizan son de manera emergente y muy poco programadas.

**6. Explique cómo funciona el manejo de materiales y herramientas, indicando puntualmente control de inventario en el área de bodega**

Actualmente solo existe un inventario manual, ordenes de ingreso y se procura hacer un inventario periódico, pero no hemos obtenido resultados positivos es por eso que se está analizando la necesidad de contratar un sistema de inventario y asesoría para arrancar con un inventario de cero.

**7. ¿Cómo se lleva a cabo la distribución del inventario dentro de la empresa en cada una de las áreas?**

No existe un control específico en las áreas que necesitan insumos, normalmente lo que se hace es notificar la falta de los mismos y si hay inventario en los laboratorios y reactivo, pero no hay un control de los mismos.

**8. ¿Hay un control físico de las compras? ¿Y cómo funciona?**

No hay un control físico aparte de las recepciones de bodega.

**9. ¿Cuánto tiempo se demoran los proveedores en atender sus pedidos? Haciendo hincapié en los pedidos de materia prima urgente.**

Al contar con muchos proveedores locales las respuestas son muy rápidas normalmente no tarda más de veinticuatro horas en hacer la entrega.

**10. ¿Qué convenios existen respecto a condiciones de pago, descuentos y seguridad con los proveedores?**

Aproximadamente el ochenta por ciento de los proveedores que manejamos, con ellos tenemos crédito entre treinta, sesenta, noventa y ciento veinte días. Sin embargo, con los proveedores locales no se manejan las compras, con los proveedores que realizamos las compras más grandes que serían en los cantones de Quito y Guayaquil si manejamos

porcentajes de descuentos de cinco, diez y veinte por ciento dependiendo del artículo y la cantidad que se necesite.

## **Anexo 2. Entrevista a Henri Ullaguari.**

### **1. ¿Cómo está organizado el departamento de compras en la empresa Ecoluxen?**

El departamento de compras está conformado por los jefes inmediatos Juan Carlos Peña y Daniela Hi fong.

### **2. ¿Se aplican políticas de calidad al momento de realizar la compra de herramientas y materiales? ¿De qué manera son establecidas?**

Al momento no cuentan con una política de calidad

### **3. ¿Cuál es el proceso que realiza Ecoluxen S.A para verificar la calidad de los componentes que son entregados por los proveedores?**

Primero se realiza una cotización de los materiales que fueron solicitados por el personal técnico, luego se procede hacer un análisis con el jefe de cada área y después se realiza la autorización para proceder a elaborar la orden de compra de determinado producto.

### **4. ¿Cuáles son los objetivos de la empresa respecto a la Gestión de compras?**

Adquirir productos de buena calidad a bajo costo

### **5. ¿Cuál es el sistema de compra utilizado por la empresa, por ejemplo, compras sin stocks, compras centralizadas?**

Al momento la empresa Ecoluxen S.A. utiliza el sistema de compras sin stocks

### **6. Explique cómo funciona el manejo de materiales y herramientas, indicando puntualmente control de inventario en el área de bodega**

No cuentan con un procedimiento para el control del inventario dentro del área de bodega

### **7. ¿Cómo se lleva a cabo la distribución del inventario dentro de la empresa en cada una de las áreas?**

En la actualidad Ecoluxen S.A. no cuenta con una distribución del inventario hacia cada una de las áreas.

**8. ¿Hay un control físico de las compras? ¿Y cómo funciona?**

El control físico de las compras que realiza la empresa Ecoluxen se realizan por medio de la emisión de un comprobante de ingreso a bodega que se lo realiza por el bodeguero una vez que ingresa a la empresa los materiales adquiridos.

**9. ¿Cuánto tiempo se demoran los proveedores en atender sus pedidos?  
Haciendo hincapié en los pedidos de materia prima urgente.**

Los proveedores ya sean nacionales o extranjeros atienden los pedidos de la empresa Ecoluxen de forma inmediata si estos disponen de ellos en su stock.

**10. ¿Qué convenios existen respecto a condiciones de pago, descuentos y seguridad con los proveedores?**

La forma de pago de Ecoluxen a sus proveedores es por medio de desembolsos semanales, quincenales y mensuales.

### **Anexo 3. Entrevista a Ing. Juan Carlos Manzur Gerente General de la Compañía Bira S.A..**

**1. ¿Cómo está organizado el departamento de compras en la empresa Bira S.A?**

El departamento de compras está distribuido en tres divisiones: cotizaciones y logística, importaciones y bodega, cada división cuenta con un jefe y dos asistente.

**2. ¿Se aplican políticas de calidad al momento de realizar la compra de herramientas y materiales?**

La compañía si aplica políticas en todas sus compras para optimizar tiempos de producción, costos y generar productos de buena calidad que beneficien al prestigio de la compañía.

**3. ¿Cómo la compañía verifica que los productos que entregan sus proveedores son de calidad?**

Como se menciona anteriormente la división de cotización y logística se encargar de realizar la respectiva búsqueda de proveedores de los materiales que necesiten para analizar cada uno de ellos y lograr seleccionar a las mejores ofertas y calidad de los productos con sus respectivas certificaciones.

**4. ¿Cómo funciona el manejo y el control interno de los materiales e insumos que cuenta la compañía?**

La empresa cuenta con un sistema ERP llamado CLIP MAESTRO, que permite que todas la funciones que conlleve a la adquisición de bienes se encuentre integrado por lo cual permite tener un control óptimo de dichos inventarios, tanto en sus existencias, necesidades mínimas y máximas para la producción.

**5. ¿Es necesario contar con sistema que permita el control de los inventarios para la buena gestión de la producción?**

Si es altamente necesario esta herramienta pues ayuda a optimizar los tiempos de compras, control de las existencias y la distribución de dichos insumos.

## Anexo 4. Inventario Ecoluxen S.A.

ECOLUXEN S.A.

SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
<b>Categoria</b>	<b>BANDAS</b>				
1089	BANDA 106-2692	1,00	1,000000000	1,00	
1121	BANDA 6PK733	1,00	1,000000000	1,00	
1092	BANDA A-25BL DAYCO	1,00	3,526315789	3,526	
1125	BANDA A-27 DAYCO	1,00	3,745614035	3,746	
1094	BANDA A-30BL	3,00	1,000000000	3,00	
1093	BANDA A-30 DAYCO	2,00	3,719298246	7,439	
1095	BANDA A-43 DAYCO	1,00	6,061403509	6,061	
1096	BANDA A-46 DAYCO	1,00	6,061403509	6,061	
1097	BANDA A-52	1,00	1,000000000	1,00	
1098	BANDA A-68BL	2,00	7,649122807	15,298	
1099	BANDA A-74BL	1,00	8,228070175	8,228	
1100	BANDA B-1940	1,00	1,000000000	1,00	
1101	BANDA B-36 DAYCO	1,00	6,614035088	6,614	
1102	BANDA B-43 DAYCO	1,00	7,903508772	7,904	
2406	BANDA B-51	1,00	1,000000000	1,00	
1103	BANDA B-51BL	4,00	1,000000000	4,00	
2404	BANDA B-65	2,00	1,000000000	2,00	
1106	BANDA B-73	10,00	1,000000000	10,00	
1126	BANDA B-75 DAYCO	1,00	13,166666667	13,167	
1107	BANDA B-83BL	2,00	1,000000000	2,00	
2402	BANDA B-84BL	1,00	1,000000000	1,00	
1108	BANDA B-86BL	4,00	1,000000000	4,00	
1110	BANDA B-P104	4,00	1,000000000	4,00	
1128	BANDA BP-65	6,00	1,000000000	6,00	
1111	BANDA C-225BL	9,00	1,000000000	9,00	
1112	BANDA C-330	1,00	1,000000000	1,00	
2401	BANDA C-390 PIX	5,00	1,000000000	5,00	
1113	BANDA C-80	3,00	1,000000000	3,00	
2405	BANDA C-P225	1,00	1,000000000	1,00	
1115	BANDA DENTADA 15300 (11A0760C)	3,00	1,000000000	3,00	
1116	BANDA DENTADA 17260(13A0660C)	3,00	1,000000000	3,00	
1117	BANDA DENTADA 22535(15A1360)	1,00	1,000000000	1,00	
1118	BANDA DENTADA 22540(15A1370)	1,00	1,000000000	1,00	
1129	BANDA DENTADA B 56	1,00	1,000000000	1,00	
2403	BANDA SPB 1450	2,00	1,000000000	2,00	
1234	BANDA SPB 3048	4,00	1,000000000	4,00	
1123	BANDA SPC 5000	1,00	1,000000000	1,00	
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>154,044</b>

**Categoria BATERIAS Y PILAS**  
 3476 PILA 15 A. 3,00 1,000000000 3,00

**SUBTOTAL: 3,00**

**Categoria BHS**

503360800	ANILLO MUELLE	4,00	1,000000000	4,00
503346000	ARANDELA DE BLOQUEO	12,00	1,000000000	12,00
210002174	AROS O ANILLOS DE GIRO	3,00	1,000000000	3,00
210005717	BLINDAJE DE ROTOR	25,00	1,000000000	25,00
910246300	BLOC CAUCHO-METALICO	16,00	1,000000000	16,00
500516000	CABEZA DE TORNILLO CILINDRICO	24,00	1,000000000	24,00
500509700	CABEZA DE TORNILLO CILINDRICO	12,00	1,000000000	12,00
500856801	CABEZAS HEAXAGONALES	12,00	1,000000000	12,00
210003112	LINER ANULAR	189,00	1,000000000	189,00
210005455	PROTECCION DEL ROTOR	36,00	1,000000000	36,00
110331400	PROTECCION DESGASTE	12,00	1,000000000	12,00
910227500	SWITCH DE VIBRACION	1,00	1,000000000	1,00
500142700	TORNILLO HEXAGONAL	8,00	1,000000000	8,00
500136300	TORNILLO HEXAGONAL	7,00	1,000000000	7,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
500177300	TORNILLO HEXAGONAL	4,00	1,000000000	4,00	
503041600	TUERCA HEXAGONAL	7,00	1,000000000	7,00	
503042400	TUERCA HEXAGONAL	8,00	1,000000000	8,00	

**SUBTOTAL: 380,00**

**Categoria BIG BAGS**  
 1138 BIG BAG SACOS 80,00 1,000000000 80,00

**SUBTOTAL: 80,00**

**Categoria BOMBAS**

3363	BOMBA DE AGUA 2"	6,00	1,000000000	6,00
3370	BOMBA DESARMADA GRANDE	6,00	1,000000000	6,00
1144	BOMBA MANUAL	1,00	1,000000000	1,00
2507	BOMBA P/FUMIGAR	2,00	1,000000000	2,00

**SUBTOTAL: 15,00**

**Categoria BRIDAS**

1180	BRIDA CIEGA DE ACERO/INOX. 2"	1,00	1,000000000	1,00
1778	BRIDA LISA DE ACERO/INOX. 2"	7,00	1,000000000	7,00
1735	BRIDA LISA DE ACERO/INOX. 3"	9,00	1,000000000	9,00
1185	BRIDA ROSCADA DE ACERO/INOX. 2"	18,00	1,000000000	18,00
1569	GASKET 2"	26,00	1,000000000	26,00
1570	GASKET 3"	29,00	1,000000000	29,00
1567	GASKET 4"	21,00	1,000000000	21,00
1571	GASKET 5"	16,00	1,000000000	16,00
1568	GASKET 8"	4,00	1,000000000	4,00
2395	GASKET P/BOMBA TUMA S80 329023	9,00	1,000000000	9,00

**140,00**

**SUBTOTAL:**



<b>Categoria</b>	<b>BROCAS</b>			
1195	BROCA ACERADA 1/2" IRWIN	10,00	11,842105263	118,421
1196	BROCA ACERADA 1/4"	4,00	1,000000000	4,00
1198	BROCA ACERADA 1/8" IRWIN	5,00	1,096491228	5,482
1202	BROCA ACERADA 3/4" IRWIN	3,00	51,754385965	155,263
1203	BROCA ACERADA 3/8"	10,00	1,000000000	10,00
1206	BROCA ACERADA 5/8" IRWIN	5,00	33,333333333	166,667
1207	BROCA ACERADA 7/16 IRWIN	4,00	7,456140351	29,825
1209	BROCA ACERADA 9/16 IRWIN	7,00	21,929824561	153,509
1218	BROCA HN 1"	2,00	1,000000000	2,00
1221	BROCA HN 1 1/16	1,00	1,000000000	1,00
1220	BROCA HN 1/2"	1,00	1,000000000	1,00
1212	BROCA HN #17	1,00	1,000000000	1,00
1213	BROCA HN #18	3,00	1,000000000	3,00
1188	BROCA HN 3/4"	3,00	1,000000000	3,00
1222	BROCA HN 3/8"	1,00	1,000000000	1,00
1223	BROCA HN 5/8"	2,00	1,000000000	2,00
1225	BROCA HN 7/8"	3,00	1,000000000	3,00
1227	BROCA HN 9/16"	5,00	1,000000000	5,00
1229	BROCA P/CEMENTO 1/2"	2,00	1,000000000	2,00
1231	BROCA P/CEMENTO 3/4"	3,00	1,000000000	3,00
1235	BROCA P/CEMENTO 5/8"	3,00	1,000000000	3,00
1237	BROCA P/CEMENTO 7/16"	1,00	1,000000000	1,00
1239	BROCA P/CEMENTO 9/16"	3,00	1,000000000	3,00

**SUBTOTAL: 677,167**

<b>Categoria</b>	<b>CABLES</b>			
1261	CABLE #18	60,00	1,000000000	60,00
1264	CABLE FLEX #12 AWG (VERDE)	300,00	1,000000000	300,00

