



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES**



UNI – IES

Mon
658.402
L322
2005

Facultad de Ciencias y Sistemas

Carrera: *Ingeniería de Sistemas*

Trabajo Monográfico

Para optar al título de Ingeniero de Sistemas.

Título:

*Análisis y Mejoras en la Estructura Organizativa de la Empresa
Industrias Edison S.A.*

Autores:

Br. Horacio Enrique Largaespada Baldovinos

Br. Nydia Antonieta Rivas Blandón

Tutor:

Msc. Gonzalo de Jesús Zúniga Morales.

Asesor:

Ing. Orlando Jarquín.

Managua, Nicaragua. Julio del 2005.

RESUMEN

Este documento consiste en la elaboración de una propuesta para mejorar la estructura organizativa de la empresa *Industrias Edison S.A.*, la que a pesar de contar con un alto porcentaje de participación en el mercado nacional e internacional en servicios relacionados con el diseño, instalación y mantenimiento de obras de electrificación; presenta inconvenientes que obstaculizan su progreso óptimo, integral y funcional.

Se realizó un análisis diagnóstico de la situación problemática de la empresa; presentando debilidades en los siguientes aspectos: la división del trabajo, jerarquía de mando, departamentalización, puestos laborales no normalizados, las actividades realizadas por los miembros de la organización eran asignadas de manera improvisada, lo cual no permitía el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

En base a este diagnóstico y mediante el uso de diversos recursos para la recopilación, análisis y procesamiento de la información obtenida; se desarrolló la propuesta de mejoras en dicha estructura, y esta comprende:

Diseño de una estructura organizativa para la empresa *Industrias Edison*

- División del trabajo.
- Departamentalización.
- Jerarquía y coordinación.
- Establecimiento de normas y procedimientos para las actividades que se realizan en la empresa.
- Establecimiento del sistema de información de la empresa.
- Valuación de los puestos laborales que conforman la empresa.
- Análisis costo- beneficios para llevar a cabo las mejoras propuestas.
- Análisis y diseño de software para control de inventario y facturación.

INDICE DE CONTENIDO

I. Introducción	11
II. Objetivos	14
III. Justificación	15
IV. Marco Teórico	17
4.1. Estructura Organizativa	17
4.2. Sistema de Información	23
4.3. Análisis y Diseño de Software	25
4.4. Aspectos Financieros	31
Capitulo I. Diagnóstico De La Situación Actual Presentada En La Empresa Industrias Edison	33
1.1. Descripción De La Situación Actual	33
1.2. Estado de Resultados Actual.....	49
1.3. Análisis FODA.....	50
Capitulo II. Propuesta De Mejoras En La Estructura Organizativa De La Empresa Industrias Edison	54

2.1. Diseño Y Estructura Organizacional	54
2.2. Análisis Técnico y Financiero.....	98
Capitulo III. Análisis Y Diseño De Un Software De Control De Inventario Y Facturación Para La Empresa Industrias Edison	104
3.1.Análisis De Software	106
3.2. Diseño De Software	108
Conclusiones.....	132
Recomendaciones	133
Bibliografía	134
Anexos	

I. INTRODUCCIÓN

Industrias Edison; es una empresa nicaragüense con personería jurídica legalmente constituida de conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en nuestro país. Se dedica a la venta de artículos y equipos para instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión; además presta servicios de formulación, evaluación y administración de proyectos que estén relacionados con el diseño, instalación y mantenimiento de obras de electrificación. La empresa esta en la ciudad de Managua, Nicaragua; en el barrio Ciudad Jardín, de la gasolinera Shell 1 cuadra al norte y 75 varas al este.

La empresa presenta una serie de situaciones que perjudican su estabilidad, entre las que se pueden destacar: una estructura organizacional no óptima, que se refleja en una inadecuada división del trabajo, jerarquía de mando y autoridad, centralización y burocratización, es decir que los empleados realizan sus funciones de manera improvisada y estas funciones no se entregan por escrito; la empresa no cuenta con un manual de funciones, los puestos laborales no estan normalizados; la mayoría de los empleados no saben verdaderamente a quien estaban subordinados; existen problemas en el manejo de los materiales en Bodega, ya que el inventario real no coincide con las listas de materiales que manejan los vendedores; las necesidades de información no son satisfechas en la gran mayoría de los puestos laborales, y esto implica que la información generada, recibida, o ambas, no sea oportuna y de provecho; la misión y visión no ha sido comunicada a los miembros de la empresa, y éstos a su vez no desempeñan actividades congruentes con los objetivos y procedimientos, pues no tienen claro cuales son estos objetivos y procedimientos, impidiendo que el alcance hacia éstos objetivos pueda ser controlado y medido en cada una de las áreas y departamentos que conforman la empresa.

Se plantea una propuesta de solución a la problemática anterior mediante el desarrollo de los siguientes elementos:

- Estudio organizacional de la empresa. Que consiste en la evaluación de la coordinación y división del trabajo, la jerarquía de mando y autoridad, las tareas y funciones realizadas por los trabajadores, las necesidades de información de cada puesto y departamento, la subordinación; para luego agrupar las tareas por afinidad, definir la departamentalización que mejor se adapte a las necesidades de la empresa, establecer normas y procedimientos para las actividades a realizar.
- Estudio del sistema de información en toda la empresa. Esto consiste en la alineación y delegación de tareas a realizar por todos los trabajadores de la empresa; definición de las necesidades de información (generar o recibir información) de cada puesto o departamento.
- Estudio costo – beneficio de la reestructuración organizativa de la empresa. Determinando cuanto se debe invertir y cuales serán los beneficios, cualitativos y cuantitativos, que se obtendrán.
- Análisis y diseño de un software que permita llevar un registro exacto de las entradas y salidas de los materiales en Bodega y facilite la facturación de los mismos, agilizando así los tiempos de atención a los clientes, tiempos de generación de reportes, y consultas de inventario de materiales.

En la realización de este trabajo monográfico utilizamos diversos recursos y procedimientos para la obtención, análisis y procesamiento de la información. Realizamos visitas técnicas a la empresa, como fuente primaria de información, aquí se elaboraron encuestas, entrevistas y observaciones a todo el personal (muestra = 100%) que ahí labora; revisión bibliográfica de libros relacionados con El diseño de las estructuras organizativas, Sistemas de Información, Ingeniería del Software, Gestión de Recursos Humanos, Administración de Empresas.

Este documento consta de 3 capítulos que abordan diferentes aspectos.

El capítulo I abarca la situación actual de la empresa *Industrias Edison*. Es decir, la división del trabajo, las tareas que se realizan en los departamentos y puestos laborales, la jerarquía y subordinación, y las necesidades de información que tienen los empleados.

El capítulo II presenta una propuesta de las mejoras para la estructura organizativa de la empresa *Industrias Edison*. Esto es, el diseño y la estructura organizacional, agrupación de tareas por afinidad, departamentalización, jerarquía y coordinación del trabajo, sistema de información, valuación de los puestos laborales, y estudio técnico – financiero de la reorganización en la empresa.

En el capítulo III se abordan los aspectos de análisis y diseño de software orientado a objetos, para el control del inventario y facturación de materiales, usando la Metodología del Lenguaje Unificado (UML).

II. OBJETIVOS

Objetivo General

- Analizar y mejorar la estructura organizacional de la empresa nicaragüense *Industrias Edison S.A.*

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la estructura organizacional actual de la empresa *Industrias Edison*. Para luego evaluar el estado actual que se presenta, las necesidades de división del trabajo, jerarquía y coordinación, desburocratización y descentralización, reducción de puestos innecesarios, manual de funciones, normalización de los puestos laborales.
- Analizar técnica y financieramente las posibilidades de realizar la reestructuración en la empresa. Es decir realizar cálculos de los costos en que incurrirá la empresa para su reestructuración organizativa y los beneficios que obtendrá.
- Estudiar el sistema de información de toda la empresa, determinando la información generada y recibida en las diferentes áreas de la empresa, para luego integrarla y aprovecharla, facilitando así la toma de decisiones.
- Realizar el análisis y diseño de un software (sistema automatizado) para el control de inventario y facturación de materiales, tomando en cuenta los procesos actuales de control del inventario de materiales.

III. JUSTIFICACIÓN

Es de vital importancia para la empresa *Industrias Edison*, hoy en día, desarrollar habilidades y nuevos enfoques para analizar el entorno al que pertenece, teniendo en cuenta las nuevas y siempre cambiantes condiciones del ambiente externo (amenazas y oportunidades).

Éste trabajo presenta una alternativa de solución a la problemática presentada en ésta empresa, a través de:

- Una propuesta de mejoras en su estructura organizativa. La propuesta organizativa diseñada se adapta a las necesidades presentes en ésta empresa; en ella se definen las tareas correspondientes a cada puesto y departamento, jerarquía, subordinación y departamentalización; apoyando la autonomía de cada jefe de departamento, los empleados trabajarán de manera ordenada y no improvisada ya que las funciones y tareas serán planteadas con base a los objetivos, misión y visión de la empresa, se trabajará en función de la integración y alcance de éstos objetivos y metas comunes; esto hará posible medir el rendimiento de los recursos (humanos, materiales, financieros) con los que cuenta la empresa.
- Establecimiento de un sistema de información. Con este sistema de información se delegarán funciones en los empleados, se especificarán las necesidades de información (quien genera y quien recibe información); y esto facilitará la toma de decisiones y brindará apoyo a la planeación de la empresa.
- Análisis y Diseño de un software para el control de inventario y facturación de materiales. El software ayudará a disminuir los tiempos de entrega de materiales, tiempos de atención a clientes, tiempos de actualización de

inventarios y generación de reportes, y permitirá llevar un registro mas fiel de las entradas y salidas de materiales de Bodega.

Lo anterior permitirá a la gerencia general de ésta empresa adaptar estrategias para el logro de los objetivos de la organización, neutralizar las amenazas y aprovechar las oportunidades. Porque, si bien es cierto que una organización adecuada no está exenta de que se presenten en ella problemas, también es cierto que si ésta es la adecuada, la empresa estará mejor preparada para hacerle frente a éstos problemas y brindar soluciones apropiadas.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La estructura organizativa es el medio para alcanzar los objetivos y las metas de una institución. Según John Chile, el requisito para el alcance de los objetivos es crear una estructura que se adapte a las necesidades de una empresa o institución particular, en tanto se logra consistencia entre los varios aspectos de esa estructura y se puede adaptar a las circunstancias cambiantes con el tiempo.

Organizar “es el proceso para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recurso entre los miembros de una organización, de tal manera que estos puedan alcanzar las metas de la organización.

Diferentes metas requieren diferentes estructuras. ... Por tanto, los gerentes deben adaptar la estructura de la organización a sus metas y recursos, proceso conocido como *diseño organizacional*. ...La organización produce la estructura de las relaciones de una organización y estas relaciones estructuradas servirán para realizar los planes futuros ”(James A. Stoner. Administración. Págs. 12).

Basado en lo anterior, se siguieron los cuatro pasos básicos para empezar a organizar la estructura de la empresa *Industrias Edison*:

- a) Dividir la carga de trabajo entera en tareas que puedan ser ejecutadas, en forma lógica y cómoda, por personas o grupos. Esto se conoce como la *división del trabajo*.
- b) Combinar las tareas en forma lógica y eficiente. La agrupación de empleados y tareas se suele conocer como la *departamentalización*.
- c) Especificar quien depende de quien en la organización. Esta vinculación de los departamentos produce una *jerarquía* de la organización.
- d) Establecer mecanismos para integrar las actividades de los departamentos en un todo congruente y para vigilar la eficacia de dicha integración. Este proceso se conoce como *coordinación*.

La estructura organizacional, proporciona un nivel de rendimiento para la empresa, pero también muestra el desempeño del personal y los equipos de trabajos bien formados y coordinados dentro de la organización, es decir, la forma en que la empresa se desempeña como un todo y el grado de eficiencia de ésta, tomando en cuenta todos los elementos que se relacionen intrínsecamente con ella.”... para que una organización se eficaz y tenga éxito, los componentes individuales de los miembros deben ser de naturaleza tal que lleguen a integrarse”(Joseph A: Litterer, Análisis de las organizaciones, Pág. 50)

La estructura diseñada para ésta empresa debe ser flexible, ya que “El aspecto organizacional de una compañía consiste en su estructura, sus políticas y su cultura, todo lo cual tiende a convertirse en disfuncional en una economía que cambia con rapidez. En tanto la estructura y las políticas son susceptibles de cambio, a pesar de las dificultades que ello representa, la cultura de la compañía es lo más reacio al cambio. Las compañías deben trabajar con intensidad para alinear la estructura de su organización, sus políticas y su cultura con los requerimientos cambiantes de las estrategias en los negocios.” (Philip Kotler, Dirección de Mercadotecnia, Prentice-Hall, octava edición, pág. 65)

“La estructura de la organización no es un ente inmutable dado, sino mas bien un conjunto de variables complejas respecto a las cuales los gerentes pueden ejercer considerables opciones. No hay una sola forma de organización, y ahí se encuentra el dilema que enfrentan los gerentes, o ciertamente cualquier otro que participe en las decisiones para el diseño organizacional”(John Child. Organización. Guía para problemas y practica. Pág. 21). Es por esto que cada independencia, dentro de *Industrias Edison*, debe ser considerada con sus particularidades, al momento de diseñar la estructura que se adapte a las exigencias de la organización.

Cuando se habla del diseño organizacional, se hace referencia a las decisiones de los gerentes de esta organización respecto a la naturaleza, forma, contenido y características de los elementos de diseño. “Las decisiones de diseño determinan el rumbo hacia donde una organización canalizará sus recursos. Definen los puestos, conforman los procesos de trabajo, motivan el desempeño y, quizás lo más importante, moldean los patrones de las interacciones informales y las relaciones que se entablan con los años.” (David A. Nadler y Michael L. Tushman, El Diseño de la Organización como arma competitiva. Pág. 10).

Un diseño organizacional eficaz tiene el propósito de lograr:

“Primero, debe crear *beneficios de escala*. Esto crea valor al reunir a individuos o grupos que llevan a cabo trabajos similares.... Las economías y ventajas de agrupar el trabajo similar se acumulan por la especialización, el apoyo compartido y el aprovechamiento de los recursos compartidos.

Segundo, el diseño de la organización *determina el comportamiento*. El diseño del trabajo, en combinación con los acuerdos formales para realizarlo, concentra la atención de los individuos en tareas particulares, motiva su desempeño, les confiere autoridad, delega facultades en la ejecución de su trabajo y restringe el comportamiento que podría resultar contraproducente.

Lo más importante para la organización moderna es que el diseño determina patrones de *procesamiento de la información*. En un sentido, el procesamiento de la información se ha convertido en la función más importante dentro de cualquier organización. ... Hay una sola cosa que podría afirmarse que todos necesitan, todos usan, todos consumen, generan, o ambos, y ésta es la información: información sobre los mercados, recursos, producción, comportamiento, procedimientos, procesos y desempeño. ... Se desprende, pues, que la clave para diseñar es construir modelos de procesamiento de información dentro de una organización que concuerden de la forma más aproximada posible con las necesidades de su trabajo.”(*Ibidem*, Pág. 62).

El diseño organizacional determina el comportamiento de la organización. Es decir, el diseño del trabajo en conjunto con los compromisos formales para realizarlo, concentra la atención de los individuos en tareas particulares, confiere autoridad, delega facultades en la ejecución de su propio trabajo y delimita algún comportamiento que podría resultar contraproducente. Y por otro lado, el diseño organizacional determina los modelos de procesamiento de información y actualmente la información es algo que todos usan, todos consumen, todos generan o ambas.

El desarrollo de la visión de una empresa es la tarea más importante de los altos ejecutivos de hoy en día. Es lo que le da sentido a la organización y por lo tanto, lo que le permite la fijación de objetivos y estrategias corporativas.

Luego de tener claros los enunciados de misión y visión de la empresa, se lleva a cabo entonces el análisis interno (Fuerzas y Debilidades) y el análisis externo (Oportunidades y Amenazas), a través de un Análisis FODA; este análisis tiene el

propósito de vigilar el entorno y seguir la pista de las tendencias y los sucesos importantes dentro y fuera de la organización.

Fuerza: es un aspecto que facilite o contribuya al cumplimiento de sus misión y visión corporativa y que actualmente esté funcionando correctamente en la entidad.

Oportunidad: es un factor, proceso y / o agente de su ambiente externo que facilita o contribuye al cumplimiento de las mismas.

Amenaza: es un factor o, proceso y / o agente de su ambiente externo que limita o impide el cumplimiento de la misión y visión, y que en la actualidad no está funcionando adecuadamente en la entidad o empresa.

Debilidad: es un aspecto que limita o impide el cumplimiento de la misión y visión, y que en la actualidad no está funcionando adecuadamente en la entidad o empresa.”(Phillip Kotler. Dirección de Marketing. Pág. 76).

La *planeación* en una organización es importante, ya que “Planificar implica que los administradores piensan con antelación en sus metas y acciones, y que basan sus actos en algún método, plan o lógica, y no en corazonadas. Los planes presentan los objetivos de la organización y establecen los procedimientos idóneos para alcanzarlos. Además los planes son la guía para que:

1. La organización obtenga y comprometa los recursos que se requieren para alcanzar sus objetivos.
2. Los miembros de la organización desempeñan actividades congruentes con los objetivos y los procedimientos elegidos.
3. El avance hacia los objetivos pueda ser controlado y medido de tal manera que cuando no sea satisfactorio, se puedan tomar medidas correctivas.”(*James Stoner*, Administración. Pág. 11)

La planificación produce una imagen de las circunstancias futuras deseables, dados los recursos actualmente disponibles y las experiencias pasadas.

“La arquitectura organizacional adecuada no garantiza de manera automática la alineación perfecta, pero la arquitectura errónea casi siempre conducirá al fracaso”. (David A. Nadler y Michael L. Tushman, El Diseño de la Organización como arma competitiva, Pág. 21). Esto nos lleva a afirmar que una organización adecuada no está exenta de que se presenten problemas dentro de la misma, pero si está mejor preparada para hacerle frente a las dificultades y brindarles soluciones de forma adecuada según sea el caso particular;

todo lo contrario a una organización deficiente, que por su condición de desorganización no podrá tener una buena planificación, organización, dirección y control de las operaciones que se llevan a cabo o que se efectúan dentro de ella.

Los gerentes de ésta empresa deben de tener siempre presente que el diseño de una estructura organizacional, para que sea eficaz, debe ser un proceso continuo, y que ésta al igual que sus objetivos, deben de estar alineados a las necesidades que presente la empresa, ya que es así como podrá funcionar colectivamente y brindará respuestas satisfactorias a las exigencias de una sociedad cambiante, que es el medio en donde las organizaciones se desenvuelven y desarrollan, ya que “los diseños más eficaces tienen que ser lo bastante flexibles como para dar lugar al cambio sin provocar agitación perpetua”(David A. Nadler y Michael L. Tushman. El diseño de la organización como arma competitiva, Pág. 4),de tal forma que estos puedan estar sujetos a cambios en su entorno. Una empresa que se resiste al cambio no cuenta con las consideraciones suficientes para asegurar su desarrollo y crecimiento competitivo.”Una organización es más eficaz cuando su estrategia es consistente con su entorno y cuando los componentes organizacionales son apropiados para las tareas necesarias para implantar dicha estrategia.”(Ibidem, Pág. 35)

La responsabilidad de un gerente está en todos y cada uno de los puestos organizacionales que se definan dentro de la estructura de la empresa, debe de comprender que los conceptos de autoridad y responsabilidad son prácticamente indisolubles, ya que la autoridad siempre debe de ir asociada a la responsabilidad que le corresponde, dado que el éxito de la compañía dependerá no sólo de que tan bien desempeña ésta su trabajo, sino también, la forma en como se coordinen las distintas actividades entre los departamentos de la empresa. Para ello también se hace necesario contar con un manual de funciones en la empresa en el que se especifiquen correctamente las funciones y requisitos que tiene cada uno de los diferentes puestos de trabajo de la empresa. Este manual es la base fundamental de los puestos y se halla conformado por el conjunto de fichas ocupacionales de los diferentes puestos de trabajo.

Para entender mejor a ésta organización, puede ser observada como un sistema social dinámico y abierto. “En el sentido más amplio, un *sistema* es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común”. (James A. Senn, *Análisis y diseño de sistemas de información*, Pág. 19).

Cada organización es un sistema altamente integrado cuyo desempeño está determinado por el grado de alineación entre sus principales componentes, que trabajan juntos para crear utilidades que beneficien a toda la organización en general. Cada uno de estos componentes es a su vez un subsistema. “Para entender cómo funciona la organización en su conjunto, es esencial comprender cada uno de sus elementos importantes. Estos incluyen los insumos que recibe el sistema, en términos tanto de su entorno externo como interno. Abarca las estrategias que traducen una visión particular sobre cómo la organización interaccionará con su entorno competitivo en una serie de decisiones de negocios concretas. Incluyen la productividad, que primordialmente es la oferta de productos y servicios que la organización necesita producir para cumplir con sus objetivos estratégicos.” (David A. Nadler y Michael L. Tushman, *El Diseño de la Organización como arma competitiva*, Pág. 24). Es evidente que la eficacia de cada componente radica en su grado de ajuste con el resto del sistema.

Jay Galbraith sostuvo que si uno consideraba a las organizaciones como sistemas de procesamiento de información, mecanismos que trasladaban la información a la gente para que ésta pudiera realizar su trabajo y llevar a cabo las tareas, era posible establecer algunas reglas generales para reflexionar sobre las contingencias del diseño. Tomando en cuenta esta afirmación, se desarrollo el diseño de la estructura organizacional de *Industrias Edison*.

4.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Todo sistema organizacional depende, en mayor o menor medida, de una entidad abstracta denominada *sistema de información*. “Este sistema es el medio por el cual los datos fluyen de una persona o departamento hacia otros y puede ser cualquier cosa, desde la comunicación interna entre los diferentes componentes de la organización y líneas telefónicas hasta sistemas de cómputo que generan reportes periódicos para varios usuarios. Los sistemas de información proporcionan servicio a todos sistemas de una organización y enlazan todos sus componentes en forma tal que éstos trabajen con eficiencia para alcanzar el mismo objetivo.”(James A. Senn, *Análisis y diseño de sistemas de información*, Pág.20).

James sostiene que las finalidades de los sistemas de información, como las de cualquier otro sistema dentro de una organización, son procesar entradas, mantener archivos de datos relacionados con la organización y producir información, reportes y otras salidas. Es así que, se planteó un sistema de información en donde se define quien genera y recibe qué tipo de información.

Los métodos formales de planificación se desarrollaron para brindar apoyo a los gerentes y ejecutivos en el proceso de desarrollo de sistemas de información que ayuden a alcanzar las metas de la organización. “Las metas corporativas de la organización deben reflejarse desde la preparación y evaluación de las solicitudes de proyectos para sus sistemas de información.... En consecuencia la planeación de sistemas de información requiere de una *visión*, un punto de vista sobre el impacto que los sistemas tendrán sobre el éxito de las metas corporativas de la organización a largo plazo, tanto estratégica como operacionalmente.... la visión describe hacia donde desea ir la compañía pero no los medios para alcanzar tal fin.”(Ibidem, Pág. 74).

Los sistemas de información apoyan la toma de decisiones en cualquier organización. Y ésta toma de decisiones rara vez constituye un solo suceso ya que, como menciona Joseph A. Litterer, en las organizaciones suelen tomarse decisiones inesperadas diferentes de las que deseaban cualquier persona o grupo de personas. Se refiere no sólo a las consecuencias no anticipadas que surgen de los procesos sociales tales como transferencia de metas, sino también a las circunstancias en las que los individuos en las organizaciones realizan en forma adecuada su trabajo pero

el curso de acción final elegido es diferente del que la mayoría de las partes involucradas tenían en mente o esperaban. Sin embargo, al tener fundamentadas las actividades realizadas, con el sistema de información, se facilita la toma de decisiones para el futuro de la empresa aun cuando la disposición final no sea la planeada.

Es de primordial importancia comprender la organización como un todo para definir de manera adecuada los requerimientos de información y para diseñar sistemas de información adecuados. Los componentes que conforman un sistema de información buscan un objetivo en común para apoyar las actividades de la empresa; éstas actividades incluyen operaciones diarias de la organización, comunicación de datos e informes, administración de actividades y toma de decisiones.

Una estrategia es un plan general para definir y alcanzar objetivos, así “La estrategia de sistemas de información define las necesidades de información y de sistemas que tiene la empresa, así como las funciones que la integran.El objetivo es definir las necesidades de aplicaciones del sistema de información en línea con los planes y aspectos críticos de la empresa. Estas necesidades cambian con el tiempo y las necesidades han de actualizarse, revisarse y priorizarse de forma continuada en base a las exigencias del negocio.” (Cris Edwards, John Ward, Andy Bytheway. *Sistemas de información*. Pág. 34). El sistema que se propone para *Industrias Edison*, se realizó en base a las necesidades de información que presentaban los empleados.

Para que la organización funcione eficientemente es vital que se de una comunicación entre los departamentos. Es decir que no existan barreras en el flujo de información. “En la actualidad muchos ejecutivos y estudiosos de la administración consideran que el libre acceso de la información en todas las direcciones es un imperativo organizacional. En vez de límites que separan a la gente, trabajo procesos y lugares se movilizan ideas, información, decisiones y acciones hacia donde más se les necesita. Esto no implica una comunicación casual, ilimitada y libre para todos, ni una sobre carga de información. Implica que la información esta disponible según se necesita y que se mueva con rapidez y facilidad suficiente para que la organización funciones mucho mejor como un todo que como partes separadas”. (Ibidem. Pág. 557).

4.3. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE

Según Róger S. Pressman, la ingeniería del software es el establecimiento y uso de principios robustos de la ingeniería a fin de obtener económicamente software que sea fiable y que funcione eficientemente sobre maquinas reales.

Un software puede tener muchas aplicaciones diferentes, “puede aplicarse en cualquier situación en la que se ha definido previamente un conjunto de pasos procedimentales (un algoritmo). El contenido y el determinismo de la información son factores importantes a considerar para determinar la naturaleza de una aplicación de software. ... El determinismo de la información se refiere a la predecibilidad del orden y del tiempo de llegada de los datos.”(Róger S. Pressman, Ingeniería del Software Un enfoque práctico. Pág. 6 - 7). Para este particular, el software se aplica para procesos de control de inventario y facturación de materiales en *Industrias Edison*.

Existen muchas categorías genéricas para aplicaciones de software, pero en nuestro caso utilizaremos El software de gestión, que incluye “El proceso de la información comercial que constituye la mayor de las áreas de aplicaciones del software. Los sistemas discretos, por ejemplo: nomina, cuentas de haberes – debito, inventario, etc., han evolucionado hacia el software de sistema de información de gestión (SIG) que accede a una o mas bases de datos que contienen información comercial. Las aplicaciones en esta área reestructuran los datos existentes para facilitar las operaciones comerciales o gestionar la toma de decisiones . Además de las tareas convencionales de procesamiento de datos, las aplicaciones de software de gestión también realizan cálculos interactivos (por ejemplo el procesamiento de transacciones en puntos de venta.)”(Ibidem. Pág. 7).

La ingeniería del software es una tecnología multicapa, “cualquier enfoque de ingeniería (incluida ingeniería del software) debe apoyarse sobre un compromiso de organización de calidad. ... El fundamento de la ingeniería de software es la capa de procesos, el proceso de la ingeniería de software es la unión que mantiene juntas las capas de tecnología y que permite un desarrollo racional y oportuno de la ingeniería de software. La ingeniería es el análisis, diseño, construcción, verificación y gestión de entidades técnicas (o sociales).

Para ésta aplicación de la ingeniería del software, se realizaron las siguientes preguntas, que ayudaran a modelar el sistema:

- ¿Cuál es el problema a resolver?
- ¿Cuáles son las características de la entidad que se utiliza para resolver el problema?
- ¿Cómo se realizara la entidad (y la solución)?
- ¿Cómo se construirá la entidad?
- ¿Cómo se apoyara la entidad cuando usuarios soliciten correcciones, adaptaciones y mejoras de la entidad?”

El trabajo asociado a la ingeniería de software puede ser dividido en tres fases genéricas. “Con independencia del área de aplicación, tamaño o complejidad del proyecto. Cada fase se encuentra con una o varias cuestiones de las destacadas anteriormente: la fase de definición, la fase de desarrollo y la fase de mantenimiento.”

Un proceso de software puede ser caracterizado de la siguiente manera “Se establece un marco común de procesos definiendo un pequeño numero de actividades del marco de trabajo, que son aplicables a todos los proyectos de software, con independencia de su tamaño o complejidad. Un numero de conjunto de tareas - cada uno es una colección de tareas de trabajo de ingeniería del software, hitos del proyecto, productos de trabajo, y puntos de garantía de calidad- que permiten que las actividades del marco de trabajo se adapten a las características del proyecto del software y a los requisitos del equipo del proyecto. Finalmente, las actividades de protección – tales como garantía de calidad del software, gestión de configuración del software y medición – abarcan el modelo de proceso. Las actividades de protección son independientes de cualquier actividad del marco de trabajo y aparecen durante todo el proceso.” (Ibidem. Págs. 14 - 17).

Para el análisis y diseño del software para control y facturación de materiales de la empresa *Industrias Edison*, utilizaremos la Metodología Orientada a Objetos, el cual es un enfoque muy utilizado para soluciones basadas en software, con éste método “El dominio del problema se caracteriza mediante un conjunto de objetos con atributos y comportamientos específicos. Los objetos son manipulados mediante una colección de funciones y se comunican entre ellos mediante un protocolo de mensajes. Los objetos se clasifican mediante clases y subclases”. (Ibidem. Pág. 343).

Para este caso el dominio está definido por la empresa en si, particularmente la parte de Bodega, que es la que se relaciona con el manejo de los materiales y es donde existen debilidades y problemas a solucionar.

Para este análisis, se tomo en cuenta la opinión y necesidades de los empleados relacionados con el software, mediante la realización de entrevistas o encuestas, “El proceso OO (Orientado a Objetos) se mueve a través de una espiral evolutiva que comienza con la comunicación con el usuario. Es aquí donde se define el dominio del problema y se identifican las clases básicas del problema.” (Ibidem. Pág. 344).

Algunos conceptos básicos en el análisis y diseño de software OO, son los de Clases, Encapsulamiento, Atributos, Mensajes, etc. “Un modelo OO de software debe exhibir abstracciones de datos y procedimientos que conducen a una modularidad eficaz... Una clase es un concepto OO que encapsula las abstracciones de datos y procedimientos que se requieren para describir el contenido y comportamiento de alguna entidad del mundo real. ... Los Atributos están asociados a clases y objetos, y describen la clase o el objeto de alguna manera. ...las entidades de la vida real están a menudo descritas con palabras que indican características estables. La mayoría de los objetos físicos tienen características tales como forma, peso, color y tipo de material. Entonces los atributos son las características que hace que un objeto sea único....un objeto encapsula datos (representados como una colección de atributos) y los algoritmos que procesan estos datos. Estos algoritmos son llamados operaciones, métodos o servicios y pueden ser vistos como módulos en un sentido convencional. ... Los mensajes son el medio a través del cual interactúan los objetos...un mensaje estimula la ocurrencia de cierto comportamiento en el objeto receptor. El comportamiento se realiza cuando se ejecuta una operación.” (Ibidem. Págs. 346 - 349).

Para la creación de un modelo de software OO, primero se deben identificar los elementos que conforman este modelo. “Podemos empezar a identificar objetos examinando el planteamiento del problema.... Los objetos se determinan subrayando cada nombre o cláusula nominal e introduciéndola en una tabla simple. ... Los objetos se manifiestan de algunas formas:

- *Entidades externas* (por ejemplo: otros sistemas, dispositivos, personas) que producen o consumen información a usar por un sistema computacional.
- *Cosas* (por ejemplo: informes, presentaciones, cartas, señales) que son parte del dominio de información del problema.
- *Ocurrencias o sucesos* (por ejemplo: una transferencia de propiedad o la terminación de una serie de movimientos en un robot) que ocurren dentro del contexto de una operación del sistema.

- *Papeles o roles* (por ejemplo: director, ingeniero, vendedor) desempeñados por personas que interactúan con el sistema.
- *Unidades organizacionales* (por ejemplo: división, grupo, equipo) que son relevantes en una aplicación.
- *Lugares* (por ejemplo: planta de producción o muelle de carga) que establecen el contexto del problema y la función general del sistema.
- *Estructuras* (por ejemplo: sensores, vehículos de cuatro ruedas o computadoras) que definen una clase de objetos o, en casos extremos, clases relacionadas de objetos.

Los atributos describen un objeto que ha sido seleccionado para ser incluido en el modelo de análisis. En esencia, son los atributos los que definen al objeto, los que clarifican lo que se representa el objeto en el contexto del espacio del problema. Los atributos se escogen examinando el problema, buscando cosas que definan completamente los objetos y que los hacen únicos.

Las operaciones definen el comportamiento de un objeto y cambian, de alguna manera, los atributos de dicho objeto. Más concretamente, una operación cambia valores de uno o más atributos contenidos en el objeto. Por lo tanto, una operación debe tener “conocimiento” de la naturaleza de los atributos de los objetos y deben ser implementados de manera tal que le permita manipular las estructuras de datos derivadas de dichos atributos.” (Ibidem. Págs. 350 – 353.).

El Análisis Orientado a Objetos (AOO) se basa en objetos y atributos, clases y miembros, todos y partes.

Existen cinco principios básicos para construir un modelo de análisis

”1 Se modela el dominio de la información.

2 Se describe la función.

3 Se representa el comportamiento del modelo

4 Los modelos de datos, funcional y de comportamiento se dividen para mostrar más detalle, y

5 Los modelos iniciales representan la esencia del problema mientras que los últimos aportan detalles de la implementación.

El Análisis OO tiene el propósito de: “definir todas las clases que son relevantes al problema que se va a resolver, las operaciones y atributos asociados, las relaciones y comportamientos asociados con ellas. Para cumplirlo se deben ejecutar las siguientes tareas:

1. Los requisitos básicos del usuario deben comunicarse entre el cliente y el ingeniero del software.
2. Identificar las clases (es decir, definir atributos y métodos).