**SUBTOTAL: 360,00**

<b>Categoria</b>	<b>CONSUMIBLE</b>			
1026	ABRAZADERA 10-06	47,00	1,000000000	47,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
1025	abrazadera 3/4	1,00	1,000000000	1,00	
1004	ABRAZADERA 3/4 TITAN(1 1/4)	1,00	1,000000000	1,00	
1005	ABRAZADERA 5/8 (10-16)	31,00	1,000000000	31,00	
1006	ABRAZADERA ND-30 (29-31)	2,00	1,000000000	2,00	
1007	ABRAZADERA ND-53 (51-55)	3,00	1,000000000	3,00	
2379	ABRAZADERA T-502	1,00	1,000000000	1,00	
1019	ABRAZADERA T-504	1,00	2,903508772	2,904	
1020	ABRAZADERA T-507	40,00	3,078947368	123,158	
2380	ABRAZADERA T-508	28,00	1,000000000	28,00	
1021	ABRAZADERA T-509	19,00	2,903508772	55,167	
1022	ABRAZADERA T-510	4,00	3,131578947	12,526	
1023	ABRAZADERA T-511	34,00	3,421052632	116,316	
1024	ABRAZADERA T-513	32,00	3,008771930	96,281	
1011	ABRAZADERA T-514	22,00	2,910000000	64,02	
1012	ABRAZADERA T-515	3,00	3,043333333	9,13	
1013	ABRAZADERA T-516	4,00	3,044000000	12,176	

1015	ABRAZADERA T-519	8,00	1,000000000	8,00
1017	ABRAZADERA T-522	22,00	4,622807018	101,702
1018	ABRAZADERA T-807	2,00	1,000000000	2,00
1033	ACOPLE RAPIDOS 1/4	30,00	1,000000000	30,00
3670	ADAPTADOR	3,00	1,000000000	3,00
3590	ADAPTADOR (CAJA MEDIANA) 1/2 PALANCA	1,00	1,000000000	1,00
3592	ADAPTADOR (CAJA MEDIANA) 1" PALANCA	1,00	1,000000000	1,00
3591	ADAPTADOR (CAJA MEDIANA) 3/4 PALANCA	1,00	1,000000000	1,00
3703	ADAPTADOR (CAJA NARANJA MEDIANA)	2,00	1,000000000	2,00
1037	ADAPTADOR DE ALUMINIO HEMBRA 1"	33,00	1,578947368	52,105
1047	ADAPTADOR DE ALUMINIO HEMBRA 1/2"	3,00	0,701754386	2,105
1039	ADAPTADOR DE ALUMINIO HEMBRA 3/4"	7,00	0,877192982	6,14
1042	ADAPTADOR DE ALUMINIO MACHO 1"	13,00	1,228070175	15,965
1036	ADAPTADOR DE ALUMINIO MACHO 1 1/2"	21,00	2,105263158	44,211
1041	ADAPTADOR DE ALUMINIO MACHO 1/2"	7,00	0,745614035	5,219
1043	ADAPTADOR DE ALUMINIO MACHO 2"	14,00	1,000000000	14,00
1045	ADAPTADOR DE ALUMINIO MACHO 3"	6,00	3,947368421	23,684
1044	ADAPTADOR DE ALUMINIO MACHO 3/4"	4,00	0,877192983	3,509
1035	ADAPTADOR DE ALUMINIO MACHO 4"	12,00	6,578947368	78,947
3712	ADAPTADOR FORCE (CAJA NARANJA GRANDE)	1,00	1,000000000	1,00
1051	ADAPTADOR HN SOLDABLE 2"	5,00	1,000000000	5,00
1052	ADAPTADOR HN SOLDABLE 3"	14,00	1,000000000	14,00
2398	ADAPTADOR HN SOLDABLE 4"	7,00	1,000000000	7,00
1054	ADAPTADOR MACHO DE 2"	16,00	1,000000000	16,00
3595	ADAPTADOR PALANCA (CAJA GRANDE)	3,00	1,000000000	3,00
3656	ADAPTADOR P/ DADO (CAJA FAT MAX)	1,00	1,000000000	1,00
1059	ADPTADOR CON GRASERO	7,00	1,000000000	7,00
1061	AGUA DESTILADA DE 1 LITRO	1,00	1,000000000	1,00
1063	ALAMBRE DE PUAS ROLLO (200M)	100,00	1,000000000	100,00
1067	AMARRA PLASTICA 12" (FDA.100 UNIDAD)	300,00	1,000000000	300,00
1069	AMARRA PLASTICA 55CMS. BLANCAS (FDA.100 UNIDAD)	700,00	1,000000000	700,00
2432	ANILLO ACERADO PRESION P/PERNO 8	335,00	1,000000000	335,00
1200	ANILLO DE PRESION 1/4	1.414,00	1,000000000	1.414,00
1087	ANILLO DE PRESION 3/8	759,00	1,000000000	759,00
1120	ANILLO DE PRESION 9/16	200,00	1,000000000	200,00
1370	ANILLO DE PRESION PERNO 16	66,00	1,000000000	66,00
1073	ANILLO PRESION P/PERNO 1 1/2"	2,00	1,000000000	2,00
1074	ANILLO PRESION P/PERNO 1 1/4"	61,00	1,000000000	61,00
2431	ANILLO PRESION P/PERNO 1/2	1.030,00	1,000000000	1.030,00
2385	ANILLO PRESION P/PERNO 1X6	143,00	1,000000000	143,00
2425	ANILLO PRESION P/PERNO 3/4	231,00	1,000000000	231,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
2390	ANILLO PRESION P/PERNO 5/16	508,00	1,000000000	508,00	
2426	ANILLO PRESION P/PERNO 5/8	249,00	1,000000000	249,00	
2430	ANILLO PRESION P/PERNO 7/16	563,00	1,000000000	563,00	
2382	ANILLO PRESION P/PERNO 7/8	260,00	1,000000000	260,00	
1205	ARANDELA PLANA 1/4	2.063,00	1,000000000	2.063,00	
1580	ARANDELA PLANA 1/4x1	15,00	1,000000000	15,00	
2424	ARANDELA PLANA 3/4	13,00	1,000000000	13,00	

1083	ARANDELA PLANA 3/8	1.787,00	1,000000000	1.787,00
2429	ARANDELA PLANA 7/16	407,00	1,000000000	407,00
1363	ARANDELA PLANA P/PERNO 10	51,00	1,000000000	51,00
1228	ARANDELA PLANA P/PERNO 8	47,00	1,000000000	47,00
2433	ARANDELA PLANA P/PERNO 8	99,00	1,000000000	99,00
2387	ARANDELA P/PERNO 1 1/4	85,00	1,000000000	85,00
2384	ARANDELA P/PERNO 1X6	327,00	1,000000000	327,00
2391	ARANDELA P/PERNO 5/16	751,00	1,000000000	751,00
2427	ARANDELA P/PERNO 5/8	304,00	1,000000000	304,00
2383	ARANDELA P/PERNO 7/8	83,00	1,000000000	83,00
1210	ARANDELA P/PERNO DE 1/2	926,00	1,000000000	926,00
2536	BLOQUE ROCAFUERTE 20x40x10cm	87,00	1,000000000	87,00
1240	BROCHA 1 1/2"	11,00	1,000000000	11,00
1242	BROCHA 2"	9,00	1,000000000	9,00
1243	BROCHA 3"	8,00	1,000000000	8,00
1244	BROCHA 4"	9,00	1,000000000	9,00
1310	CAJA PLASTICA P/HERRAMIENTAS	1,00	1,000000000	1,00
1311	CAJA ROJA P/ENTINTOR 60CM X 25CM	6,00	1,000000000	6,00
1314	CAJETIN METALICO OCTOGONAL	6,00	0,438596491	2,632
1315	CAJETIN PLASTICO OCTOGONAL	13,00	0,789473684	10,263
1317	CAJETIN PLASTICO RECTANGULAR 10X5 CM	18,00	1,000000000	18,00
1318	CAJETIN PLASTICO RECTANGULAR 12X8CM	2,00	1,000000000	2,00
2508	CANALETA DE AGUA LLUVIA	2,00	1,000000000	2,00
1341	CEMENTO DE CONTACTO LITRO (AFRICANO)	3,50	1,000000000	3,50
1347	CHUMACERA F209D1 NTN	3,00	1,000000000	3,00
1348	CHUMACERA FY 3/4 TF SKF	7,00	1,000000000	7,00
2475	CHUMACERA NBR 207	2,00	1,000000000	2,00
2463	CHUMACERA SN 511	4,00	1,000000000	4,00
2474	CHUMACERA SN 512	5,00	1,000000000	5,00
1349	CHUMACERA UCF 207 STZ	4,00	1,000000000	4,00
1350	CHUMACERA UCF 209-28 DPI	2,00	1,000000000	2,00
2476	CHUMACERA UCP 207 CMB	4,00	1,000000000	4,00
1352	CINTA AISLANTE	5,00	1,000000000	5,00
1353	CINTA AUTOFUNDENTE 23 3M	6,00	1,000000000	6,00
1355	CINTA MASKING 18 mm	7,00	1,000000000	7,00
1354	CINTA MASKING 24 mm	15,00	1,000000000	15,00
1371	CLAVO DE ACERO 2 1/2	5,00	1,000000000	5,00
1375	CLAVO PARA TECHO 2 1/2	36,00	1,000000000	36,00
1379	CODO ACERO INOXIDABLE 4"	4,00	1,000000000	4,00
1384	CODO HG 1 1/2"X45°	1,00	1,973684211	1,974
2481	CODO HG 1 1/2"X90	15,00	1,000000000	15,00
1383	CODO HG 1/2 90G	6,00	0,394736842	2,368
1382	CODO HG 1 " 90G	1,00	0,657894737	0,658
1385	CODO HG 2"X90°	10,00	2,280701754	22,807
1391	CODO HG 3/4X90°	7,00	0,526315789	3,684
1387	CODO HG 3"X45°	2,00	8,245614035	16,491
1386	CODO HG 3 X90°	1,00	5,263157895	5,263
1388	CODO HG 4"X90°	2,00	9,210526316	18,421
1398	CODO PVC 1/2X45	5,00	0,526315789	2,632
1380	CODO PVC 1"x90°	3,00	0,438596491	1,316

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
1399	CODO PVC 2"X45	1,00	5,701754386	5,702	
1397	CODO PVC 8"X45	1,00	1,000000000	1,00	
2399	CODO PVC 8"X90	1,00	1,000000000	1,00	
3515	CONECTOR 1 1/4"	1,00	1,000000000	1,00	
2524	CORREA G 100 x 50 x 2mm HIERRO	57,00	1,000000000	57,00	
2525	CORREA U 100 x 50 x 1,5mm HIERRO	10,00	1,000000000	10,00	
2526	CORREA U 150 x 50 x 1,5mm HIERRO	72,00	1,000000000	72,00	
1423	CORTADORA PALANCA 1"1/2	2,00	1,000000000	2,00	
1422	CORTADORA PALANCA 1" PEALGER	3,00	1,000000000	3,00	
1429	CORTADORA VOLANTE 1"	2,00	1,000000000	2,00	
1432	CORTADORA VOLANTE 2"	1,00	1,000000000	1,00	
1454	DUCHA	2,00	1,000000000	2,00	
1459	ELECTROVALVULA SOLE UG-15 1/2 220VAC	1,00	1,000000000	1,00	
1462	ENCHUFE MACHO 120V AMARILLO COOPER	21,00	1,000000000	21,00	
1463	ENCHUFE MACHO 220V AMARILLO COOPER	5,00	1,000000000	5,00	
1540	FLEXOMETRO DE 5 METROS	4,00	1,000000000	4,00	
1550	FRAGUA 2"	1,00	1,000000000	1,00	
1576	GRAPA PARA CERCA 11/2"	92,00	1,000000000	92,00	
1277	GRAPA P/BANDA 140E (CAJA 25 UNID)	100,00	1,000000000	100,00	
1590	GRATA CIRCULAR DE 6" GOLD ELEPHANT	1,00	1,000000000	1,00	
1591	GRATA DE 6" FAESIN	6,00	1,000000000	6,00	
1592	GRATA DE 6" JUDOS	2,00	1,000000000	2,00	
2393	GRATA DE COPA DE ALAMBRE ONDULADA DE 4"	1,00	1,000000000	1,00	
1594	GRATAS DE COPA 5" TRUPER	9,00	1,000000000	9,00	
1595	GRATAS DE COPA JAZZ 4	3,00	1,000000000	3,00	
1597	GRATAS PLANAS TRUPPER 6	4,00	13,157894737	52,632	
2540	GRILLETE 18	46,00	1,000000000	46,00	
1613	HOJA DE SIERRA SANDFLEX 12"	20,00	1,000000000	20,00	
2483	INTERRUPTOR SIMPLE	2,00	1,000000000	2,00	
3534	INVERSOR DE GIRO RENOVABLE 11 KW	1,00	1,000000000	1,00	
1625	JUEGO DE ACCESORIOS P/COLGAR BAÑO	1,00	1,000000000	1,00	
2247	KALIPEGA 250cc.	5,00	1,000000000	5,00	
3443	LAVAMANOS	1,00	1,000000000	1,00	
1649	LIJA 1200	6,00	1,000000000	6,00	
1646	LIJA # 150	132,00	0,438596491	57,895	
2445	LIJA #240	57,00	1,000000000	57,00	
1647	LIJA #360	7,00	1,000000000	7,00	
1651	LIJA ROJA # 36 P/METROS	54,00	1,000000000	54,00	
1714	MALLA P/CERRAMIENTO (1,50 CMS)	10,00	1,000000000	10,00	
3424	MANGUERA P/ACETILENO	1,00	1,000000000	1,00	
3371	MANGUERA PARA DISPENSADOR	6,00	1,000000000	6,00	
3448	MANGUERA PARA GAS	15,00	1,000000000	15,00	
2482	NEPLO 1 X 2	2,00	1,000000000	2,00	
1771	NEPLO HG 1 1/2" X 3"	6,00	2,105263158	12,632	
1775	NEPLO HG 1 1/2 X 4"	5,00	2,280701754	11,404	
1777	NEPLO HG 1 1/2 X 6"	5,00	2,631578947	13,158	
1760	NEPLO HG 2 X 2	1,00	1,754385965	1,754	
1785	NEPLO PERDIDO HG 1"	3,00	0,614035088	1,842	
1784	NEPLO PERDIDO HG 2"	10,00	1,622807018	16,228	
3490	ORINS B590	4,00	1,000000000	4,00	

3491	ORINS B608	7,00	1,000000000	7,00
3381	PEGAMENTO PRIMER 200	6,00	1,000000000	6,00
1815	PERMATEX	5,00	1,000000000	5,00
1816	PERMATEX P/VALVULAS	3,00	1,000000000	3,00
1278	PERNO DE TECHO AUTOPERFORANTES 1"	130,00	1,000000000	130,00
2532	PLANCHA DE ACERO 1/2"	5,70	1,000000000	5,70
2533	PLANCHA DE ACERO 1/4"	2,00	1,000000000	2,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
2531	PLANCHA DE ACERO 3/4"	12,85	1,000000000	12,85	
1968	PLASTICO NEGRO DOBLE X METROS	2,00	1,000000000	2,00	
2527	PLATINA 1"x 1/4" HIERRO	75,00	1,000000000	75,00	
3380	POLEA 16"	6,00	1,000000000	6,00	
1980	POLEA 3"	1,00	1,000000000	1,00	
2517	POLEA DE 10" DE 2 CANALES	1,00	1,000000000	1,00	
2519	POLEA DE 10" DE 4 CANALES	1,00	1,000000000	1,00	
2516	POLEA DE 11 1/2" DE 1 CANAL	1,00	1,000000000	1,00	
2514	POLEA DE 4 3/4" DE 2 CANALES	1,00	1,000000000	1,00	
2513	POLEA DE 4" DE 3 CANALES	1,00	1,000000000	1,00	
2512	POLEA DE 5" DE 1 CANAL	1,00	1,000000000	1,00	
2511	POLEA DE 6" DE 2 CANALES	3,00	1,000000000	3,00	
2510	POLEA DE 6" DE 3 CANALES	1,00	1,000000000	1,00	
2515	POLEA DE 7" DE 3 CANALES	1,00	1,000000000	1,00	
2518	POLEA DE 9 1/8" DE 1 CANAL	2,00	1,000000000	2,00	
2503	POLEA HN DE 10" DE CANALES	1,00	1,000000000	1,00	
2504	POLEA HN DE 280X10 DE 10 CANALES	2,00	1,000000000	2,00	
3376	POLEA P/ TRITURADORA PRIMARIA	6,00	1,000000000	6,00	
3377	POLEA P/ ZARANDO 8B	6,00	1,000000000	6,00	
2506	PORTA RODILLO AZUL 110CM	3,00	1,000000000	3,00	
2505	PORTA RODILLO PLOMO 80CM	14,00	1,000000000	14,00	
2396	REDUCCION DE 1" A 1/2"	1,00	1,000000000	1,00	
2009	REDUCCION HG 2 A 1"	1,00	2,456140351	2,456	
2013	REDUCCION HG 2 A 3/4"	10,00	1,000000000	10,00	
2010	REDUCCION HG 3/4 A 1/2"	3,00	0,438596491	1,316	
1565	REFRIGERANTE MOTOREX (GALON)	4,00	1,000000000	4,00	
2027	REMACHE 3/16 X 1	1,00	1,000000000	1,00	
2028	REMACHE 3/16 X 3/4	1,00	1,000000000	1,00	
2029	REMACHE 5/32	1,00	1,000000000	1,00	
2182	SIKABOON	2,00	1,000000000	2,00	
2183	SIKAFLEX 221 300ML	9,00	9,473684211	85,263	
2187	SILICON TRANSPARENTE EN TUBO ABRO	10,00	3,333333333	33,333	
1282	TACHUELA (CAJA/1000)	1.000,00	1,000000000	1.000,00	
3408	TANQUE DE ACETILENO	3,00	1,000000000	3,00	
2484	TAPA P/CAJA RECTANGLAR	2,00	1,000000000	2,00	
2409	TAPONES HEMBRA 4" H.G	1,00	1,000000000	1,00	
2233	TAPON HEMBRA HG 1 1/2"	2,00	0,614035088	1,228	
2234	TAPON HEMBRA HG 2"	4,00	1,315789474	5,263	
2232	TAPON HEMBRA HG 3"	2,00	2,850877193	5,702	
2235	TAPON MACHO HG 1 1/2"	2,00	0,614035088	1,228	

2259	TEE HG DE 1 "	9,00	1,008771930	9,079
2260	TEE HG DE 1 1/2"	2,00	2,192982456	4,386
2410	TEE HG DE 1/2"	1,00	1,000000000	1,00
2262	TEE HG DE 3"	1,00	8,333333333	8,333
2258	TEE PVC 4"	4,00	4,342105263	17,368
2254	TEE ROSCABLE PVC 2"	5,00	5,131578947	25,658
2253	TEE ROSCADA PVC 1"	2,00	1,578947369	3,158
2266	TEFLON INDUSTRIAL	17,00	0,877192982	14,912
2278	TIZA INDUSTRIAL	107,00	0,175438596	18,772
2480	TOMACORRIENTE 110 EMPOTRABLE	2,00	1,000000000	2,00
3481	TOMACORRIENTE 110 V.	4,00	1,000000000	4,00
2478	TOMACORRIENTE 220 EMPOTRABLE CHINO	13,00	1,000000000	13,00
2535	TUBO 4"x1/2espesor	3,00	1,000000000	3,00
2528	TUBO CUADRADO 1" x 1" x 2mm HIERRO	10,00	1,000000000	10,00
2534	TUBO CUADRADO 4" x 4" x 2mm HIERRO	1,00	1,000000000	1,00
2530	TUBO GALVANIZADO 2"	12,00	1,000000000	12,00
2304	UNION 1" 1/2 PLASTICA PARA MANGUERA	1,00	0,440000000	0,44

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
2305	UNION 1/2" PLASTICO PLASTIGAMA PARA MANGUERA	11,00	0,175438596	1,93	
2400	UNION ALUMINIO MANG/MANG 1 1/2"	10,00	1,000000000	10,00	
2306	UNION ALUMINIO MANG/MANG 2"	6,00	1,000000000	6,00	
2307	UNION ALUMINIO MANG/MANG 3"	5,00	1,000000000	5,00	
2308	UNION ALUMINIO MANG/MANG 4"	4,00	1,000000000	4,00	
2397	UNION ROSCADA 2" PVC	2,00	1,000000000	2,00	
2317	UNION ROSCADA 3/4 PVC	2,00	1,000000000	2,00	
2319	UNION ROSCADA HG DE 2"	10,00	1,000000000	10,00	
2330	UNIVERSAL HG 1"	2,00	1,754385965	3,509	
2329	UNIVERSAL HG 1 1/2"	2,00	3,070175439	6,14	
2328	UNIVERSAL HG 4"	1,00	34,649122807	34,649	
2325	UNIVERSAL PVC 1"	2,00	3,947368421	7,895	
2326	UNIVERSAL PVC 1/2"	2,00	1,096491228	2,193	
2323	UNIVERSAL PVC 2"	2,00	8,771929825	17,544	
2333	VALDE MANTEQUERO	1,00	1,000000000	1,00	
2342	VALVULA P/GAS INDUSTRIAL	1,00	1,000000000	1,00	
2338	VALVULA PLASTICA 2"	1,00	1,000000000	1,00	
2539	VALVULA SOLEMODID 220V.	2,00	1,000000000	2,00	
2345	VARILLA ROSCADA 1"1/4	3,00	1,000000000	3,00	
2348	VARILLA ROSCADA 5/8	3,00	1,000000000	3,00	
2359	WD-40 11OZ. SPRAY	14,00	6,578947368	92,105	

**SUBTOTAL: 17.939,93**

**Categoria**

**DISCOS**

503350800	DISCO	4,00	1,000000000	4,00
1446	DISCO DE CORTE 14" X 7/64 X 1 NORTON	8,00	1,000000000	8,00
1444	DISCO DE CORTE 4"1/2 X 11/16 X 7/8	14,00	1,000000000	14,00
1447	DISCO DE CORTE 4"1/2 X 1/8 X 7/8	8,00	1,000000000	8,00
1448	DISCO DE CORTE 7"X 1/16 X 7/8	132,00	1,000000000	132,00
2392	DISCO DE CORTE 9"X1/4 x 7/8	1,00	1,000000000	1,00
1450	DISCO DE PULIR 4"1/2 X 3/16 X 7/8	16,00	1,000000000	16,00
1451	DISCO DE PULIR 7" X 1/4 X 7/8 NORTON	89,00	1,000000000	89,00

**SUBTOTAL: 272,00**

<b>Categoria</b>	<b>ELECTRICO</b>			
1175	BREAKER RIEL DIN 25A 1P (10KA/230VAC)	1,00	1,000000000	1,00
1177	BREAKER RIEL DIN 40A 3P SCHNEIDER	1,00	1,000000000	1,00
1174	BREAKER RIEL DIN 4A 1P ABB	2,00	1,000000000	2,00
1173	BREAKER SOBREPUESTO 20A 1P GE	1,00	1,000000000	1,00
3551	CAJA CUADRADA DE PLASTICO	13,00	1,000000000	13,00
3474	CAJA P/ TOMACORRIENTE METALICA	3,00	1,000000000	3,00
3550	CAJA RECTANGULAR DE PLASTICO	18,00	1,000000000	18,00
1326	CAPACITOR DE 30 UF COMAR	1,00	1,000000000	1,00
3482	CONMUTADOR 3FASES 3POSICIONESGRIDEX	1,00	1,000000000	1,00
1416	CONTACTO AUXILIAR CAL 4-11 LATERAL 1NA+1NC ABB	3,00	1,000000000	3,00
1417	CONTACTOR 18.5KW-55A (240V) DIL1AM MOELLER	1,00	1,000000000	1,00
3531	CONTACTOR 3KW-7A (220V) 3RT10151AN11 SIEMENS	7,00	1,000000000	7,00
3497	CONTACTOR 4KW-9A (24V) 3RT10161BB42 SIEMENS	1,00	1,000000000	1,00
1419	CONTACTOR 7.5KW-30A (220V) AF16301013 ABB	1,00	1,000000000	1,00
1418	CONTACTOR 7.5KW-30A (220V) AF16301014 ABB	1,00	1,000000000	1,00
1452	DISTRIBUCION DE CARGA DOBLE 125A 40CEBC4Q LEGRAND	1,00	1,000000000	1,00
3537	DISTRIBUIDOR DE CARGA DOBLE	1,00	1,000000000	1,00
1488	EXTENCION 110	5,00	1,000000000	5,00
1490	EXTENCION 220 CON CLAVIJA	1,00	1,000000000	1,00
3563	EXTENCION ROCHE 1"	2,00	1,000000000	2,00
3699	EXTENSION P/RACHE 3/4	3,00	1,000000000	3,00
3702	EXTENSION (CAJA NARANJA MEDIANA) 1/2	1,00	1,000000000	1,00
3594	EXTENSION POLONA (CAJA MEDIANA) 9 1"	1,00	1,000000000	1,00
3698	EXTENSION P/RACHE 1"	2,00	1,000000000	2,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
3540	FOCO 20 WT 110VTS	1,00	1,000000000	1,00	
3539	FOCO 425 WT 110VTS	2,00	1,000000000	2,00	
2486	FOCO AHORRADOR 20 W.	1,00	1,000000000	1,00	
1546	FOCO AHORRADOR 42W SYLVANIA	2,00	1,000000000	2,00	
1547	FOCO AHORRADOR 85W SMART LIGHT	2,00	1,000000000	2,00	
3544	FOCO DE 24 V PILOTO	6,00	1,000000000	6,00	
1548	FOCOS LED ITALIGHT 9W.	2,00	1,000000000	2,00	
1543	FOCO SYLVANIA ENERGY LED	3,00	1,000000000	3,00	
3520	FUSIBLE 35 AMP (CAJA DE 20 UND)	85,00	1,000000000	85,00	
3523	FUSIBLE 80 AMP NH0	3,00	1,000000000	3,00	
3512	FUSIBLE NT00 DE 125 AMPERIOS	6,00	1,000000000	6,00	
1553	FUSIBLE TIPO BOTELLA DE 16 AMP	70,00	1,000000000	70,00	
3519	FUSIBLE TIPO BOTELLA DE 35 AMP	90,00	1,000000000	90,00	
3521	FUSIBLE TIPO BOTELLA DE 63 AMP	3,00	1,000000000	3,00	
3525	FUSIBLE TIPO NH1 350 AMP	2,00	1,000000000	2,00	
3524	FUSIBLE TIPO NH2 DE 500 AMP	2,00	1,000000000	2,00	
1554	FUSILERA SCHNEIDER	1,00	1,000000000	1,00	
3400	LAMPARA DE CATODO CU, AG	2,00	1,000000000	2,00	
3510	LAMPARA DE EMERGENCIA MAVIJU	6,00	1,000000000	6,00	
3509	LAMPARA FLOURESENTE SYLVANIA	9,00	1,000000000	9,00	
2487	LAMPARA LED DE EMERGENCIA	2,00	1,000000000	2,00	
3508	LAMPARA LED PARA 2 TUBO SYLVANIA DE 18W.	20,00	1,000000000	20,00	
1549	LAMPARA PARA REFLECTOR 400W SILVANIA	3,00	1,000000000	3,00	