3. Se debe especificar una jerarquía de clases.
4. Representar las relaciones objeto a objeto (conexiones de objetos).
5. Modelar el comportamiento del objeto.
6. Repetir iterativamente las tareas de la 1 a 5 hasta completar el modelo.

El objetivo del AOO es desarrollar una serie de modelos que describen el software de computadora al trabajar para satisfacer un conjunto de requisitos definidos por el cliente.

Al final de la pasada década, Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson empezaron a colaborar para combinar y recopilar las mejores características de cada uno de sus métodos de diseño y análisis orientado a objetos en un método unificado. El resultado, denominado *Lenguaje de Modelado Unificado* (UML), se ha convertido en el método más utilizado por la industria. UML permite al ingeniero expresar un modelo de análisis utilizando una notación de modelado con unas reglas sintácticas, semánticas y prácticas.

A nivel de negocios o empresas, las técnicas asociadas con el AOO pueden acoplarse con un enfoque de ingeniería de la información en un esfuerzo por definir clases, objetos, relaciones y comportamientos que modelen el negocio por completo. ” (Ibidem. Págs. 361 - 365).

El Diseño Orientado a Objetos (DOO) transforma el modelo de análisis creado usando un análisis orientado a objetos, en un modelo de diseño que sirve como anteproyecto para la construcción del software. “La naturaleza única del diseño orientado a objetos, reside en su capacidad para construir cuatro conceptos importantes de diseño de software: abstracción, ocultamiento (ocultación) de información, independencia funcional y modularidad. ... solo el DOO provee un mecanismo que permite al diseñador alcanzar los cuatro, sin complejidad ni compromiso.

El DOO aplica el diseño de datos cuando los atributos son representado, el diseño de interfaz cuando se desarrolla un modelo de mensajería, y diseño a nivel de componentes para operaciones de diseño.

UML se organiza en dos actividades mayores: diseño del sistema y diseño de objetos. El principal objetivo de UML, diseño de sistema, es representar la arquitectura del software... El diseño de objetos se centra en la descripción de objetos y sus interacciones con los otros.

El diseño de sistemas desarrolla el detalle arquitectónico requerido para construir un sistema o producto. El proceso de diseño del sistema abarca las siguientes actividades:

- Partición del modelo de análisis en subsistemas.
- Identificar la concurrencia dictada por el problema.
- Asignar subsistemas a procesadores y tareas.
- Desarrollar un diseño para la interfaz de usuario.
- Elegir una estrategia básica para implementar la administración de datos.
- Identificar recursos globales y los mecanismos de control requeridos para su acceso.
- Diseñar un mecanismo de control apropiado para el sistema, incluyendo administración de tareas.
- Considerar como deben manejarse las condiciones de frontera.” (Ibidem. Págs. 379 – 384).

En base las herramientas descritas anteriormente, se elaboró el análisis y diseño de software para el control de inventario y facturación en la empresa; llegando hasta la confección de un prototipo de software que muestra la funcionalidad del mismo.

4.4. ASPECTOS FINANCIEROS

En este trabajo se efectúa un estudio financiero de lo que la empresa tendrá que invertir en la reestructuración organizativa y cuales son los beneficios recibidos por ello, en base a un Estado de Resultados actual brindado por la empresa para realizar el estudio financiero.

Las finanzas pueden definirse “como el arte y la ciencia de la administración del dinero. ...las finanzas se ocupan de los procesos, instituciones, mercados e instrumentos mediante los cuales se rige la circulación del dinero entre las personas, las empresas y los gobiernos. ... así pues, todas aquellas áreas que constituyen la organización de negocios, y otras requieren un conocimiento mínimo de la función administrativa financiera.”(Andrés Narváez Sánchez, Introducción a la administración financiera. Págs. 15 y 16).

Con base al Estado de Resultados actual de la empresa, se realizó un flujo financiero para evaluar los beneficios que obtendrá la empresa *Industrias Edison*, si se implementan las mejoras propuestas. “Los flujos financieros son corrientes de entradas y salidas de efectivo. ... un ingreso no es necesariamente una entrada de efectivo, ni tampoco un gasto implica forzosamente una salida de efectivo. Por este motivo existen separadamente dos estados financieros adicionales al balance general: el Estado de Resultados y El Estado de Flujo de Efectivo. El primero es un informe que incluye los ingresos y los gastos para determinar la utilidad o pérdida del negocio con el fin de evaluar la rentabilidad del mismo, mientras que el Estado de Flujo de Efectivo, es un informe que incluye las entradas y salidas de efectivo para determinar el saldo final o flujo neto de efectivo, factor decisivo en la evaluación de la liquidez de un negocio”. (Ibidem. Págs. 23 – 24).

Los flujos de fondos de una empresa se dividen en:

1. “Flujo resultante de operaciones. Son partidas de efectivo – entrada y salidas, relacionadas de manera directa con la producción, la venta de productos y los servicios de la empresa.
2. Flujos de inversión. Son partidas de efectivo asociadas con la compra o venta, tanto de activo fijos, como de intereses comerciales. En consecuencia, las compras resultaran en salidas de efectivo y las ventas en entrada de efectivo.
3. Los flujos financieros, resultan de transacciones financieras de pasivo, y capital.” (Ibidem. Pág. 95).

Prácticamente en todos los sectores industriales y comerciales, la competencia es más intensa que nunca. El ritmo acelerado en el que se desenvuelve la innovación tecnológica, las expectativas crecientes de los consumidores y de los mercados globales son factores que crean más oportunidades para las empresas que están dispuestas a modificar sus productos, procesos de producción, tecnologías de información, que les permita publicar la información de manera oportuna y accesible, estrategias de mercadotecnia y la sustitución de estructuras organizacionales por otras más eficientes y eficaces y que por lo tanto estén dispuestas al cambio.

Estamos convencidos, de que el último recurso que queda para ganar una ventaja competitiva y que ésta prevalezca ante el mercado, radica en las capacidades de la organización, es decir, las maneras particulares en que cada empresa estructura su trabajo y motiva a su personal para alcanzar objetivos claros y estratégicos. Por ello se ha propuesto las mejoras en la estructura organizativa de la empresa *Industrias Edison S. A.*

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL PRESENTADA EN LA EMPRESA *INDUSTRIAS EDISON S.A.*

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Se presenta la situación organizativa actual de la empresa, las funciones que realizan los jefes de departamento y personal de los diferentes puestos laborales, las necesidades de información de cada puesto o departamento con respecto a los otros, la división y coordinación actual del trabajo, y la subordinación.

Estos datos fueron obtenidos mediante entrevistas, encuestas y observaciones realizadas en la empresa, en el periodo comprendido de Agosto a Septiembre del año 2004.

Actualmente la empresa funciona de la siguiente manera:

Junta de accionistas

Presidencia

Asistente de la gerencia.

Luego se divide en 5 bloques:

- Bloque número 1 de la gerencia de ventas y mercadeo. Cubre las subdivisiones de venta de piso, venta de ruta y vendedores, ventas especiales y ventas de proyectos.

- Bloque número 2 gerencia de proyectos. Abarca todo lo que es presupuestos, supervisión, gestiones que tienen que ver con la entrega de los proyectos y con la recepción de los proyectos.
- Bloque número 3 es la parte administrativa financiera. Radica en la parte contable, en todo lo relacionado a pago a proveedores, pago a bancos, entrada y liquidación de mercadería, bajo su cargo esta lo que es Bodega, personal de Bodega, el asistente de Bodega esta a la misma vez encargado de Transporte, que son los que van a entregar la mercadería.
- Bloque número 4 que es la planta. En esa parte tenemos un jefe de planta que tiene a su cargo el proceso de producción.
- Bloque número 5 sería el departamento de seguridad. Está un poco aislado, el jefe de seguridad – que es independiente- que se encarga de todo lo que es salvaguardar todos los bienes de la empresa.

El funcionamiento actual de los departamentos y puestos laborales de la empresa es como sigue:

Gerencia General

- En esta Gerencia laboran directamente dos personas, el Gerente y la Asistente de Gerencia.
- El Gte. Gral. realiza reuniones eventuales con los jefes de área para evaluar el funcionamiento de éstos, pero éstas reuniones están concentradas en las áreas de ventas, finanzas, bodega y proyectos; porque éstas son las que estan más involucradas en las licitaciones y es lo que mas une a la empresa. En éstas reuniones se presentan los proyectos y se abordar otros temas específicos de interés.
- El Gte. Gral., junto con el Gte. Ventas, deciden qué material se va a comprar en base también a la información que se recibe de Bodega y tomando en

cuenta también lo que el mismo Gte. Gral. se da cuenta que no hay, y él es quien autoriza los pedidos y las compras de materiales.

- Necesita información de todos los departamentos para poder cumplir sus funciones. La información recibida algunas veces es desfasada y además incompleta.

Gerencia de Ventas.

- En esta Gerencia laboran 5 personas, el Gerente y 4 ejecutivos de ventas.
- El Gerente de Ventas y Mercadeo supervisa las ventas realizadas por los vendedores diariamente, recibe y revisa reportes de ventas que se le presentan analizando las ventas concreta y las proformas.
- Apoya a personal de Ingeniería y Proyectos en el análisis de los proyectos para licitaciones, formulación de proyectos, facilita lista de materiales y brinda un mejor precio de los mismos.
- Revisa estado de inventario de materiales en bodega.
- Atiende a clientes especiales. Clientes que realiza compras grandes a quienes les da un seguimiento, precio y trato especial, algunas de estas ventas son apoyadas por el Gte. Gral. Apoya a la Gerencia General a poner el ultimo precio de los materiales y proyectos.
- Sin embargo, no realiza funciones o actividades relacionadas a la parte de Mercadeo, únicamente están suscritos en 4 revistas para hacerse publicidad.
- El Gte. Ventas tiene establecidas reuniones semanales con los vendedores para evaluarlos y revisar problemas que se presenten y proveer apoyo. El Gte.

Vtas. le brinda apoyo a la Gcia. Gral. y cuando el Gte. General no está presente, entonces el Gte. Ventas da seguimiento a las funciones que realiza el Gte. General.

- Este Gte. Necesita información de Bodega, Gcia. Administrativa Financiera, y Vendedores. Esta gerencia es el enlace entre Bodega, Finanzas, Importaciones y las ventas realizadas.

Gerencia de Ingeniería y Proyectos

- En esta Gerencia laboran 5 personas directamente, el Gerente y 4 ingenieros de proyectos.
- En ésta Gerencia se trabaja con un grado alto de organización –en comparación a las demás gerencias de la empresa-.
- En ésta Gcia. hay una buena distribución y coordinación del trabajo, cuentan con personal altamente capacitado; lo que no existe es la definición de las funciones para el personal que pertenece a éste departamento, pues todos formulan, evalúan, supervisan proyectos y hacen presupuestos de mano de obra, presupuesto de materiales, etc.
- El Gte. Ingeniería y Proyectos necesita información de Gcia. Ventas, Gcia. General, Gcia. Bodega y Transporte.

Gerencia de Producción

- En esta Gerencia laboran 12 personas, el Gerente, 10 operarios y 1 supervisor.
- Es una Gcia. un poco más autónoma o independiente; tomando en cuenta el hecho de que la planta de producción esta ubicada lejos de la Tienda, en carretera nueva hacia León.

- El Gte. Producción hace las proyecciones de venta con base al historial de lo vendido en meses anteriores, realiza el presupuesto de costos de producción, y luego envía este presupuesto para que Administración los apruebe.
- Realiza el cálculo del pago a los obreros, y éste cálculo lo envía a la Gcia. de R.H a la Tienda, luego el Gte. Producción regresa a la Planta de Producción y él mismo efectúa el pago de salario correspondiente a cada obrero.
- El Gte. Producción necesita información de Gcia. General., Gcia. Ventas y Gcia. Administrativa Financiera.

Gerencia de Recursos Humanos y de Sistemas

- En ésta Gcia. únicamente trabaja una persona.
- La Gte. de R.H tiene relación con Gcia. Administrativa Financiera ya que ésta última le entrega a R.H la liquidación o listado de materiales que ingresan a la base de datos con su descripción técnica y costo.
- La relación con Bodega está dada porque Bodega le entrega las facturas de lo vendido, entonces la Gte. de R.H ingresa a la base de datos los nombres de los materiales que entran a la empresa, su descripción y costos, y luego con base a las facturas que Bodega le remite elabora el inventario –no exacto- de las existencias actuales y sus costos.
- También realiza las tareas de elaborar los cálculos de nóminas de los empleados, liquidación de los empleados, listado INSS.
- La encargada de ésta Gcia. elabora la solicitud de materiales y artículos de oficina y luego la presenta al Gte. Gral. para que éste la revise y autorice o no el desembolso correspondiente.

- La Gerente de Recursos Humanos y de Sistemas necesita información de Bodega, Gcia. Administrativa Financiera y Gcia. Gral.

Gerencia Administrativa Financiera

- En esta Gerencia laboran directamente 3 personas, el Gerente, Contador y encargada de Caja y Cartera y Cobro. Además de otros subordinados como, afanadoras, recepcionista, conductores.
- Gcia. Administrativa Financiera se encarga de Pago a proveedores, pagos a Bancos, y le envía a Gcia. Gral. los estados financieros actualizados, además está muy involucrada en las licitaciones de los proyectos, ya que la solvencia de la empresa es un punto muy importante en la precalificación de los proyectos en las licitaciones.
- El Gte. de esta área necesita información de Gcia. Ventas., Cartera y Cobro, Gcia. R.H.
- Esta Gerencia se relaciona con Ventas porque Gcia. Administrativa Financiera envía la liquidación de los materiales a Vtas, y Vtas le envía información sobre los materiales vendidos ya sean al crédito o al contado.
- Cartera y Cobro le proporciona información sobre cuentas por cobrar actualizadas, cuentas por pagar actualizadas, estado de Banco, etc.
- Gcia. R.H, le envía a Gcia. Administrativa Financiera la información sobre el inventario de materiales, liquidación a empleados, planillas, deducciones correspondientes.
- En esta Gcia. se presentan problemas con el desfase de la información, tanto del inventario como en los reportes de materiales vendidos.

- Las actividades de ésta área realizan en base a las funciones que pasa la Gcia. General.

Gerencia de Bodega

- En esta Gerencia laboran 4 personas, el Gerente y 3 Asistentes de Bodega.
- Esta Gcia. necesita información de Gcia. General, Gcia. Administrativa Financiera, Gcia. Ventas y Transporte.
- La relación de Bodega con Vtas. es a través de los Vendedores.
- Con la Gcia. Administrativa Financiera la relación no es directa, sino que Bodega entrega a R.H la información de materiales que han entrado o salido, y luego R.H pasa está información a Gcia. Administrativa Financiera.
- Con la Gcia. Gral. la relación está dada porque Gcia. Gral. es quien se encarga de realizar las compras o los pedidos a los suplidores en coordinación con el Gte. Vtas., y éstos pedidos se realizan en base a la información que Bodega brinda sobre los materiales que están faltando.
- Se presentan problemas porque en Bodega no existe el material que describe la factura y entonces en Bodega resuelven entregar otro material -quizá similar o con la misma descripción aunque sea de distinto fabricante- y aquí se da un descontrol con la existencia real de los materiales.

Asistente de Gerencia General

- Lleva el control de los transformadores.
- Hace órdenes de compras (es decir redactarlas y llevar al Gte. Gral. para que éste las autorice y las firme).
- Lleva control del combustible de los vehículos de la empresa.
- Lleva el control de pago de proveedores extranjeros.

- Mantiene informado al Gte. Gral. sobre las actividades que ella realiza diariamente, redactar cartas, contactar personas, etc.

Necesita información de solamente de la Gerencia General para cumplir sus funciones y estas necesidades de información no son satisfechas.

Se presentan inconvenientes como falta de organización y centralización por parte de la Gerencia General.

Conductor - Custodia

- Conduce y Escolta a pie y en vehículo a su superior –Gte. Gral. -

Mensajero

- Entrega de correspondencia
- Retira y deposita de dinero en el banco.

Recepcionista

- Contesta teléfonos
- Atiende fotocopias, fax, Internet
- Levantamiento de facturas contables
- Realiza Llamadas internacionales, locales.
- Recibe y envía documentos.

Necesita información de dpto. de R. H y de la GG. Y sus necesidades de información no son satisfechas.

Ejecutivos de Ventas

Existen cuatro ejecutivos de ventas en la empresa, pero realizan tareas diferentes. Estos ejecutivos tienen relación directa con el Gerente de Venta y Bodega.

Ejecutivo de Vtas. 1.

- Brinda Asesoría técnica a los clientes
- Realiza la gestión de ventas
- Realiza Diseño de proyectos

Ejecutivo de Vtas. 2.

- Vende materiales
- Vende Proyectos de ejecución
- Diseña proyectos
- Supervisa proyectos.

Ejecutivo de Vtas. 3.

- Vender materiales
- Gestión Informática
- Realiza Traducciones.

Ejecutivo de Vtas. 4.

- Factura materiales a los clientes
- Atiende Clientes.

A estos ejecutivos se les presentan algunos problemas en su puesto laboral, entre los que destacan la falta de transporte, tiempos de importaciones prolongados, inexactitud en las lista de materiales, lista de precios desactualizada.

Necesitan información de Gcia. Ventas y de Bodega, y sus necesidades de información no son satisfechas.

Contador

- Formaliza todos los comprobantes de egresos
- Realiza Planillas
- Esta relacionado con la realización de Compras locales, etc.

Necesita información de Gte. Administrativo, Caja y Cartera y Cobro.

Caja, Cartera y Cobro

- Realiza el depósito de dinero
- Cobra por teléfono a los clientes
- Envía cheques
- Crea informes vtas. realizadas de crédito y contado, cobros realizados
- Lleva el control de ventas diarias.

Necesita información de Gcia. Administrativa Financiera y de Gcia. de Ventas.

Jefe de Transporte

- Coordina la flota vehicular.

Necesita información de todos los dptos. para cumplir sus funciones.

Conductor

- Ayuda en el traslado de su superior. –cuando dice superior se refiere al Gte. Administrativo Financiero-.

Necesita información del Gerente General.

Afanadora

- Limpia las oficinas de la GG y sala de conferencias.
- Prepara alimentos para los dueños de la empresa.
- Coordina a la otra afanadora en su trabajo.

Necesita información de RH para cumplir sus funciones

Supervisor de Planta de Producción

- Se encarga de coordinar y supervisar el trabajo de los obreros de la planta de producción.

Su inconveniente es que la mayoría de la maquinaria de la planta se encuentra en mal estado. Necesita información de la Gcia. de Producción y Gcia. General.

Operarios de Planta de Producción

En esta planta laboran 10 operarios. En dependencia de su especialidad o maquina que maneje puede realizar la siguientes operaciones:

- Cortar
- Troquelar
- Doblar
- Soldar
- Limar
- Lavar
- Pintan
- Ensamblar.

Algunos inconvenientes que se presentan son: falta de equipos de seguridad, los pedidos no se hacen a tiempo. Necesitan información de solo de la Gcia. de Producción.

Ingenieros de Proyectos

Aquí laboran 4 ingenieros de proyectos, pero no se tiene muy claro el nombre de sus puestos y todos realizan tareas diferentes.

Proyectos.

- Elaborar guías para el área de ventas
- Realizar visitas a lugares de inspección para proyectos.
- Elaborar diseños de media tensión
- Elaborar presupuestos
- Supervisar proyectos
- Realizar gestiones varias ante Unión FENOSA en las 4 diferentes regiones para llevar a cabo los proyectos.
- Preparar licitaciones.

Supervisión y Presupuesto de Proyecto

- Realizar presupuestos de Proyectos eléctricos
- Supervisar Proyectos eléctricos.

Supervisión y Presupuesto Eléctrico

- Realizar presupuesto
- Inspeccionar en proyectos de alta tensión.

Estos ingenieros presentan los siguientes problemas en sus puestos: Falta de información y experiencia para cumplir lo encomendado, vehículos en mal estado, falta de coordinación por parte de la Gte. Proyectos, falta de materiales, Gcia. Ventas tarda mucho tiempo en dar los precios de los materiales.

Necesitan información de Gcia. Ventas, Bodega, Gcia. General, Gcia. Financiera y Gcia. Proyectos. Estas necesidades de información no son satisfechas.

Asistente de Bodega

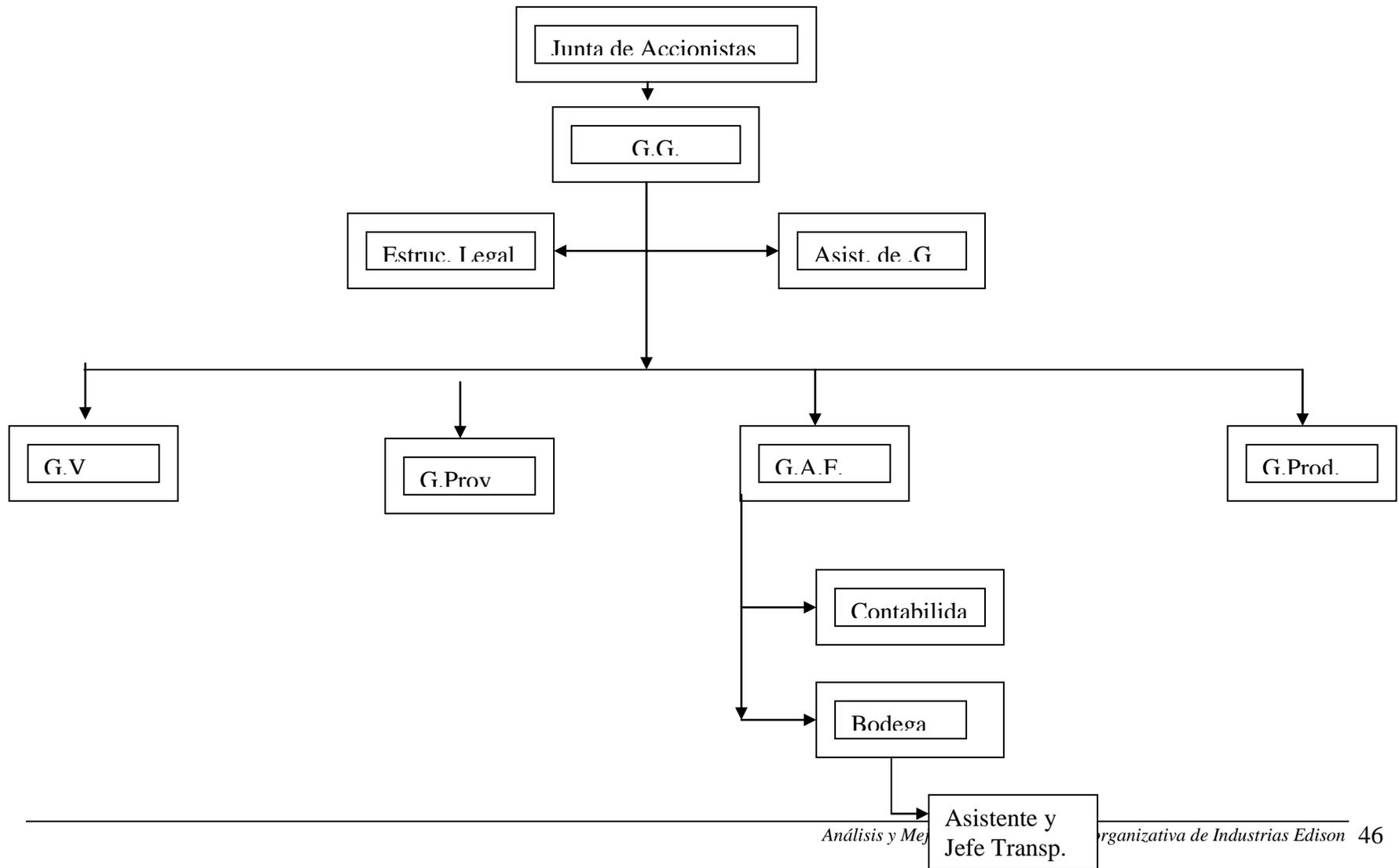
En este puesto laboral trabajan 3 personas

- Dentro de las funciones que se realizan están:
- Tener en buen estado la Maquinaria
- Manejar carretillas
- Despachar de materiales
- Ordenar materiales
- Limpiar la Bodega

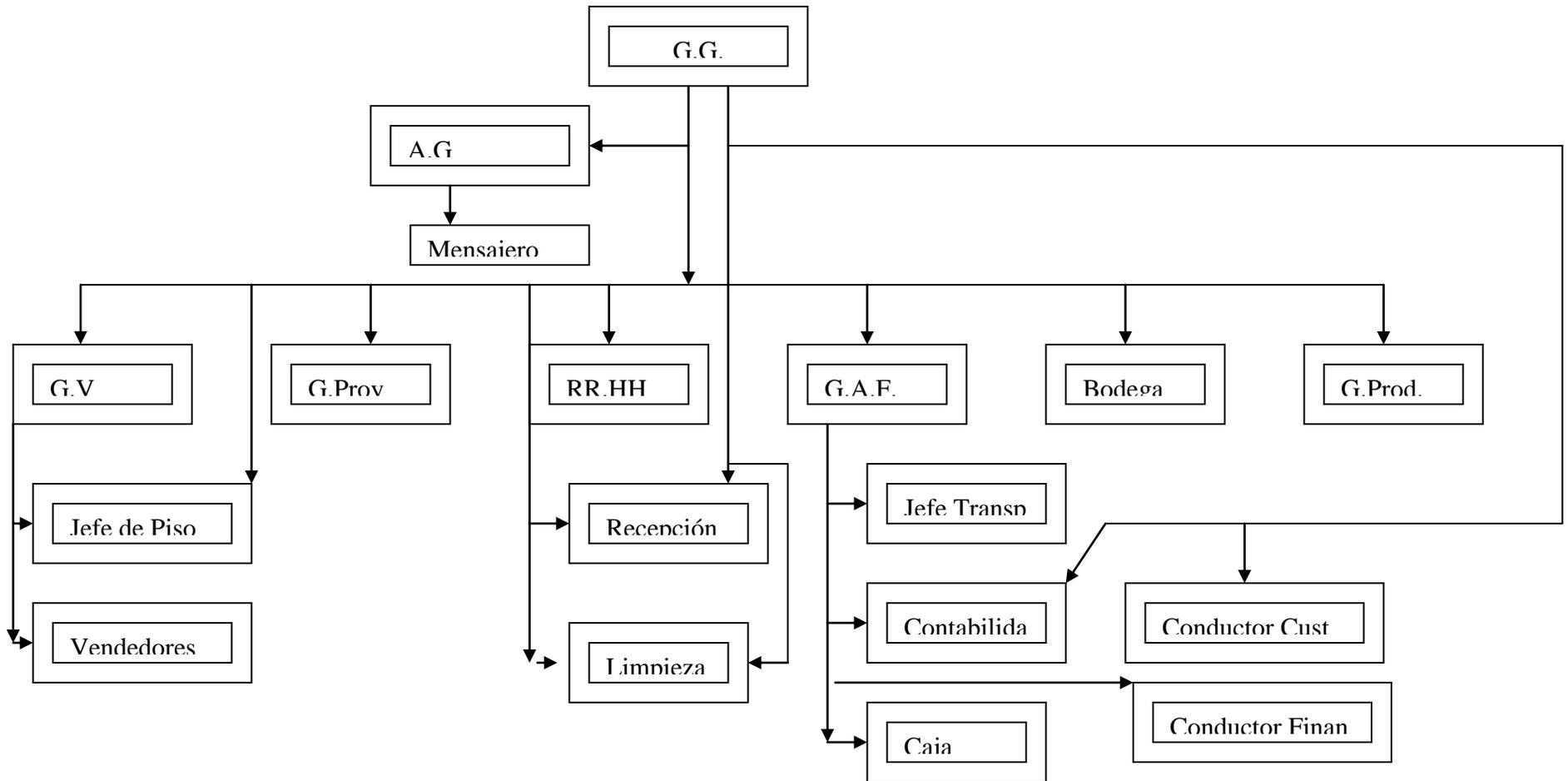
Necesitan información de Gcia. Ventas y Gcia. Administrativa Financiera.

La organización actual, el flujo de información y la subordinación de cada puesto se muestra gráficamente en los siguientes diagramas.

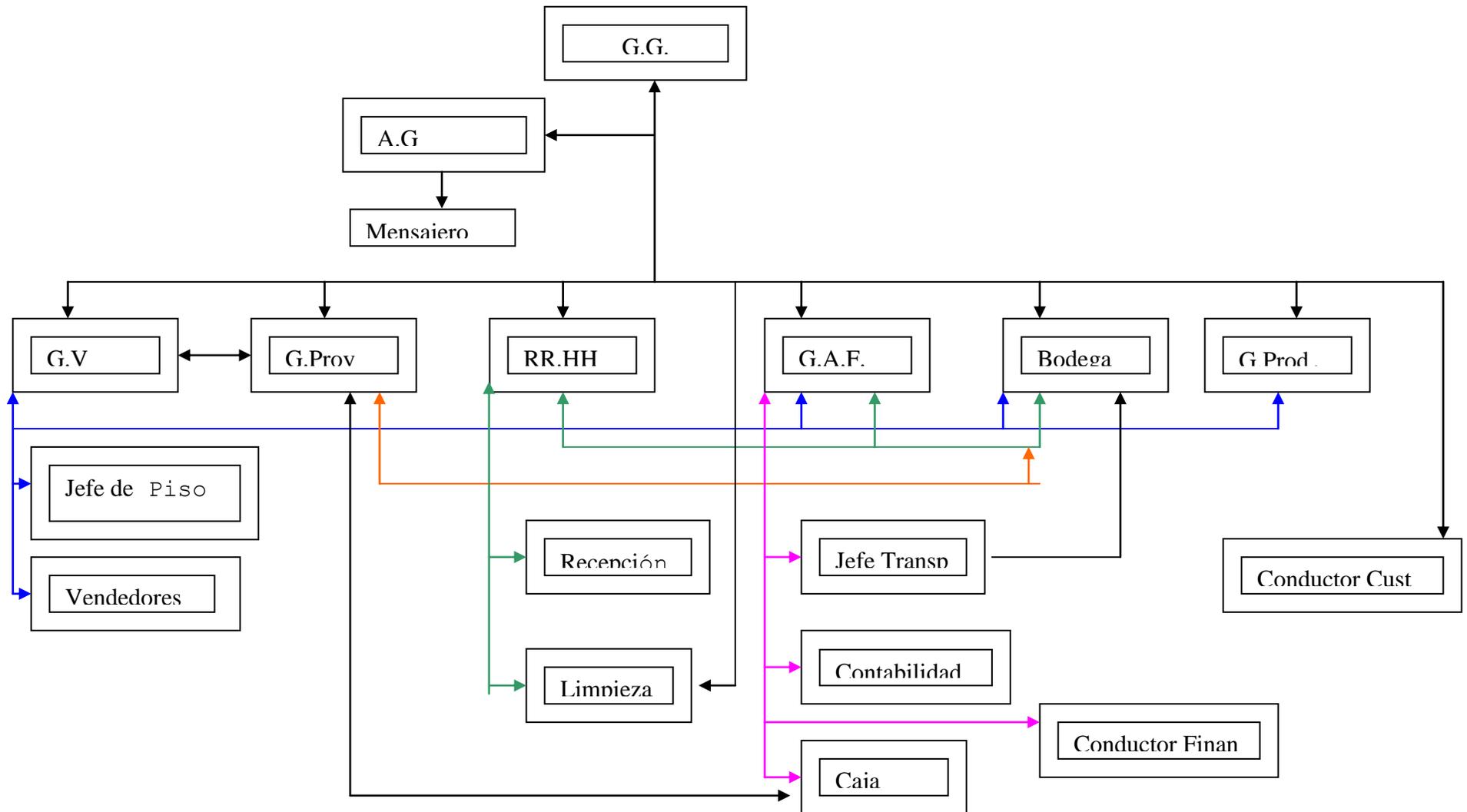
ORGANIZACIÓN ACTUAL FUNCIONAL DE LA EMPRESA *INDUSTRIAS EDISON S.A.*



SUBORDINACIÓN ACTUAL DE LOS PUESTOS LABORALES DE LA EMPRESA *INDUSTRIAS EDISON S.A.*



**NECESIDADES DE INFORMACIÓN POR DEPARTAMENTO Y PUESTOS LABORALES DE LA EMPRESA
INDUSTRIAS EDISON S.A.**



1.2. ESTADO DE RESULTADOS

En este momento las finanzas de la empresa se encuentran como sigue:

Estado de resultados empresa *Industrias Edison S.A.*

Año 2004

VENTAS	C\$ 35,572,795.24
(-)Dev. Y Reb. Sobre ventas	<u>C\$ 494,073.90</u>
Ventas Netas	C\$ 35,078,721.34
(-)Costo de Venta	<u>C\$ 22,502,436.36</u>
UTILIDAD BRUTA	C\$ 12,576,284.98
Gastos de Admón.	C\$ 3,713,755.31
Gastos de Ventas	C\$ 4,734,018.30
Gastos Financiero	<u>C\$ 1,818,822.10</u>
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	C\$ 10,266,595.71
GASTOS NO DEDUCIBLES DEL I.R.	C\$ 575,278.56
UTILIDAD OPERACIONAL	C\$ 1,734,410.71
OTROS INGRESOS Y/ O EGRESOS	C\$ 47,175.39
UTILIDAD ANTES DEL I.R.	<u>C\$ 1,781,586.10</u>

1.2. ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es una herramienta que se utiliza para evaluar el ambiente interno (Fuerzas y Debilidades) y externo (Oportunidades y Amenazas) de una empresa; para luego formular metas, estrategias y programas, produciendo así una retroalimentación que permite examinar y corregir los procedimientos de trabajo.

Este análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas se realizó con base a la información antes presentada y las observaciones realizadas.