3495	LAMPARAS LIGHT LED	2,00	1,000000000	2,00
3501	LAMPARAS LUX LED DE 15W.	2,00	1,000000000	2,00
3502	LAMPARAS LUX LED PLASTICAS DE 32W.	2,00	1,000000000	2,00
1641	LAMPARA WORLIGHTS (2X500)	150,00	1,000000000	150,00
1705	LUMINARIOS EMERGENCIA RECARGABLE VOLTECH 48251	2,00	1,000000000	2,00
2523	MODULO 32 ENTRADA DIGITALES P/PLC S300	2,00	1,000000000	2,00
3518	PRENSA STOPA 2"	1,00	1,000000000	1,00
1985	PRENSA STOPA DE ACERO INOXIDABLE PG-21	7,00	1,000000000	7,00
1987	PRENSA STOPA PG 16	20,00	1,000000000	20,00
1988	PRENSA STOPA PG 21	3,00	1,000000000	3,00
1989	PRENSA STOPA PG 36	5,00	1,000000000	5,00
2005	PULSADOR HONGO VERDE 25MM 1NC + 1NO HAN YOUNG	1,00	1,000000000	1,00
2443	REFLECTOR CUADRADO 400W A 220V JETA 6	5,00	1,000000000	5,00
3548	RELE TERMICO 17-22A 3RU11264CB0 SIEMENS	1,00	1,000000000	1,00
3549	RELE TERMICO 3.5-5A 3RU21261FB0 SIEMENS	1,00	1,000000000	1,00
3529	RELE TERMICO 36-47A TF65 ABB	1,00	1,000000000	1,00
3528	RELE TERMICO 5.5-8A 3RU21261HB0 SIEMENS	1,00	1,000000000	1,00
3513	TERMINAL COMPRESION 750MCM - 5/8	3,00	1,000000000	3,00
2268	TERMINAL DE COMPRESION(TIPO OJO) 4/0-1/2	11,00	1,000000000	11,00
3514	TERMINAL P/ BREKER DE 1AWG A 600MCM	6,00	1,000000000	6,00

**SUBTOTAL: 621,00**

**Categoria EPP**

1164	BOTIQUIN PLASTICO	1,00	1,000000000	1,00
1557	GAFA PARA EQUIPO DE CORTE VICTOR	2,00	1,000000000	2,00
3430	MANDIL DE ALUMINIO	4,00	1,000000000	4,00

**SUBTOTAL: 7,00**

**Categoria EQUIPO**

3480	AIRE ACONDICIONADO	1,00	1,000000000	1,00
3401	AIRE ACONDICIONADO SAMSUNG	1,00	1,000000000	1,00
3469	ARCHIVADOR	1,00	1,000000000	1,00
3426	ASPIRADORA	5,00	1,000000000	5,00
3449	CAJA FUERTE	1,00	1,000000000	1,00
3428	COCINA INDUSTRIAL	4,00	1,000000000	4,00
3407	COMPRESOR DE AIRE	1,00	1,000000000	1,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
1409	COMPRESOR PEQUENO 2" PORTATIL	1,00	1,000000000	1,00	
3402	COMPUTADORA	5,00	1,000000000	5,00	
2509	CORTADORA DE PORCELANATO	1,00	1,000000000	1,00	
3392	EQUIPO ABSORCION ATOMICA BUCK 210 VGP	1,00	1,000000000	1,00	
3432	EQUIPO DE ALUMINIO PARA FUNDICION	2,00	1,000000000	2,00	
3427	EQUIPO DE CORTE P/ FUNDA	1,00	1,000000000	1,00	
3382	EQUIPO DE OXICORTE	6,00	1,000000000	6,00	
3404	ESCRITORIO	1,00	1,000000000	1,00	
3466	ESCRITORIO DE MADERA	1,00	1,000000000	1,00	
3453	ESCRITORIO METALICO	1,00	1,000000000	1,00	
3433	HORNO A GAS PARA FUNDIR	1,00	1,000000000	1,00	
3409	HORNO DE INDUCCION	2,00	1,000000000	2,00	
3435	HORNO VIEJO ÁRA ENSAYO AL FUEGO	2,00	1,000000000	2,00	



3403	IMPRESORA	2,00	1,000000000	2,00
3467	LAPTOP	1,00	1,000000000	1,00
1734	MEDIDOR DE AGUA	4,00	1,000000000	4,00
3462	MESA ACTION	2,00	1,000000000	2,00
3468	MESA GRANDE	1,00	1,000000000	1,00
3395	MICROSCPIO	1,00	1,000000000	1,00
3440	MOLINILLO	1,00	1,000000000	1,00
3463	PIZARRA	2,00	1,000000000	2,00
3473	RADIO	3,00	1,000000000	3,00
3472	REGULADOR	1,00	1,000000000	1,00
3405	REGULADOR DE VOLTAJE PEQUEÑO	5,00	1,000000000	5,00
3394	REGULADOR DE VOLTAJE SYG	1,00	1,000000000	1,00
3383	SOLDADORA LINCON	6,00	1,000000000	6,00
3384	SOLDADORA MIG	6,00	1,000000000	6,00
2210	SOPLETE P/GAS	2,00	1,000000000	2,00
3389	TALADRO DE PEDESTAL	6,00	1,000000000	6,00
2224	TALADRO PEQUEÑO BOSCH	1,00	1,000000000	1,00
2225	TALADRO PEQUEÑO DEWALT	1,00	1,000000000	1,00
2226	TALADRO TRUPPER	2,00	1,000000000	2,00

**SUBTOTAL: 87,00**

<b>Categoria</b>	<b>FILTROS</b>			
1501	FILTRO DE ACEITE DONALDSON P550777	10,00	12,754385965	127,544
1502	FILTRO DE ACEITE DONALDSON P551670	10,00	10,447368421	104,474
1505	FILTRO DE ACEITE FRAM PH2	3,00	3,947368421	11,842
1504	FILTRO DE ACEITE FRAM PH2825	1,00	3,070175439	3,07
1535	FILTRO DE ACEITE FRAM PH4967	2,00	3,508771930	7,018
1536	FILTRO DE ACEITE LUBER FINER LFP780	4,00	13,157894737	52,632
1506	FILTRO DE ACEITE SAKURA C-1539	9,00	3,947368421	35,526
1537	FILTRO DE ACEITE SAKURA C-5502	1,00	1,000000000	1,00
1508	FILTRO DE ACEITE SHOGUN SH-4967	4,00	3,508771930	14,035
1510	FILTRO DE AIRE BALDWIN PA2312	6,00	1,000000000	6,00
1513	FILTRO DE AIRE DONSSON RS 4680	9,00	1,000000000	9,00
1514	FILTRO DE AIRE SAKURA A-1515	5,00	8,771929825	43,86
2361	FILTRO DE AIRE SF 1912	17,00	1,000000000	17,00
1516	FILTRO DE AIRE XTRAGUARD CA-1022	7,00	1,000000000	7,00
1518	FILTRO DE COMBUSTIBLE FRAM G12	19,00	1,754385965	33,333
1519	FILTRO DE COMBUSTIBLE LUBER FINER LFP440F	1,00	8,771929825	8,772
1517	FILTRO DE COMBUSTIBLE LUBER FINER SFP586F	4,00	6,578947369	26,316
1522	FILTRO DE COMBUSTIBLE SAKURA FC-1501	11,00	4,385964912	48,246
1523	FILTRO DE COMBUSTIBLE SAKURA FC-1511	1,00	6,140350877	6,14
1524	FILTRO DE COMBUSTIBLE SAKURA FC-7903	1,00	1,000000000	1,00
1525	FILTRO DE COMBUSTIBLE SAMURY SCAV296	20,00	1,000000000	20,00
1526	FILTRO DE COMBUSTIBLE SHOGUN 4481-KR	2,00	1,000000000	2,00
1527	FILTRO DE COMBUSTIBLE SHOGUN FC-034	3,00	4,385964912	13,158

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
1528	FILTRO DE DIESEL FLEETGEARD FF5036	2,00	1,000000000	2,00	
1531	FILTRO P/CIRCUITO REFRIGERANT DONALDSON 552076	12,00	1,000000000	12,00	
1529	FILTRO P/CIRCUITO REFRIGERANT FLEETGUARD WF 2055	7,00	1,000000000	7,00	
1530	FILTRO P/CIRCUITO REFRIGERANT LUBER FINER LFW-4071	2,00	1,000000000	2,00	

1533	FILTRO SEP. AGUA/COMBST DONALSON P552006	17,00	33,000000000	561,00
1534	FILTRO SEP. AGUA/COMBST. FS 1280	1,00	1,000000000	1,00

**SUBTOTAL: 1.183,965**

<b>Categoria</b>	<b>HERRAMIENTA</b>			
1032	ACEITERA	2,00	1,000000000	2,00
1066	ALICATE	1,00	1,000000000	1,00
1076	ANTORCHA P/EQUIPO CORTE	1,00	1,000000000	1,00
1080	ARCO CON SIERRA	6,00	1,000000000	6,00
1086	BAILEJO	1,00	1,000000000	1,00
1189	BANDEADOR PEQUEÑO PARA MACHUELO	1,00	1,000000000	1,00
1132	BANDEADOR P/TARRAJA 2"	1,00	1,000000000	1,00
1134	BARRETA	4,00	1,000000000	4,00
1273	CAJA DE MACHUELOS M12X1,75	1,00	1,000000000	1,00
1274	CAJA DE MACHUELOS M8X1,25	2,00	1,000000000	2,00
1284	CAJA MACHUELOS 1/2 UNC 13	1,00	1,000000000	1,00
1285	CAJA MACHUELOS 1/2 UNF 20	1,00	1,000000000	1,00
2421	CAJA MACHUELOS 1" NC 8	1,00	1,000000000	1,00
1283	CAJA MACHUELOS 1" NF 12	1,00	1,000000000	1,00
1287	CAJA MACHUELOS 3/4 NC 10	1,00	1,000000000	1,00
1288	CAJA MACHUELOS 3/4 NF 16	1,00	1,000000000	1,00
1292	CAJA MACHUELOS 3/8 UNC 16	1,00	1,000000000	1,00
1289	CAJA MACHUELOS 3/8 UNF 24	1,00	1,000000000	1,00
1291	CAJA MACHUELOS 5/16 UNF 24	1,00	1,000000000	1,00
1293	CAJA MACHUELOS 5/8 UNF 18	1,00	1,000000000	1,00
1294	CAJA MACHUELOS 7/16 UNC 14	1,00	1,000000000	1,00
1295	CAJA MACHUELOS 7/16 UNF 20	2,00	1,000000000	2,00
1297	CAJA MACHUELOS 7/8 UNC 9	1,00	1,000000000	1,00
1296	CAJA MACHUELOS 7/8 UNF 14	1,00	1,000000000	1,00
1298	CAJA MACHUELOS 9/16 NC12	1,00	1,000000000	1,00
1299	CAJA MACHUELOS 9/16 NF18	2,00	1,000000000	2,00
1300	CAJA MACHUELOS M10X1,25	1,00	1,000000000	1,00
1301	CAJA MACHUELOS M10X1,5	3,00	1,000000000	3,00
1303	CAJA MACHUELOS M5X0,8	1,00	1,000000000	1,00
1304	CAJA MACHUELOS M6X1,0	1,00	1,000000000	1,00
1305	CAJA MACHUELOS M7X1,0	3,00	1,000000000	3,00
1319	CALADORA	1,00	1,000000000	1,00
1340	CAUTIN	1,00	1,000000000	1,00
1343	CEPILLO DE ACERO	1,00	1,000000000	1,00
1346	CHISPERO	10,00	1,000000000	10,00
3455	CIERRA GRANDE	1,00	1,000000000	1,00
3456	CIERRA PEQUEÑA	1,00	1,000000000	1,00
1351	CINCEL	4,00	1,000000000	4,00
1357	CINTA METRICA DE 30MTS RHINO	1,00	1,000000000	1,00
1359	CISALLA DE 36"	1,00	1,000000000	1,00
1360	CISALLA GRANDE P/CORTAR VARILLA	2,00	1,000000000	2,00
3447	COMBO	1,00	1,000000000	1,00
1404	COMBO 2 LBS	1,00	1,000000000	1,00
1405	COMBO 4 LBS	7,00	1,000000000	7,00
1406	COMBO DE 14 LBS	2,00	1,000000000	2,00
3457	COMBO DE CAUCHO	1,00	1,000000000	1,00
1407	COMBO DE GOMA	1,00	1,000000000	1,00
1434	CUCHILLA P/CISALLA (21,028/AT)	1,00	1,000000000	1,00
3669	DADO 11	1,00	1,000000000	1,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
3668	DADO 19	1,00	1,000000000	1,00	
3700	DADO 27	1,00	1,000000000	1,00	
3570	DADO BAHCO 2 3/16	1,00	1,000000000	1,00	
3568	DADO BAHCO #24	1,00	1,000000000	1,00	
3569	DADO BAHCO #30	1,00	1,000000000	1,00	
3571	DADO BAHCO #36	1,00	1,000000000	1,00	
3567	DADO BAHCO #38	1,00	1,000000000	1,00	
3565	DADO BAHCO #41	1,00	1,000000000	1,00	
3566	DADO BAHCO #46	1,00	1,000000000	1,00	
3564	DADO BAHCO #50	1,00	1,000000000	1,00	
3596	DADO BOHCO 5X16 (CAJA GRANDE)	1,00	1,000000000	1,00	
3652	DADO (CAJA FAT MAX) 11/32	1,00	1,000000000	1,00	
3642	DADO (CAJA FAT MAX) 11/32	1,00	1,000000000	1,00	
3653	DADO (CAJA FAT MAX) 12	1,00	1,000000000	1,00	
3640	DADO (CAJA FAT MAX) 1/2	1,00	1,000000000	1,00	
3654	DADO (CAJA FAT MAX) 13	1,00	1,000000000	1,00	
3636	DADO (CAJA FAT MAX) 3/4	1,00	1,000000000	1,00	
3641	DADO (CAJA FAT MAX) 3/8	1,00	1,000000000	1,00	
3638	DADO (CAJA FAT MAX) 5/8	1,00	1,000000000	1,00	
3650	DADO (CAJA FAT MAX) 6	1,00	1,000000000	1,00	
3637	DADO (CAJA FAT MAX) 7/16	2,00	1,000000000	2,00	
3639	DADO (CAJA FAT MAX) 9/16	1,00	1,000000000	1,00	
3651	DADO (CAJA FAT MAX) 9/16	1,00	1,000000000	1,00	
3665	DADO CORTOS 11/16	1,00	1,000000000	1,00	
3666	DADO CORTOS 14	1,00	1,000000000	1,00	
3661	DADO CORTOS 15/16	1,00	1,000000000	1,00	
3662	DADO CORTOS 27	1,00	1,000000000	1,00	
3660	DADO CORTOS 30	1,00	1,000000000	1,00	
3663	DADO CORTOS 32	1,00	1,000000000	1,00	
3667	DADO CORTOS 7/8	1,00	1,000000000	1,00	
3717	DADO CORTOS (CAJA NARANJA GRANDE) 22	1,00	1,000000000	1,00	
3716	DADO CORTOS (CAJA NARANJA GRANDE) 32	1,00	1,000000000	1,00	
3713	DADO CORTOS (CAJA NARANJA GRANDE) 33	1,00	1,000000000	1,00	
3714	DADO CORTOS (CAJA NARANJA GRANDE) 34	1,00	1,000000000	1,00	
3707	DADO CORTOS (CAJA NARANJA MEDIANA) 15	1,00	1,000000000	1,00	
3711	DADO CORTOS (CAJA NARANJA MEDIANA) 20	1,00	1,000000000	1,00	
3710	DADO CORTOS (CAJA NARANJA MEDIANA) 21	1,00	1,000000000	1,00	
3708	DADO CORTOS (CAJA NARANJA MEDIANA) 22	1,00	1,000000000	1,00	
3709	DADO CORTOS (CAJA NARANJA MEDIANA) 23	1,00	1,000000000	1,00	
3706	DADO CORTOS (CAJA NARANJA MEDIANA) 27	1,00	1,000000000	1,00	
3705	DADO CORTOS (CAJA NARANJA MEDIANA) 30	1,00	1,000000000	1,00	
3704	DADO CORTOS (CAJA NARANJA MEDIANA) 32	1,00	1,000000000	1,00	
3715	DADO CORTOS STANLEY (CAJA NARANJA GRANDE) 1 1/4	1,00	1,000000000	1,00	
3664	DADO CROTOS 23	1,00	1,000000000	1,00	
3582	DADO FORCE 2 1/2	1,00	1,000000000	1,00	
3583	DADO FORCE 2 1/4	1,00	1,000000000	1,00	
3657	DADO FORCE 30	1,00	1,000000000	1,00	
3555	DADO JONNESWDY #26	1,00	1,000000000	1,00	
3556	DADO JONNESWDY #27	1,00	1,000000000	1,00	
3557	DADO JONNESWDY #29	1,00	1,000000000	1,00	