Fortalezas:

En términos generales, además de los inconvenientes que se presentan en la empresa, también resaltan algunas fortalezas internas, dentro de las cuales se pueden mencionar:

- Calidad en el servicio que ofrecen.
- Respuesta rápida a los clientes.
- Nombre, prestigio, honestidad y transparencia con que tratan a los clientes.
- Ser la solución más confiable en el mercado nacional en productos y servicios en media tensión.
- Los trabajadores saben lo que hacen, conocen muy bien sus productos.
- Los clientes se sienten satisfechos.
- La empresa tiene un record de no. 1, tanto en empresas que están en el negocio de vtas. como de servicios.
- Tienen carta de aceptación como suplidores de servicios y de materiales de empresas, como:

Unión FENOSA

Comisión nacional de energía

Nicaragua sugar estate.

- Los trabajadores de la empresa son jóvenes talentosos, sobresalientes en sus carrera universitaria, profesionales, ingenieros preparados.
- Los productos que vende la empresa son productos de alta tecnología, alto contenido técnico, alto control de calidad, que se apegan a las expectativas de la empresa; manejan buenas marcas, las líneas son de primera calidad (General Electric, Bticino, etc.), y alto rendimiento.
- Aunque en muchos casos las necesidades de información no son satisfechas en los puestos laborales, los empleados, en general, siempre logran cumplir con las funciones que les han sido encomendadas.
- En los diferentes puestos laborales encontrados en la empresa, están claros de quien es su jefe y lo que deben reportar, aunque siempre deben consultar con la Gcia. Gral.

Debilidades:

- El personal de la empresa no tiene claro la misión y la visión de esta empresa. Y no han sido transmitidas por escrito.
- El personal no está 100 % seguros de lo que se espera de ellos.
- Los puestos laborales son multifuncionales. (Todos deben saber hacer un poco de todo).
- Algunos puestos laborales están con sobrecarga de trabajo, y otros no.
- A ningún empleado se la han notificado sus funciones de manera formal por escrito. No existe un manual de funciones donde se especifique las funciones y tareas que corresponden a cada puesto laboral.
- Las tareas y actividades que se realizan en la empresa, se asignan de manera improvisada y de acuerdo a las órdenes recibidas de Gcia. Gral.
- Algunas Gerencias presentan inconvenientes en la realización de sus labores debido a la no disponibilidad de vehículos.
- En la Gerencia de Bodega no existe un control adecuado o sistemático de los materiales de que se disponen, sino que el inventario se levanta de manera rápida y mediante observaciones, y cuando se presenta un cliente

solicitando un material determinado y se dan cuenta que no tienen dicho material en el inventario.

- En algunas Gerencias y puestos laborales, las necesidades de información no son satisfechas, ya sea porque es incompleta o desfasada.
- Los jefes de área realizan consultas constantes al Gte. Gral. sobre las actividades que ellos deben realizar. Existe centralización, y esto obstaculiza la autonomía de cada jefe de departamento.
- Existen contradicciones en los distintos departamentos respecto a la subordinación, ya que según la funcionalidad actual de la empresa Bodega está subordinada a la Gcia. Administrativa Financiera, y, el Gte. Bodega dice que su superior inmediato es el Gte. Gral.
- La comunicación entre las diferentes áreas de la empresa es poco fluida.
- No existe una persona encargada especialmente de realizar las compras y los contactos con los proveedores, sino que, es el Gte. Gral. en conjunto con el Gte. Vtas., tomando en cuenta la información de Bodega, quienes deciden los materiales y cantidades que se deben adquirir para el stock.
- En algunos de los puestos laborales, los trabajadores no tienen claro el nombre del puesto que están ocupando.
- Los ejecutivos de ventas presentan quejas sobre las listas no actualizadas de precios de materiales y porque los tiempos de importación de los mismos es prolongado.

Oportunidades:

- Disponibilidad de recursos financieros para invertir en infraestructuras: nuevas tiendas, acercar los productos y servicios a los clientes antiguos, adquirir nuevos y expandir su mercado nacional.

Amenazas:

- Variaciones en los precios internacionales de los productos o de las materias primas (por ejemplo el alza en el hierro y en el petróleo, en los últimos tiempos).

- Tiempos de importaciones de los artículos, ahora con mayores demoras.
- Inestabilidad política en el país.

CAPÍTULO II

PROPUESTA DE MEJORAS EN LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA *INDUSTRIAS EDISON S.A.*

2.1. DISEÑO ORGANIZACIONAL Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Luego de haber realizado la evaluación de la situación organizativa actual de la empresa Industrias Edison, y con base en los conceptos y definiciones sobre diseño y estructura organizacional; se presenta la propuesta de mejoras en dicha estructura: agrupación de tareas por afinidad, estandarización de tareas, departamentalización, jerarquía y coordinación del trabajo, establecimiento del sistema de información según las necesidades de cada puesto laboral, valuación de los puestos laborales, y, estudio técnico – financiero de lo que debe invertir la empresa para la reorganización y cuales serán los beneficios que recibirá.

AGRUPACIÓN DE TAREAS POR AFINIDAD PARA LAS DIFERENTES AREAS DE LA EMPRESA INDUSTRIAS EDISON

Después del diagnóstico realizado y el análisis de todas las tareas que se efectúan en *Industrias Edison*, se decidió que es más conveniente agruparlas de la siguiente manera.

Tareas de Administración.

- Planificar las actividades que realizan los miembros de la empresa y el empleo de todos los demás recursos de la organización.
- Organizar las actividades realizadas por los miembros de la empresa y el empleo de todos los demás recursos de la organización.
- Dirigir las actividades que realizan los miembros de la empresa y el empleo de todos los demás recursos de la organización.
- Controlar las actividades que realizan los miembros de la empresa y el empleo de todos los demás recursos de la organización.

- Preparar pronósticos y planear actividades para la posición futura de la empresa.
- Determinar tasas optimas de crecimiento e inversión.
- Interactuar o coordinarse con los demás empleados (jefes de áreas) para asegurar eficiencia en todo el trabajo de la empresa.
- Realizar pagos a Bancos y a Proveedores.
- Realizar informes sobre estado financiero de la empresa, el desempeño de los empleados, avances o planes futuros.
- Autorizar y desembolsar:
 - Ordenes de compra para materiales y equipos de oficina.
 - Gastos de combustible para flota vehicular (grúas, montacargas, vehículos livianos) de la empresa.
 - Gastos para mantenimiento de la flota vehicular.
 - Ordenes de compra de materiales que se solicitan en Bodega.
- Asignación de vehículos.
Realizar reuniones sistemáticas con los jefes de área para evaluar su desempeño y el de sus subordinados.
- Dar seguimiento y apoyo a los jefes de áreas al momento de algún inconveniente de magnitudes tales que los jefes de área no estén en independencia de resolver.
- Establecer estrategias para cumplir los objetivos de la empresa.
- Evaluar los informes recibidos de las demás áreas (ventas, administración, contabilidad, proyectos, etc.)
- Asistir a las licitaciones, entrega de proyectos; en representación de la empresa.
- Tomar decisiones respecto a:
 - Inversiones futuras
 - Adquisiciones de equipos, activos fijos, etc.
 - Expansión de planta o tienda; entre otras.
- Establecer las líneas de dirección que el negocio debe seguir para tener un desempeño satisfactorio.

- Realizar traslado de materiales a domicilio, a ubicación de proyectos en ejecución, así como traslado de personal a la ubicación de un determinado proyecto.
- Manejar equipos (grúas, vehículos livianos y pesados) para traslado e instalación de materiales.
- Realizar revisión diaria del (los) vehículo (s) que esté bajo su responsabilidad.
- Llevar correspondencia o paquete de documentos a lugares fuera de la empresa.
- Mantener contacto con los proveedores (nacionales e internacionales).
- Cotizar precios en el mercado.
- Comprar artículos y equipos de oficina.
- Realizar compras de materiales para Bodega a proveedores nacionales y extranjeros.
- Calcular costos de Materiales.
- Solicitar autorización de compra y desembolso de efectivo a Administración.
- Asegurar calidad en los materiales adquiridos.
- Realizar informes sobre materiales comprados, (tanto de artículos de oficina como de Bodega) detallando costos.
- Contactar al personal interno de la empresa y a personas externas, con quien el director desee reunirse o necesite comunicarse.
- Recepcionar los reportes e informes que realizan los diferentes jefes de área, para luego entregárselos al director general.
- Redactar cartas y documentos que le solicite el director general.
- Brindar asistencia al director general.
- Atender fax, fotocopias, Internet.
- Atender y realizar llamadas telefónicas.
- Recibir y enviar documentos que recepciona.
- Realizar limpieza en toda la tienda.
- Asistir a los empleados. (Por Ej. preparar café)

Tareas de Ventas.

- Supervisar ventas realizadas por los ejecutivos de venta, es decir que al final de cada jornada laboral se revisan los reportes de ventas que presentan los vendedores y se analiza cuales ventas fueron concretada y cuales quedaron en proformas y porqué.
- Coordinar reuniones con ejecutivos de ventas y asistirlos en sus problemas o necesidades.
- Presentar lista de precios de materiales para la realización de proyectos.
- Realizar ventas especiales a clientes especiales que hacen compras grandes a quienes se les da un seguimiento, precio y trato especial.
- Poner precio de venta o margen de utilidad a los materiales, de acuerdo al reporte de costo de materiales.
- Realizar reuniones evaluativas con los vendedores, en las cuales se abarca proyecciones de ventas en periodos determinados, establecimiento de metas, análisis de inconvenientes presentados en periodos anteriores y plantear soluciones y mejoras a los mismos.
- Crear informes sobre:
 - Ventas realizadas en un periodo determinado con sus detalles –vtas. crédito, vtas. contado, vtas. especiales, descuentos realizados, volúmenes mensuales, volúmenes semanales, volúmenes por vendedor, etc.-
 - Proyecciones de ventas esperadas para el siguiente periodo.-éste periodo puede ser mensual o trimestral-
 - Materiales que mas se han vendido y los que no se venden.
 - Materiales que han sido vendidos a Proyectos y cuales han sido vendidos a clientes externos a la empresa.
- Autorizar ventas al crédito.
- Brindar asesoría técnica, es decir, orientar a los clientes que acuden a la empresa solicitando materiales.
- Gestionar ventas, es decir realizar proformas y cotizaciones, y luego darles seguimiento hasta concretar la venta; realizar descuentos a los clientes especiales.

- Vender y facturar materiales a los clientes.
- Crear informes sobre:
 - Ventas realizadas cada jornada (crédito, contado, proformas, etc.)
 - Materiales que mas se han vendido y cuales no se han vendido, en periodo de un mes y enviarlo al encargado de Ventas.
- Asistir a reuniones, y en ellas dar a conocer sus problemas, inquietudes y necesidades; y proponer soluciones para mejorar dichos problemas.
- Dar seguimiento a los clientes antiguos y a los nuevos.

Tareas de Mercadeo.

- Establecer estrategias de Marketing y Publicidad.
- Comercializar los productos, es decir, establecer los canales de distribución de los materiales y productos para llegar al cliente.
- Realizar sondeo de precios en el mercado.

Tareas de Proyectos.

- Administrar proyectos de electrificación. (planear, organizar, dirigir y controlar).
- Asignar proyectos de ejecución a los ingenieros de proyectos.
- Asignar a los ingenieros de proyectos la formulación de proyectos, ya sea para participar en licitaciones o proyectos de clientes particulares.
- Comprar pliegos bases para licitaciones.
- Evaluar requerimientos solicitados en los pliegos bases, con respecto a las capacidades de la empresa.
- Inspeccionar el trabajo de los ingenieros de proyectos para recepción o entrega de proyectos.
- Informar sobre los proyectos ganados o perdido en las licitaciones.
- Evaluar los proyectos formulados, en conjunto con el ingeniero encargado de dicha formulación.
- Elaborar lista de materiales que se ocuparan para un proyecto específico, y enviar ésta lista a Ventas y Proyectos.

- Formular proyectos de electrificación (alta, media y baja tensión).
- Elaborar presupuesto de proyectos de electrificación.
- Preparar documentos para licitaciones en base a los pliegos bases adquiridos.
- Hacer cálculos de mano de obra necesaria para proyectos determinados.

Tareas de Producción.

- Realizar proyecciones de producción en base a ventas realizadas en meses anteriores. (Historial facilitado por ventas).
- Realizar presupuesto de costos de producción y luego enviar presupuesto a Administración.
- Supervisar y coordinar el trabajo de los obreros de la planta de producción.
- Cortar y troquelar.
- Doblar, soldar y limar.
- Lavar, pintar y ensamblar.

Tareas de Recursos Humanos.

- Elaborar cálculos de nominas de los empleados.
- Liquidación de los empleados.
- Elaborar listado de INSS
- Seleccionar personal.
- Contratar personal.
- Sub-contratar personal.
- Capacitar y desarrollar personal.
- Motivar al personal.
- Velar por la higiene y seguridad ocupacional de los trabajadores de la empresa.

Tareas de Contabilidad.

- Formalizar todos los comprobantes de egresos.
- Hacer planillas.

- Registrar transacciones financieras de la empresa en libros de diario y mayor.
- Realizar Estados Financieros (Balance General, Estado de Resultados, Flujo de Efectivo).
- Hacer conciliaciones Bancarias.
- Hacer cierres de facturación, es decir, reportes los comprobantes de todas las salidas de materiales de Bodega.
- Registrar y pagar las declaraciones de impuestos (IVA, IR).
- Emitir facturas de los materiales vendidos.
- Cobrar facturas de los materiales vendidos.
- Crear informes de ventas realizadas de crédito y contado, y entregar éste informe a Contabilidad.
- Entregar copias de facturas emitidas.
- Realizar depósitos bancarios.
- Cobrar a los clientes vía telefónica.
- Elaborar y enviar cheques.
- Realizar informes sobre las cuentas cobradas y cuentas por cobrar, dinero recuperado, depósitos efectuados.

Tareas de Bodega.

- Controlar la entradas y salidas de los materiales.
- Despachar materiales a los clientes.
- Entregar a domicilio los materiales de los clientes (transporte)
- Verificar la existencia de los materiales
- Creación de informes sobre:

Existencia de materiales para la persona encargada de compras, para que esta realice los pedidos de materiales con base a los inventarios realizados.

Materiales que mas se venden y enviarlos al encargado de mercadeo.

Materiales que han entrado y salido de bodega.

- Reservar los materiales para proyectos .
- Levantar inventario cada tres meses.

- Coordinar el trabajo en bodega.
- Mantener en buen estado la maquinaria.
- Manejar Montacargas, Camiones, etc.
- Despachar materiales a los clientes.
- Ordenar u organizar los materiales que entran a bodega
- Ordenar materiales de Bodega. –En estantes-.
- Limpiar Bodega.
- Levantar inventario.

ESTANDARIZACIÓN DE TAREAS REALIZADAS PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS EDISON

Luego de la agrupación de tareas por afinidad, se establecen las normas y los procedimientos que guiarán el proceder de los empleados de la empresa.

NORMAS

Normas son las expectativas en cuanto a la forma en que los miembros de un grupo de trabajo se comportarán. Se considera, entonces, que el comportamiento de los empleados debe regirse por las siguientes normas.

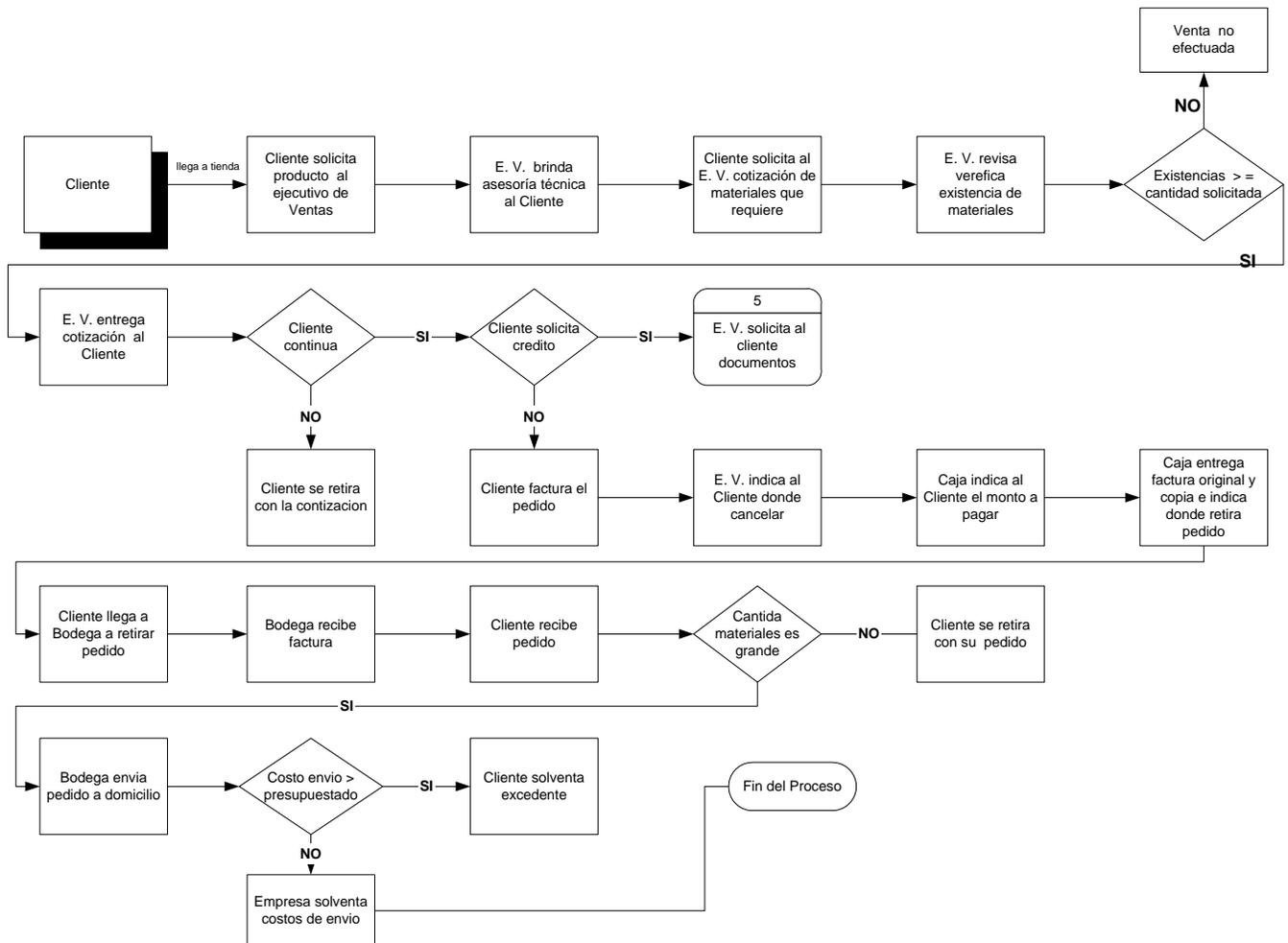
1. Adquirir productos de alta tecnología y alta calidad, de suplidores reconocidos en el mercado.
2. Contratar personal altamente calificado, con nivel de educación superior.
3. Cumplir la ejecución de proyectos en el periodo establecido en el contrato.
4. Brindar respuesta rápida a los clientes y hacer que se sientan satisfechos con los productos.
5. Brindar asesoría técnica a los clientes que llegan a la empresa solicitando productos y /o servicios.
6. Participar en licitaciones para proyectos de electrificación en alta y media tensión para empresas privadas y estatales. Teniendo también capacidad para ejecutar proyectos de baja tensión que sean de dimensiones atractivas para la empresa.

7. Los clientes especiales –aquellos que realizan grandes compras de productos y /o servicios de manera continua- serán atendidos por el Gerente de Ventas y se les brindará trato y precio especial.
8. Todo empleado que encuentre problemas o dificultades en la realización de su trabajo, deberá reportarlo con su jefe inmediato para dar solución a éstos.
9. Los empleados, en general, están obligados a participar en las reuniones a las que sean convocados.
10. Los jefes de departamentos tienen la obligación de comunicar la Misión y la Visión de la empresa a sus subordinados.
11. Realizar reuniones sistemáticas para comunicar al personal los objetivos estratégicos y metas planteadas de la organización para un periodo específico.
12. Entregar a todo trabajador su ficha ocupacional, en donde se encuentre detalle de sus funciones, subordinación, tramo de control.
13. Entregar a los jefes de área las normas generales establecidas en la empresa, para que los jefes comuniquen a su equipo de trabajo y establezcan las propias normas del equipo con base a las normas generales.

PROCEDIMIENTOS

Un procedimiento es un plan permanente que contiene lineamientos detallados para mejorar las acciones de la organización que se presentan con regularidad. En base a esto, la empresa debe aspirar a los siguiente.

1. Ventas de Materiales.



Descripción del procedimiento.

1.1. El cliente llega a la tienda.

1.2. El cliente es atendido por un ejecutivo de ventas, al cual el cliente solicita determinado producto. El ejecutivo de ventas brinda asesoría técnica al cliente.

1.3. El cliente solicita al ejecutivo de ventas una cotización de los materiales que él requiere.

1.4. El ejecutivo de ventas verifica la existencia de materiales solicitados por el cliente y sus precios.

1.4.1. Existencias No satisfacen el pedido del cliente.

1.4.1.1. Venta No efectuada.

1.4.2. Existencia Satisface el pedido del cliente.

1.4.2.1. El Ejecutivo de Ventas entrega cotización al cliente.

1.5. Si el cliente está conforme con la cotización.

1.5.1 El cliente se retira con la cotización.

1.5.2. El cliente Continúa con la Compra de Materiales.

1.5.2.1. El cliente cancela de contado.

1.5.2.2. El cliente solicita crédito. (Procedimiento No. 5 “Solicitud de Crédito”)

El Ejecutivo de ventas remite la solicitud de crédito al Gerente de Ventas y éste evalúa al cliente y decide si otorga o no el crédito.

1.6. De acuerdo al tipo de cliente y la cantidad de materiales que compre, se concederá descuento, únicamente a los clientes que compren de contado.

1.7. Una vez que el cliente factura con el Ejecutivo de ventas, éste último le indica al cliente que debe cancelar en Caja o dejar ahí la aprobación del crédito, y luego debe pasar a retirar la mercadería.

1.8. En Caja, el cliente es atendido por el (la) encargado de Caja, y éste le indica el total del monto a pagar.

1.9. Si la compra es al contado, el encargado de Caja recibe el dinero por parte del cliente, le entrega una factura original y una copia en la que está la

descripción del (los) material (es) que lleva y el monto cancelado, en Caja se queda una copia de la factura. El encargado de Caja le indica al cliente que retire el material en Bodega.

1.10. Si la compra es al crédito, el cliente debe presentar en Caja la autorización de crédito. El encargado de Caja le entregará una factura original y una copia donde se especifica el detalle de los materiales facturados, el monto y el detalle de crédito. El encargado de Caja se queda con una copia de la factura y la autorización del crédito e indica al cliente que retire el material en Bodega.

1.11. Al final de la jornada, el encargado de Caja hace el cierre de caja y entrega a Contabilidad los comprobantes (copias de facturas) de crédito y contado.

1.12. El cliente llega a Bodega con la factura original y la copia, a retirar los materiales.

1.13. El cliente es atendido por el encargado de Bodega, quien recibe la factura y chequea junto con el cliente los materiales a entregar.

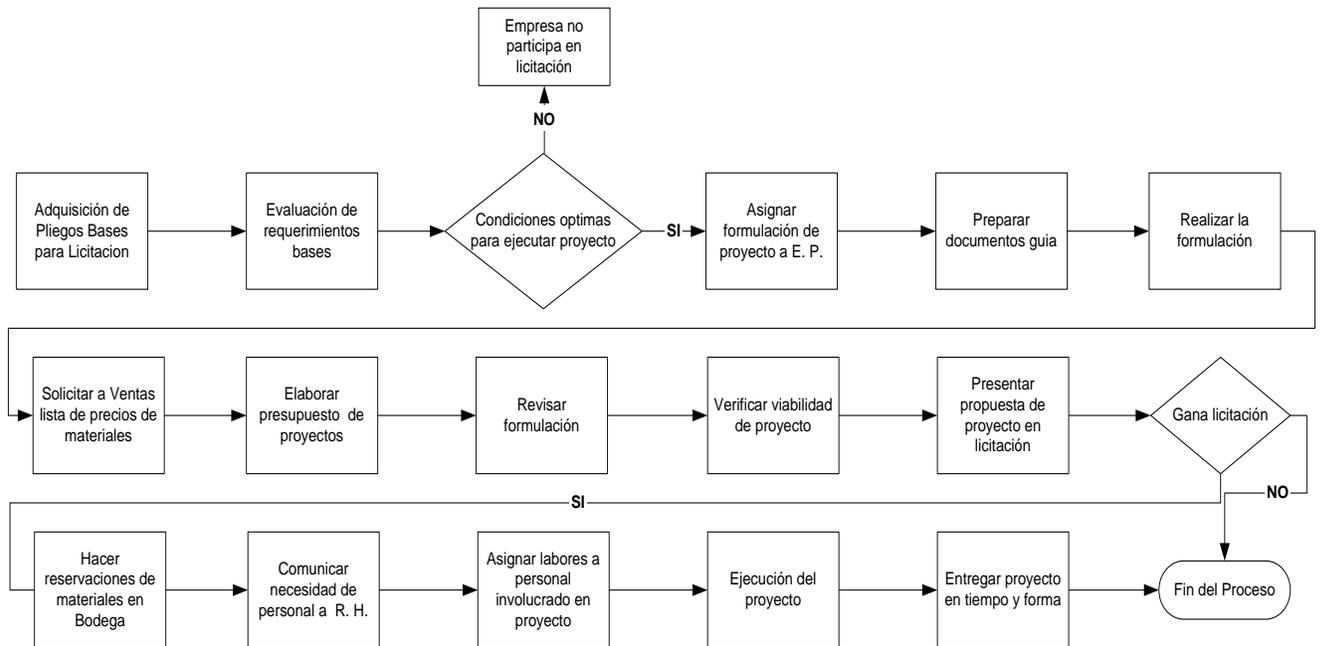
1.14. Se le hace entrega de los materiales al cliente, se le pone el sello de Entregado a las facturas; se entrega el original al cliente y queda una copia en Bodega.

1.15. Si los materiales comprados por el cliente son muchos –en cantidad-, Bodega envía los materiales donde el cliente solicite. Si el costo del envío excede lo contemplado por la empresa, debe llegarse a un acuerdo con el cliente para que este costo excedido sea solventado.

1.16. Bodega entrega a Contabilidad, al final del periodo, los comprobantes de los materiales entregados.

1.17. El conductor designado para el traslado, hace la entrega y descarga de los materiales y luego regresa a la Tienda.

2. Venta de Servicios.



Descripción del procedimiento.

2.1. Proyectos adquiere los pliegos bases de las licitaciones para proyectos en que esta interesada la empresa.

2.2. El Gerente de Proyectos junto con los ejecutivos de proyectos evalúan y revisan los requerimientos solicitados en los pliegos bases.

2.2.1. Si la empresa está en capacidad de ejecutar el proyecto (es decir cuenta con Recursos Humanos, Financieros, Legales y Materiales), participa en el Licitación.

2.2.2. Si la empresa no está en condición o capacidad, la empresa no participa en la Licitación.

2.3. El Gerente de Proyectos asigna a un grupo de Ingenieros (Ejecutivos de Proyectos) la formulación del proyecto y la preparación de los documentos guías para participar en la Licitación.

2.3.1. Proyectos solicita a Ventas el precio de los materiales que se ocuparan para la ejecución del proyecto.

2.3.2. Con ésta lista de precios, los Ingenieros elaboran el presupuesto del proyecto.

2.4. El Gerente de Proyectos realiza la formulación (diseño, presupuesto de mano de obra, presupuesto de materiales, etc.), del proyecto para verificar su viabilidad y finalmente aprobarlo.

2.5. El Gerente de Proyectos presenta la propuesta del proyecto en la licitación.

Si se gana el proyecto:

2.5.1. Se hacen reservaciones de los materiales a ocupar, en Bodega.

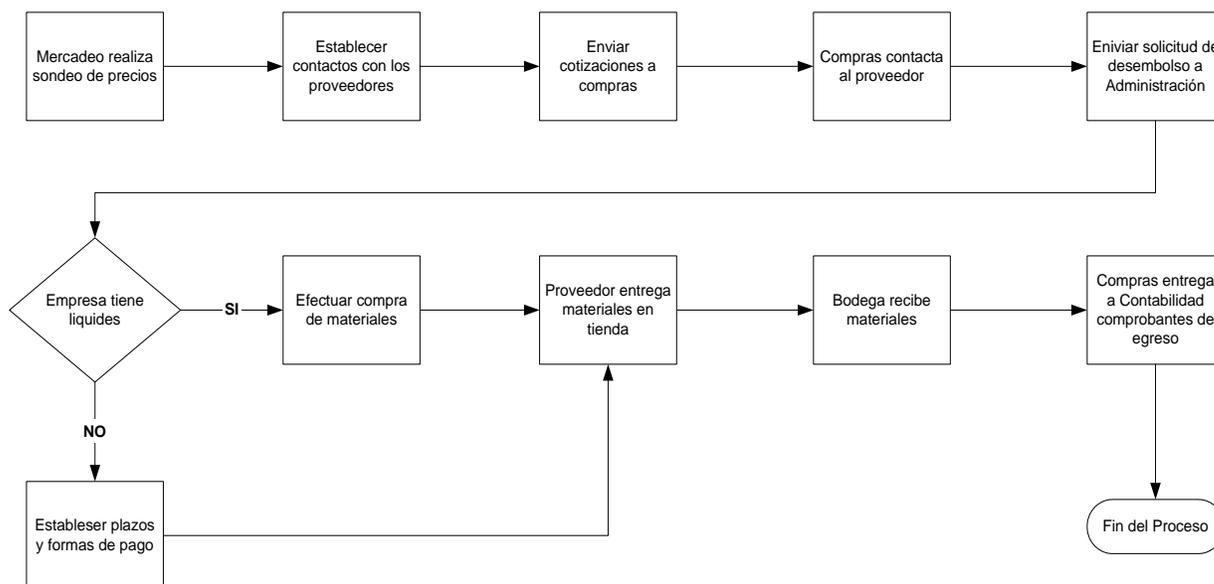
2.5.2. Proyectos traslada los materiales en la fecha y lugar indicado, y traslada al personal para la ejecución del proyecto.

2.5.3. Proyectos comunica a Recursos Humanos las necesidades de subcontratación de personal para la ejecución de proyectos.

2.6. Se designa un supervisor de proyectos, para que periódicamente realice visitas técnicas al lugar de la ejecución del proyecto. En dependencia de las dimensiones del proyecto o de la cantidad de proyectos que la empresa esté ejecutando, éste supervisor de proyectos será el mismo Gerente de Proyectos o un Ingeniero designado por el Gerente.

2.7. Al finalizar la ejecución del proyecto, el Gerente de Proyectos hace entrega del mismo al cliente que los contrató.

3. Adquisición de Materiales para Bodega.



Descripción del procedimiento.

3.1. Mercadeo, en base a la información recibida de Bodega, elabora una lista de los materiales que están faltando en Stock.

3.2. Mercadeo realiza un sondeo de precios en el Mercado y establece el contacto con los proveedores.

3.3. Mercadeo le envía al encargado de Compras, las cotizaciones realizadas.

3.4. Compras establece el contacto con el suplidor sugerido por Mercadeo.

3.5. Compras envía la solicitud de desembolso de dinero a Administración.

3.5.1. En el caso de que la empresa no tenga en ese momento liquidez para cancelar la compra a efectuar, el encargado de Compras debe negociar las posibles formas y plazos de pago con el (los) proveedor (es).

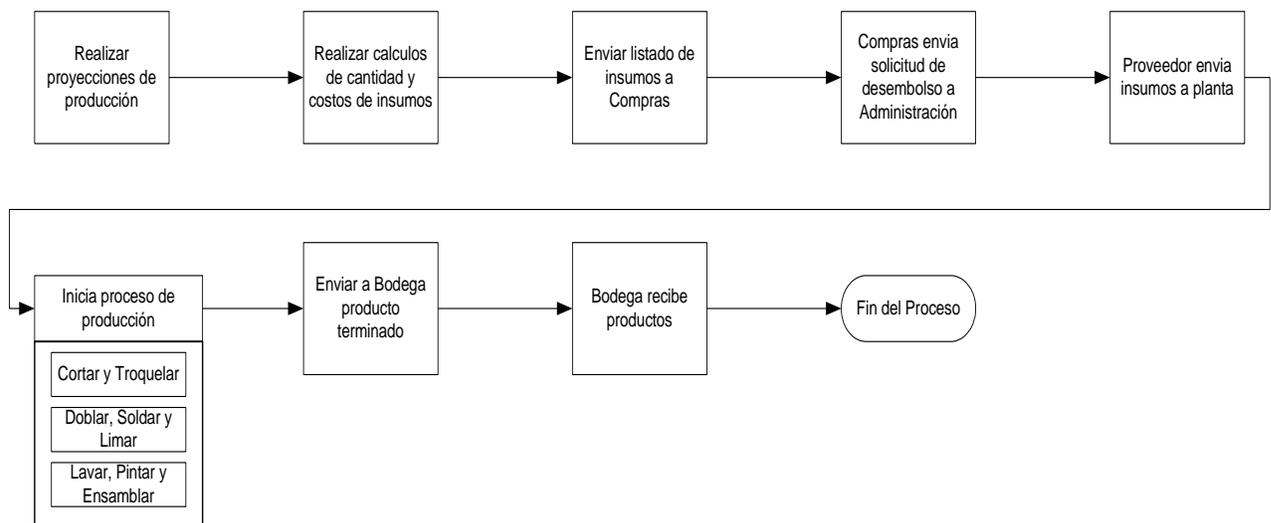
3.6. Compras efectúa la compra de materiales, estableciendo con el proveedor el tiempo de entrega de los mismos.

3.7. Los proveedores hacen entrega de los materiales en la Tienda, en Bodega.

3.8. Compras debe entregar a Bodega un listado de los materiales que van a ingresar, para que en Bodega se verifique su entrada en conjunto con el proveedor, en caso de devoluciones o reclamos.

3.9. Compras debe entregar a Contabilidad, los comprobantes de la compra de materiales para justificar con ello el egreso de efectivo realizado.

4. Producción de Materiales.



Descripción del procedimiento.

4.1. Producción, en conjunto con Ventas y Mercadeo, realiza las proyecciones de producción.

4.2. Producción hace el presupuesto de costos de producción, se le envía este cálculo a Compras para que éste adquiera los insumos solicitados para la producción.

4.3. Compras solicita desembolso de dinero a Administración, para efectuar las compras de insumos solicitados por Producción.

4.4. Compras envía a Producción una copia de los materiales adquiridos, para que Producción reciba los insumos que entregan los suplidores, y verificar en caso de devoluciones o reclamos.

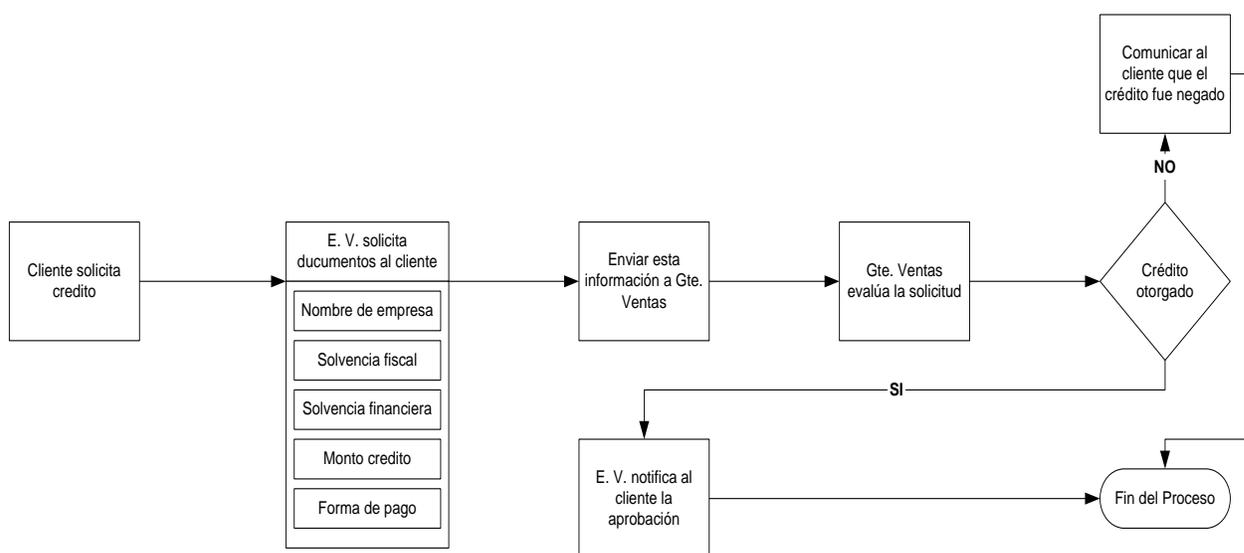
4.5. Inicia el proceso de producción.

Cortar, Troquelar, Doblar, Soldar, Limar, Lavar, Pintar y Ensamblar.

4.6. El producto terminado se envía a Bodega en la Tienda.

4.7. En Bodega se realiza el chequeo y verificación por posibles reclamos y devoluciones.

5. Autorización de crédito.



Descripción del procedimiento.

5.1. El cliente solicita crédito para adquirir materiales de la Tienda.

5.2. El Ejecutivo de ventas solicita al cliente:

Nombre de la empresa que representa

Solvencia fiscal

Solvencia financiera

Monto de crédito que solicita

Plazos y formas de pago propuestos por el cliente.

5.3. El Ejecutivo de ventas, después de recibir la información del cliente, envía ésta información el Gerente de Ventas.

5.4. El Gerente de Ventas evalúa la situación del cliente en cuestión, y decide si otorga o no el crédito.

5.6. El Gerente de Ventas comunica su decisión al Ejecutivo de ventas, para que éste le informe al cliente.

DEPARTAMENTALIZACIÓN, JERARQUÍA Y COORDINACIÓN DEL TRABAJO PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS EDISON

La *departamentalización* es el resultado de qué actividades laborales, una vez que han sido divididas en tareas, se pueden relacionar en grupos parecidos. Es agrupar en departamentos aquellas actividades de trabajo que son similares o tienen una relación lógica.

La *jerarquía* es un patrón de diversos niveles de la estructura de una organización, en la cima están el gerente de mayor rango, responsable de todas las operaciones de la empresa; los gerentes de rangos más bajos se ubican en los niveles descendientes de la organización.

La *coordinación* es un proceso que radica en integrar las actividades de departamentos independientes con el objetivo de alcanzar las metas de la organización con eficacia. Sin la coordinación, la gente puede perder de vista sus papeles dentro de la organización y enfrentarse a la tentación de perseguir los intereses de sus departamento, a costas de las metas de la organización en general.

Con base a la agrupación y estandarización de tareas, se ha determinado que la empresa debe contar con los siguientes departamentos y puestos laborales:

Departamento de Gerencia General.

- Gerente General.
- Asistente de Gerencia General.

Departamento de Ventas.

- Gerente de Ventas.
- Ejecutivos de Ventas.

Departamento de Mercadeo y Compras.

- Gerente de Mercadeo y Compras.
- Jefe de Bodega.
 - * Asistentes de Bodega.

Departamento de Proyectos.

- Gerente de Proyectos.
- Ejecutivos de Proyectos.

Departamento de Producción.

- Gerente de Producción.
- Asistente de Producción.
- Operarios de Corte y Troquel.
- Operarios de Doblaje, Soldadura y Lima.
- Operarios de Lavado, Pintado y Ensamblaje.

Departamento de Administración.

- Gerente de Administración.
- Contador.
 - * Cartera y Cobro.
 - * Caja.
- Conductores de transporte pesado.
- Conductores de transporte liviano.
- Recepcionista.
- Afanadora.

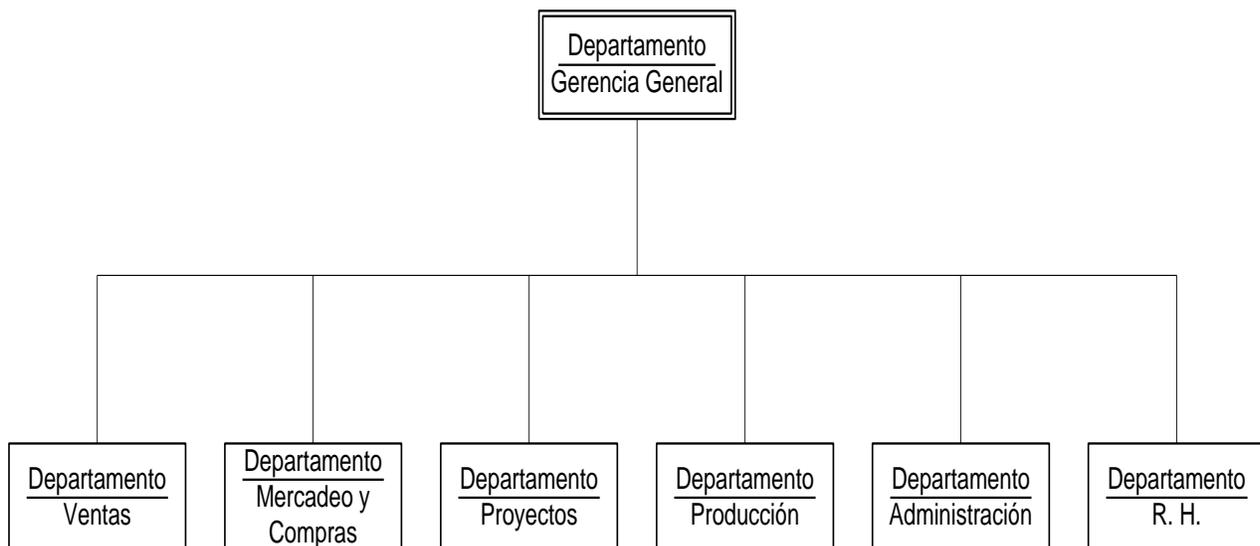
Departamento de Recursos Humanos.

- Gerente de Recursos y Humanos.

Se propone el siguiente organigrama por departamentos, basado en las necesidades de información que tienen los empleados, su subordinación, tareas específicas para cada puesto laboral y relación entre mismos.

Se plantea una jerarquía plana, que tiene tramos de control grande, pero a su vez ofrece la ventaja de mayor rapidez al momento de la toma de decisiones ya que tiene menores niveles administrativos entre la cima y la base.

Organigrama por Departamentos



La interrelación que existe entre los diferentes departamentos y sus puestos laborales se detalla en el sistema de información diseñado según las necesidades de presentes en cada área de la empresa.

ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS EDISON

Para entender a las organizaciones, se les puede visualizar como sistemas dinámicos y abiertos. Está claro que cada componente de la organización en conjunto con el entorno externo en que funciona, está sujeto al cambio constante.

Un sistema de información es un conjunto de personas, datos y procedimientos que funcionan en conjunto. Los componentes que lo conforman buscan un objetivo común para apoyar las actividades de la organización. Estas incluyen las operaciones diarias de la organización, la comunicación de datos e informes, la administración de las actividades y la toma de decisiones.

Los sistemas de información permiten a los gerentes controlar la forma en que realizan sus actividades. Los gerentes o administradores, evalúan la información que reciben en cuatro sentidos:

Calidad de la información. Cuanto más exacta la información, tanto mayor su calidad y tanta mayor confianza pueden depositar los gerentes en ella para tomar decisiones. Sin embargo, en general, el costo de obtener información aumenta conforme la calidad deseada se eleva. Si una información de mejor calidad no suma nada a la capacidad del gerente para tomar decisiones, entonces no vale el costo extra.

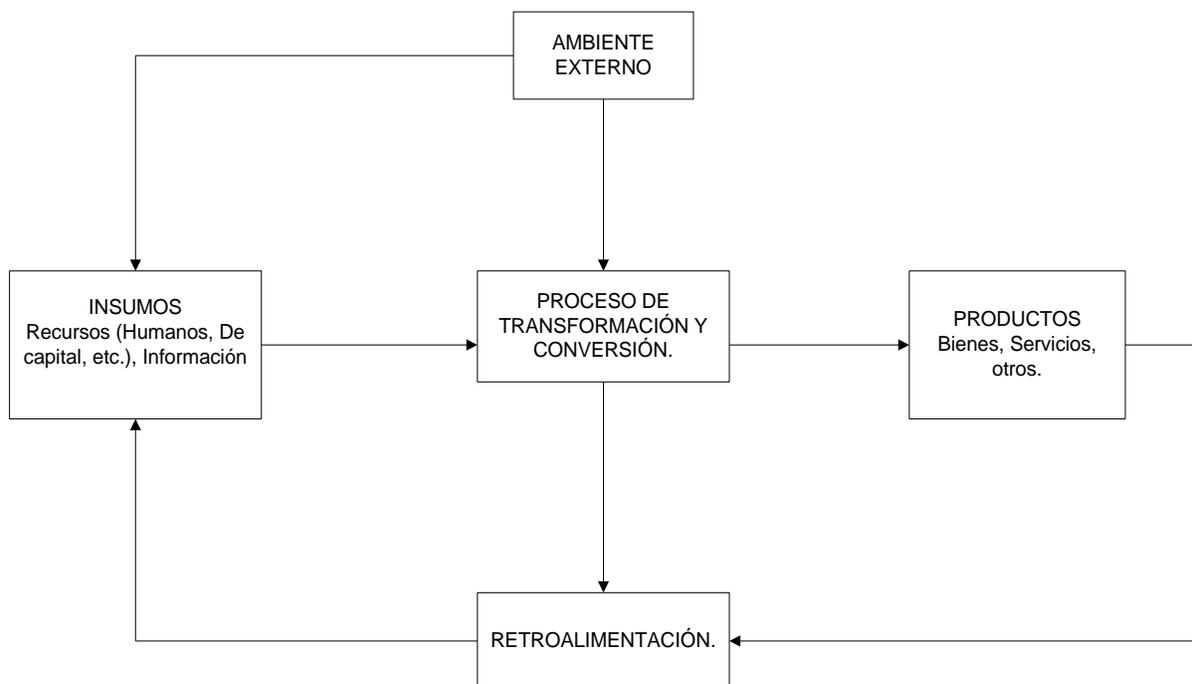
Oportunidad de la información. Para tener un control efectivo, se debe aplicar medidas correctivas antes de que la desviación del plan o la norma sea demasiado grande. Por tanto, la información ofrecida por un sistema de información debe estar al alcance de la persona indicada, en el momento oportuno, para que se emprendan las medidas adecuadas.

Cantidad de información. Los gerentes no pueden tomar decisiones exactas y oportunas si no cuentan con suficiente información. No obstante, con frecuencia, los gerentes reciben demasiada información irrelevante o inútil. Si reciben más información de la que pueden usar en forma productiva, quizá pasen por alto la información sobre problemas graves.

Relevancia de la información. La información que reciben los gerentes debe ser relevante para sus funciones y labores.

Uno de los conceptos claves en un sistema es la “Retroalimentación”, la cual sirve para el control del sistema. Conforme avanzan las operaciones del sistema, se le va entregando información a las personas indicadas, con objeto de evaluar el trabajo, y en su caso, corregirlo.

Los flujos y la retroalimentación en un sistema abierto



A continuación se detalla la información que se genera y recibe en los diferentes departamentos de la empresa.

GERENCIA GENERAL.

Gerencia General envía a:

Todos los departamentos (Ventas, Proyectos, Producción, Mercadeo Administración y Recursos Humanos): Los planes – de corto, mediano o largo plazo – a llevar a cabo dentro la organización, estos planes contienen detalle de las actividades y tareas a realizarse, mecanismos de control y parámetros de evaluación.

Gerencia General recibe de:

Ventas: Volúmenes de ventas actuales, Proyecciones de ventas para periodos posteriores, Comparación entre lo Vendido y lo Proyectado.

Proyectos: Licitaciones ganadas, Proyectos formulados para posterior ejecución, Proyectos ejecutados (detalle de si son en baja, media o alta tensión).

Producción: Volúmenes de producción, Proyecciones de producción para periodos posteriores.

Mercadeo y Compras: Cotizaciones de materiales (Precio y Movimiento de los mismos) en el mercado, Cantidad de compras efectuadas.

Administración: Estados financieros de la empresa, Pronósticos para el futuro de la empresa, Tasas optimas de crecimiento e inversión.

Recursos Humanos: Cantidad de contratación de nuevo personal, necesidades de contratación.

ADMINISTRACIÓN.

Administración recibe de:

Compras: solicitud de desembolso para efectuar compras de materiales de Bodega, artículos y equipos de oficina, e insumos para Producción.

Contabilidad: Estados Financieros de la empresa.

Ventas: Historial de materiales vendidos en determinado periodo; luego Administración, junto con Ventas y Mercadeo, realizan las proyecciones de ventas para el siguiente periodo.

Recursos Humanos: solicitud de desembolso para pago de nóminas.

Administración, en conjunto con Mercadeo y Ventas, realiza las proyecciones de ventas para próximo periodo.

Administración le brinda a Proyectos el financiamiento de proyectos a ejecutar, y presenta la solvencia financiera de la empresa al momento de participar en licitaciones.

VENTAS.

Ventas envía a:

Proyectos: La lista de precios de los materiales que se utilizarán en proyectos específicos.

Administración: Historial de materiales vendidos en determinado periodo a Administración; luego Administración, junto con Ventas y Mercadeo, realizan las proyecciones de ventas para el siguiente periodo.

Contabilidad: Informes sobre materiales vendidos con su detalle (contado, crédito, descuentos realizados).

Mercadeo: Informes sobre el movimiento de materiales, cuales no se han vendido, cuales se han vendido más, que tipo de clientes los han adquirido, etc., para luego en conjunto, Ventas y Mercadeo, Planteen estrategias de seguimiento y conservación de clientes.

Producción: Historial de materiales vendidos. Luego Producción junto con Mercadeo realizan las proyecciones de producción para el periodo siguiente.

Ventas recibe de:

Proyectos: Listado de materiales a ocupar en proyectos.

Compras: La lista de materiales con sus costos, para que posteriormente Ventas ponga el precio de ventas o margen de utilidad.

Bodega: Informes actualizados sobre las existencias de Materiales.

MERCADEO.

Mercadeo en conjunto con Ventas plantean estrategias de atención al cliente, seguimiento al cliente, y asegurar así la satisfacción del mismo. Mercadeo realiza el sondeo de precios en el mercado y establece el contacto con los proveedores.

Mercadeo junto con Producción establecen las proyecciones de producción para periodos posteriores.

Mercadeo promueve en el mercado el servicio de ejecución de proyectos de la empresa y los materiales que la empresa distribuye.

Mercadeo envía a:

Compras: Las cotizaciones de materiales a adquirir para que éste realice las compras.

Administración: Solicitud de desembolso para Publicidad y Promociones para la empresa.

Mercadeo recibe de:

Bodega: Listado de Materiales que faltan en el stock de Bodega.

Ventas: Un listado de los materiales más vendidos y los que menos se venden .

Administración: El efectivo para realizar Publicidad y Promociones para la empresa.

COMPRAS.

Compras envía a:

Contabilidad: Facturas que respalden las compras efectuadas.

Ventas: El listado de materiales con sus costos, para que Ventas ponga el precio de venta o margen de utilidad.

Administración: En base al listado de mercadeo, el total del costo de adquirir los materiales y la forma de pago a los proveedores, para su posterior desembolso. El costo de adquirir materiales y equipos de oficina, y costo de adquirir insumos para la producción.

Bodega: Cuando se adquieren los materiales para Bodega, el listado de materiales nuevos para que sea verificado su ingreso y reporte en caso de devoluciones o reclamos; y este listado es también enviado a Contabilidad.

Compras recibe de:

Mercadeo: Un listado de los materiales que se están necesitando en el stock en Bodega, con detalle de los costos de materiales y sus proveedores.

Administración: La lista de artículos y equipos de oficina que está requiriendo la empresa, para que Compras se encargue de adquirirlos.

PROYECTOS.

Proyectos envía a:

Bodega: El listado de materiales a ocupar en proyectos para que Bodega los reserve.

Administración: Cálculos de mano de obra para determinado proyecto, para que Recursos Humanos subcontrate al personal.

Proyectos recibe de:

Ventas: La lista de precios de materiales actualizado.

Administración: Aprobación de presupuesto para la ejecución del proyecto.

PRODUCCIÓN.

Producción envía a:

Administración: El presupuesto de costo de producción e insumos a utilizar, para que lo autorice y desembolse.

Producción recibe de :

Ventas: El historial de materiales vendidos. Luego Producción junto con Mercadeo realizan las proyecciones de producción para el periodo siguiente.

BODEGA.

Los clientes llegan a Bodega con su factura original y una copia, el original le queda al cliente y la copia queda en Bodega, con ésta copia en Bodega se hace entrega del material facturado. Si la cantidad de material (les) es muy grande como para ser entregada al cliente, entonces Bodega se encarga de entregar los materiales donde el cliente solicita; si la entrega a domicilio incurre en costos

mayores de los contemplados por la empresa para gastos de entrega de materiales, se deberá llegar a un acuerdo con el cliente para que éstos costos sean solventados.

Bodega envía a:

Contabilidad: Un informe de las Salidas de materiales, respaldado con las copias de las facturas de los clientes. Este informe se realiza y se envía cada mes.

Ventas: Informe actualizado del inventario, de acuerdo al control de existencias y movimientos del inventario que lleva Bodega.

Compras: Un listado de los materiales que se están agotando en el stock.

Bodega recibe de:

Compras: Una lista de los materiales adquiridos (cuando se hacen compras de materiales para Stock) para que el responsable verifique éste ingreso; en caso de reclamos o devoluciones al proveedor.

Proyectos: Listado de materiales a ocupar en proyectos a ejecutar, para que Bodega realice las reservas de estos materiales, dándole mayor prioridad respecto a los materiales que se venden a clientes particulares. Ya que Proyectos actúa como cliente interno de la empresa.

RECURSOS HUMANOS.

Los diferentes áreas (Administración, Ventas, Proyectos, Mercadeo, Contabilidad, Bodega, Producción.) de la empresa deben informar a Recursos Humanos sobre el personal que está necesitando; luego R. H debe realizar los procesos de selección y capacitación de personal según el área en que se necesite, y su posterior contratación.

R.H realiza los cálculos de planillas y envía a Administración el monto total para su posterior desembolso, y efectuar el pago a los trabajadores. En éstos cálculos se

incluyen los pagos por horas extras trabajadas, y lo que se descalfa por retrasos en horas llegadas tarde.

Recursos Humanos envía a:

Administración: Cálculos de planillas de los empleados, y solicitud para pago de los mismos.

Recursos Humanos recibe de:

Administración, Ventas, Proyectos, Bodega, Mercadeo, Contabilidad, Producción, Gerencia General : Información sobre el personal que está necesitando

CONTABILIDAD.

Contabilidad envía a:

Administración: Los estados financieros realizados a final de cada periodo (Balance General, Estado de Resultados, Flujos Netos de Efectivos).

Cartera y cobro: Informe sobre los clientes que efectuaron compras a crédito (plazos y formas de pago).

Contabilidad recibe de:

Bodega: Listado de materiales que entraron y salieron.

Compras: Listado de materiales que adquirieron para el stock de Bodega.

Ventas: Reporte de Ventas efectuado en cada periodo con su detalle (crédito, contado, descuento, etc.).

Cartera y cobro: Informe de cuentas cobradas, cuentas por cobrar, dinero recuperado, depósitos efectuados.

Caja: ingresos por ventas realizadas al final cada jornada.

Recursos Humanos: Cálculos de nóminas.

Administración: autorización de desembolsos efectuados (combustible, compras de materiales, compras de artículos de oficina, compras de insumos, pagos de nóminas, pagos de impuestos, etc.).

CAJA.

Al efectuarse una venta, el ejecutivo de venta indica al cliente donde realizar el pago. En caja se le emite una factura (original y 2 copias) para que el cliente pase al retiro de los materiales facturados en Bodega.

Caja le envía a:

Contabilidad: Un informe de las ventas realizadas al final de cada jornada – crédito y contado-; éste informe va respaldado por las copias de facturas que quedan en caja.

CARTERA Y COBRO.

Cartera y Cobro envía a:

Contabilidad: Un informe sobre el avance de los cobros, cuentas no cobradas y cuentas por cobrar, dinero recuperado y depósitos efectuados.

Cartera y cobro recibe de:

Contabilidad: Informe sobre los clientes que efectuaron compras a crédito (plazos y formas de pago).

En dependencia del tipo de informe (documento en detalle, estados financieros, cálculos, gráficos), la información puede ser presentada en documentos de Word, Excel o presentaciones en Power Point.

Para los puestos detallados anteriormente se ha realizado una valuación para poder diferenciarlos y cederles su importancia dentro de la empresa.

ESTABLECIMIENTO DE LA MISION Y VISION DE LA EMPRESA INDUSTRIAS EDISON S.A.

Luego de haber agrupado las tareas por afinidad, de establecer la departamentalización, jerarquía y coordinación del trabajo, y, diseñar las normas y procedimientos y el sistema de información de la empresa. Se elaboró la *Misión* y la *Visión*, que según todo lo anterior, debe seguir la empresa *Industrias Edison S.A.* Y estas se leen de la siguiente manera:

MISION

Brindar respuesta rápida y atención esmerada a nuestros clientes, ofreciendo servicios y productos, relacionados con obras de electrificación, de alta calidad a un mejor precio y con certificación internacional.

VISION

Ser numero uno en el mercado nicaragüense, en venta de materiales y servicios para obras de electrificación de baja, media y alta tensión.

La Misión es el enunciado escrito que permite distinguir una empresa de otras organizaciones en cuanto a sus finalidades, sus valores y sus políticas fundamentales. La Misión de una empresa, establece cual es actualmente su cartera de programas y servicios básicos, sus objetivos más generales, sus prioridades, sus responsabilidades frente a la sociedad.

La Visión es el conjunto de propósitos amplios que sirven de guía para inspirar a la organización hacia la búsqueda de un futuro determinado. Es un marco de referencia acerca de lo que se desea SER como empresa y que le permite integrar e inspirar a sus miembros con sentido de largo plazo.

VALUACIÓN DE PUESTOS LABORALES DE LA EMPRESA INDUSTRIAS EDISON

La Valuación de puestos es un sistema para determinar la importancia de cada puesto en relación con los demás en una empresa, con el objeto de alcanzar una adecuada organización y remuneración del personal.

Este método consiste en:

a) *Determinar factores a tomar en cuenta en cada puesto laboral.*

Se estableció trabajar con los factores estándares, ya que son los generalmente utilizados en ésta metodología:

- Habilidad. Factor que determina la educación, la experiencia y la iniciativa e ingenio que requieren los puestos laborales de la empresa.
- Esfuerzo. Establece el esfuerzo, tanto físico como mental, requeridos en los puestos laborales.
- Responsabilidad. Establece el compromiso que tienen los puestos laborales respecto a maquinarias, equipos, materiales, productos o trabajos de otros, que estén bajo su cargo.
- Condiciones de Trabajo. Especifica las condiciones en que se ejecutaran las funciones del puesto laboral y los posibles riesgos laborales a presentarse.

b) *Ponderación de factores.*

Se debe asignar a cada factor un determinado valor, que se conoce como peso, a fin de establecer su importancia relativa.

Se designaron los valores tomando en cuenta que en la empresa Industrias Edison lo más importante son las habilidades que posean los empleados, y de esta manera, la ponderación de los factores es como sigue:

Factor	Peso (%)
Habilidad	35%
Esfuerzo	25%
Responsabilidad	25%
Condiciones de Trabajo.	15%
TOTAL	100 %

c) *Establecimiento de grados en los factores*¹.

Estos grados poseen criterios que sirven para diferenciar los distintos niveles en que un mismo factor puede presentarse en los distintos puestos.

Tomando en cuenta los conceptos de Valuación de puestos laborales, se han definidos los grados para cada factor, en este caso, de la siguiente manera; según las necesidades de los puestos laborales con que cuenta la empresa *Industrias Edison*.

Factor Educación. Este factor aprecia los conocimientos, generales y especializados, necesarios para desempeñar los trabajos de esta empresa.

1. *Primer Grado:* Sexto grado de primaria aprobado, como mínimo.
2. *Segundo Grado:* Ciclo básico de bachillerato (3er. Año) aprobado.
3. *Tercer Grado:* Bachiller, con conocimientos de computación y conocimientos básicos de inglés.

¹ Ver Tabla 1 y Tabla 2, en Anexo 1.

4. *Cuarto Grado*: Licenciatura en alguna de las especialidades respectivas a la labor a desempeñar en cada puesto laboral, conocimientos de nivel medio de inglés.

5. *Quinto Grado*: Maestría / Doctorado, bilingüe, buenas relaciones humanas, amplios conocimientos en Administración de Aplicaciones (manejo de software), Administración y Evaluación de Proyectos.

Factor Experiencia. Este factor aprecia el tiempo normalmente necesario para que, quien posea la instrucción correspondiente, adquiera la destreza necesaria para realizar con eficiencia su trabajo.

1. *Primer Grado*: A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

2. *Segundo Grado*: De 1 a 2 años de experiencia.

3. *Tercer Grado*: Entre 2 y 4 años de experiencia.

4. *Cuarto Grado*: De 4 a 5 años ejerciendo la labor.

5. *Quinto Grado*: De 5 a más años de experiencia.

Factor Iniciativa / Ingenio. Este factor indica la amplitud con que se requiere ejercitar el propio juicio para tomar por sí mismo decisiones sobre el trabajo, o modificar situaciones y sistemas.

1. *Primer Grado*: Requiere habilidad para ejecutar precisamente las órdenes recibidas.

2. *Segundo Grado*: Debe saber interpretar las órdenes recibidas para aplicarlas. Debe tener iniciativa para dar solución a problemas sencillos que se puedan presentar eventualmente en su puesto de trabajo.

3. *Tercer Grado*: Requiere iniciativa e ingenio para resolver problemas sencillos que puedan presentarse constantemente en su puesto de trabajo.

4. *Cuarto Grado*: Debe tener iniciativa para dar soluciones a problemas con un nivel mayor de responsabilidad en su puesto laboral.

5. *Quinto Grado*: Debe tener iniciativa para resolver problemas difíciles y de trascendencia que tengan lugar en su puesto laboral y en otros puestos subordinados de alguna manera al suyo.

Factor Esfuerzo Físico. Este factor indica la intensidad y continuidad del esfuerzo físico requerido para realizar el trabajo correspondiente.

1. *Primer Grado*: El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.
2. *Segundo Grado*: Realización de esfuerzo físico mediano.
3. *Tercer Grado*: Esfuerzo físico de corta duración.
4. *Cuarto Grado*: Realización de constante esfuerzo físico de corta duración.
5. *Quinto Grado*: Constante aplicación de gran esfuerzo físico.

Factor Esfuerzo Mental. Indica la intensidad y, principalmente, la continuidad de la concentración mental que se requiere.

1. *Primer Grado*: Requiere de la aplicación normal que requiere cualquier trabajo.
2. *Segundo Grado*: Debe tener atención intensa y sostenida durante periodos cortos.
3. *Tercer Grado*: Requiere mucha concentración en forma regular.
4. *Cuarto Grado*: Concentración intensa de manera continua y más responsable.
5. *Quinto Grado*: Requiere de un alto nivel de concentración de manera constante y sostenida.

Factor Responsabilidad en Maquinaria y Equipos. Este factor indica el monto probable del daño que, a pesar de un cuidado normal, puede causarse a la maquinaria y a sus partes, al instrumental, mobiliario, etc., aunque sea eventual el daño que se pueda causar.

1. *Primer Grado*: No es responsable de maquinaria y equipos.

2. *Segundo Grado*: Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3. *Tercer Grado*: Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

4. *Cuarto Grado*: Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

5. *Quinto Grado*: Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de pérdida o daños.

Factor Responsabilidad en Materiales y Productos. Este factor aprecia los posibles desperdicios o pérdidas del material o productos terminados, debidos a errores del trabajador que puedan darse aun con un cuidado normal.

1. *Primer Grado*: No es responsable de materiales o productos.

2. *Segundo Grado*: Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3. *Tercer Grado*: Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

4. *Cuarto Grado*: Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

5. *Quinto Grado*: Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de pérdida o daños.

Factor Responsabilidad en el Trabajo de Otros. Importancia y amplitud de la ayuda, instrucción y dirección correspondiente a un puesto sobre el trabajo de otros.

1. *Primer Grado:* Es responsable únicamente de su propio trabajo.
2. *Segundo Grado:* Es responsable directo de su trabajo e indirecto del trabajo de 1 a 3 personas que trabajan en la misma área.
3. *Tercer Grado:* Es responsable directo del trabajo de 1 a 3 personas e indirecto de 4 a 8 personas que estén a su cargo .
4. *Cuarto Grado:* Es responsable directo del trabajo de 8 a 15 personas que estén bajo su cargo.
5. *Quinto Grado:* Es responsable directo sobre el trabajo de más de 15 personas, con jefes intermedios.

Factor Ambiente de Trabajo. Este factor indica o describe las condiciones en que se desarrollarán las tareas en un puesto de trabajo determinado.

1. *Primer Grado:* Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).
2. *Segundo Grado:* Oficina con temperatura Ambiente, aire de ventilador.
3. *Tercer Grado:* Ambiente variable, la mitad del tiempo en ambiente de oficina y la mitad expuesto a la temperatura ambiente.
4. *Cuarto Grado:* Estará expuesto a temperatura ambiente en locales de trabajo semicerrados.
5. *Quinto Grado:* Temperatura ambiente, fuera de cualquier local, expuesto totalmente a la intemperie.

Factor Riesgos Laborales. Este factor indica las posibilidades de que ocurran accidentes de trabajo, aun supuestas las medidas y cuidados que deben adoptarse.

1. *Primer Grado:* No estará expuesto a riesgos laborales.
2. *Segundo Grado:* La posibilidad de que pase un accidente es muy eventual.

3. *Tercer Grado:* Estará expuesto a molestias por corto tiempo, de importancia menor, que puede ocasionar en algunos casos la ausencia del trabajador por un periodo menor a los 3 días.

4. *Cuarto Grado:* Estará expuestos que pueden producir molestias graves temporales, por un periodo mayor a los 3 días.

5. *Quinto Grado:* Estará expuesto a accidentes que pueden producir incapacidades temporales que superen los 30 días, incapacidad parcial o total permanente.

d) Establecimiento de puntos a los grados.

El método más sencillo y generalmente usado es la distribución de puntos en progresión aritmética, ésta se obtiene sumando a un número sucesivamente una misma cantidad, de ordinario al cantidad que se suma es el mismo peso.

Tabla de Establecimiento de puntos a los grados según factores.

GRADOS / FACTOR	PESO(%)	1erGrado	2doGrado	3erGrado	4toGrado	5toGrado
Habilidad:	35					
Educación	10	10	20	30	40	50
Experiencia	10	10	20	30	40	50
Iniciativa / Ingenio	15	15	30	45	60	75
Esfuerzo:	25					
Físico	15	15	30	45	60	75
Mental	10	10	20	30	40	50
Responsabilidad en:	25					
Maquinaria y Equipos	10	10	20	30	40	50
Materiales y/ o Productos	10	10	20	30	40	50
Trabajo de Otros	5	5	10	15	20	25
Condiciones de Trabajo:	15					
Ambiente	10	10	20	30	40	50
Riesgos	5	5	10	15	20	25
TOTAL	100%	100	200	300	400	500

Se definen diferentes niveles salariales² tomando en cuenta la mano de obra calificada y no calificada, quedando entonces lo siguiente:

Niveles Salariales para Mano de obra calificada, 12 niveles:

Nivel 1. Gerencia General.

Nivel 2. Gerencia de ventas.

Nivel 3. Gerencia de mercadeo y compras.

Nivel 4. Gerencia de proyectos.

Nivel 5. Gerencia de recursos humanos.

Nivel 6. Gerencia administrativa.

Nivel 7. Gerencia de producción.

Nivel 8. Contabilidad.

Nivel 9. Ejecutivo de ventas.

Nivel 10. Ejecutivo de proyectos.

Nivel 11. Cartera y Cobro.