3558	DADO JONNESWDY #30	1,00	1,000000000	1,00
3559	DADO JONNESWDY #32	1,00	1,000000000	1,00
3561	DADO JONNESWDY #35	1,00	1,000000000	1,00
3560	DADO JONNESWDY #36	1,00	1,000000000	1,00
3562	DADO JONNESWDY #38	1,00	1,000000000	1,00
3658	DADO LARGOS 11/16	1,00	1,000000000	1,00
3675	DADO LARGOS 15	1,00	1,000000000	1,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
3672	DADO LARGOS 17	1,00	1,000000000	1,00	
3659	DADO LARGOS 19	1,00	1,000000000	1,00	
3674	DADO LARGOS 21	1,00	1,000000000	1,00	
3671	DADO LARGOS 3/3	1,00	1,000000000	1,00	
3673	DADO LARGOS 5/8	3,00	1,000000000	3,00	
3643	DADO LARGOS (CAJA FAT MAX) 11	1,00	1,000000000	1,00	
3644	DADO LARGOS (CAJA FAT MAX) 12	1,00	1,000000000	1,00	
3645	DADO LARGOS (CAJA FAT MAX) 13	1,00	1,000000000	1,00	
3646	DADO LARGOS (CAJA FAT MAX) 14	1,00	1,000000000	1,00	
3648	DADO LARGOS (CAJA FAT MAX) 16	1,00	1,000000000	1,00	
3649	DADO LARGOS (CAJA FAT MAX) 17	1,00	1,000000000	1,00	
3647	DADO LARGOS (CAJA FAT MAX) 5/16	1,00	1,000000000	1,00	
3687	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 10	1,00	1,000000000	1,00	
3690	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 11	1,00	1,000000000	1,00	
3688	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 12	1,00	1,000000000	1,00	
3689	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 13	1,00	1,000000000	1,00	
3691	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 16	1,00	1,000000000	1,00	
3692	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 17	1,00	1,000000000	1,00	
3693	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 19	1,00	1,000000000	1,00	
3694	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 21	1,00	1,000000000	1,00	
3695	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 22	1,00	1,000000000	1,00	
3696	DADO LARGOS JONNESWDY NEGROS (CAJA VERDE) 24	1,00	1,000000000	1,00	
3682	DADO PLASTICO TOOLCROFT 10	1,00	1,000000000	1,00	
3685	DADO PLASTICO TOOLCROFT 13/16	1,00	1,000000000	1,00	
3678	DADO PLASTICO TOOLCROFT 1/4	1,00	1,000000000	1,00	
3677	DADO PLASTICO TOOLCROFT 15	1,00	1,000000000	1,00	
3679	DADO PLASTICO TOOLCROFT 16	1,00	1,000000000	1,00	
3683	DADO PLASTICO TOOLCROFT 17	1,00	1,000000000	1,00	
3686	DADO PLASTICO TOOLCROFT 19	1,00	1,000000000	1,00	
3684	DADO PLASTICO TOOLCROFT 21	1,00	1,000000000	1,00	
3680	DADO PLASTICO TOOLCROFT 22	1,00	1,000000000	1,00	
3676	DADO PLASTICO TOOLCROFT 3/4	1,00	1,000000000	1,00	
3681	DADO PLASTICO TOOLCROFT 7/8	1,00	1,000000000	1,00	
1435	DADO P/PERNO TECHO 5/16"	1,00	1,000000000	1,00	
1437	DADO P/RACHE 2"1/4 FORCE (MANDO 1")	2,00	1,000000000	2,00	
1438	DADO P/RACHE 2"3/16 BAHCO (MANDO 3/4)	1,00	1,000000000	1,00	
3572	DADO STANLEY 1 1/4	1,00	1,000000000	1,00	
3573	DADO STANLEY 1 5/16	1,00	1,000000000	1,00	
3575	DADO STANLEY 15/16	1,00	1,000000000	1,00	
3574	DADO STANLEY 1 5/8	1,00	1,000000000	1,00	
3576	DADO STANLEY 1 7/16	1,00	1,000000000	1,00	
3627	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 10	1,00	1,000000000	1,00	

3628	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 11	1,00	1,000000000	1,00
3622	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 11/16	1,00	1,000000000	1,00
3629	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 12	1,00	1,000000000	1,00
3625	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 1/2	2,00	1,000000000	2,00
3630	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 13	1,00	1,000000000	1,00
3631	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 14	1,00	1,000000000	1,00
3632	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 15	1,00	1,000000000	1,00
3633	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 17	1,00	1,000000000	1,00
3626	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 3/8	1,00	1,000000000	1,00
3623	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 5/8	1,00	1,000000000	1,00
3635	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 6	1,00	1,000000000	1,00
3621	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 7/16	2,00	1,000000000	2,00
3634	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 7/32	1,00	1,000000000	1,00
3624	DADO STANLEY (CAJA FAT MAX) 9/16	1,00	1,000000000	1,00
3603	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 1"	1,00	1,000000000	1,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
3606	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 1 1/16	1,00	1,000000000	1,00	
3600	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 11/16	1,00	1,000000000	1,00	
3607	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 1 1/8	1,00	1,000000000	1,00	
3601	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 13/16	1,00	1,000000000	1,00	
3608	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 1 5/16	1,00	1,000000000	1,00	
3598	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 19/32	1,00	1,000000000	1,00	
3605	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 24	1,00	1,000000000	1,00	
3599	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 25/32	1,00	1,000000000	1,00	
3602	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 5/8	1,00	1,000000000	1,00	
3597	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 7/16	1,00	1,000000000	1,00	
3604	DADO STANLEY (CAJA GRANDE) 7/8	1,00	1,000000000	1,00	
3584	DADO STANLEY (CAJA MEDIANA) #11	1,00	1,000000000	1,00	
3585	DADO STANLEY (CAJA MEDIANA) 1/2	1,00	1,000000000	1,00	
3587	DADO STANLEY (CAJA MEDIANA) #13	2,00	1,000000000	2,00	
3589	DADO STANLEY (CAJA MEDIANA) #17	1,00	1,000000000	1,00	
3588	DADO STANLEY (CAJA MEDIANA) 3/8	1,00	1,000000000	1,00	
3586	DADO STANLEY (CAJA MEDIANA) 7/16	1,00	1,000000000	1,00	
3620	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 1 11/16	1,00	1,000000000	1,00	
3611	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 11/16	1,00	1,000000000	1,00	
3612	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 1 1/2	1,00	1,000000000	1,00	
3618	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 1 3/16	1,00	1,000000000	1,00	
3619	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 1 3/4	1,00	1,000000000	1,00	
3617	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 2"	1,00	1,000000000	1,00	
3616	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 2 1/4	1,00	1,000000000	1,00	
3614	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 2 3/16	1,00	1,000000000	1,00	
3615	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 2 3/16	1,00	1,000000000	1,00	
3613	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 2 3/8	1,00	1,000000000	1,00	
3609	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 3/4	1,00	1,000000000	1,00	
3610	DADO STANLEY (CAJA ROJA) 7/8	1,00	1,000000000	1,00	
3417	DESARMADOR ESTRELLA	3,00	1,000000000	3,00	
2493	DESARMADOR PLANO	10,00	1,000000000	10,00	
1441	DESTORNILLADOR DE ESTRELLA	2,00	1,000000000	2,00	
1442	DESTORNILLADOR PLANO	10,00	1,000000000	10,00	

1464	ENGRASADORA MANUAL MATO	4,00	1,000000000	4,00
1466	ESCABADORA MANUALES	5,00	1,000000000	5,00
1468	ESCUADRA FALSA	6,00	1,000000000	6,00
1469	ESCUADRA GRANDE	13,00	1,000000000	13,00
1470	ESCUADRA PEQUEÑA	5,00	1,000000000	5,00
1471	ESCUADRA TOPE	9,00	1,000000000	9,00
1573	GATA TIPO TIJERA 2TON. BEST VALUE	10,00	1,000000000	10,00
1610	HACHA PEQUEÑA	2,00	1,000000000	2,00
1481	HEXAGONO 10MM	3,00	1,000000000	3,00
1479	HEXAGONO 1/16	2,00	1,000000000	2,00
1480	HEXAGONO 1/8	2,00	1,000000000	2,00
1483	HEXAGONO 2.5MM	2,00	1,000000000	2,00
1482	HEXAGONO 2 MM	2,00	1,000000000	2,00
1484	HEXAGONO 4MM	2,00	1,000000000	2,00
1485	HEXAGONO 5MM	1,00	1,000000000	1,00
1486	HEXAGONO 6MM	1,00	1,000000000	1,00
1487	HEXAGONO 8MM	11,00	1,000000000	11,00
1623	JUEGO DE DADOS 1/2" (20 PIEZAS) (FALTAN 2 )	1,00	1,000000000	1,00
1626	JUEGO DE DADOS 3/4" BAHCO	1,00	1,000000000	1,00
1628	JUEGO DE DADOS DE 3/4" P/PISTOLA NEUMATICA	1,00	1,000000000	1,00
3461	JUEGO DE DADOS DE CALIBRACION	1,00	1,000000000	1,00
1629	JUEGO DE HEXAGONOS COMPLETO	1,00	1,000000000	1,00
1630	JUEGO DE HEXAGONOS INCOMPLETO (F. 3)	1,00	1,000000000	1,00
1631	JUEGO DE HEXAGONOS LARGOS	1,00	1,000000000	1,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
3397	JUEGO DE PESAS	1,00	1,000000000	1,00	
3697	JUEGO DESARMADORES SATA (CAJA VERDE)	1,00	1,000000000	1,00	
1636	JUEGO DE TARRAJAS	1,00	1,000000000	1,00	
1637	JUEGO DE TORKS INCOMPLETO (F. 2)	1,00	1,000000000	1,00	
1653	LIMA PEQUEÑAS	5,00	1,000000000	5,00	
1654	LIMA REDONDA	2,00	1,000000000	2,00	
1655	LIMPIA BOQUILLA	3,00	1,000000000	3,00	
1656	LIMPIA BOQUILLA UNIWELD	7,00	1,000000000	7,00	
3414	MARTILLO	3,00	1,000000000	3,00	
210005251	MARTILLOS DE PERCUSION	72,00	1,000000000	72,00	
1729	MARTILLO ZAPATERO	1,00	1,000000000	1,00	
1790	NIVEL TORPEDO STANLEY	9,00	1,000000000	9,00	
3464	PALA	1,00	1,000000000	1,00	
1799	PALETA DE MADERA	6,00	1,000000000	6,00	
1930	PICO	6,00	1,000000000	6,00	
3465	PINZA GRANDE P/CRISTAL DE FUNDICION	2,00	1,000000000	2,00	
1952	PINZA P/ABRIR SEGUROS	3,00	1,000000000	3,00	
1953	PINZA P/CERRAR SEGUROS	3,00	1,000000000	3,00	
3434	PINZA PORTA CRISOLES	3,00	1,000000000	3,00	
1955	PINZA P/SOLDAR DE 500 Amp.LENCO	1,00	1,000000000	1,00	
1954	PINZA P/SOLDAR DE 500 Amp. TRUPER	5,00	1,000000000	5,00	
2407	PINZA P/SOLDAR DE 600 Amp.	3,00	1,000000000	3,00	
1957	PINZA P/TIERRA TRUPER	4,00	1,000000000	4,00	
3438	PINZA PUNTA FINA	3,00	1,000000000	3,00	