Nivel 12. Asistente de Gerencia General.

Niveles Salariales para Mano de obra no calificada, 9 niveles:

Nivel 1. Caja.

Nivel 2. Recepción.

Nivel 3. Jefe de bodega.

Nivel 4. Asistente de bodega.

Nivel 5. Asistente de producción.

Nivel 6. Operario de producción.

Nivel 7. Conductor transporte pesado.

Nivel 8. Conductor de transporte liviano.

Nivel 9. Afanadora.

² Ver Tabla Salarial para mano de obra calificada y no calificada en Anexo 2.

La tabla de salario³ correspondiente a cada puesto laboral de la empresa Industrias Edison, queda como sigue:

Tabla de salario mensual para cada puesto laboral según total de puntos.

Nombre del puesto	Total de Puntos	Salario Mensual
G. General	380	C\$ 15,000.00
G. Ventas	305	C\$ 7,000.00
G. Mercadeo y Compras	300	C\$ 7,000.00
G. Proyectos	325	C\$ 7,000.00
G. Producción	315	C\$ 7,000.00
G. Rec. Humanos	240	C\$ 5,500.00
G. Administración	315	C\$ 7,000.00
Contador	235	C\$ 5,000.00
Ejecutivo de Ventas	190	C\$ 4,000.00
Ejecutivo Proyectos	250	C\$ 5,000.00
Cartera y cobro	185	C\$ 4,000.00
Caja	165	C\$ 2,250.00
Recepción	175	C\$ 2,250.00
Asistente de G. G.	200	C\$ 5,000.00
Jefe de Bodega	315	C\$ 3,400.00
Asistente de Bodega	285	C\$ 3,000.00
Conductor Trans. Liviano	185	C\$ 2,500.00
Conductor Trans. Pesado	215	C\$ 3,000.00
Asistente de Producción	250	C\$ 3,000.00
Operarios de Producción	250	C\$ 2,000.00
Afanadora	140	C\$ 1,600.00

Con los datos anteriormente presentados, y los salario mínimo establecido en la empresa para mano de obra calificad y no calificada; se elaboraron las fichas⁴ ocupacionales y el calculo estimado de salarios para cada puesto laboral.

Tomando en cuenta los salarios actuales, el Estado de Resultados de la empresa se verá afectado directamente en la parte de Gastos Administrativos que tiene relación con Sueldos y Salarios para los empleados.

³ Estos salarios no incluyen las deducciones del INSS

⁴ Ver Manual de funciones en Anexo 4. Y Manual de procedimiento de funciones en Anexo 5.

Luego de haber realizado el diagnóstico en Industrias Edison, se encuentra lo siguiente mediante el Análisis FODA

<p>ANÁLISIS FODA</p>	<p><u>FORTALEZAS (F)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad en servicios y productos. 2. Respuesta rápida a los clientes 3. Prestigio. 4. Carta de aceptación como suplidores reconocidos, por empresas como Unión FENOSA. 5. Trabajadores profesionales graduados. 6. Trabajadores que cumplen funciones encomendadas. 	<p><u>DEBILIDADES (D)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal no conoce Misión y Visión de la empresa. 2. Puestos laborales multifuncionales. 3. Funciones y actividades delegadas de manera informal. 4. Necesidades de información no satisfechas. 5. Centralización. 6. Control inadecuado de entrada y salida de materiales en bodega.
<p><u>OPORTUNIDADES (O)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disponibilidad de recursos financieros. 	<p><u>ESTRATEGIAS – FO</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Invertir en apertura de nuevas tiendas, acercando productos y servicios a clientes nuevos. (F1, F2, F3, F4, F5, - O1) 	<p><u>ESTRATEGIAS – DO</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reorganización de la empresa (D2, D3, D4, D5, - O1). 2. Contratar nuevo personal para puestos necesarios. (D2, O1). 3. Diseñar software para control de inventario en bodega. (D6,- O1)
<p><u>AMENAZAS (A)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variaciones en los precios internacionales de productos e insumos. 2. Demora en tiempos de importación de los artículos (Productos y/ o insumos). 3. Inestabilidad político-económica del país. 	<p><u>ESTRATEGIAS – FA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer pedidos con mayor antelación a los suplidores. (F4, -A2). 	<p><u>ESTRATEGIAS – DA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar frecuentemente el estado del stock de materiales en bodega. (D6, - A2). 2. Mejorar la comunicación dentro de la empresa y laborar de manera integrada. (D1, D2, D4,D5, - A3)

2.2 ANÁLISIS TÉCNICO Y FINANCIERO PARA LA REALIZACIÓN DE LA REESTRUCTURACIÓN ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA.

Un análisis técnico comprende el estudio del tamaño de la empresa –la tienda-, distribución de la misma, y posibles inversiones a realizar. Con el objetivo de llegar a determinar la ubicación óptima de los puestos de trabajo para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles (humanos, materiales, de capital).

El estudio técnico se refiere a la implementación de la nueva estructura organizativa propuesta para la empresa, a partir del estudio de puestos laborales y definición de los mismos. Esto abarca a su vez:

- Contratación de un empleado para el cargo de Gerente de Mercadeo y Compras. Un empleado para el cargo de Cartera y Cobro.
- Redistribución física de la planta. Es decir ubicar las oficinas de los Gerentes, de manera tal, que los que realizan tareas similares o que necesiten mayor colaboración de un Gerente en particular, estén más cerca; ubicar a los Ejecutivos de ventas, más cerca del Gerente de ventas, en caso de consultas, y al mismo tiempo cerca de los clientes que llegan a solicitar servicios. Y se trabaje de manera más coordinada y eficiente.

En este caso no se hace necesario *inversiones* en infraestructura ni en equipos de oficina (Equipos de cómputo, escritorios, teléfonos, etc.), ya que la infraestructura actual de la empresa presta las condiciones necesarias – remodelaciones recientes -, y cuenta con equipo de oficina nuevo. En el caso de la contratación de nuevo personal, éste se verá reflejado en el flujo financiero, en el aspecto de Gastos de operación.

El análisis financiero tiene el objeto de exponer todas las variables financieras que intervienen en la reestructuración de la empresa, es decir detallar los desembolsos que deben realizarse.

Se deben analizar los beneficios que se asocian a este proyecto. La proyección del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determinen.

En el caso particular, los beneficios que resultarán de la reestructuración organizativa, son medibles, más que cuantitativamente, sobretodo cualitativamente.

Los resultados se verán reflejados en:

- Una mejor organización del personal, ya que cada puesto contará con sus fichas ocupacionales, en las que se exponen sus funciones y los que se espera que ellos realicen para el beneficio de la empresa *Industrias Edison* en general.
- Un mejor control y manejo de los materiales en bodega. Pues el análisis y diseño de software se puede llevar a la etapa de implementación, y con ello se agilizarán los tiempos de relacionados con las transacciones de inventario de materiales.
- Con las mejoras en la estructura organizativa de la empresa, se pretende elevar a un 5 % la Ventas Anuales, lo que se verá expresado en la implementación de procesos adecuados para manejo y control de materiales en bodega, menores tiempos de entrega de materiales a los clientes, reducción en tiempos de actualización y registro de inventario, disposición inmediata del estado de inventario en bodega. Este porcentaje de incremento se dará en el año 1 y se mantendrá el mismo porcentaje hasta el año 3.

Por otro lado los costos de ventas se mantendrán constantes del año 1 hasta el año 3.

Los gastos operativos (referidos a Administración y Ventas) disminuirán en un 10.89 % en concepto de Sueldos y Salarios Básicos, debido a la reorganización propuesta; y permanecerán constantes del año 1 hasta el año 3.

Las Devoluciones y Rebajas sobre Ventas corresponden al 1.3889 % de las Ventas, no se tiene información acerca de cuánto de éste porcentaje concierne solo a Devoluciones y cuánto concierne a Rebajas; por lo que se tomó como un consolidado y se supone que para los años del 1 al 3 seguirá siendo igual.

Se considera que las cuentas:

Gastos financieros

Gastos No deducibles del IR

Otros ingresos y/ o egresos

Permanecerán constantes del año 1 al 3, ya que no se cuenta con información detallada al respecto.

Actualmente se sabe que Los Gastos financieros corresponden a pago de intereses, pago a bancos, etc.

De los Gastos de Administración y de Ventas, un 32.26 % representa los Salarios Básicos. Si se suman los Gastos de Admón. y los de Ventas, actualmente, tenemos que:

Gastos de Admón. y Ventas Total Actual	C\$ 8,447,773.61
(-)Salarios Básicos (32.26 %)	C\$ 2,725,251.76
Solo Gastos de Admón. y Ventas	C\$ 5,722,521.81

A través del Método de Valuación por Puntos, se obtuvo un total de salario mensual de: C\$ 148,100.00, lo que corresponde a un total anual de: C\$ 1,925,300.00.

A este total se le deduce el 6.25 % del INSS⁵, y que corresponde a C\$ 12,331.25. Nos quedará entonces C\$ 1,804,968.75 en concepto de salarios básicos.

Es decir que con nuestra propuesta, los Gastos de Admón. y Ventas quedan como sigue:

Gastos de Admón. y Ventas	C\$ 5,722,521.81
(+)Salarios Básicos –según valuación por puntos-	C\$ 1,804,968.75
Total Gastos de Admón. y Ventas	C\$ 7,527,490.56

Comparación de Gastos Actuales vs. Propuesto

Gastos de Admón. y Ventas Actuales	C\$ 8,447,773.61
Gastos de Admón. y Ventas Propuesto	C\$ 7,527,490.56
Diferencia	C\$ 920,283.11

Esta diferencia corresponde al 10.89 %, es decir que los Gastos Admón. y Ventas Actuales, disminuirán en ese porcentaje si se implementan las mejoras propuestas.

⁵ Ver Tabla por Salario Mensual y cotizaciones Según Categorías del INSS en Anexo 3.

El comportamiento del flujo financiero de la empresa, si se implementan las mejoras propuestas, se plantea de la siguiente manera:

	Año X	Año 1	Año 2	Año 3
VENTAS NETAS	C\$ 35,572,795.24	C\$ 37,351,435.00	C\$ 37,724,949.35	C\$ 38,102,198.85
(-)Dev. Y Reb. Sobre ventas	C\$ 494,073.90	C\$ 518,774.08	C\$ 523,961.82	C\$ 529,201.44
Ventas Netas	C\$ 35,078,721.34	C\$ 36,832,660.92	C\$ 37,200,987.53	C\$ 37,572,997.41
(-)Costo de Venta	C\$ 22,502,436.36	C\$ 22,502,436.36	C\$ 22,502,436.36	C\$ 22,502,436.36
UTILIDAD BRUTA	C\$ 12,576,284.98	C\$ 14,330,224.56	C\$ 14,698,551.17	C\$ 15,070,561.05
Gastos de Admón. y Ventas	C\$ 8,447,773.60	C\$ 7,527,490.56	C\$ 7,527,490.56	C\$ 7,527,490.56
Gastos Financiero	C\$ 1,818,822.10	C\$ 1,818,822.10	C\$ 1,818,822.10	C\$ 1,818,822.10
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	C\$ 10,266,595.70	C\$ 9,346,312.66	C\$ 9,346,312.66	C\$ 9,346,312.66
GASTOS NO DEDUCIBLES DEL I.R.	C\$ 575,278.56	C\$ 575,278.56	C\$ 575,278.56	C\$ 575,278.56
UTILIDAD OPERACIONAL	C\$ 1,734,410.72	C\$ 4,408,633.34	C\$ 4,776,959.95	C\$ 5,148,969.83
OTROS INGRESOS Y/ O EGRESOS	C\$ 47,175.39	C\$ 47,175.39	C\$ 47,175.39	C\$ 47,175.39
UTILIDAD ANTES DEL I.R.	C\$ 1,781,586.11	C\$ 4,455,808.73	C\$ 4,824,135.34	C\$ 5,196,145.22
UTILIDAD DESPUES DE I.R.	534475.833	1336742.619	1447240.602	1558843.565
UTILIDAD NETA	C\$ 1,247,110.28	C\$ 3,119,066.11	C\$ 3,376,894.74	C\$ 3,637,301.65

TMAR = 12%

VPN = C\$ 261,565.36

TMAR: Tasa Mínima Atractiva de Retorno. Es la tasa de interés que va a rendir beneficios a quien invierte.

$$\text{TMAR} = \text{Tasa de inflación (6\%)} + \text{Premio al riesgo (6\%)}$$

$$\text{TMAR} = \mathbf{12\%}$$

VPN: Valor Presente Neto

VPN = Inversión inicial + la Sumatoria de los Flujos de Efectivo, es decir Beneficios – Costos (Gastos)

$$\text{VPN} = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{\text{FNE}_i}{(1+i)^i}$$

Como se observa en el flujo, la utilidad neta de la empresa, si se efectúan las mejoras en la estructura organizativa, aumentará año con año.

Esto quiere decir que el proyecto es rentable tanto técnica como financieramente.

La empresa no solo recibirá beneficios cualitativos (división del trabajo, asignación de tareas, reducción de puestos innecesarios, normalización y estandarización de tareas, etc.), sino que también tendrá beneficios cuantitativos con estas mejoras.

Dentro de éstas mejoras se incluye un Análisis y Diseño de un Software para el control del inventario de materiales en bodega, lo cual se verá con mayor detalle en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE PARA CONTROL DE INVENTARIO Y FACTURACION DE MATERIALES PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS EDISON S.A.

La Ingeniería de la Información está relacionada con el diseño de sistemas y con lo que se conoce como la ingeniería del software, que es un conjunto de técnicas que se aplican al modelado de la información.

El propósito de la ingeniería de la información es avanzar de una forma descendente para poder modelar cualquier empresa. Consiste en los siguientes pasos:

Modelo de la empresa.

Modelo más detallado de las áreas de la empresa.

Planeación de los sistemas individualmente.

Diseño del sistema.

Construcción.

Desmonte.

Según Róger Pressman, La ingeniería es el análisis, diseño, construcción, verificación y gestión de entidades técnicas o sociales.

El Análisis Orientado a Objetos se basa en cinco principios básicos:

- 1) Se modela el dominio de la información.
- 2) Se describe la función.
- 3) Se representa el comportamiento del modelo.
- 4) Los modelos de datos, funcional y de comportamiento, se dividen para mostrar más detalle
- 5) Los modelos iniciales representan la esencia del problema, mientras que los últimos aportan detalles de la implementación.

Existen muchos métodos para el Análisis Orientado a Objetos y el Diseño Orientado a Objetos, pero de todos ellos se han combinado y recopilado las mejores características, y el resultado se denomina *Lenguaje de Modelado Unificado (UML)*, se ha convertido en el modelo más utilizado en la industria.

UML, permite a un ingeniero del software expresar un modelo de análisis utilizando una notación de modelado con reglas sintácticas, semánticas y prácticas. La sintaxis nos dice como mostrar y combinar los símbolos. La sintaxis es comparable a las palabras en el lenguaje natural: es importante saber cómo se escribe y cómo combinarlas correctamente para formar una frase. Las reglas semánticas nos dicen lo que significa cada símbolo y cómo interpretarlo, tanto cuando aparece solo como cuando lo hace en combinación con otros. Es comparable al significado de las palabras en el lenguaje natural. Las reglas prácticas definen el significado de los símbolos a través de los cuales se obtiene el modelo y se hace comprensible para otras personas.

3.1. ANÁLISIS DEL SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS

A nivel de negocios o empresas, las técnicas asociadas con el AOO (Análisis Orientado a Objetos) pueden acoplarse con un enfoque de ingeniería de la información, en un esfuerzo por definir clases, objetos, relaciones y comportamientos que modelan el negocio por completo. A nivel de las aplicaciones, el modelo se centra en los requisitos del cliente, pues estos afectan a la aplicación que se va a construir.

EL PROCESO DE ANÁLISIS DEL DOMINIO

El análisis del dominio del software es la identificación, análisis especificación de requisitos comunes de un dominio de aplicación, normalmente para su reutilización en múltiples proyectos dentro del mismo dominio de aplicación.

El objetivo del análisis del dominio es encontrar o crear aquellas clases ampliamente aplicadas, de tal manera que sea reutilizables.

Para definir el dominio, primero se debe aislar el área del negocio, tipo de sistema o categoría del producto de interés.

En este caso, el dominio esta representado por el Departamento de Ventas de la empresa *Industrias Edison S.A.*

Los requisitos del cliente (la empresa), fueron obtenido mediante entrevista con el Jefe del Departamento de Ventas. Y son los siguientes:

Un sistema que permita descontrol en el inventario de materiales. Porque el problema es el siguiente, la descripción correcta de los materiales que se venden, el color por ejemplo. Con el sistema va estar mas organizado, si se factura un tipo de material y se verifica que no hay de ese material, y se le ofrece otro tipo de material, se debe hacer una factura nueva al cliente. Un sistema que permita tener mejor control también sobre los vendedores, y poder diariamente saber que es lo que están haciendo, que facturas, que proformas se hacen al cliente. Que facilite un flujo de información mas rápido, mucho mas veras; nombre y apellidos de los materiales. Tener datos claros, que puedan tener nombre, código, descripción; tener un control del inventario sea cual sea la manera ya sea en computadora o manual. Eso ayudaría porque se pueden ver reportes claros en el departamento de ventas, para realizar pedidos de una manera mas organizada, ver que materiales se han movido mas y esos son los que se van a solicitar al proveedor, ver el stock que tenemos en este momento.

Los elementos que se han extraído como Objetos son los siguientes:

Cliente

Vendedores

Proveedores

Productos (Materiales)

Inventario

Reservaciones

Cotizaciones

Facturación de ventas

Devoluciones sobre ventas

Facturación de compras

Devoluciones sobre compras.

3.2. DISEÑO DEL SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS

El Diseño Orientado a Objetos proporciona un diseño que alcanza diferentes niveles de modularidad. Los datos y las operaciones que manipulan los datos se encapsulan en objetos. El Diseño Orientado a Objetos debe describir la organización específica de datos de los atributos y el detalle procedimental de cada operación. Estos representan datos y piezas algorítmicas de un sistema OO y son los que contribuyen a la modularidad global.

A continuación se presentan los diagramas correspondientes al análisis y diseño de software utilizando la metodología de UML. Las pantallas correspondientes se muestran en anexos número 5.

OBJETIVOS DEL SISTEMA

Obj. 01	Registro y control de inventario de materiales
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Descripción	El sistema deberá facilitar el registro y control del inventario físico de materiales, actualización del inventario, registro de ventas diarias, pedidos, clientes, proveedores.
Subobjetivos	Ninguno
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 1. Objetivo 1 del sistema

Obj. 02	Facturación de materiales
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Descripción	El sistema deberá facilitar la facturación de materiales a través del registro de inventario, disponibilidad de materiales, clientes de crédito.
Subobjetivos	Ninguno
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 2. Objetivo 2 del sistema

CATALOGO DE REQUISITOS DEL SISTEMA

Requisitos de almacenamiento de información

RI - 01	Información sobre Materiales (Productos)														
Versión	1.0 (14/01/2005)														
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos														
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>														
Objetivos asociados	Obj. 01. Registro y control de inventario de materiales														
Requisitos asociados	RF-01 Registro de productos RF-07 Consulta de productos														
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los materiales que vende la empresa. En concreto:														
Datos específicos	<table border="0"> <tr> <td>Grupo</td> <td>Margen de utilidad</td> </tr> <tr> <td>Subgrupo</td> <td>Precio de venta</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Stock</td> </tr> <tr> <td>Descripción</td> <td>Stock mínimo</td> </tr> <tr> <td>Unidad de medida</td> <td>Características</td> </tr> <tr> <td>Precio neto</td> <td>Observaciones</td> </tr> <tr> <td>Descuento máximo</td> <td></td> </tr> </table>	Grupo	Margen de utilidad	Subgrupo	Precio de venta	Código	Stock	Descripción	Stock mínimo	Unidad de medida	Características	Precio neto	Observaciones	Descuento máximo	
Grupo	Margen de utilidad														
Subgrupo	Precio de venta														
Código	Stock														
Descripción	Stock mínimo														
Unidad de medida	Características														
Precio neto	Observaciones														
Descuento máximo															
Intervalo temporal	Pasado y presente														
Importancia	Vital														
Urgencia	Inmediata														
Estado	En construcción														
Estabilidad	Alta														
Comentarios	Ninguno														

Tabla 3. Requisito de almacenamiento de información 1

RI - 02	Información sobre Clientes												
Versión	1.0 (14/01/2005)												
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos												
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>												
Objetivos asociados	Obj. 01. Registro y control de inventario de materiales												
Requisitos asociados	RF-09 Registro de clientes RF-10 Consulta de clientes												
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los clientes nuevos o existentes en la empresa. En concreto:												
Datos específicos	<table border="0"> <tr> <td>Código</td> <td>Teléfono 2</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Fax</td> </tr> <tr> <td>Apellido</td> <td>E-mail</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>Bloqueo</td> </tr> <tr> <td>Ciudad</td> <td>Creado</td> </tr> <tr> <td>Teléfono 1</td> <td>Crédito</td> </tr> </table>	Código	Teléfono 2	Nombre	Fax	Apellido	E-mail	Dirección	Bloqueo	Ciudad	Creado	Teléfono 1	Crédito
Código	Teléfono 2												
Nombre	Fax												
Apellido	E-mail												
Dirección	Bloqueo												
Ciudad	Creado												
Teléfono 1	Crédito												
Intervalo temporal	Pasado y presente												
Importancia	Vital												
Urgencia	Inmediata												
Estado	En construcción												
Estabilidad	Alta												
Comentarios	Ninguno												

Tabla 4. Requisito de almacenamiento de información 2

RI - 03	Información sobre Proveedores
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Objetivos asociados	Obj. 01. Registro y control de inventario de materiales
Requisitos asociados	RF-15 Registro de proveedores RF-16 Consulta de proveedores
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los Proveedores de la empresa. En concreto:
Datos específicos	Código Teléfono 2 Nombre Fax Dirección E-mail Ciudad Contacto Teléfono 1 Observación
Intervalo temporal	Pasado y presente
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 5. Requisito de almacenamiento de información 3

RI - 04	Información sobre Reservaciones de Materiales
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Objetivos asociados	Obj. 01. Registro y control de inventario de materiales
Requisitos asociados	RF-03 Registro de reservación de productos RF-04 Consulta de reservación de productos
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las Reservaciones de materiales que efectúa Ingeniería de Proyectos. En concreto:
Datos específicos	Numero Validez Vendedor Cliente Proyecto Detalle de la cotización Fecha
Intervalo temporal	Pasado y presente
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 6. Requisito de almacenamiento de información 4.

RI - 05	Información sobre Vendedores
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Objetivos asociados	Obj. 02. Facturación de materiales
Requisitos asociados	RF-11 Registro de vendedores
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los Vendedores de la empresa. En concreto:
Datos específicos	Código Nombre

	Apellidos Comisión
Intervalo temporal	Pasado y presente
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 7. Requisito de almacenamiento de información 5

RI - 06	Información sobre Cotizaciones
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Objetivos asociados	Obj. 02. Facturación de materiales
Requisitos asociados	RF-07 Registro de cotizaciones RF-08 Consulta de cotizaciones
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las cotizaciones realizadas por los clientes de la empresa. En concreto:
Datos específicos	Numero Fecha Vendedor Cliente Validez Detalle cotización
Intervalo temporal	Pasado y presente
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 8. Requisito de almacenamiento de información 6

RI - 07	Información sobre Facturación y ventas
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Objetivos asociados	Obj. 01. Registro y control de inventario de materiales Obj. 02. Facturación de materiales
Requisitos asociados	RF-05 Registro de facturación y ventas RF-06 Consulta de facturación y ventas
Descripción	El sistema deberá almacenar e imprimir la información correspondiente a las facturas realizadas por los clientes de la empresa. En concreto:
Datos específicos	Numero Fecha Vendedor Cliente Validez Forma de pago Detalle de factura
Intervalo temporal	Pasado y presente
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata

Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 9. Requisito de almacenamiento de información 7

RI – 08	Información sobre Devoluciones de ventas
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Objetivos asociados	Obj. 01. Registro y control de inventario de materiales Obj. 02. Facturación de materiales
Requisitos asociados	RF-05 Registro de facturación y ventas RF-13 Registro dev ./ventas RF-14 Consulta de dev./ventas
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las devoluciones sobre ventas que realizan los clientes de la empresa. En concreto:
Datos específicos	Numero Vendedor Cliente Fecha Detalle de factura
Intervalo temporal	Pasado y presente
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 10. Requisito de almacenamiento de información 8

RI - 09	Información sobre Facturación de compras (Materiales comprados)
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Objetivos asociados	Obj. 01. Registro y control de inventario de materiales
Requisitos asociados	RF-17 Registro de facturación de compras RF-18 Consulta de compras
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a la compras de materiales realizadas por la empresa a sus proveedores. En concreto:
Datos específicos	Numero Fecha Validez Proveedor Forma de pago Detalle de factura
Intervalo temporal	Pasado y presente
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 11. Requisito de almacenamiento de información 9

RI – 10	Información sobre Devoluciones sobre compras (Materiales comprados)
Versión	1.0 (14/01/2005)
Autores	Nydia Antonieta Rivas Blandón Horacio Enrique Largaespada Baldovinos
Fuentes	Empresa <i>Industrias Edison</i>
Objetivos asociados	Obj. 01. Registro y control de inventario de materiales
Requisitos asociados	RF-19 Registro de dev. /compras RF-20 Consulta dev./compras
Descripción	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las devoluciones sobre compras realizadas por la empresa a los proveedores. En concreto:
Datos específicos	Numero Fecha Validez Proveedor Forma de pago Detalle de factura
Intervalo temporal	Pasado y presente
Importancia	Vital
Urgencia	Inmediata
Estado	En construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 12. Requisito de almacenamiento de información 10

Usuarios del sistema:

- Gerente de Ventas
- Vendedores
- Encargado de Bodega

Requisitos:

- RF-01** Registro de productos (Materiales)
- RF-02** Consulta de productos (Inventario de materiales)
- RF-03** Registro de reservación de productos
- RF-04** Consulta de reservación de productos
- RF-05** Registro de facturación
- RF-06** Consulta de facturación
- RF-07** Registro de cotización
- RF-08** Consulta de cotización
- RF-09** Registro de clientes
- RF-10** Consulta de clientes
- RF-11** Registro de vendedores
- RF-12** Consulta de ventas
- RF-13** Registro de dev./ ventas
- RF-14** Consulta de dev./ ventas
- RF-15** Registro de proveedores
- RF-16** Consulta de proveedores
- RF-17** Registro de compras
- RF-18** Consulta de compras
- RF-19** Registro de dev./ compras
- RF-20** Consulta de dev./ compras