2408	PISTOLA DE AIRE CON MANGUERA TRUPER	2,00	1,000000000	2,00
1959	PISTOLA DE PINTAR	3,00	1,000000000	3,00
2490	PISTOLA DE SILICON DOBLE	1,00	1,000000000	1,00
3553	PISTOLA NEUMATICA	2,00	1,000000000	2,00
1473	PLAYO DE PRESION	4,00	1,000000000	4,00
3415	PLAYO DE PRESION	1,00	1,000000000	1,00
3391	PRENSA FABRICADA	6,00	1,000000000	6,00
2026	REMACHADORA	3,00	1,000000000	3,00
2441	REMACHADORA ACORDEON	2,00	1,000000000	2,00
3581	TARRAJA (INCOMPLETA)	1,00	1,000000000	1,00
3458	TIJERA	1,00	1,000000000	1,00
2276	TIJERAS P/CORTAR METAL	1,00	1,000000000	1,00

**SUBTOTAL: 520,00**

**Categoria INSUMO FLOTACION**

1328	CARBON ACTIVADO (SACOS)	9,00	1,000000000	9,00
------	-------------------------	------	-------------	------

**SUBTOTAL: 9,00**

**Categoria LIMPIEZA**

1342	CEPILLO DE SANITARIO	3,00	1,000000000	3,00
1467	ESCOBA PLASTICA	10,00	1,000000000	10,00

**SUBTOTAL: 13,00**

**Categoria LLAVES**

1659	LLAVE #1"	9,00	1,000000000	9,00
1667	LLAVE #10	3,00	2,280701754	6,842
1668	LLAVE #11	2,00	3,070175439	6,14
1660	LLAVE #1"1/16	2,00	11,052631579	22,105
1669	LLAVE #11/16	3,00	3,947368421	11,842
1661	LLAVE #1"1/2	2,00	25,877192983	51,754
1662	LLAVE #1"1/4	1,00	14,868421053	14,868
1663	LLAVE #1"1/8	1,00	1,000000000	1,00
1670	LLAVE #12	1,00	1,000000000	1,00
1672	LLAVE #13/16	3,00	5,000000000	15,00
1673	LLAVE #14	4,00	3,245614035	12,982
1674	LLAVE #15	2,00	3,333333334	6,667

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
1664	LLAVE #1"5/16	1,00	18,421052632	18,421	
1675	LLAVE #15/16	5,00	1,000000000	5,00	
1676	LLAVE #17	1,00	3,684210526	3,684	
1677	LLAVE #18	2,00	4,210526316	8,421	
1678	LLAVE #19	5,00	4,298245614	21,491	
1679	LLAVE #21	2,00	5,482456141	10,965	
1680	LLAVE #22	3,00	1,000000000	3,00	
1681	LLAVE #23	2,00	1,000000000	2,00	
1682	LLAVE #24	10,00	8,596491228	85,965	
1683	LLAVE #26	2,00	9,473684211	18,947	
1685	LLAVE #29	2,00	13,157894737	26,316	
1688	LLAVE #30	5,00	13,596491228	67,982	
1689	LLAVE #32	3,00	19,298245614	57,895	
1686	LLAVE #3/4	2,00	1,000000000	2,00	
1690	LLAVE #36	1,00	30,263157895	30,263	

1687	LLAVE #3/8	1,00	1,000000000	1,00
1691	LLAVE #46	1,00	1,000000000	1,00
1692	LLAVE #5/8	3,00	1,000000000	3,00
1693	LLAVE #6	1,00	2,192982456	2,193
1694	LLAVE #7	1,00	1,000000000	1,00
1696	LLAVE #7/8	6,00	1,000000000	6,00
1699	LLAVE #8	1,00	2,192982456	2,193
1697	LLAVE #9	1,00	1,000000000	1,00
1698	LLAVE #9/16	1,00	1,000000000	1,00
2537	LLAVE DE PICO 10"	2,00	1,000000000	2,00
1700	LLAVE DE PICO 12"	2,00	1,000000000	2,00
3419	LLAVE DE PICO #28	2,00	1,000000000	2,00
3416	LLAVE DE TUBO	1,00	1,000000000	1,00
2447	LLAVE DE TUBO DE 18"	3,00	1,000000000	3,00
2448	LLAVE DE TUBO DE 24"	1,00	1,000000000	1,00
1702	LLAVE DE TUBO DE 36"	1,00	1,000000000	1,00
1703	LLAVE DE TUBO DE 48"	1,00	1,000000000	1,00
3418	LLAVE PERICA 15"	2,00	1,000000000	2,00

**SUBTOTAL: 554,939**

**Categoria MOTORES**

3364	MOTOR ELECTRICO 3HP - 1.5KW.	6,00	1,000000000	6,00
3365	MOTOR ELECTRICO 4KW.	6,00	1,000000000	6,00
3385	MOTOR ELECTRICO PARA ADAPTAR	6,00	1,000000000	6,00
3367	MOTOR ELECTRICO PARA REDUCTOR	6,00	1,000000000	6,00

**SUBTOTAL: 24,00**

**Categoria NULL**

3471	AGITADOR EXPERIMENTAL	1,00	1,000000000	1,00
3532	AISLADORES TIPO ESCALERA CT2-20	2,00	1,000000000	2,00
3362	AMOLADORA GRANDE REPARABLE	2,00	1,000000000	2,00
3361	AMOLADORA PEQUEÑA REPARABLE	9,00	1,000000000	9,00
3506	AMPERIMETRO FLUKER	1,00	1,000000000	1,00
2529	ANGULO 25mm x 25mm x 3/16"	30,00	1,000000000	30,00
3493	ARRANCADOR 220V.	1,00	1,000000000	1,00
3477	AUXILIAR ABB	1,00	1,000000000	1,00
3412	BALANZA ANALITICA DE 4 DECIMALES	1,00	1,000000000	1,00
3421	BALANZA DE 25 KG	1,00	1,000000000	1,00
3446	BALANZA DE TIENDA	1,00	1,000000000	1,00
3420	BALANZA METTER TOLEDO 3 DECIMALES CAP 4200	1,00	1,000000000	1,00
3437	BALANZA PEQUEÑA DE 2 DECIMALES BOECO	2,00	1,000000000	2,00
3429	BALANZA ROMANA	1,00	1,000000000	1,00
3470	BASCULA	1,00	1,000000000	1,00
3522	BASE PORTA FUSIBLE NT00 160 AMP	2,00	1,000000000	2,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
3375	CADENA PASO 120 P/ REDUCTOR BANDA 12	6,00	1,000000000	6,00	
3372	CAJA DE HERRAMIENTAS	6,00	1,000000000	6,00	
3552	CAJA DE METAL	6,00	1,000000000	6,00	
3413	CAJA DE VIDRIO	2,00	1,000000000	2,00	
3452	CAJA METALICA	1,00	1,000000000	1,00	
3536	CAJA PLASTICA PARA PULSADOR 22 MM	1,00	1,000000000	1,00	



3460	CALIBRADOR	1,00	1,000000000	1,00
3494	CARBON PARA MOTOR 110KW POLO SALIENTES(MOLINO DE BOLA)	12,00	1,000000000	12,00
3442	CHANCHA	1,00	1,000000000	1,00
3546	CHIPONES P/ TRANSFORMADOR 13.600V	3,00	1,000000000	3,00
210002839	CONO DE DISTRIBUCION	1,00	1,000000000	1,00
3526	CONTADOR DIGITAL LA8N-BF	1,00	1,000000000	1,00
3444	CUARTEADOR GRANDE	1,00	1,000000000	1,00
3445	CUARTEADOR PEQUEÑO	1,00	1,000000000	1,00
3655	DESANDER P/ DADO (CAJA FAT MAX)	1,00	1,000000000	1,00
3366	ENDUCIDO PARA REDUCTOR	6,00	1,000000000	6,00
3393	EXTRACTOR DE GASES TEKA	1,00	1,000000000	1,00
3543	FANOLA DE 100 PIEZAS P/ CABLE #14	1,00	1,000000000	1,00
110316000	FIJACIONES	12,00	1,000000000	12,00
3378	FUNDA DE ELECTRODOS 70/18 P/ PIEZAS	7,00	1,000000000	7,00
3379	FUNDA DE LECTRODOS MEZCLADO 60/11 60/13	6,00	1,000000000	6,00
3423	GAFAS DE FUNDIR	3,00	1,000000000	3,00
3454	GATA	1,00	1,000000000	1,00
3369	GATA HIDRAULICA PARA CENTRALINA	6,00	1,000000000	6,00
3538	GUARDAMOTOR 20 AMP	1,00	1,000000000	1,00
3486	GUIAS DE BOMBAS	4,00	1,000000000	4,00
3396	LAMPARA	2,00	1,000000000	2,00
3511	LIMPIADOR DE CONTACTO	7,00	1,000000000	7,00
3504	MARKILLADORA 3M.	1,00	1,000000000	1,00
3718	MASCARILLA CARA	1,00	1,000000000	1,00
3406	MASCARILLA DE 1/2	6,00	1,000000000	6,00
3505	MEGAOHOMETRO P 511 PRASEK	1,00	1,000000000	1,00
3541	MODULO DE EXPANSIÓN 6 AO UNITRONICS	1,00	1,000000000	1,00
3450	MOLDE DE BARRA LINGOTE	4,00	1,000000000	4,00
3503	MULTIIMETRO	2,00	1,000000000	2,00
3542	MURZ ELECTRONICO DE INTERRUPTOR 3A	1,00	1,000000000	1,00
3459	NIVEL	1,00	1,000000000	1,00
3554	PALANCA FORCE CR-V	1,00	1,000000000	1,00
3701	PALANCA FORRO 1"	1,00	1,000000000	1,00
3578	PALANCA TORQUE GRANDE 3/4 (100-600)	1,00	1,000000000	1,00
3579	PALANCA TORQUE MEDIANA STANLEY	1,00	1,000000000	1,00
3577	PALANCA TORQUE SNOB-1	1,00	1,000000000	1,00
3547	PARA RAYO	1,00	1,000000000	1,00
3478	PAR DE CABLE P/MULTIMETRO	2,00	1,000000000	2,00
3411	PORTA CRISOLES HIDRAULICO	2,00	1,000000000	2,00
3527	PORTA FUSIBLE RIEL DIN 10/38 32A	3,00	1,000000000	3,00
3439	PULVERIZADOR DE IMPACTO	1,00	1,000000000	1,00
3580	RACHES 3/4	2,00	1,000000000	2,00
110394400	REDUCTOR	1,00	1,000000000	1,00
3368	REDUCTOR CICLOIDAL PARA CELDAS	6,00	1,000000000	6,00
3410	REFRIGERANTE DE HORNO DE INDUCCION	2,00	1,000000000	2,00
3425	REGULADOR DE PRESION DE ACETILENO	1,00	1,000000000	1,00
3593	ROCHE (CAJA MEDIANA) 1/2	1,00	1,000000000	1,00
3479	ROLLO ROSH COMPLIANT	1,00	1,000000000	1,00
3398	ROTAP RETSCH	1,00	1,000000000	1,00
3488	SEPARADOR DE BOMBAS 2"	5,00	1,000000000	5,00
3487	SEPARADOR DE BOMBAS 3"	4,00	1,000000000	4,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
2522	SODIO METAVISUL	4,00	1,000000000	4,00	
3388	SOPORTE PARA CAMA BAJA TIPO RACHE	7,00	1,000000000	7,00	
3399	TAMICES	10,00	1,000000000	10,00	
3386	TANQUE DE ARGON	6,00	1,000000000	6,00	
3436	TANQUE DE GAS	4,00	1,000000000	4,00	
2538	TANQUE P/ GRANILLA	1,00	1,000000000	1,00	
3533	TERMICOS RENOVABLES TIRPO SIEMENS	3,00	1,000000000	3,00	
2485	TOMA TELEFONICA	2,00	1,000000000	2,00	
3499	TOMA TRIFACICO SOBRE PUESTO	1,00	1,000000000	1,00	
3390	TRAZADORA BOSH	6,00	1,000000000	6,00	
3441	TRITURADORA	1,00	1,000000000	1,00	
3498	VARIADOR DE FRECUENCIA 5.5 KW ACS35503E125A54 ABB	1,00	1,000000000	1,00	
3496	VARIADOR REUSABLE DE (2HP)	1,00	1,000000000	1,00	
2521	XANTATO DE POTASIO (SACO 25 KG)	75,00	1,000000000	75,00	
2520	XANTATO DE SODIO (SACO 25 KG)	100,00	1,000000000	100,00	