Diagramas de Casos de Uso

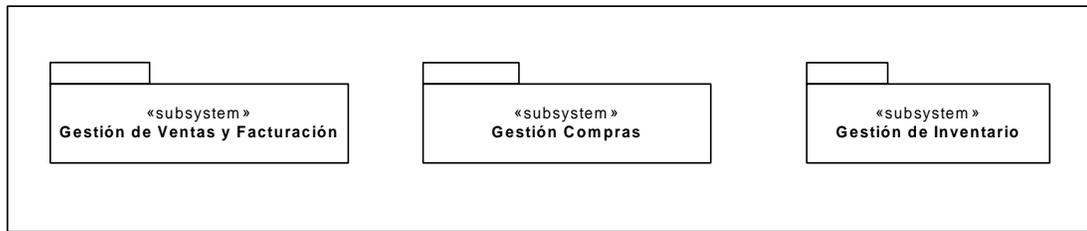


Figura 1. Diagrama de subsistemas

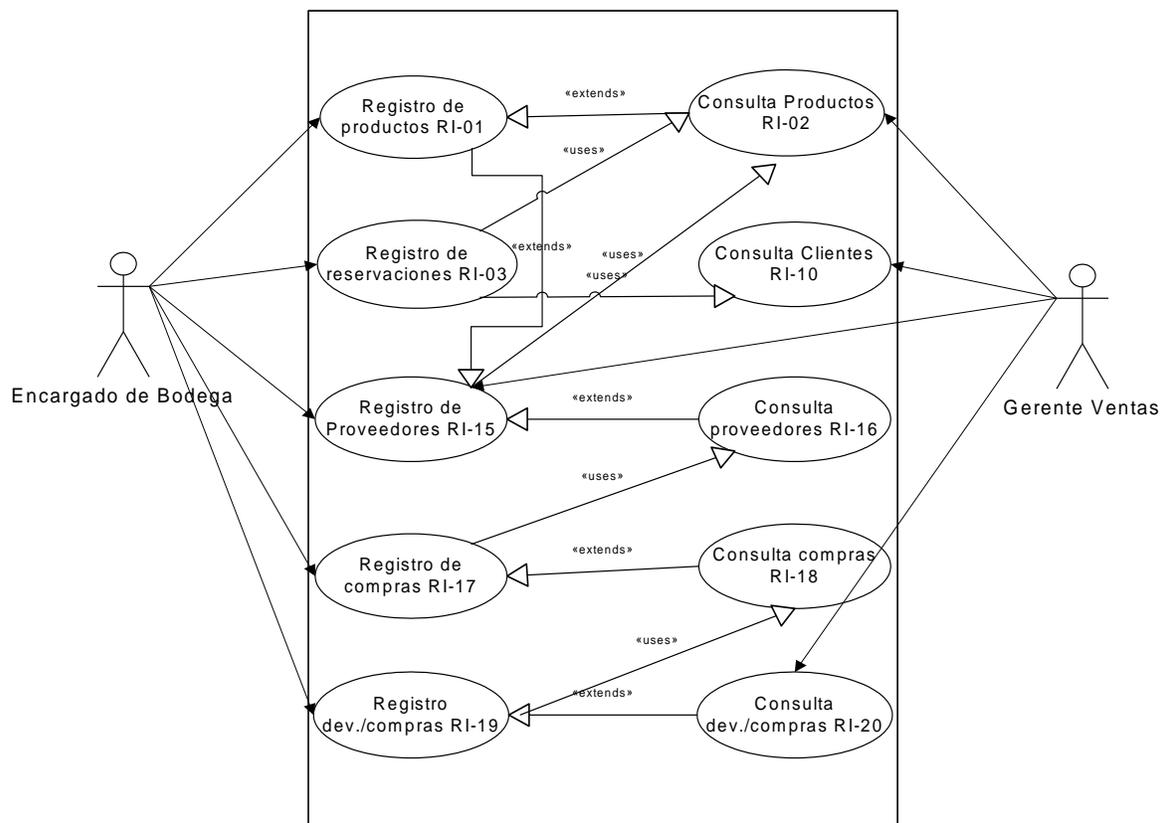


Diagrama 1. Gestión de Compras de Materiales

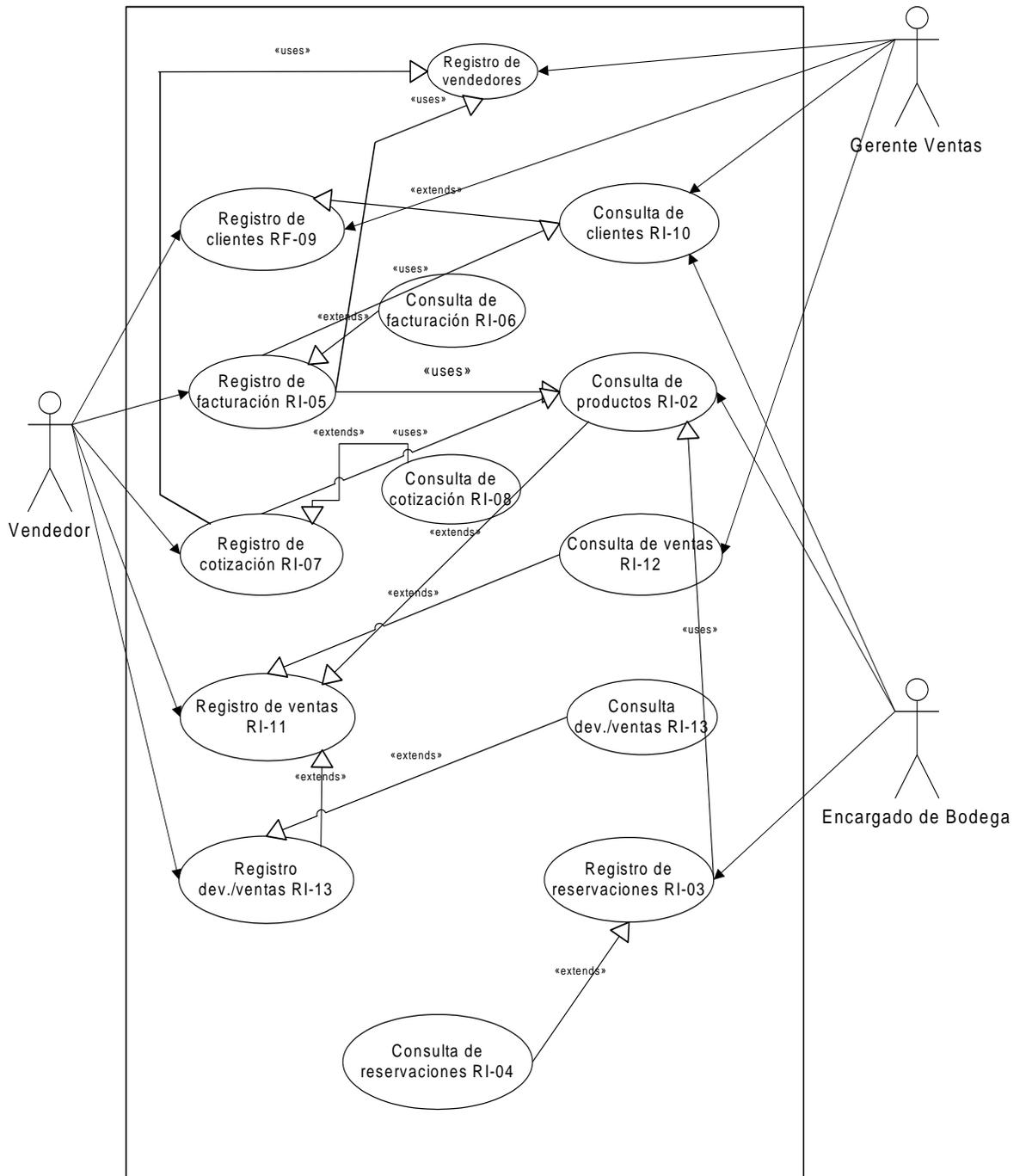


Diagrama 2. Gestión de Ventas y Facturación

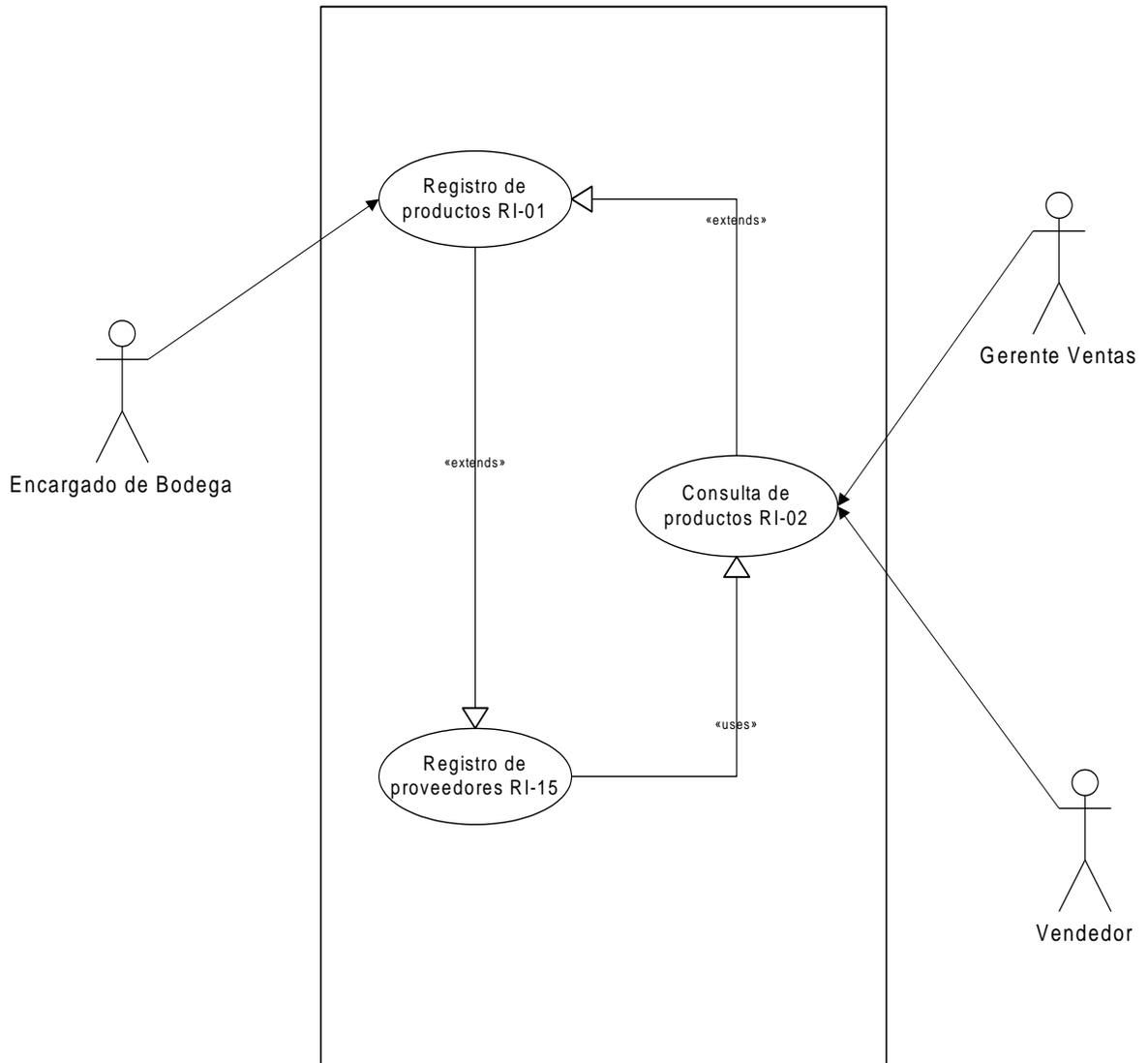


Diagrama 3. Gestión de inventario

Diagramas de Relación entre las clases y los objetos

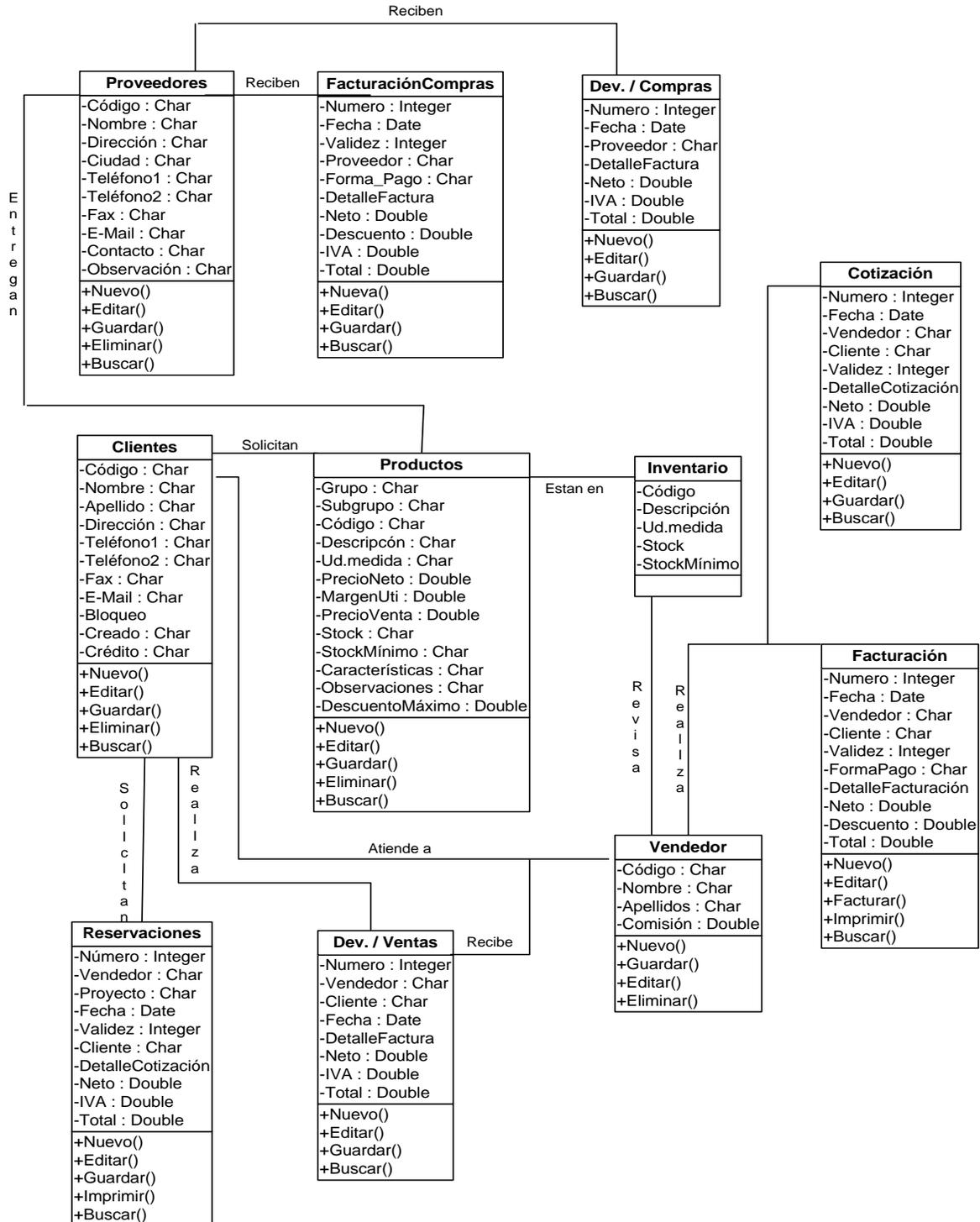


Diagrama 4. Relación entre las clases

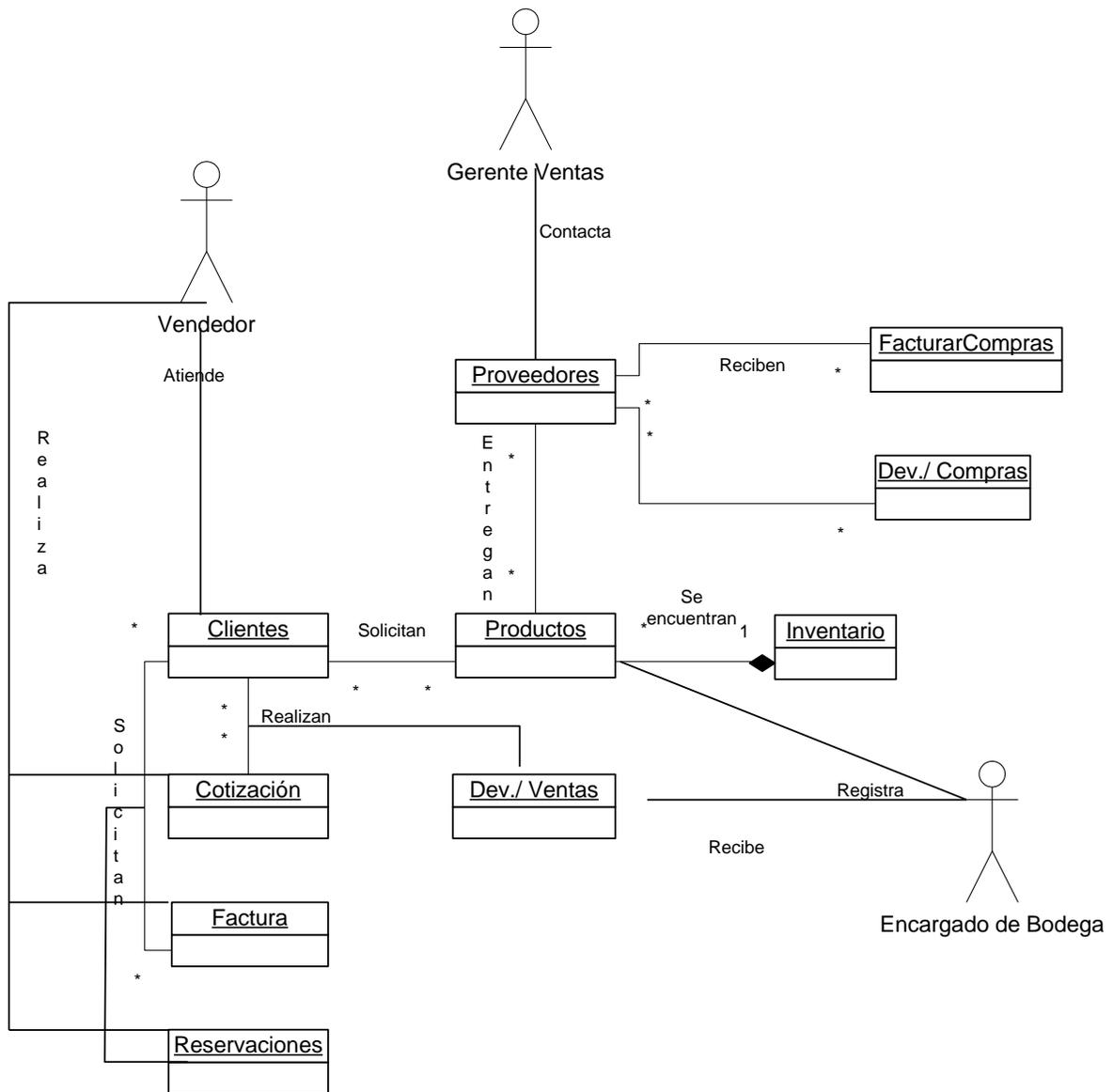


Diagrama 5. Relación entre objetos

Diagramas de Estado de los Objetos

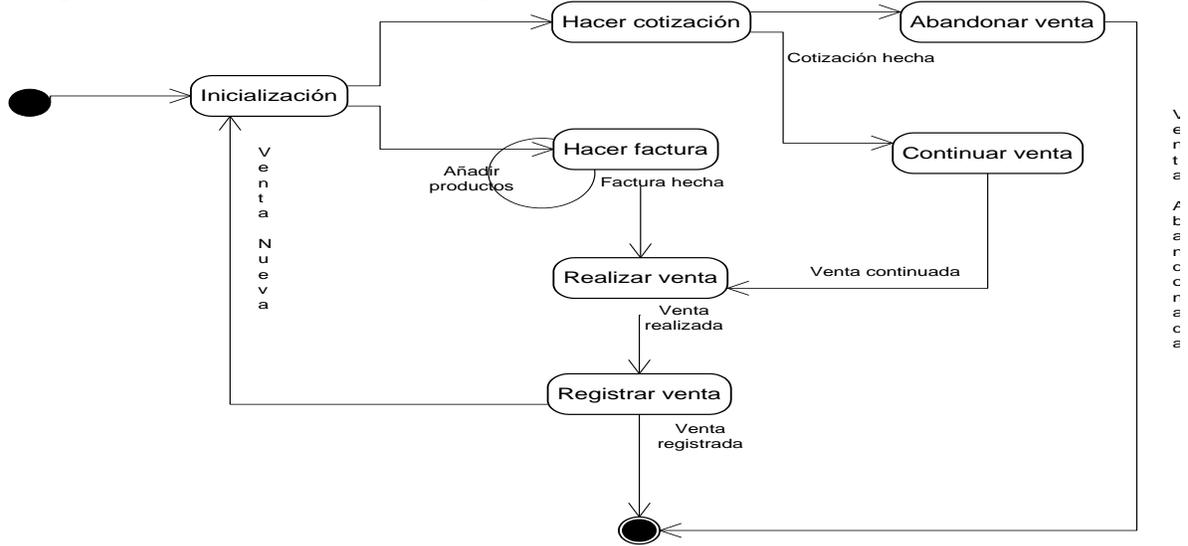


Diagrama 6. Venta de productos

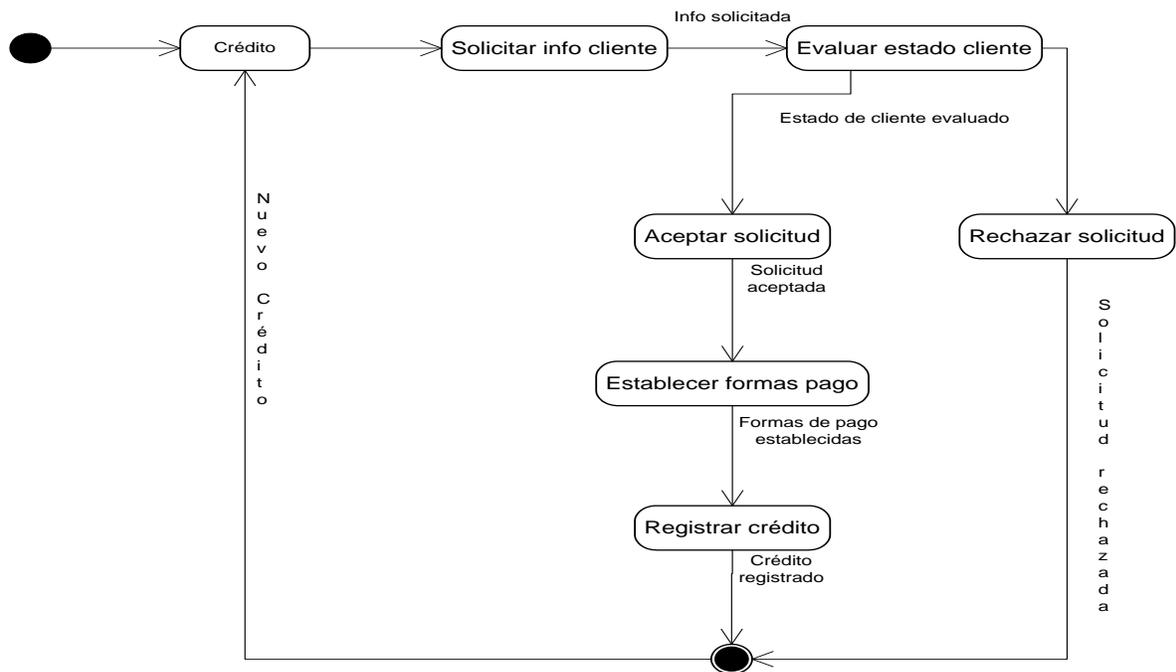


Diagrama 7. Solicitud de crédito por parte del cliente

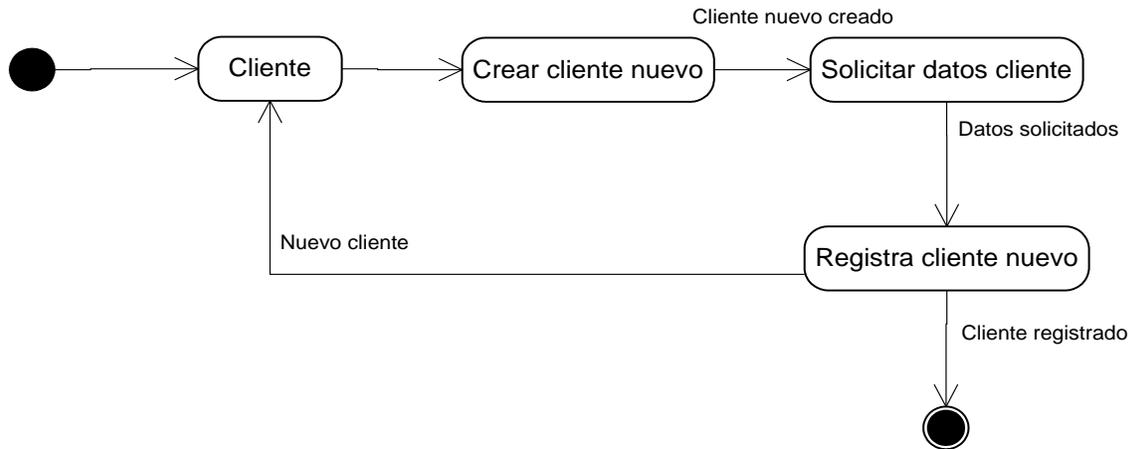


Diagrama 8. Ingresar cliente nuevo

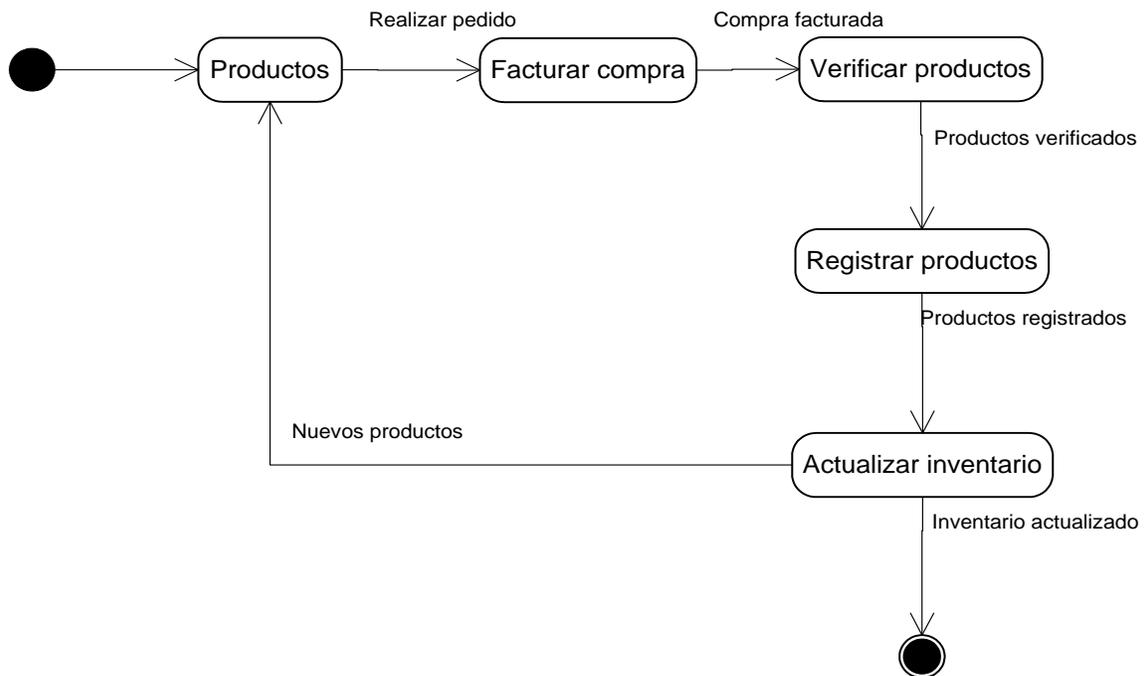


Diagrama 9. Ingreso de productos a bodega

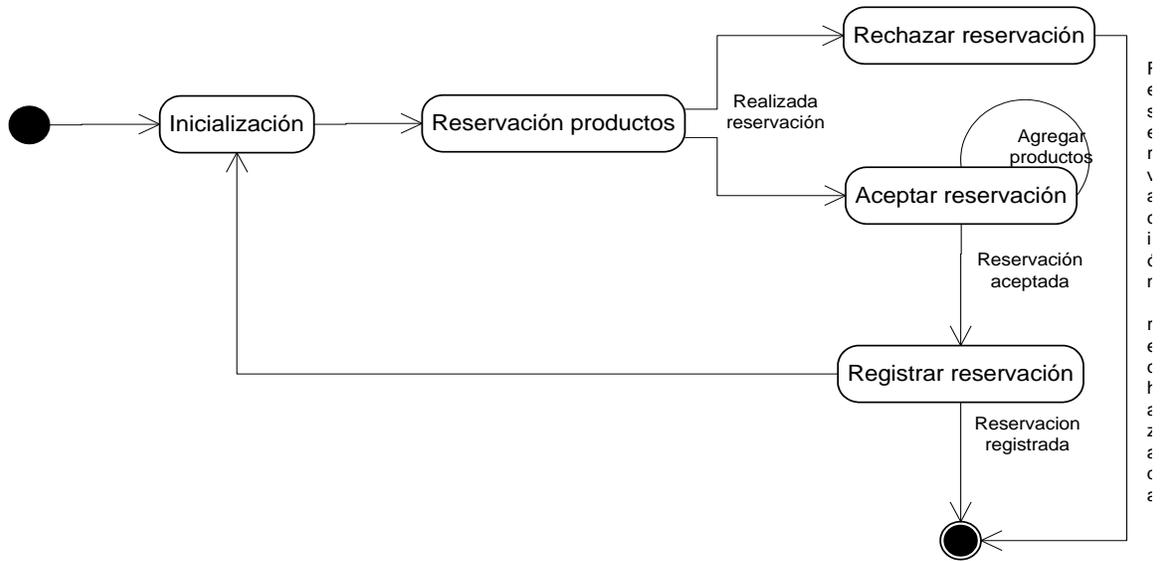


Diagrama 10. Reservación de productos

Diagramas de secuencia

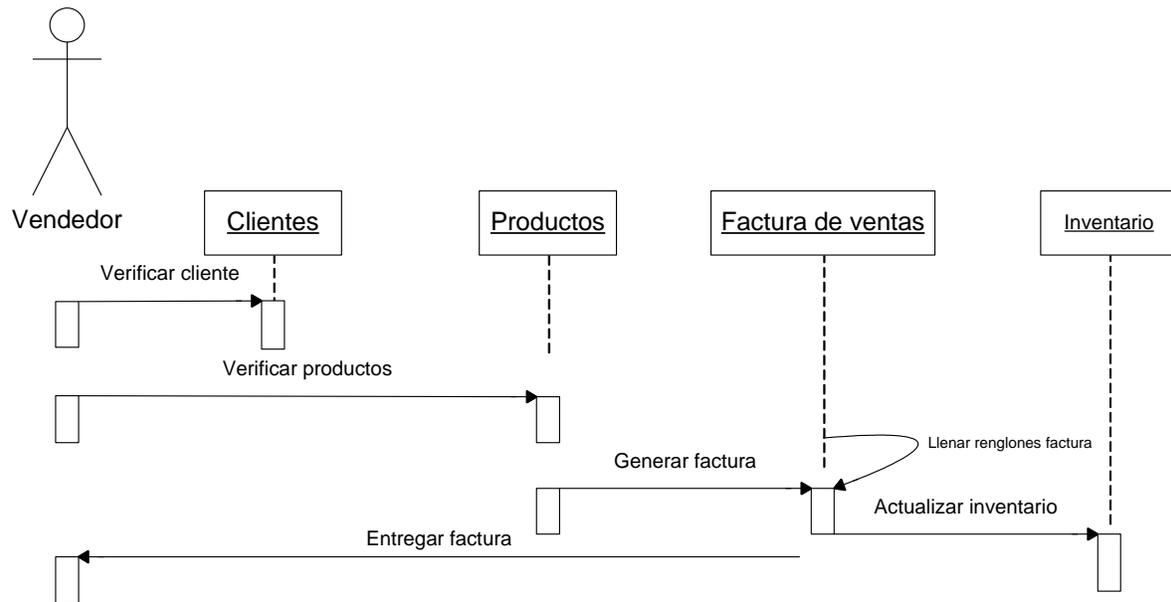


Diagrama 11. Ventas y facturación de pedidos

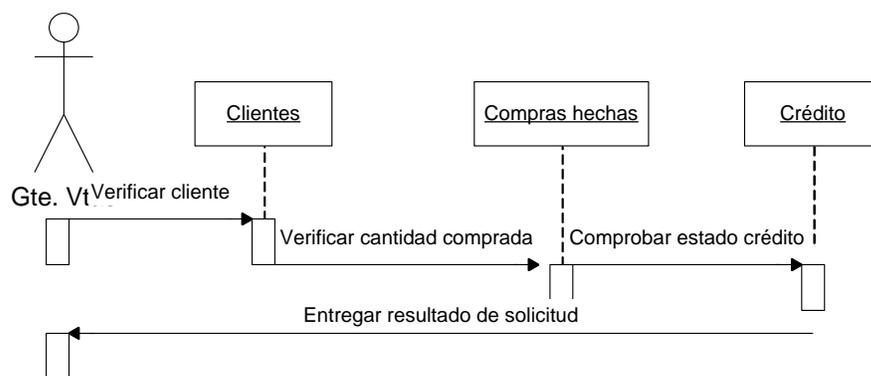


Diagrama 12. Aprobación o rechazo de solicitud de crédito

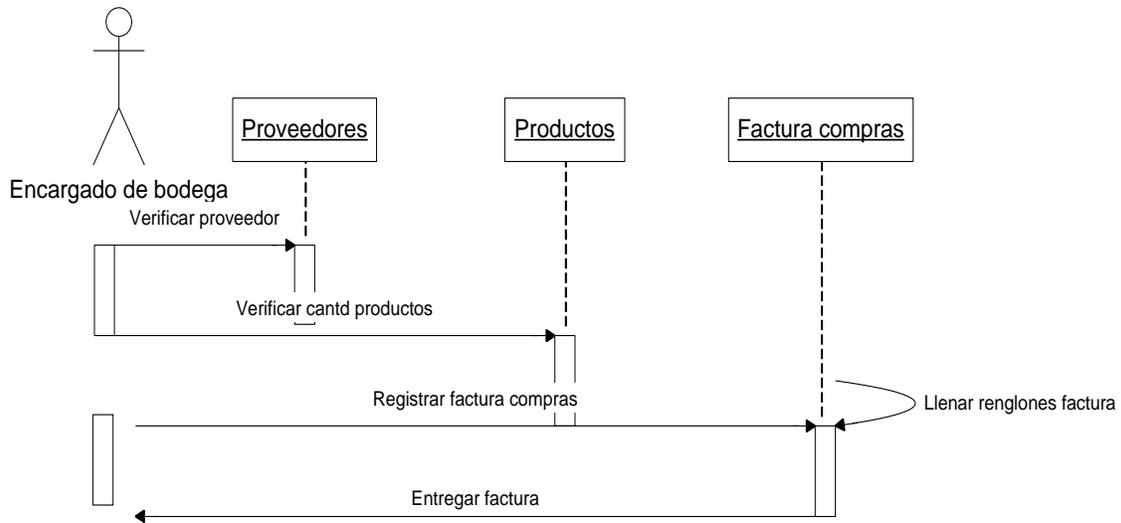


Diagrama 13. Compra de productos

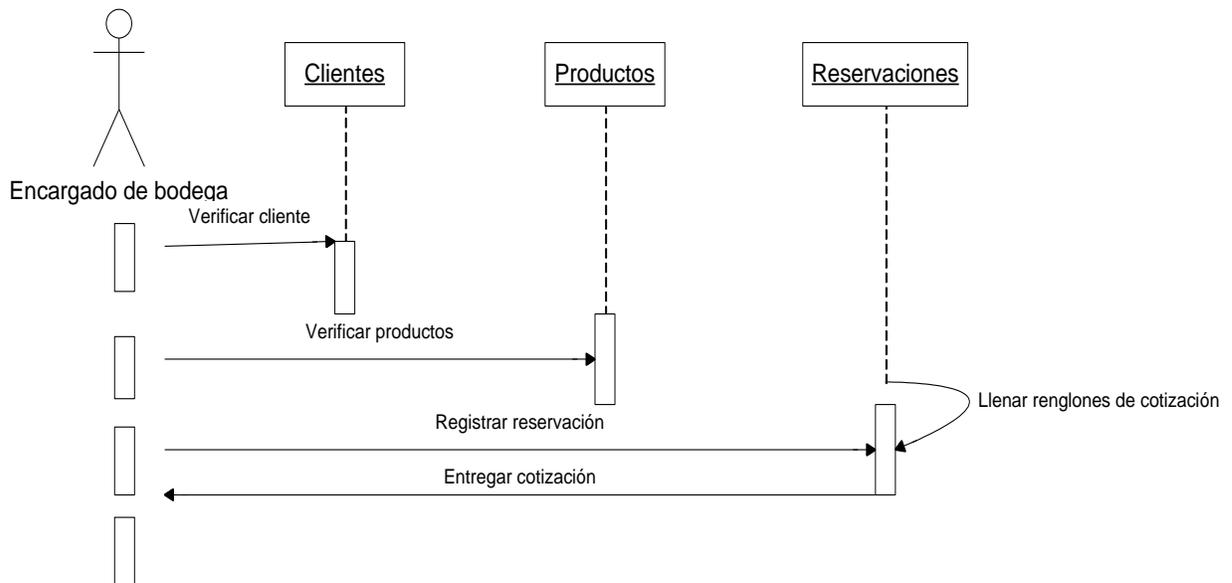


Diagrama 14. Reservaciones de productos (Materiales)

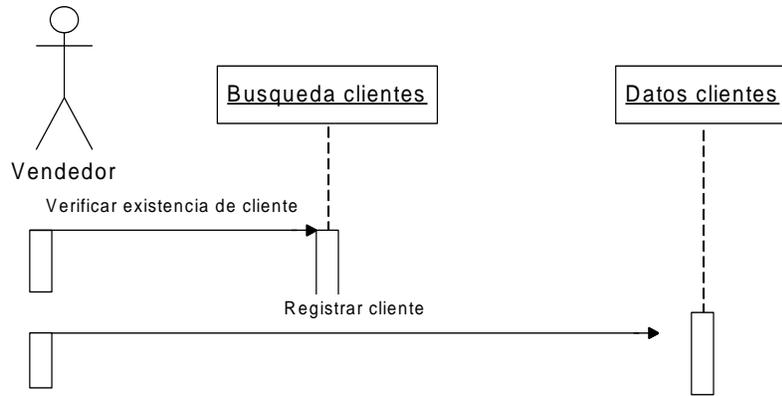


Diagrama 15. Ingreso de cliente nuevo

Diagramas de colaboración

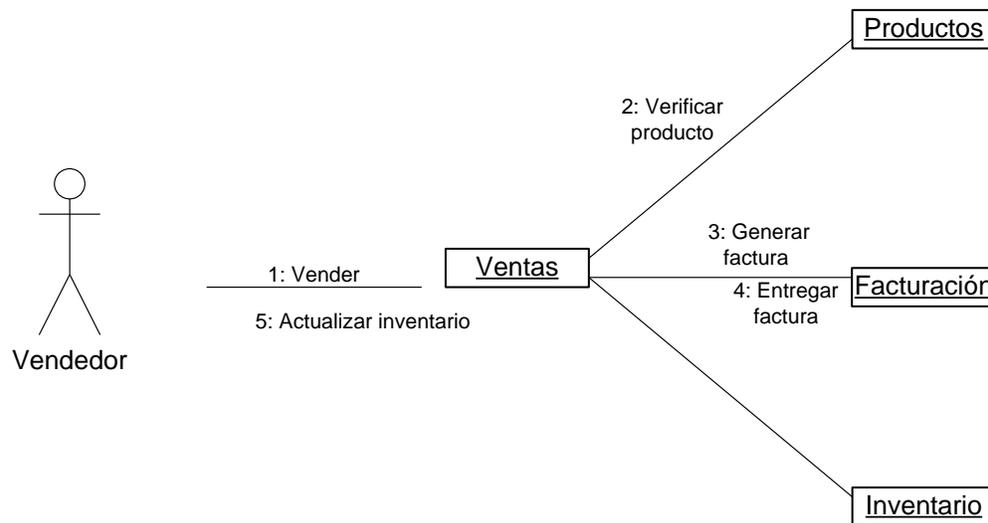


Diagrama 16. Venta y facturación de productos

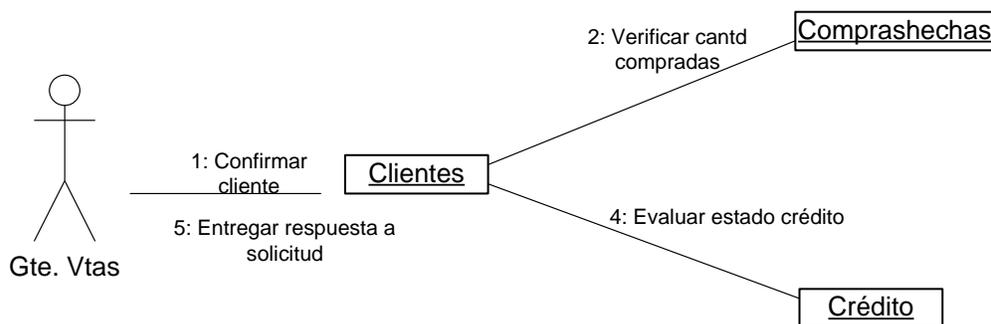


Diagrama 17. Solicitud de crédito por parte del cliente

Diagrama de despliegue

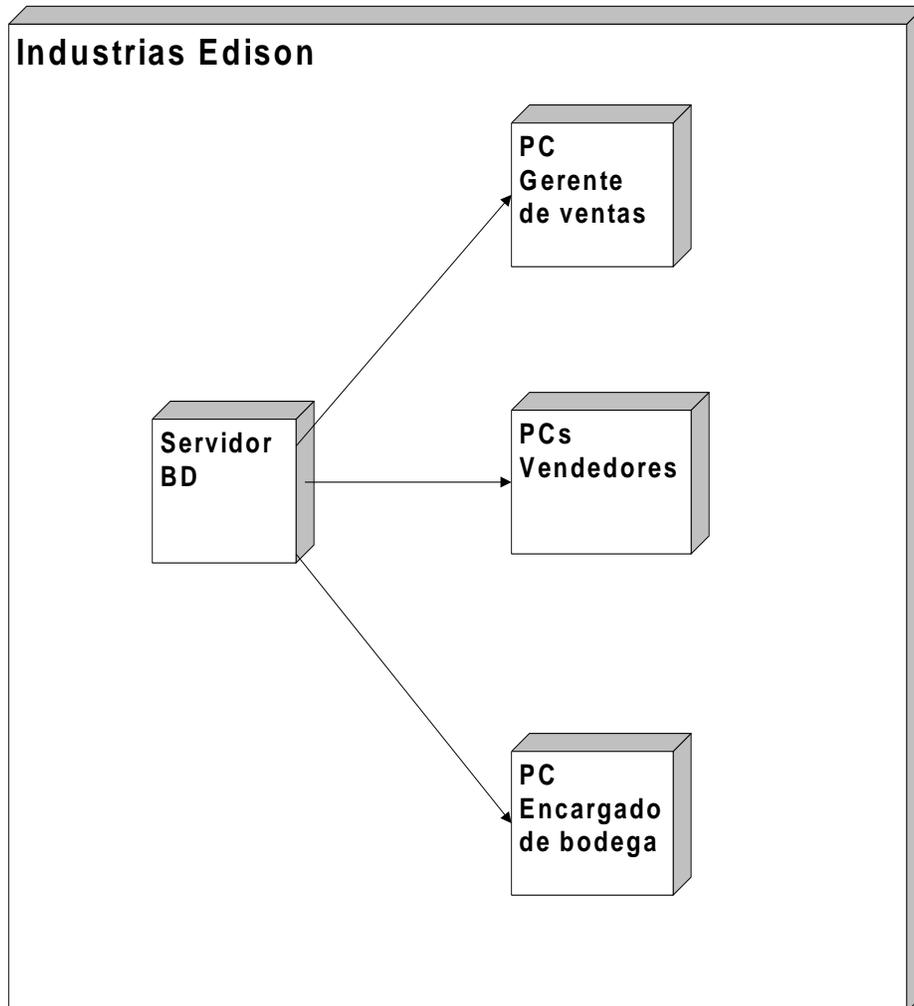


Diagrama 18. Despliegue del sistema

Diagramas de actividades

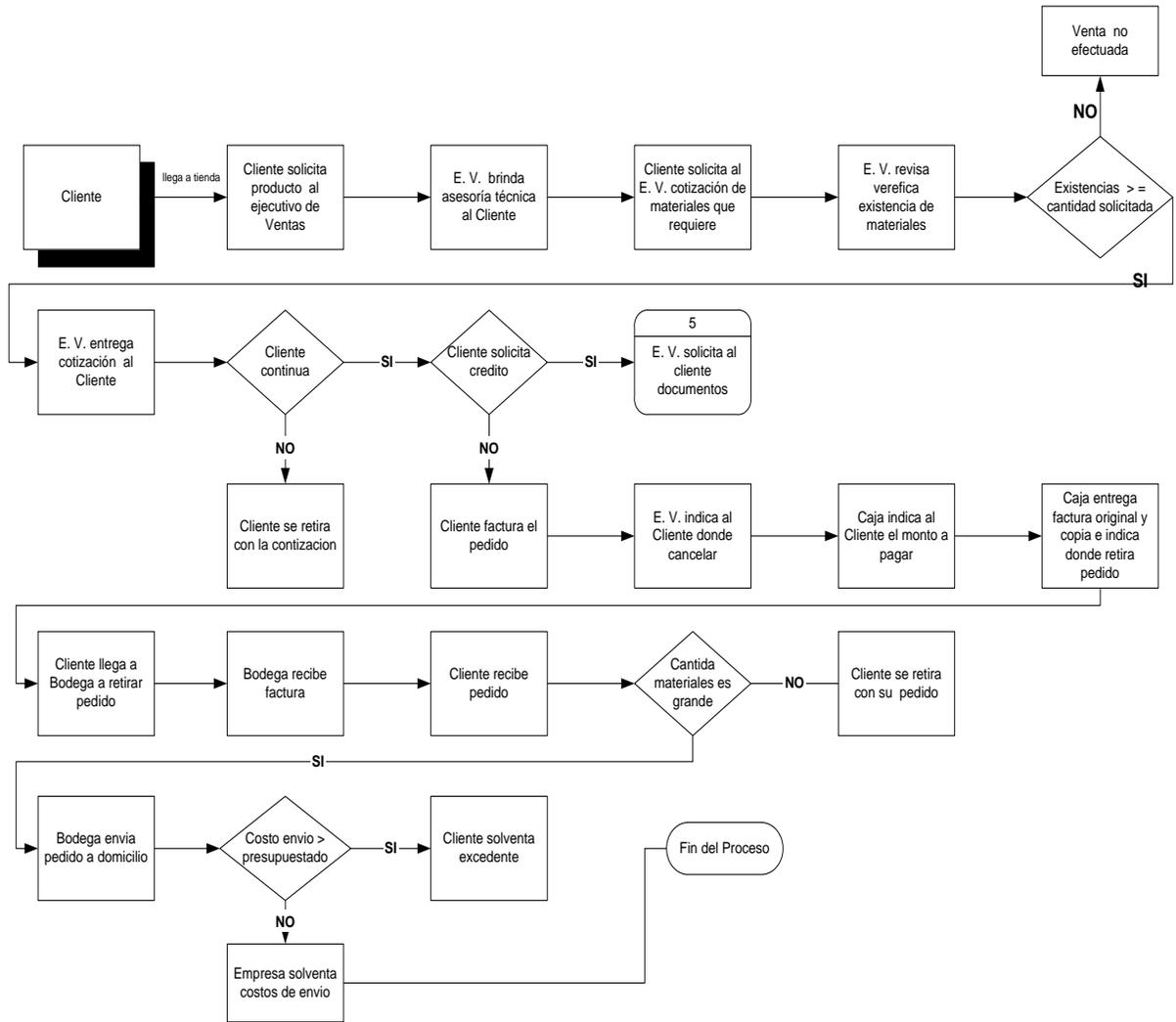


Diagrama 19. Venta de materiales (Productos)

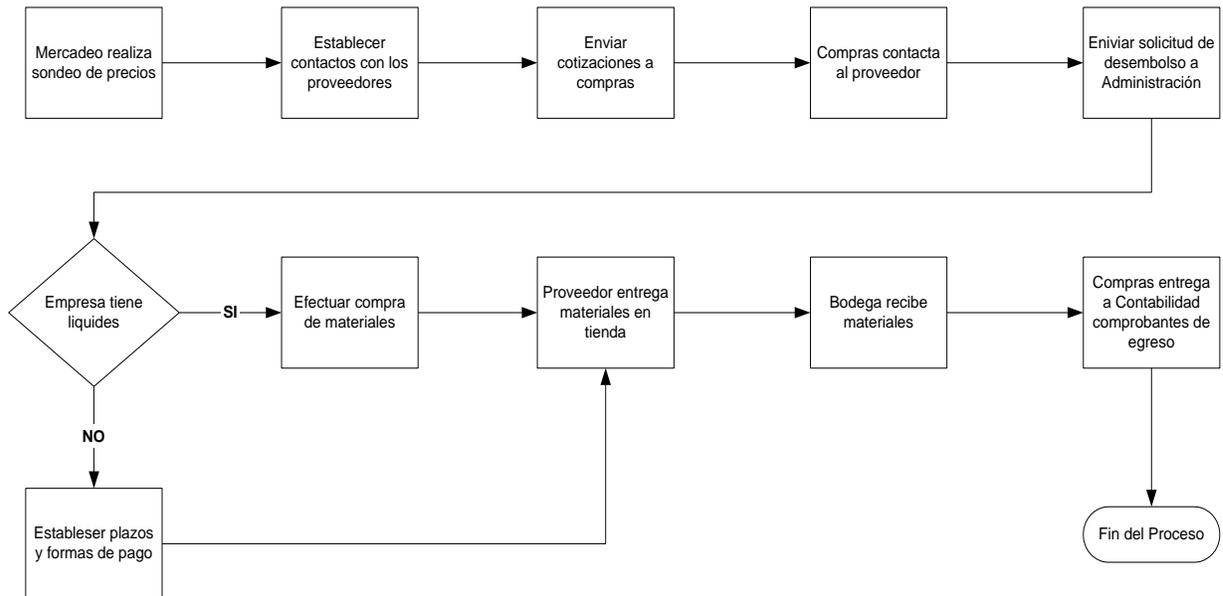


Diagrama 20. Adquisición de materiales para bodega

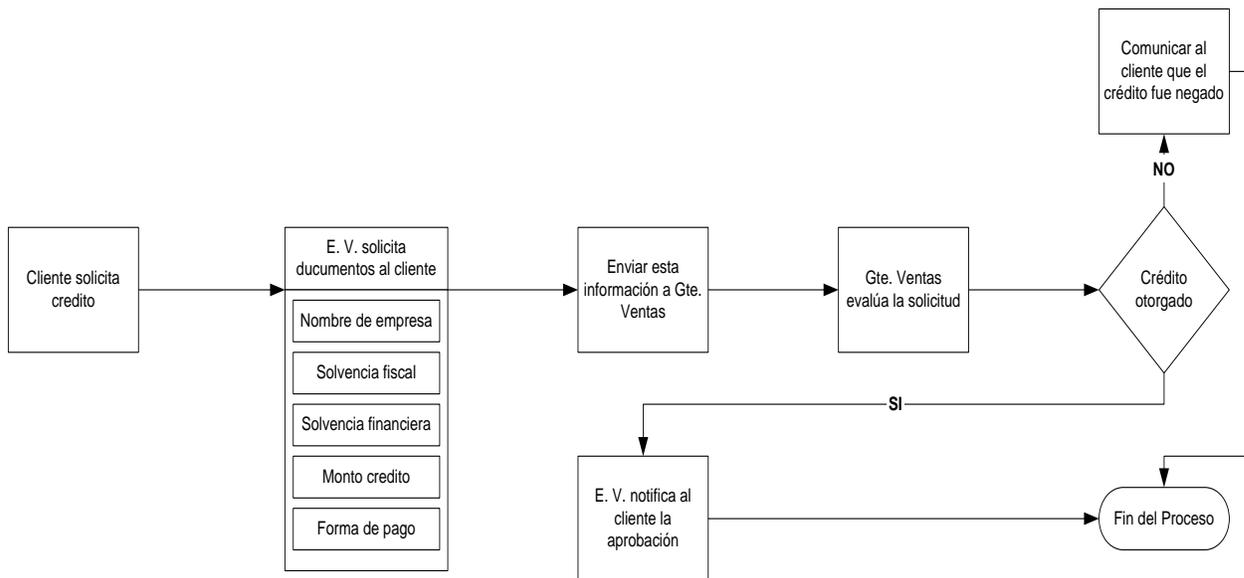


Diagrama 21. solicitud de crédito por parte del cliente

Diagrama de paquetes

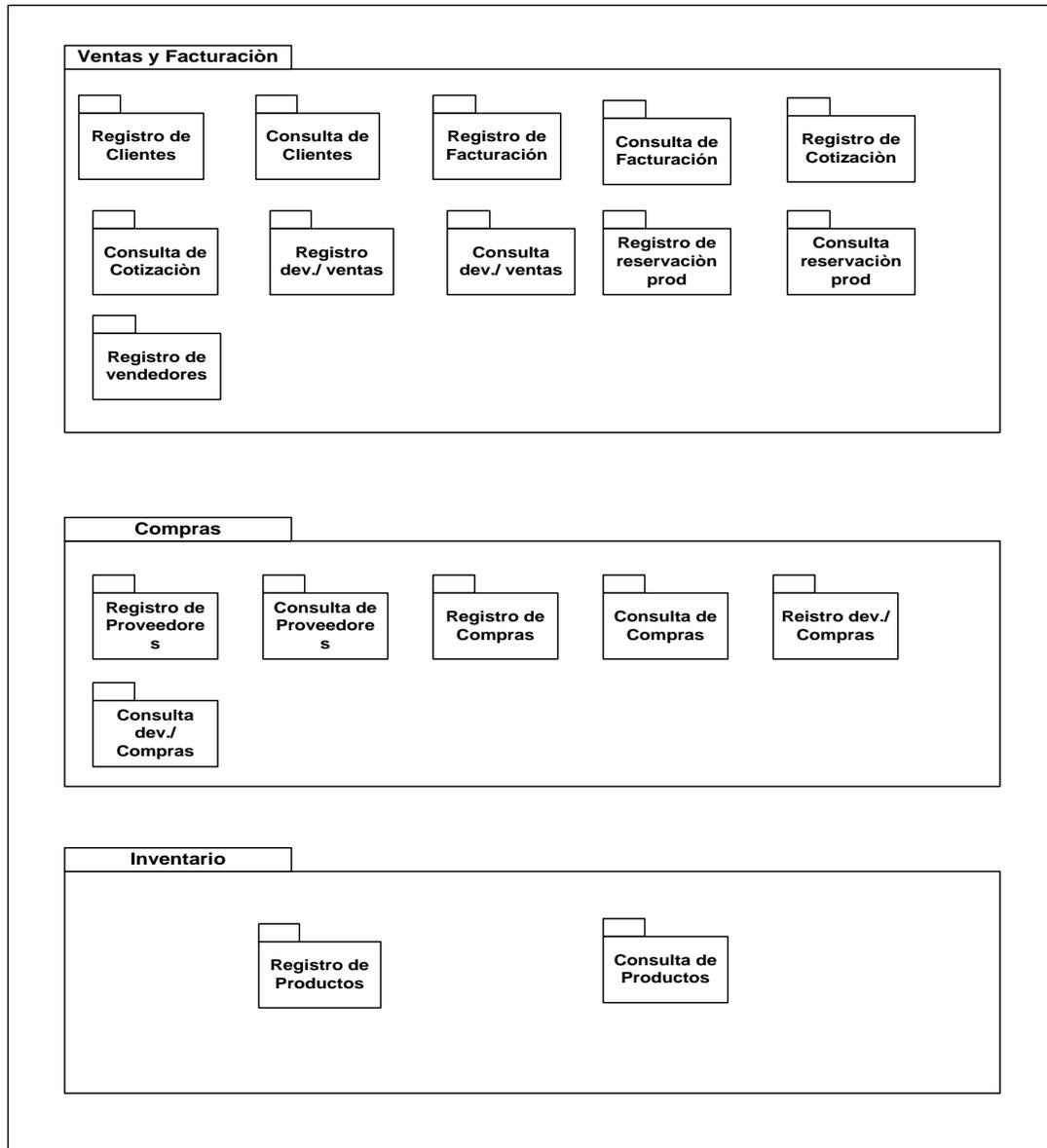


Diagrama 22. Paquetes

OBSERVACIÓN:

El método de Cocomo (1 y 2), únicamente tiene aplicación para todo trabajo relacionado con los procesos de producción de un software nuevo. Estos procesos de producción de software comprenden cuatro etapas:

Análisis de software

Diseño de software

Desarrollo o implementación del software

Mantenimiento del software

Existen tres niveles de profundidad en su aplicación y a cada uno corresponderá un conjunto de ecuaciones. Los niveles son:

- a. básico.
- b. intermedio
- c. detallado

En el modelo COCOMO se planifican sólo las fases del periodo de elaboración comprendidas desde el comienzo de la etapa de análisis hasta el final de la etapa de implantación.

Los parámetros estimados mediante este modelo no incluyen los relacionados con las actividades de formación de los usuarios, planificación de las instalaciones y trabajos de conversión. Sí comprende los relativos a la documentación de todas y cada una de las etapas, tanto técnica como dirigida al usuario, etc.

En el caso particular de nuestro estudio, se elaboraron solamente dos etapas (tal como lo señala el objetivo específico número 4) que son: Análisis y Diseño del software.

En estas dos etapas no se puede hacer un estimado de costo usando este método de Cocomo, puesto que en el Análisis y Diseño no se codifica y no se puede estimar la cantidad de líneas de código utilizadas.

Las dos primeras etapas consisten en:

Análisis: Dar solución al problema, basado en una metodología (UML para esta caso particular) desde el punto de vista de la ingeniería de la información.

Diseño: Crear las pantallas de captación de la información. Es para que el desarrollador o implementador del software se dé visualmente una idea de cómo será la interacción con el usuario, una vez que decida implementarse el diseño propuesto.

Es por estas razones que no se puede calcular el valor monetario del software, ya que no se ha desarrollado.

Se recomienda a los expertos desarrolladores, que van a implementar el software ya diseñado, tomar en cuenta la metodología de Cocomo 1, para valorar las líneas de código y su valor monetario.

CONCLUSIONES

Después del análisis realizado se concluye que:

- La estructura organizativa de la empresa *Industrias Edison* actualmente cuenta con 48 empleados. Después del estudio se determina que puede laborar con 36 empleados, para 21 puestos laborales. Los cuales no incluyen el personal de seguridad.
- Desde el punto de vista técnico y financiero, estas mejoras pueden llevarse a cabo, obteniendo de ellas beneficios cualitativos y cuantitativos a un plazo relativamente corto.
- Las necesidades de información actualmente no son satisfechas para la gran mayoría de los puestos laborales de la empresa. Se propone entonces el flujo de información diseñado, basado en la agrupación de tareas, departamentalización, jerarquía y coordinación del trabajo en los puestos laborales de *Industrias Edison*. Este sistema de información facilitará la toma de decisiones para los altos gerentes de la empresa *Industrias Edison*.
- El análisis y diseño del software para control de inventario y facturación facilitará el manejo de los materiales en bodega, y apoyará una mejor atención a los clientes que acuden a la empresa *Industrias Edison*.

RECOMENDACIONES

A partir del diagnóstico realizado y la elaboración de la propuesta se recomienda:

- Mantener la estructura organizativa planteada en la propuesta, fomentando así una toma de decisiones que esté fundamentada en los requerimientos y necesidades de *Industrias Edison*. Pero de forma flexible, con miras a futuros cambios, de los cuales las empresas nunca están exentas.
- Emplear el sistema de información diseñado, que fomentará la comunicación de datos e informes oportunamente, satisfaciendo así las necesidades de información en cada departamento de la empresa.
- Dar a conocer a todos los empleados de la empresa la *Misión* y *Visión* de la misma, promoviendo así la participación de éstos en el alcance y logros de los objetivos de *Industrias Edison* de manera integral.
- Expandir su mercado. Invertir en aperturas de nuevas Tiendas, acercando de esta manera sus productos y servicios a los clientes antiguos y adquirir nuevos clientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Bateman Thomas, Scott Snell A. “Administración. Una ventaja competitiva”. Editorial Mc Graw -Hill. 4ta Edición.
- Child John. “Organización. Guía para problemas y práctica”. Compañía editorial 1991.
- Chiavenato Idalberto. “Administración de Recursos Humanos”. Editorial Mc Graw –Hill. 5ta Edición.
- Edwards Cris, Ward John, Bytheway Andy. “Sistemas de Información”. Editorial Prentice Hall. 2da. Edición.
- Gómez Guillermo C. “Planeación y Organización de Empresas”. Editorial Mc Graw -Hill. 8va. Edición.
- Kotler Phillip. “Dirección y Control de Mercadotecnia”. Editorial Prentice Hall. 8va. Edición.
- Kotler Phillip. “Dirección de Marketing”. Editorial Prentice Hall. Edición Milenio.
- Kendall & Kendall. “Análisis y Diseño de Sistemas”. Editorial Prentice Hall.
- Litterer Joseph A. “Análisis de las Organizaciones”. Editorial LIMUSA.
- Manganelli Raymond L., Klein Mark M. “Cómo hacer reingeniería”. Grupo Editorial NORMA. 1996.

- Nadler David A. , Tushman Michael L. “El diseño de la organización como arma competitiva”. Editorial OXFORD. 1999.
- Narváez Sánchez Andrés. “Principios de Administración. Finanzas I.”. Edición año 2001.
- Pressman Roger S. “Ingeniería de Sistemas. Un enfoque práctico”. Editorial Mc Graw –Hill. 5ta. Edición.
- Reyes Ponce Agustín. “Adiministracion de sueldo y salarios”.
- Senn James A. “Análisis y diseño de sistemas de información”. Editorial Mc Graw Hill. 1992.
- Stoner James A. “Administración”. Editorial Prentice Hall. 1996.

ANEXOS

Anexo 1.

Tabla 1.

Grados correspondientes para cada factor según puestos laborales.

Nombre del puesto	Educación	Experiencia	Iniciativa	Esf. Físico	Esf. Mental	R. Maq.Eq.	R. Mat. Prod.	R Trab. Otros	Ambiente	Riesgos
G. General	5	5	5	1	5	5	5	5	1	1
G. Ventas	4	4	5	1	4	3	4	2	1	1
G. Mercadeo y Compras	4	4	5	1	4	2	4	3	1	1
G. Proyectos	4	4	5	1	4	4	4	4	1	1
G. Producción	4	4	5	1	3	3	4	3	4	2
G. Rec. Humanos	4	3	4	1	3	2	2	2	1	1
G. Administración	4	4	5	1	5	2	4	4	1	1
Contador	4	3	3	1	4	2	2	2	1	1
Ejecutivo de Ventas	4	1	3	1	2	2	2	1	1	1
Ejecutivos Proyectos	4	1	3	1	3	3	3	2	3	2
Cartera y cobro	4	2	2	1	2	2	2	1	1	1
Caja	3	1	2	1	2	2	2	1	1	1
Recepción	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1
Asistente de G. G.	4	1	3	1	3	2	2	1	1	1
Jefe de Bodega	3	2	4	2	3	5	5	3	2	2
Asistente de Bodega	1	1	1	5	1	3	3	1	4	4
Conductor Trans. Liviano	1	1	1	2	1	3	2	1	4	3
Conductor Trans. Pesado	1	1	1	3	1	3	3	1	4	4
Asistente de Producción	2	1	2	1	2	4	4	3	4	2
Operarios de Producción	1	1	1	4	1	4	4	1	4	4
Afanadora	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2

Tabla 2.

Asignación de puntos para cada puesto laboral según grados y factores evaluados.

Nombre del puesto	Educación	Experiencia	Iniciativa	Esf. Físico	Esf. Mental	R. Maq.Eq.	R. Mat. Prod.	R Trab. Otros	Ambiente	Riesgos	TOTAL
G. General	50	50	75	15	50	50	50	25	10	5	380
G. Ventas	40	40	75	15	40	30	40	10	10	5	305
G. Mercadeo y Compras	40	40	75	15	40	20	40	15	10	5	300
G. Proyectos	40	40	75	15	40	40	40	20	10	5	325
G. Producción	40	30	75	15	30	30	40	15	30	10	315
G. Rec. Humanos	40	30	60	15	30	20	20	10	10	5	240
G. Administración	40	40	75	15	50	20	40	20	10	5	315
Contador	40	30	45	15	40	20	20	10	10	5	235
Ejecutivo de Ventas	40	10	45	15	20	20	20	5	10	5	190
Ejecutivos Proyectos	40	10	45	15	30	30	30	10	30	10	250
Cartera y cobro	40	20	30	15	20	20	20	5	10	5	185
Caja	30	10	30	15	20	20	20	5	10	5	165
Recepción	30	20	30	15	20	20	20	5	10	5	175
Asistente de G. G.	40	10	45	15	30	20	20	5	10	5	200
Jefe de Bodega	30	20	60	30	30	50	50	15	20	10	315
Asistente de Bodega	10	10	15	75	10	50	50	5	40	20	285
Conductor Trans. Liviano	10	10	15	30	10	30	20	5	40	15	185
Conductor Trans. Pesado	10	10	15	45	10	30	30	5	40	20	215
Asistente de Producción	20	10	30	15	20	40	40	15	40	20	250
Operarios de Producción	10	10	15	60	10	40	40	5	40	20	250
Afanadora	10	10	15	30	10	20	10	5	20	10	140

Anexo 2.

Estructura salarial tomando en cuenta el valor máximo y mínimo de la tabla de distribución de puntos para los factores.

Tabla Salarial para mano de obra calificada

Tomando en cuenta como salario mínimo : C\$ 3,000 y 12 niveles salariales.

Nivel Salarial	Rango	Coficiente Salarial	Salario Mensual (C\$)
I	100-133	1	3,000
II	134-166	1.248	3,744.00
III	167-199	1.496	4,488.00
IV	200-232	1.744	5,232.00
V	233-265	1.992	5,976.00
VI	266-298	2.240	6,720.00
VII	299-331	2.488	7,464.00
VIII	332-364	2.736	8,208.00
IX	365-397	2.984	8,952.00
X	398-430	3.233	9,699.00
XI	431-463	3.481	10,443.00
XII	464-500	3.759	11,277.00

Tabla Salarial para mano de obra no calificada

Tomando en cuenta como salario mínimo : C\$ 1500; con 9 niveles salariales.

Nivel Salarial	Rango	Coficiente Salarial	Salario Mensual (C\$)
I	100 - 144	1	1500
II	145 - 188	1.31	1958.25
III	189 - 232	1.61	2415
IV	233 - 276	1.92	2874
V	277 - 320	2.22	3330
VI	321 - 364	2.53	3790.5
VII	365 - 408	2.83	4249.5
VIII	409 - 452	3.14	4707
IX	453 - 500	3.43	5140.5

El valor del Rango salarial (G: Gradiente de los puntajes de los salarios) se obtiene mediante la ecuación :

$G = [(valor\ máximo\ de\ grados) - (Valor\ mínimo\ de\ grados)] / [Número\ de\ niveles\ salariales]$.

$G = [(500 - 100)] / [12] = \underline{33.33}$. Este valor es el caso del cálculo de mano de obra calificada.

Debido a que es un número decimal, entonces se debe calcular un coeficiente salarial para que el cálculo del salario sea más exacto. El gradiente de crecimiento de los coeficientes salariales se denomina "g", y esta dada por:

$$g = LS_n / LS_1$$

o bien para el caso en estudio: $g = [(166) / (133)] = \underline{1.248}$, este es el valor del coeficiente salarial para el segundo nivel en la tabla salarial para mano de obra calificada. El coeficiente salarial para el primer nivel siempre tendrá el valor de "1".

Por ej. Para el nivel III es así: $g = [(199) / (133)] = \underline{1.496}$

Para el nivel IV: $g = [(232) / (133)] = \underline{1.744}$

Para obtener el valor del salario, solo se debe multiplicar el valor del coeficiente salarial por el valor del salario mínimo. Es decir para el nivel II es: $1.248 * C\$ 3,000 = C\$ 3,744.00$.

Para el nivel III es: $1.496 * C\$ 3,000 = C\$ 4,488.00$, y así sucesivamente, hasta el último nivel.

De acuerdo a estos valores obtenidos y tomando en cuenta el total de puntos para cada puesto laboral –mostrados en la tabla de Asignación de puntos para cada puesto laboral según factores-, se obtiene una tabla con los valores de salarios mensuales estimados para cada puesto laboral.

Anexo 3.

Tabla por salario mensual y cotización según categorías.



Instituto Nicaragüense de Seguridad Social
INTEGRAL (IVM, RP y EM)
 Tabla por Salario Mensual y Cotizaciones según Categorías

Cul.	Cod	Salario Mensual		Promedio Semanal	1 Semana		Total	4 Semanas		5 Semanas		Total
		Desde	Hasta		Laboral	Empleador		Laboral	Empleador	Laboral	Empleador	
1	AA	130.01	130.00	18.00	1.15	2.70	3.85	4.60	10.80	15.40	13.50	19.25
2	AB	208.01	208.00	39.00	2.45	5.85	8.30	9.80	23.40	33.20	29.25	41.50
3	AC	286.01	286.00	57.00	3.55	8.55	12.10	14.20	34.20	48.40	42.75	60.50
4	AD	364.01	364.00	75.00	4.70	11.25	15.95	18.80	45.00	63.80	56.25	79.75
5	AE	468.01	468.00	96.00	6.00	14.40	20.40	24.00	57.60	81.60	72.00	102.00
6	AF	468.01	624.00	126.00	7.90	18.90	26.80	31.60	75.60	107.20	94.50	134.00
7	AG	624.01	858.00	171.00	10.70	25.65	36.35	42.80	102.60	145.40	128.25	181.75
8	AH	858.01	1,170.00	234.00	14.65	35.10	49.75	58.60	140.40	199.00	175.50	248.75
9	AJ	1,170.01	1,560.00	315.00	19.70	47.25	66.95	78.80	189.00	267.80	236.25	334.75
10	AK	1,560.01	1,976.00	408.00	25.50	61.20	86.70	102.00	244.80	346.80	306.00	433.50
11	AL	1,976.01	2,418.00	507.00	31.70	76.05	107.75	126.80	304.20	431.00	380.25	538.75
12	AM	2,418.01	2,938.00	618.00	38.65	92.70	131.35	154.60	370.80	525.40	463.50	656.75
13	AN	2,938.01	3,562.00	750.00	46.90	112.50	159.40	187.60	450.00	637.60	562.50	797.00
14	AO	3,562.01	4,680.00	951.00	59.45	142.65	202.10	237.80	570.60	808.40	713.25	1,010.50
15	AP	4,680.01	5,720.00	1,200.00	75.00	180.00	255.00	300.00	720.00	1,020.00	900.00	1,275.00
16	AQ	5,720.01	6,994.00	1,467.00	91.70	220.05	311.75	366.80	880.20	1,247.00	1,100.50	1,558.75
17	AR	6,994.01	8,554.00	1,794.00	112.15	269.10	381.25	448.60	1,076.40	1,525.00	1,345.50	1,906.25
18	AS	8,554.01	10,452.00	2,193.00	137.05	328.95	468.00	548.20	1,315.80	1,864.00	1,644.75	2,330.00
19	AT	10,452.01	13,555.00	2,770.00	173.15	415.50	588.65	692.60	1,662.00	2,354.60	2,077.50	2,943.25
20	AU	13,555.01	15,557.00	3,359.00	209.95	503.85	713.80	839.80	2,016.40	2,855.20	2,519.25	3,569.00
21	AV	15,557.01	17,550.00	3,820.00	238.75	573.00	811.75	955.00	2,292.00	3,247.00	2,865.00	4,058.75
22	AW	17,550.01	19,543.00	4,280.00	267.50	642.00	909.50	1,070.00	2,568.00	3,638.00	3,210.00	4,547.50
23	AX	19,543.01	21,537.00	4,740.00	296.25	711.00	1,007.25	1,185.00	2,844.00	4,029.00	3,550.75	5,036.25
24	AY	21,537.01	23,539.00	5,201.00	325.05	780.15	1,105.20	1,300.20	3,120.60	4,420.80	3,900.75	5,296.00
25	AZ	23,539.01	25,532.00	5,662.00	353.90	849.30	1,203.20	1,415.60	3,397.20	4,812.80	4,246.50	5,926.00
26	BA	25,532.01	27,534.00	6,123.00	382.70	918.45	1,301.15	1,530.80	3,673.80	5,204.60	4,592.25	6,505.75
27	BB	27,534.01	29,527.00	6,584.00	411.50	987.60	1,399.10	1,646.00	3,950.40	5,498.40	4,938.00	6,995.50
28	BC	29,527.01	31,529.00	7,045.00	440.30	1,056.75	1,497.05	1,761.20	4,227.00	5,988.20	5,283.50	7,485.25
29	BD	31,529.01	33,523.00	7,506.00	469.15	1,125.90	1,595.05	1,876.60	4,503.60	6,380.20	5,629.50	7,975.25
30	BE	33,523.01	35,525.00	7,967.00	497.95	1,195.05	1,693.00	1,991.80	4,780.20	6,772.00	6,075.25	8,465.00
31	BF	35,525.01	y más	8,428.00	526.75	1,264.20	1,790.95	2,107.00	5,056.80	7,163.80	6,321.00	8,954.75

Anexo 4.

Manual de Funciones

INDUSTRIAS EDISON S.A.

FICHA OCUPACIONAL

Titulo del puesto:	Gerente General
Departamento:	Dirección General
No. Empleados en el departamento:	2
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	-----
Tramo de Control:	5 (Jefes de Departamentos)
Salario:	C\$ 15000

A. Funciones:

- Realizar reuniones sistemáticas con:
 - Todos los jefes de áreas para evaluar su desempeño y el de sus subordinados.
 - Todo el personal que esté involucrado en las licitaciones.
- Dar seguimiento y apoyo a los jefes de áreas al momento de algún inconveniente de magnitudes tales que los jefes de área no estén en independencia de resolver.
- Establecer estrategias para cumplir los objetivos de la empresa.
- Evaluar los informes recibidos de las demás áreas (ventas, administración, contabilidad, proyectos, etc.)
- Asistir a las licitaciones, entrega de proyectos; en representación de la empresa.
- Tomar decisiones respecto a:
 - Inversiones futuras
 - Adquisiciones de equipos, activos fijos, etc.
 - Expansión de planta o tienda; entre otras.