**SUBTOTAL: 436,00**

**Categoria OFICINA**

1740	MESA PLASTICA RECTANGULAR	1,00	1,000000000	1,00	
2188	SILLA PLASTICA	3,00	1,000000000	3,00	

**SUBTOTAL: 4,00**

**Categoria PERNOS**

1875	PERNO 12X50 (8,8)	19,00	1,000000000	19,00	
1871	PERNO 20 X 60	36,00	1,000000000	36,00	
2422	perno 9/16 X 2	35,00	1,000000000	35,00	
1873	PERNO ACERADO 10X100	22,00	1,000000000	22,00	
1874	PERNO ACERADO 10X80	59,00	1,000000000	59,00	
1821	PERNO ACERADO 1/4X1"	16,00	1,000000000	16,00	
1876	PERNO ACERADO 16X50	30,00	1,000000000	30,00	
1877	PERNO ACERADO 16X80	19,00	1,000000000	19,00	
1878	PERNO ACERADO 8X30	211,00	1,000000000	211,00	
1879	PERNO ACERADO 8X60	194,00	1,000000000	194,00	
1880	PERNO ACERADO 8X80	37,00	1,000000000	37,00	
1881	PERNO ACERADO CABEZA COCO 1/2 X 2 1/2"	15,00	1,000000000	15,00	
1477	PERNo CABEZA ABELLANADA 16x30	24,00	1,000000000	24,00	
1190	PERNO CABEZA HEXAGONAL 16 x 30	20,00	1,000000000	20,00	
1226	PERNO CABEZA HEXAGONAL 8 x 5	55,00	1,000000000	55,00	
1217	PERNO CABEZA NORMAL 8 x 5	50,00	1,000000000	50,00	
1216	PERNO HEXAGONAL 8 x 4 1/ 2	21,00	1,000000000	21,00	
1840	PERNO HN 1/2 X 1"	212,00	0,219298246	46,491	
1837	PERNO HN 1/2 X 1 1/2"	93,00	0,263157895	24,474	
1818	PERNO HN 1/2 X 2"	81,00	0,307017544	24,868	
1843	PERNO HN 1/2 X 3"	165,00	1,000000000	165,00	
1842	PERNO HN 1/2 X 3 1/2"	127,00	0,350877193	44,561	
1838	PERNO HN 1/2 X 4"	86,00	0,394736842	33,947	
1828	PERNO HN 1/2 X 5"	43,00	1,000000000	43,00	
1839	PERNO HN 1/2 X 6"	39,00	1,000000000	39,00	
1888	PERNO HN 1/4 X 1"	116,00	1,000000000	116,00	
2388	PERNO HN 1/4 X 1 1/2	254,00	1,000000000	254,00	
1889	PERNO HN 1/4 X 2"	148,00	0,087719298	12,982	

1887	PERNO HN 1/4 X 2 1/2	108,00	0,087719298	9,474
1901	PERNO HN 1/4 X 3/4	118,00	1,000000000	118,00
1845	PERNO HN 1/4 X 4"	50,00	0,131578947	6,579
1844	PERNO HN 1/4 X 5"	84,00	0,131578947	11,053
1436	PERNO HN 16x70	8,00	1,000000000	8,00
1833	PERNO HN 1 X 3"	49,00	1,228070175	60,175
1834	PERNO HN 1 X 4"	9,00	1,359649123	12,237
1835	PERNO HN 1 X 5"	68,00	1,535087719	104,386

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
1836	PERNO HN 1 X 6"	40,00	1,666666667	66,667	
1906	PERNO HN 3/4 X 2"	50,00	1,000000000	50,00	
1905	PERNO HN 3/4 X 2 1/2"	104,00	0,614035088	63,86	
1907	PERNO HN 3/4 X 3"	28,00	1,000000000	28,00	
1890	PERNO HN 3/4 X 3 1/2"	5,00	1,000000000	5,00	
1893	PERNO HN 3/4 X 5"	40,00	1,000000000	40,00	
1848	PERNO HN 3/8 X 1"	111,00	0,131578947	14,605	
1926	PERNO HN 3/8 X 2"	2,00	0,131578948	0,263	
1925	PERNO HN 3/8 X 2 1/2"	50,00	0,175438597	8,772	
1909	PERNO HN 3/8 x 3"	33,00	0,175438596	5,789	
1908	PERNO HN 3/8 X 3 1/2"	41,00	0,175438596	7,193	
1910	PERNO HN 3/8 X 4"	71,00	0,219298246	15,57	
1913	PERNO HN 3/8 X 4 1/2"	28,00	0,219298246	6,14	
1911	PERNO HN 3/8 X 5"	48,00	0,263157895	12,632	
1912	PERNO HN 3/8 X 6"	18,00	0,263157895	4,737	
1830	PERNO HN 5/16 X 1"	70,00	0,087719298	6,14	
1850	PERNO HN 5/16 X 1 1/2"	53,00	0,087719298	4,649	
1819	PERNO HN 5/16 X 2"	115,00	0,131578947	15,132	
1851	PERNO HN 5/16X 2 1/2"	42,00	0,131578947	5,526	
1853	PERNO HN 5/16X 3"	37,00	0,131578947	4,868	
1852	PERNO HN 5/16X 3 1/2"	47,00	0,131578947	6,184	
1854	PERNO HN 5/16X 4"	42,00	0,175438597	7,368	
1829	PERNO HN 5/16 X 4 1/2"	45,00	0,175438596	7,895	
1855	PERNO HN 5/16 X 5"	100,00	0,175438596	17,544	
1849	PERNO HN 5/16 X 6"	47,00	0,263157895	12,368	
1856	PERNO HN 5/8 X 1 1/2"	68,00	0,350877193	23,86	
1858	PERNO HN 5/8 X 2"	66,00	0,394736842	26,053	
1914	PERNO HN 5/8 X 4"	45,00	1,000000000	45,00	
1915	PERNO HN 5/8 X 5"	30,00	0,614035088	18,421	
2494	PERNO HN 7/16 X 1"	8,00	1,000000000	8,00	
1895	PERNO HN 7/16 X 1 1/2"	106,00	1,000000000	106,00	
1896	PERNO HN 7/16 X 2"	62,00	1,000000000	62,00	
1861	PERNO HN 7/16 X 2 1/2"	101,00	1,000000000	101,00	
1917	PERNO HN 7/16 X 3"	61,00	1,000000000	61,00	
1894	PERNO HN 7/16 X 3 1/2"	139,00	1,000000000	139,00	
1860	PERNO HN 7/16 X 4"	40,00	1,000000000	40,00	
1864	PERNO HN 7/8 X 2"	45,00	1,000000000	45,00	
1862	PERNO HN 7/8 X 3"	48,00	1,008771930	48,421	
1820	PERNO HN 7/8 X 3 1/2"	22,00	1,096491228	24,123	
1863	PERNO HN 7/8 X 4"	93,00	1,403508772	130,526	

1214	PERNO HN 9/16 X 1 1/2	94,00	1,000000000	94,00
1867	PERNO HN 9/16 X 3"	16,00	1,000000000	16,00
1868	PERNO HN 9/16 X 4"	40,00	0,833333333	33,333
2423	PERNO HN CABEZA ABELLANADA 1/2 X 1 1/2"	205,00	1,000000000	205,00
1922	PERNO HN CABEZA ABELLANDA 16 X 55	12,00	1,000000000	12,00
1921	PERNO HN CABEZA HEXAGONAL 10 X 60	29,00	1,000000000	29,00
1923	PERNO HN CABEZA HEXAGONAL 11 X 50	5,00	1,000000000	5,00
1870	PERNO HN CABEZA HEXAGONAL 1/2 X 2"	11,00	1,000000000	11,00
1924	PERNO HN CABEZA HEXAGONAL 12 X 50	49,00	1,000000000	49,00
1335	TUERCA ACERADA 10	100,00	1,000000000	100,00
1245	TUERCA ACERADA 16x 80	52,00	1,000000000	52,00
2296	TUERCA ACERADA P/PERNO 1/4"	35,00	1,000000000	35,00
2295	TUERCA ACERADA P/ PERNO 8	115,00	1,000000000	115,00
2496	TUERCA PARA PERNO 20 X 60	36,00	1,000000000	36,00
2386	TUERCA P/PERNO 1"	147,00	1,000000000	147,00
1208	TUERCA P/PERNO 1/2	866,00	1,000000000	866,00
1197	TUERCA P/PERNO 1/4	912,00	1,000000000	912,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
2495	TUERCA P/PERNO 3/4	138,00	1,000000000	138,00	
1127	TUERCA P/PERNO 3/8	186,00	1,000000000	186,00	
2389	TUERCA P/PERNO 5/16	510,00	1,000000000	510,00	
2428	TUERCA P/PERNO 5/8	80,00	1,000000000	80,00	
2435	TUERCA P/PERNO 7/16	1.020,00	1,000000000	1.020,00	
2381	TUERCA P/PERNO 7/8	273,00	1,000000000	273,00	
2434	TUERCA P/PERNO 8	281,00	1,000000000	281,00	
1114	TUERCA P/PERNO 9/16	157,00	1,000000000	157,00	

**SUBTOTAL: 8.654,868**

**Categoria**

**PINTURA**

1133	BARNIZ SPRAY ROJO DOLPHSER-41	5,00	1,000000000	5,00
1440	DESOXIDANTES (GALON)	3,00	1,000000000	3,00
2454	DESOXIDANTES (LITRO)	1,00	1,000000000	1,00
2166	EMPASTE (SACO 40 kg)	10,00	1,000000000	10,00
1941	PINTURA ANTICORROSIVA CATERPILLAR	4,00	14,736842105	58,947
2451	PINTURA ANTICORROSIVA GRIS MATE	3,00	1,000000000	3,00
1943	PINTURA ANTICORROSIVA NEGRO	2,00	1,000000000	2,00
2453	PINTURA ANTICORROSIVA ROJO	3,00	1,000000000	3,00
1944	PINTURA ANTICORROSIVA VERDE (LT)	1,00	1,000000000	1,00
2450	PINTURA ESMALTE SUPREMO AZUL	2,00	1,000000000	2,00
2452	PINTURA ESMALTE VERDE MAR	3,00	1,000000000	3,00
1949	PINTURA MULTIPREMIER VERDE (FONDO)	3,00	1,000000000	3,00

**SUBTOTAL: 94,947**

**Categoria**

**REPUESTOS**

3484	BOCIN BOMBA DE 2" A 1"	5,00	1,000000000	5,00
3485	BOCIN BOMBA DE 2" A 1 1/2"	3,00	1,000000000	3,00
3483	BOCIN BOMBA DE 3" A 2"	14,00	1,000000000	14,00
2465	FORRO DE BOMBA SOLIDOS 2" X 1" 1/2 FRENTE	3,00	1,000000000	3,00
2466	FORRO DE BOMBA SOLIDOS 2" X 1" 1/2 POSTERIOR	3,00	1,000000000	3,00
2457	FORRO DE BOMBA SOLIDOS 3" X 2" FRENTE	3,00	1,000000000	3,00

2458	FORRO DE BOMBA SOLIDOS 3" X 2" POSTERIOR	4,00	1,000000000	4,00
2459	FORRO DE BOMBA SOLIDOS 4" X 3" FRENTE	3,00	1,000000000	3,00
2460	FORRO DE BOMBA SOLIDOS 4" X 3" POSTERIOR	3,00	1,000000000	3,00
2455	IMPULSOR 8" P/BOMBA CHINA	3,00	1,000000000	3,00
2456	IMPULSOR 9" P/BOMBA CHINA	3,00	1,000000000	3,00
2412	IMPULSOR P/BOMBA TUMA S40 40553	2,00	1,000000000	2,00
2411	IMPULSOR P/BOMBA TUMA S80 405860	8,00	1,000000000	8,00
1639	KIT COMPLETO P/ BOMBAS GRUNFOS	1,00	1,000000000	1,00
110564600	PLATO	12,00	1,000000000	12,00
210002001	PLATO COVERTOR	36,00	1,000000000	36,00

**SUBTOTAL: 106,00**

**Categoria RETENEDORES**

2468	RETENEDOR 105X130X12	5,00	1,000000000	5,00
2036	RETENEDOR 25X38X8	3,00	1,000000000	3,00
2491	RETENEDOR 35X52X9.5	4,00	1,000000000	4,00
2492	RETENEDOR 35X56X10	1,00	1,000000000	1,00
2039	RETENEDOR 40X52X7	1,00	1,000000000	1,00
2040	RETENEDOR 40X52X8	3,00	1,000000000	3,00
2041	RETENEDOR 42X60X7	3,00	1,000000000	3,00
2042	RETENEDOR 42X72X10	3,00	1,000000000	3,00
2043	RETENEDOR 45X62X9	4,00	1,000000000	4,00
2044	RETENEDOR 45X75X8	18,00	1,000000000	18,00
2470	RETENEDOR 50X72X10	3,00	1,000000000	3,00
2033	RETENEDOR 50X72X12	7,00	1,000000000	7,00
2464	RETENEDOR 50X72X12 SKF	6,00	1,000000000	6,00
2045	RETENEDOR 50X72X9	2,00	1,000000000	2,00
2046	RETENEDOR 50X72X9X14	4,00	1,000000000	4,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

CODIGO	DESCRIPCION - ITEM	CANTIDAD	COSTO	TOTAL	TOTAL
2047	RETENEDOR 52X72X7,5	4,00	1,000000000	4,00	
2048	RETENEDOR 55X100X10	2,00	1,000000000	2,00	
2049	RETENEDOR 55X72X9	2,00	1,000000000	2,00	
2051	RETENEDOR 55X75X8	3,00	1,000000000	3,00	
2471	RETENEDOR 60X80X12	2,00	1,000000000	2,00	
2052	RETENEDOR 60X90X10	9,00	1,000000000	9,00	
2054	RETENEDOR 65X85X10	2,00	1,000000000	2,00	
2055	RETENEDOR 70X90X10	3,00	1,000000000	3,00	
2056	RETENEDOR 75X100X13	2,00	1,000000000	2,00	
2469	RETENEDOR 80X105X13	9,00	1,000000000	9,00	
2057	RETENEDOR 88X115X13	1,00	1,000000000	1,00	
2058	RETENEDOR 90824	1,00	1,000000000	1,00	
2059	RETENEDOR 90X115X13	1,00	1,000000000	1,00	
2060	RETENEDOR H462	2,00	1,000000000	2,00	
2061	RETENEDOR NE5610	9,00	1,000000000	9,00	
3489	RETENEDOR PARA BOMBA CHINA	5,00	1,000000000	5,00	
2472	RETENEDOR TSN 512	3,00	1,000000000	3,00	
2473	RETENEDOR TSN 518	1,00	1,000000000	1,00	

**SUBTOTAL: 128,00**

**Categoria****RODAMIENTOS**

3475	RODAMIENTO NTN 6203	2,00	1,000000000	2,00
2096	RULIMAN 1211 EKTN9 SKF	2,00	1,000000000	2,00
2098	RULIMAN 21307-CC SKF	3,00	1,000000000	3,00
2099	RULIMAN 22208 EAE4C3 410 NSK	2,00	1,000000000	2,00
2107	RULIMAN 22208RHRW33C3 KOYO	4,00	87,982456140	351,93
2101	RULIMAN 22209EAKD1C3 NTN	2,00	1,000000000	2,00
2489	RULIMAN 22211 FBJ	3,00	1,000000000	3,00
2461	RULIMAN 22211 KOYO	4,00	1,000000000	4,00
2104	RULIMAN 22212 EAD1C3 NTN	1,00	1,000000000	1,00
2102	RULIMAN 22212 EK/C3 SKF	2,00	1,000000000	2,00
2103	RULIMAN 22212 KEJW33C3 TIMKEN	2,00	1,000000000	2,00
2105	RULIMAN 22215 EAE4CE NSK	4,00	1,000000000	4,00
2106	RULIMAN 22218 EK/C3 SKF	1,00	1,000000000	1,00
2467	RULIMAN 22220 KOYO	1,00	1,000000000	1,00
2108	RULIMAN 22313 EK/C3 SKF	2,00	1,000000000	2,00
2109	RULIMAN 22315 EK SKF	2,00	1,000000000	2,00
2110	RULIMAN 23122 CC/C3 W33 SKF	2,00	1,000000000	2,00
2112	RULIMAN 32009 NTN	8,00	1,000000000	8,00
2114	RULIMAN 32207JR KOYO	1,00	1,000000000	1,00
2372	RULIMAN 32216 J2/Q SKF	2,00	1,000000000	2,00
2363	RULIMAN 32216JRYA1 KOYO	6,00	1,000000000	6,00
2115	RULIMAN 32230-A FAG	1,00	1,000000000	1,00
2116	RULIMAN 3306-A-2RS1TN9/MT-33 SKF	2,00	1,000000000	2,00
2378	RULIMAN 3306A-2Z/C3VT1833016 FAG	4,00	1,000000000	4,00
2375	RULIMAN 3308 A-2ZTN9	4,00	1,000000000	4,00
2362	RULIMAN 522 4T-522 NTN	4,00	1,000000000	4,00
2117	RULIMAN 529 NTN	1,00	1,000000000	1,00
2118	RULIMAN 5305CZZ 5305CZZ/5C NTN	3,00	1,000000000	3,00
2119	RULIMAN 5308 ZZCM/SK NTN	2,00	1,000000000	2,00
2120	RULIMAN 6001 JRXLLU C3/2AS NTN	10,00	1,000000000	10,00
3373	RULIMAN 6004	29,00	1,000000000	29,00
2121	RULIMAN 6010 2RS1/C3 SKF	2,00	1,000000000	2,00
2371	RULIMAN 6012-2Z SKF	3,00	1,000000000	3,00
2122	RULIMAN 6015ZZCM/5K NTN	2,00	1,000000000	2,00
2126	RULIMAN 62002RSC3 KOYO	8,00	2,061403509	16,491
2125	RULIMAN 6200 LLU C3 NTN	8,00	1,000000000	8,00
2127	RULIMAN 6201LLU/2AS NTN	10,00	1,929824561	19,298

**ECOLUXEN S.A.****SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
2128	RULIMAN 6202 LLU C3 NTN	14,00	2,061403509	28,86	
2131	RULIMAN 62032RSC3 KOYO	2,00	1,000000000	2,00	
2129	RULIMAN 6203-2RS FBJ	1,00	1,000000000	1,00	
2130	RULIMAN 6203 LLU C3 NTN	9,00	2,324561404	20,921	
2369	RULIMAN 6204-2RSH/C3 SKF	11,00	1,000000000	11,00	
2370	RULIMAN 6205-2RSH/C3 SKF	4,00	1,000000000	4,00	
2133	RULIMAN 6206LLU NTN	1,00	1,000000000	1,00	
2136	RULIMAN 6208-2RS1/C3 SKF	1,00	7,850877193	7,851	
2138	RULIMAN 6210LLUC3/2AS NTN	6,00	10,701754386	64,211	
2139	RULIMAN 6222/C3 SKF	2,00	289,956140351	579,912	

2141	RULIMAN 6300 LLU C3 NTN	10,00	5,482456140	54,825
2373	RULIMAN 63022RSC3 KOYO	2,00	1,000000000	2,00
2368	RULIMAN 6302-2RSH/C3 SKF	3,00	1,000000000	3,00
3374	RULIMAN 6303	6,00	1,000000000	6,00
2144	RULIMAN 6304-2RS1/C3 SKF	10,00	5,043859649	50,439
2143	RULIMAN 6304 NTN	22,00	1,000000000	22,00
2367	RULIMAN 6305-2RS1/C3 SKF	3,00	1,000000000	3,00
2145	RULIMAN 6306 LLU/2ASU1 NTN	1,00	1,000000000	1,00
2366	RULIMAN 6308-2RS1/C3 SKF	13,00	1,000000000	13,00
2365	RULIMAN 6311-2RS1/C3 SKF	5,00	1,000000000	5,00
2488	RULIMAN 6320 KOYO	2,00	1,000000000	2,00
2154	RULIMAN 6900ZZ1CM NSK	9,00	1,000000000	9,00
2377	RULIMAN 7309 B FBJ	1,00	1,000000000	1,00
2156	RULIMAN AEL208D1 P/CHUMACERA NTN	1,00	1,000000000	1,00
2462	RULIMAN H311 (TUERCA DE AJUSTE P/CAJERA) BJB	6,00	1,000000000	6,00
2157	RULIMAN H312 (TUERCA DE AJUSTE P/CAJERA) FBJ	2,00	1,000000000	2,00
2374	RULIMAN H 320 SKF	1,00	1,000000000	1,00
2159	RULIMAN HR32209J NSK	1,00	1,000000000	1,00
2364	RULIMAN N208 KOYO	6,00	1,000000000	6,00
2160	RULIMAN NJ407 SKF	2,00	1,000000000	2,00
2161	RULIMAN NU222 ECJ SKF	1,00	1,000000000	1,00
2162	RULIMAN NU319 ECP/C3 SKF	2,00	1,000000000	2,00
2163	RULIMAN UC209D1 NTN (P/CHUMACERA)	9,00	1,000000000	9,00
2376	RULIMAN UCF204-3/4 CMB	3,00	1,000000000	3,00
2164	RULIMAN YAR 210-2F SKF(P/CAJERA)	1,00	1,000000000	1,00

**SUBTOTAL: 1.442,737**

**Categoria**

**RODILLO**

2083	RODILLO DE 75 CM HIERRO	27,00	1,000000000	27,00
2075	RODILLO DE HIERRO 115 CM	1,00	1,000000000	1,00
2076	RODILLO DE HIERRO 125 CM	15,00	1,000000000	15,00
2077	RODILLO DE HIERRO 20 CM	59,00	1,000000000	59,00
3492	RODILLO DE HIERRO 31.5 CM	147,00	1,000000000	147,00
2079	RODILLO DE HIERRO 31 CM	27,00	1,000000000	27,00
2502	RODILLO DE HIERRO 95 CM	1,00	1,000000000	1,00
2080	RODILLO DE PLASTICO 31 CM	42,00	1,000000000	42,00
2500	RODILLO DE PLASTICO 37.5 CM	3,00	1,000000000	3,00
2501	RODILLO DE PLASTICO 75 CM	9,00	1,000000000	9,00
3387	RODILLO FABRICADO DE TRANSPORTADORAS	19,00	1,000000000	19,00

**SUBTOTAL: 350,00**

**Categoria**

**SBM**

SL160248	ANCLAJE (8474 90 90)	32,00	1,000000000	32,00
SL160249 01	ANILLO DE DESGASTE 12/35	32,00	1,000000000	32,00
SL309029	ARMADURA 50 S	2,00	1,000000000	2,00
SL02-7145	ARMADURA 50 S	4,00	1,000000000	4,00
SL309342	ASEGURAMIENTO NARIZ ROTOR SSSL	4,00	1,000000000	4,00
SL304758	BARRA DE DESGASTE 130X130X1260	1,00	1,000000000	1,00
485900	DISCO M024 (7318 22 00)	24,00	1,000000000	24,00

**ECOLUXEN S.A.**

**SALDOS POR ITEMS ( al 2016-12-31)**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION - ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
SL309643	PLACA DE IMPACTO 30G	2,00	1,000000000	2,00	
SL06/057	PLACA DE PROTECCION 30S 06/ 57 S	8,00	1,000000000	8,00	
SL304639	PLACA DE PROTECCION DE ROTOR 30 S	4,00	1,000000000	4,00	
SL6026720	PLACA DESLIZANTE HB400	1,00	1,000000000	1,00	
SL160153	REGELETA DE BORNES 12/48	8,00	1,000000000	8,00	
SL159700	SPORTE DE TORNILLO 12/34	32,00	1,000000000	32,00	
SL158277G-01	SSS-MARTILLO-10 01/04 DURO	8,00	1,000000000	8,00	
SL158277G-07	SSS-MARTILLO-10 01/04MEDIO DURO	8,00	1,000000000	8,00	
SL159669	TORNILLO ESPECIAL M24X60	24,00	1,000000000	24,00	
SL160249	TUERCA DE ANCLAJE 12/33	32,00	1,000000000	32,00	
3713200	TUERCA SKT024	24,00	1,000000000	24,00	
					<b>SUBTOTAL: 250,00</b>
<b>Categoria</b>	<b>SOLDADURA</b>				
2191	SOLDADURA 6010 1/8	44,00	1,000000000	44,00	
2192	SOLDADURA 6010 5/32	94,00	1,000000000	94,00	
2193	SOLDADURA 6011 1/8	126,00	1,000000000	126,00	
2194	SOLDADURA 6011 3/32	44,00	1,000000000	44,00	
2195	SOLDADURA 6011 5/32	45,00	1,000000000	45,00	
2196	SOLDADURA 6013 1/8	55,00	1,000000000	55,00	
2198	SOLDADURA 7018 1/8	44,00	1,000000000	44,00	
2199	SOLDADURA 7018 5 /32	185,00	1,000000000	185,00	
2901	SOLDADURA ALUMNIO SE2201 ROJA	21,00	1,000000000	21,00	
2204	SOLDADURA CITODUR 1000	4,00	1,000000000	4,00	
2900	SOLDADURA COMPARC ALUMINIO	49,00	1,000000000	49,00	
2206	SOLDADURA KST-308L/KISWEL 1/8 ACERO	22,00	1,000000000	22,00	
2200	SOLDADURA TENACITO 110	31,00	1,000000000	31,00	
					<b>SUBTOTAL: 764,00</b>
					<b>TOTAL: 35.271,597</b>



## Anexo 5. Observación directa

Departamento de compras	El asistente de compras no tiene un proceso para realizar la gestión adecuada en base a lo solicitado. Frecuentemente se realizan compras no programadas.
Área de bodega	No cuentan con un manual ni con procedimientos que ayuden a llevar un control para el adecuado registro de las entradas y salidas del inventario, ya que es realizado con un cuaderno sin tener un modelo en cual se puedan basar, además, no existen reportes cuando hay una cantidad mínima de stock.
Área de logística	La organización de área de bodega para poder retirar, entregar y recoger el stock está desorganizado, ya que se presentan muchas falencias en el momento que se solicita algún ítem urgente del inventario.

Elaborado por autora.