- Establecer las líneas de dirección que el negocio debe seguir para tener un desempeño satisfactorio.

B. Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1. Educación:

Maestría / Doctorado en Dirección y Administración de Empresas, bilingüe; buenas relaciones humanas, trabajo en equipo, amplios conocimientos en Administración de Aplicaciones (manejo de software), Administración y Evaluación de Proyectos.

1.2. Experiencia:

Debe tener de 5 a más años de experiencia en dirección, planeación, control y organización de instituciones semejante.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para resolver problemas difíciles y de trascendencia que tengan lugar en su puesto laboral y en otros puestos subordinados de alguna manera al suyo.

2. Esfuerzo:

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Requiere de un alto nivel de concentración de manera constante y sostenida.

3. Responsabilidad en:

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de pérdida o daños.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de pérdida o daños.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo sobre el trabajo de más de 15 personas, con jefes intermedios.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos.:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Gerente de Ventas
Departamento:	Ventas
No. Empleados en el departamento:	4
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente General
Tramo de Control:	3 (Ejecutivos de Ventas)
Salario:	C\$ 7000

A. Funciones:

- Supervisar las ventas realizadas por los vendedores, es decir que al final de cada jornada laboral se revisan los reportes de ventas que presentan los vendedores y se analiza cuales ventas fueron concretada y cuales quedaron en proformas y porqué.
- Coordinar reuniones con ejecutivos de ventas y asistirlos en sus problemas o necesidades.
- Realizar reuniones evaluativas con los vendedores, en las cuales se abarca proyecciones de ventas en periodos determinados, establecimiento de metas, análisis de inconvenientes presentados en periodos anteriores y plantear soluciones y mejoras a los mismos.
- Informar sobre el desarrollo de las actividades de su departamento a su superior y a gerentes de su nivel que tengan relación directa con su departamento.
- Autorizar ventas al crédito.

B. Requisitos del puesto:

1. Habilidad:

1.1. Educación:

Ingeniería Eléctrica con especialidad en Ventas, conocimientos de nivel medio de inglés, conocimientos en administración de aplicaciones (manejo de software de computadoras). Debe tener buenas relaciones humanas, dirigir y trabajar en equipo.

1.2. Experiencia:

De 4 a 5 años de experiencia en el área de venta de materiales de equipos eléctricos.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para resolver problemas difíciles y de trascendencia que tengan lugar en su puesto laboral y en otros puestos subordinados de alguna manera al suyo.

2. Esfuerzo:

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Concentración intensa de manera continua y muy responsable.

3. Responsabilidad en:

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo de su trabajo e indirecto del trabajo de 1 a 3 personas que trabajan en la misma área.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.

FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Gerente de Mercadeo y Compras
Departamento:	Mercadeo y Compras
No. Empleados en el departamento:	5
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente General
Tramo de Control:	1 (Jefe de Bodega)
Salario:	C\$ 7000

A. Funciones:

- Coordinar las actividades de todas las áreas en función de la satisfacción del cliente.
- Establecer los canales de distribución de los materiales y productos para llegar al cliente.
- Establecer estrategias de Marketing y Publicidad.
- Realizar sondeo de precios en el mercado.
- Comprar artículos y equipos de oficina.
- Realizar compras de materiales para Bodega a proveedores nacionales y extranjeros.
- Calcular costos de Materiales.
- Solicitar autorización de compra y desembolso de efectivo a Administración.
- Asegurar calidad en los materiales adquiridos.
- Realizar informes sobre materiales comprados, (tanto de artículos de oficina como de Bodega) detallando costos.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Licenciatura en Administración de Empresas con mención en Mercadeo, conocimientos de nivel avanzado de ingles, conocimientos en administración de aplicaciones (manejo de software de computadoras). Debe tener buenas relaciones humanas, dirección y trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

De 4 a 5 años ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para resolver problemas difíciles y de trascendencia que tengan lugar en su puesto laboral y en otros puestos subordinados de alguna manera al suyo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Concentración intensa de manera continua y muy responsable.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo del trabajo de 1 a 3 personas e indirecto de 4 a 8 personas que estén a su cargo .

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Gerente de Proyectos
Departamento:	Proyectos
No. Empleados en el departamento:	5
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente General
Tramo de Control:	4 (Ejecutivos de Proyectos)
Salario:	C\$ 7000

A. Funciones:

- Administrar proyectos de electrificación. (planear, organizar, dirigir y controlar).
- Asignar proyectos de ejecución a los ingenieros de proyectos.
- Asignar a los ingenieros de proyectos la formulación de proyectos, ya sea para participar en licitaciones o proyectos de clientes particulares.
- Comprar pliegos bases para licitaciones.
- Evaluar requerimientos solicitados en los pliegos bases, con respecto a las capacidades de la empresa.
- Inspeccionar el trabajo de los ingenieros de proyectos para recepción o entrega de proyectos.
- Informar sobre los proyectos ganados o perdido en las licitaciones.
- Evaluar los proyectos formulados, en conjunto con el ingeniero encargado de dicha formulación.
- Coordinar los vehículos (transporte liviano y pesado –Grúas y Camión-) que están asignados a su departamento.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Ingeniero Eléctrico con especialidad en Formulación y Evaluación de Proyectos, con nivel medio de ingles, conocimientos en administración de aplicaciones (manejo de software de computadoras). Debe tener buenas relaciones humanas, dirigir y controlar equipos de trabajo.

1.2. Experiencia:

De 4 a 5 años ocupando cargo de a nivel de gerencia.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para resolver problemas difíciles y de trascendencia que tengan lugar en su puesto laboral y en otros puestos subordinados de alguna manera al suyo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Concentración intensa de manera continua y muy responsable.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños en caso de daños pago de multa.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo del trabajo de 8 a 15 personas que estén bajo su cargo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.

FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Gerente de Producción
Departamento:	Producción
No. Empleados en el departamento:	8
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente General
Tramo de Control:	7 (Asistente y Operarios de Producción)
Salario:	C\$ 7000

A. Funciones:

- Realizar proyecciones de producción en base a ventas realizadas en meses anteriores. (Historial facilitado por ventas).
- Realizar presupuesto de costos de producción y luego enviar presupuesto a Administración para su posterior desembolso.
- Coordinar todas las actividades realizadas por los obreros de la planta de producción.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Ingeniero Industrial , conocimientos de nivel medio de ingles. Buenas relaciones humanas y dirección de trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

Entre 2 y 4 años de experiencia en procesos de producción a nivel gerencial.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para resolver problemas difíciles y de trascendencia que tengan lugar en su puesto laboral y en otros puestos subordinados de alguna manera al suyo.

2. Esfuerzo:

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Requiere mucha concentración en forma regular.

3. Responsabilidad en:

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo del trabajo de 1 a 3 personas e indirecto de 4 a 8 personas que estén a su cargo .

4. Condiciones de Trabajo:

4.1. Ambiente:

Ambiente variable, la mitad del tiempo en ambiente de oficina y la mitad expuesto a la temperatura ambiente.

4.2. Riesgos: No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Gerente de Recursos Humanos
Departamento:	Recursos Humanos
No. Empleados en el departamento:	1
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente General
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 5500

A. Funciones:

- Elaborar cálculos de nominas de los empleados.
- Liquidación de los empleados.
- Elaborar listado de INSS
- Seleccionar personal.
- Contratar personal.
- Sub-contratar personal.
- Capacitar y desarrollar personal.
- Motivar al personal.
- Velar por la higiene y seguridad ocupacional de los trabajadores de la empresa.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Licenciatura en Administración de Empresas; énfasis en administración de recursos humanos y sueldos y salario, conocimientos de nivel medio de ingles, conocimientos en administración de aplicaciones (manejo de software de computadoras). Buenas relaciones humanas, dirigir y trabajar en equipo.

1.2. Experiencia: Entre 2 y 4 años de experiencia.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para dar soluciones a problemas con un nivel mayor de responsabilidad en sus puesto laboral.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Requiere mucha concentración en forma regular.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo de su trabajo e indirecto del trabajo de 1 a 3 personas que trabajan en la misma área.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos: No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.

FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Gerente de Administración
Departamento:	Administración
No. Empleados en el departamento:	11
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente General
Tramo de Control:	7
Salario:	C\$ 7000

A. Funciones:

- Administrar (planificar, organizar, dirigir y controlar) las actividades de los miembros de la empresa y el empleo de todos los demás recursos de la organización.
- Preparar pronósticos y planear actividades para la posición futura de la empresa.
- Determinar tasas optimas de crecimiento e inversión.
- Interactuar o coordinarse con los demás empleados (jefes de áreas) para asegurar eficiencia en todo el trabajo de la empresa.
- Tratar con mercados de dinero y capitales.
- Realizar pagos a Bancos y a Proveedores.
- Autorizar y desembolsar:
 - Ordenes de compra para materiales y equipos de oficina.
 - Gastos de combustible para flota vehicular (grúas, montacargas, vehículos para traslado de personal y materiales, vehículos livianos) de la empresa.
 - Gastos para mantenimiento de la flota vehicular.
 - Ordenes de compra de materiales que se solicitan en Bodega.
- Asignar a cada jefe de área un vehículo con su conductor.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Licenciatura en Administración de Empresas, amplios conocimientos en finanzas y economía, conocimientos de nivel medio de inglés, conocimientos en administración de aplicaciones (manejo de software de computadoras). Buenas relaciones humanas, dirección de trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

De 4 a 5 años en labores de administración de empresas y finanzas, a nivel gerencial.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para resolver problemas difíciles y de trascendencia que tengan lugar en su puesto laboral y en otros puestos subordinados de alguna manera al suyo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Requiere de un alto nivel de concentración de manera constante y sostenida.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo del trabajo de 8 a 15 personas que estén bajo su cargo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Contador
Departamento:	Administración
No. Empleados en el departamento:	11
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente de Administración
Tramo de Control:	2
Salario:	C\$ 5000

A. Funciones:

- Formalizar todos los comprobantes de egresos.
- Hacer planillas.
- Registrar transacciones financieras de la empresa en libros de diario y mayor.
- Realizar Estados Financieros (Balance General, Estado de Resultados, Flujo de Efectivo).
- Hacer conciliaciones Bancarias.
- Hacer cierres de facturación, es decir, reportes los comprobantes de todas las salidas de materiales de Bodega.
- Registrar y pagar las declaraciones de impuestos (IVA, IR).

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Licenciatura en Contaduría pública y finanzas, conocimientos básicos de inglés, conocimientos en administración de aplicaciones (manejo de software de computadoras), buenas relaciones humanas, capacidad de trabajar en equipo.

1.2. Experiencia: Entre 2 y 4 años de experiencia en labores de contabilidad.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere iniciativa e ingenio para resolver problemas sencillos que puedan presentarse constantemente en su puesto de trabajo.

2. Esfuerzo:

2.1. Físico: El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Concentración intensa de manera continua y muy responsable.

3. Responsabilidad en:

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo de su trabajo e indirecto del trabajo de 1 a 3 personas que trabajan en la misma área.

4. Condiciones de Trabajo:

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos: No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.

FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Ejecutivo de Ventas
Departamento:	Ventas
No. Empleados en el departamento:	4
No. Empleados en el puesto:	3
Subordinación:	Gerente de Ventas
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 4000

A. Funciones:

- Brindar asesoría técnica, es decir, orientar a los clientes que acuden a la empresa solicitando materiales.
- Gestionar ventas, es decir realizar cotizaciones, y luego darles seguimiento hasta concretar la venta; realizar descuentos a los clientes especiales.
- Vender y facturar materiales a los clientes.
- Crear informes sobre:
 - Ventas realizadas cada jornada (crédito, contado, proformas, etc.)
 - Materiales que mas se han vendido y cuales no se han vendido, en periodo de un mes y enviarlo al encargado de Ventas.
- Asistir a reuniones con su jefe inmediato para dar a conocer sus problemas, inquietudes y necesidades; y proponer soluciones para mejorar dichos problemas.
- Dar seguimiento a los clientes antiguos y a los nuevos

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Ingeniero eléctrico, conocimientos de nivel medio de inglés. Buenas relaciones humanas, trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses de experiencia en ventas de materiales para construcciones eléctricas.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere iniciativa e ingenio para resolver problemas sencillos que puedan presentarse constantemente en su puesto de trabajo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Debe tener atención intensa y sostenida durante periodos cortos.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Ejecutivo de Proyecto
Departamento:	Proyectos
No. Empleados en el departamento:	5
No. Empleados en el puesto:	4
Subordinación:	Gerente de Proyectos
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 5000

A. Funciones:

- Elaborar lista de materiales que se ocuparan para un proyecto específico, y enviar ésta lista a Ventas y Proyectos.
- Formular proyectos de electrificación (alta, media y baja tensión).
- Elaborar presupuesto de proyectos de electrificación.
- Preparar documentos para licitaciones en base a los pliegos bases adquiridos.
- Hacer cálculos de mano de obra necesaria para proyectos determinados.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Ingeniero Eléctrico / Electrónico, con alguna especialización en formulación y evaluación de proyectos, conocimientos básicos en manejo y administración de aplicaciones (manejo de software de computadoras), conocimientos de nivel medio de ingles, buenas relaciones humanas, trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

Entre 2 y 4 años de experiencia en la formulación y evaluación de proyectos de electrificación en alta, media y baja tensión.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para dar soluciones a problemas con un nivel mayor de responsabilidad en sus puesto laboral.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Concentración intensa de manera continua y más responsable.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo de su trabajo e indirecto del trabajo de 1 a 3 personas que trabajan en la misma área.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente variable, la mitad del tiempo en ambiente de oficina y la mitad expuesto a la temperatura ambiente.

4.2. Riesgos:

La posibilidad de que pase un accidente es muy eventual.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Cartera y Cobro
Departamento:	Administración
No. Empleados en el departamento:	11
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Contador
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 4000

A. Funciones:

- Realizar depósitos bancarios.
- Cobrar a los clientes vía telefónico.
- Enviar cheques.
- Informar al Contador sobre las cuentas cobradas y cuentas por cobrar, dinero recuperado, depósitos efectuados.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Licenciatura en Contabilidad, conocimientos básicos de ingles, conocimientos básicos de computación. Buenas relaciones humanas, trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

De 1 a 2 años de experiencia.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe saber interpretar las órdenes recibidas para aplicarlas. Debe tener iniciativa para dar solución a problemas sencillo que se puedan presentar eventualmente en su puesto de trabajo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Debe tener atención intensa y sostenida durante periodos cortos.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Caja
Departamento:	Administración
No. Empleados en el departamento:	11
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Contador
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 2250

A. Funciones:

- Emitir facturas de los materiales vendidos.
- Cobrar facturas de los materiales vendidos.
- Crear informes de ventas realizadas de crédito y contado, y entregar éste informe a Contabilidad.
- Entregar copias de facturas emitidas a contabilidad

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Bachiller, con conocimientos de caja y computación, conocimientos básicos de ingles, buenas relaciones humanas y trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses de experiencia como cajera (o).

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe saber interpretar las órdenes recibidas para aplicarlas. Debe tener iniciativa para dar solución a problemas sencillo que se puedan presentar eventualmente en su puesto de trabajo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Debe tener atención intensa y sostenida durante periodos cortos.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Recepción
Departamento:	Administración
No. Empleados en el departamento:	11
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente Administrativo
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 2250

A. Funciones:

- Contestar teléfonos.
- Atender fax, fotocopias, Internet.
- Realizar llamadas locales, nacionales, internacionales.
- Recibir y enviar documentos que recepciona.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Bachiller, con conocimientos de computación y conocimientos básicos de ingles.
Buenas relaciones humanas.

1.2. Experiencia:

De 1 a 2 años de experiencia.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe saber interpretar las órdenes recibidas para aplicarlas. Debe tener iniciativa para dar solución a problemas sencillo que se puedan presentar eventualmente en su puesto de trabajo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Debe tener atención intensa y sostenida durante periodos cortos.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos:

No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Asistente Gerencia General
Departamento:	Gerencia General
No. Empleados en el departamento:	2
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente General
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 5000

A. Funciones:

- Contactar al personal interno de la empresa y a personas externas, con quien el director desee reunirse o necesite comunicarse.
- Recepcionar los reportes e informes que realizan los diferentes jefes de área, para luego entregárselos al director general.
- Redactar cartas y documentos que le solicite el director general.
- Realizar llamadas telefónicas personales o de la empresa, que solicite el director general.
- Asistir al director general en reuniones facilitándole documentos y papelerías, o entregando documentos al personal cuando se realizan reuniones, etc.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Licenciatura en Administración, conocimientos de nivel avanzado de inglés, administración de aplicaciones (manejo de software de computadoras), buenas relaciones humanas, trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere iniciativa e ingenio para resolver problemas sencillos que puedan presentarse constantemente en su puesto de trabajo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Requiere mucha concentración en forma regular.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Ambiente fresco de oficina, no expuesto al calor. (oficinas con aire acondicionado).

4.2. Riesgos: No estará expuesto a riesgos laborales.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Jefe de Bodega
Departamento:	Mercadeo y Compras
No. Empleados en el departamento:	5
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente de Mercadeo y Compras
Tramo de Control:	3
Salario:	C\$ 3400

A. Funciones:

- Controlar la entradas y salidas de los materiales.
- Verificar la existencia de los materiales
- Creación de informes sobre:

Existencia de materiales para la persona encargada de compras, para que esta realice los pedidos de materiales con base a los inventarios realizados.

Materiales que mas se venden y enviarlos al encargado de mercadeo.

Materiales que han entrado y salido de bodega.

- Reservar los materiales para proyectos .
- Levantar inventario cada tres meses.
- Coordinar el trabajo en bodega

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Bachiller, con conocimientos de computación y conocimientos básicos de ingles.

Buenas relaciones humanas, trabajo en equipo y coordinación.

1.2. Experiencia:

De 1 a 2 años de experiencia en la labor de dirigir el trabajo de personas.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe tener iniciativa para dar soluciones a problemas con un nivel mayor de responsabilidad en sus puesto laboral.

2. Esfuerzo:

2.1. Físico:

Realización de esfuerzo físico mediano.

2.2. Mental:

Requiere mucha concentración en forma regular.

3. Responsabilidad en:

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de perdida o daños.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de perdida o daños.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo del trabajo de 1 a 3 personas e indirecto de 4 a 8 personas que estén a su cargo .

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Oficina con temperatura Ambiente, aire de ventilador.

4.2. Riesgos:

La posibilidad de que pase un accidente es muy eventual.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto: Asistente de Bodega
Departamento: Mercadeo y Compras
No. Empleados en el departamento: 5
No. Empleados en el puesto: 3
Subordinación: Jefe de Bodega
Tramo de Control: -----
Salario: C\$ 3000

A. Funciones:

- Mantener en buen estado la maquinaria (2 Montacargas)., dando mantenimiento preventivo.
- Manejar Montacargas, Camiones, etc.
- Despachar materiales a los clientes.
- Ordenar u organizar los materiales que entran a bodega
- Ordenar materiales de Bodega. –En estantes-.
- Limpiar Bodega.
- Levantar inventario

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Sexto grado de primaria aprobado, como mínimo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere habilidad para ejecutar precisamente las órdenes recibidas.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

Constante aplicación de gran esfuerzo físico.

2.2. Mental:

Requiere de la aplicación normal que requiere cualquier trabajo.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Estará expuesto a temperatura ambiente en locales de trabajo semicerrados.

4.2. Riesgos:

Estará expuestos que pueden producir molestias graves temporales, por un periodo mayor a los 3 días.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto: Conductor de Transporte liviano.
Departamento: Administración.
No. Empleados en el departamento: 11
No. Empleados en el puesto: 1
Subordinación: Gerente de Administración, este Gte.
Le indicará su ubicación (Gerencia General).
Tramo de Control: -----
Salario: C\$ 2500

A. Funciones:

- Manejar vehículos livianos.
- Traslado de personal.
- Realizar revisión diaria del (los) vehículo (s) que esté bajo su responsabilidad
- Llevar correspondencia o paquete de documentos a lugares fuera de la empresa.

B. Requisitos del puesto:

1. **Habilidad:**

1.1. Educación:

Sexto grado de primaria aprobado, como mínimo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere habilidad para ejecutar precisamente las órdenes recibidas.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

Realización de esfuerzo físico mediano.

2.2. Mental:

Requiere de la aplicación normal que requiere cualquier trabajo.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Estará expuesto a temperatura ambiente en locales de trabajo semicerrados.

4.2. Riesgos:

Estará expuesto a molestias por corto tiempo, de importancia menor, que puede ocasionar en algunos casos la ausencia del trabajador por un periodo menor a los 3 días.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto: Conductor de Transporte pesado.
Departamento: Administración.
No. Empleados en el departamento: 11
No. Empleados en el puesto: 3
Subordinación: Gerente de Administración, este Gte.
Les indicará su ubicación. (Bodega o Proyectos) de acuerdo a las necesidades presentadas en determinado momento.
Tramo de Control: -----
Salario: C\$ 3000

A. Funciones:

- Manejar vehículos pesados (camiones o grúas).
- Traslado de personal y materiales.
- Realizar revisión diaria del (los) vehículo (s) que esté bajo su responsabilidad

B. Requisitos del puesto:

1. **Habilidad:**

1.1. Educación:

Sexto grado de primaria aprobado, como mínimo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere habilidad para ejecutar precisamente las órdenes recibidas.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

Esfuerzo físico de corta duración.

2.2. Mental:

Requiere de la aplicación normal que requiere cualquier trabajo.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad e indirecto de los que estén a su alrededor.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es únicamente responsable de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Estará expuesto a temperatura ambiente en locales de trabajo semicerrados.

4.2. Riesgos:

Estará expuesto a molestias por corto tiempo, de importancia menor, que puede ocasionar en algunos casos la ausencia del trabajador por un periodo menor a los 3 días.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Asistente de Planta de Producción
Departamento:	Producción
No. Empleados en el departamento:	8
No. Empleados en el puesto:	1
Subordinación:	Gerente de Producción
Tramo de Control:	7
Salario:	C\$ 3000

A. Funciones:

- Supervisar y coordinar el trabajo de los obreros de la planta de producción.
- En ausencia del Gerente de Producción, el Asistente toma el control de la Planta y su funcionamiento.
- Recibir los insumos y la Materia Prima que envían los proveedores.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Ciclo básico de bachillerato (3er. Año) aprobado, conocimientos básicos de procesos de producción, buenas relaciones humanas, dirección de trabajo en equipo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Debe saber interpretar las órdenes recibidas para aplicarlas. Debe tener iniciativa para dar solución a problemas sencillos que se puedan presentar eventualmente en su puesto de trabajo.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

El Esfuerzo físico a realizar es mínimo.

2.2. Mental:

Debe tener atención intensa y sostenida durante periodos cortos.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable directo del trabajo de 1 a 3 personas e indirecto de 4 a 8 personas que estén a su cargo .

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Estará expuesto a temperatura ambiente en locales de trabajo semicerrados.

4.2. Riesgos:

La posibilidad de que pase un accidente es muy eventual.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Operario de Cortado y Troquelado
Departamento:	Producción
No. Empleados en el departamento:	8
No. Empleados en el puesto:	2
Subordinación:	Gerente de Producción
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 2000

A. Funciones:

- Cortar y Troquelar la materia prime e insumos.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Sexto grado de primaria aprobado, como mínimo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere habilidad para ejecutar precisamente las órdenes recibidas.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

Constante aplicación de gran esfuerzo físico.

2.2. Mental:

Requiere de la aplicación normal que requiere cualquier trabajo.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de perdida o daños.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Estará expuesto a temperatura ambiente en locales de trabajo semicerrados.

4.2. Riesgos:

Estará expuestos que pueden producir molestias graves temporales, por un periodo mayor a los 3 días.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto: Operario de Doblaje, Soldadura y Lima
Departamento: Producción
No. Empleados en el departamento: 8
No. Empleados en el puesto: 2
Subordinación: Gerente de Producción
Tramo de Control: -----
Salario: C\$ 2000

A. Funciones:

- Doblaje, Soldadura y Lima de materiales en proceso.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Sexto grado de primaria aprobado, como mínimo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere habilidad para ejecutar precisamente las órdenes recibidas.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

Constante aplicación de gran esfuerzo físico.

2.2. Mental:

Requiere de la aplicación normal que requiere cualquier trabajo.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de perdida o daños.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Estará expuesto a temperatura ambiente en locales de trabajo semicerrados.

4.2. Riesgos:

Estará expuestos que pueden producir molestias graves temporales, por un periodo mayor a los 3 días.

INDUSTRIAS EDISON S.A.
FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto: Operario de Lavado, Pintado y
Ensamblado

Departamento: Producción

No. Empleados en el departamento: 8

No. Empleados en el puesto: 2

Subordinación: Gerente de Producción

Tramo de Control: -----

Salario: C\$ 2000

A. Funciones:

- Lavado, Pintado y Ensamblado de materiales en proceso.

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Sexto grado de primaria aprobado, como mínimo.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere habilidad para ejecutar precisamente las órdenes recibidas.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

Constante aplicación de gran esfuerzo físico.

2.2. Mental:

Requiere de la aplicación normal que requiere cualquier trabajo.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es responsable directo de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo, en caso de daños pago de multa.

3.2. Materiales y / o Productos:

Es responsable directo de materiales y productos que estén bajo su responsabilidad y de otros que estén en su área de trabajo incluyendo reposición de los mismos en caso de perdida o daños.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Estará expuesto a temperatura ambiente en locales de trabajo semicerrados.

4.2. Riesgos:

Estará expuestos que pueden producir molestias graves temporales, por un periodo mayor a los 3 días.

INDUSTRIAS EDISON S.A.

FICHA OCUPACIONAL

Título del puesto:	Afanadora
Departamento:	Administración
No. Empleados en el departamento:	11
No. Empleados en el puesto:	2
Subordinación:	Gerente Administrativo
Tramo de Control:	-----
Salario:	C\$ 1600

A. Funciones:

- Realizar la limpieza en:
Oficinas de la Tienda.
Recepción.
Piso de Ventas.
Baños.
Comedor (Cocina).
Entrada de la Tienda.
- Preparar Café

B. Requisitos del puesto:

1. *Habilidad:*

1.1. Educación:

Sexto grado de primaria aprobado, como mínimo. Buenas relaciones humanas.

1.2. Experiencia:

A lo sumo 6 meses ejerciendo la labor.

1.3. Iniciativa / Ingenio:

Requiere habilidad para ejecutar precisamente las órdenes recibidas.

2. *Esfuerzo:*

2.1. Físico:

Realización de esfuerzo físico mediano.

2.2. Mental:

Requiere de la aplicación normal que requiere cualquier trabajo.

3. *Responsabilidad en:*

3.1. Maquinaria y Equipos:

Es únicamente responsable de maquinarias y equipos que estén bajo su responsabilidad.

3.2. Materiales y / o Productos:

No es responsable de materiales o productos.

3.3. Trabajo de otros:

Es responsable únicamente de su propio trabajo.

4. *Condiciones de Trabajo:*

4.1. Ambiente:

Oficina con temperatura Ambiente, aire de ventilador.

4.2. Riesgos.

La posibilidad de que pase un accidente es muy eventual.

Anexo 5.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS¹

**ANÁLISIS DE PROCEDIMIENTOS DE LAS FUNCIONES PARA LA EMPRESA
INDUSTRIAS EDISON S.A.**

I. *DATOS GENERALES.*

1. Nombre del cargo: *Gerente de Ventas.*
2. Procedimientos generales que se realizan.

1. Supervisar las ventas realizadas por los ejecutivos de venta.
 - a. Al finalizar cada jornada laboral, el Gte. Vtas. debe revisar los reportes de ventas que le presenten los ejecutivos de venta.
 - b. Analizar las ventas concretadas, las proformas realizadas, los créditos, etc.
2. Coordinar reuniones.
 - a. El Gte. Vtas. debe realizar reuniones sistemáticas (semanales, mensuales o trimestrales) con los ejecutivos de venta para evaluar el desempeño, resolver problemas, establecer nuevas metas, etc.
3. Informar sobre el desarrollo de actividades en su departamento.
 - a. El Gte. Vtas. debe entregar informes mensuales al Gte. Gral. Para informar sobre el desempeño y desarrollo de todo su departamento; y sobre las proyecciones y metas planteadas relacionadas con ventas.
4. Autorizar crédito.
 - a. El Gte. Vtas. debe evaluar la situación del cliente o entidad que solicita crédito.
 - b. Evaluar la solvencia financiera y fiscal, monto del crédito solicitado, entidad que representa, formas de pago.

¹ Se presenta aquí únicamente los procedimientos detallados de las funciones de 3 puestos laborales; se recomienda a la Empresa que desarrolle los procedimientos para los restantes 18 puestos laborales.

I. *DATOS GENERALES.*

1. Nombre del cargo: *Gerente de Proyectos.*
2. Procedimientos generales que se realizan.

1. Administrar proyectos de electrificación.
 - a. Planear el proyecto a ejecutar.
 - b. Organizar los planes para ejecutar el proyecto de electrificación-
 - c. Dirigir la ejecución de dicho proyecto.
 - d. Controlar la ejecución del proyecto de electrificación, entregando en tiempo y forma determinada en el contrato.
2. Asignar proyectos de ejecución a los ingenieros de proyectos.
 - a. El Gte. Proyectos asigna como jefe de determinado proyecto a un ingeniero de proyectos que cumpla con las especificaciones para este cargo.
3. Asignar a los ingenieros de proyectos la formulación de proyectos , ya sea para participar en licitaciones o para proyectos de clientes particulares.
 - a. Ya que la empresa ejecuta diversos proyectos en casi un mismo tiempo, el Gte. Proyectos debe asignar a cada ingeniero de proyectos la formulación de un determinado proyecto.
 - b. Evaluar esta formulación en conjunto con los ingenieros, para ver posibles cambios o corregir datos.
4. Comprar pliegos bases para licitaciones.
 - a. El Gte. Proyectos debe adquirir los pliegos bases para participar en licitaciones abiertas o cerradas (estas ultimas con la debida invitación).
 - b. Evaluar los requerimientos presentes en los pliegos bases, con respecto a las capacidades de la empresa en ese momento.
5. Inspeccionar el trabajo de los ingenieros de proyectos.
 - a. El Gte. Proyectos debe supervisar el trabajo que ha asignado a los

ingenieros de proyectos.

6. Informar sobre proyectos ganados o perdidos en licitaciones.
 - a. El Gte. Proyectos debe informar al Gte. Gral. sobre los proyectos que se han ganado o perdidos en las licitaciones en las que la empresa ha participado.
7. Coordinar los vehículos de que dispone en su departamento.
 - a. El Gte. Proyectos debe asignar un vehículo para cada proyecto, ya sea para trasladar personal o trasladar materiales al lugar de la ejecución del proyecto de electrificación.

I. DATOS GENERALES.

1. Nombre del cargo: *Gerente de Producción.*
2. Procedimientos generales que se realizan.

1. Realizar proyecciones de producción.
 - a. En base al historial de ventas de períodos anteriores, el Gte. Producción, debe realizar los cálculos de las cantidades optimas de productos a vender en el próximo período. Esta actividad se debe realizar en conjunto con el Gte. Vtas y el Gte. de Compras y Mercadeo.
2. Realizar presupuesto de costos de producción.
 - a. El Gte. Producción debe elaborar un presupuesto de cuanto debe adquirir en materia prima e insumos, mano de obra, maquinaria, etc.
 - b. El Gte. Producción debe presentar este presupuesto al Gerente de Administración para que éste lo avale y finalmente apruebe el desembolso para iniciar la producción.
3. Coordinar actividades realizadas por los obreros de la planta de producción.
 - a. El Gte. Producción debe asignar a cada obrero sus funciones en a planta.
 - b. El Gte. Producción debe supervisar el cumplimiento de las funciones de los obreros.
 - c. El Gte. Producción debe velar por la seguridad e higiene de los obreros, y debe motivarlos a realizar bien sus labores.

Anexo 6.

Entrevistas y Encuestas realizadas en Industrias Edison S.A.

ENTREVISTAS.

De tipo no estructurado, es decir flexibles, permiten que los participantes gocen de mayor libertad para formular sus respuestas. Estas entrevistas serán efectuadas a los jefes de departamentos.

El objetivo de realizar las entrevistas es recopilar información acerca de la situación actual de la empresa *Industrias Edison*, su organización actual, conformación de puestos laborales y departamentos, delegación de funciones, jerarquías de mando y autoridad, es decir, el funcionamiento global de la empresa.

Entrevista a realizar a Gerencia General de la empresa Industrias Edison.

1. ¿Cómo se encuentra organizada actualmente la empresa?
2. ¿Existe actualmente un desorden en la empresa?
Si_____ No_____
3. Si la anterior es positiva ¿Cuáles son las posibles causas?
4. ¿Cómo ha la empresa enfrentado este desorden?
5. ¿Con cuánto personal cuenta la empresa?
6. ¿Cómo está distribuido éste personal en los departamentos y los puestos laborales?
7. ¿Cuál es la jerarquía de mando entre departamentos?
8. ¿Cómo están conformados los puestos laborales?
9. ¿Qué tipo de comunicación existe entre los puestos laborales?
Explique.
10. ¿Cómo se coordinan y evalúan las actividades que realizan los trabajadores de la empresa?
11. ¿Cómo es la distribución del trabajo por cada departamento?
División del trabajo y delegación de funciones.
12. ¿Cómo se realizan los planes de trabajo dentro de la empresa?
13. ¿Con respecto a que se realizan estos planes de trabajo?
Experiencias Pasadas_____
- Visión de futuro_____
14. ¿Cuál es la misión y la visión de la empresa?
15. ¿Esta misión y visión ha sido comunicada a todo el personal de la empresa?
16. ¿Qué estrategia (s) utiliza para que ésta misión se cumpla?
17. ¿Qué estrategia (s) utiliza para que sus trabajadores laboren con miras a la visión de la empresa?

Entrevista a realizar en el Gerencia Administrativa Financiera de Industria Edison.

1. ¿Cuáles son las necesidades de información de los demás departamentos?
2. ¿Cuáles son las necesidades de este departamento con respecto a los demás?
3. ¿Son éstas necesidades cumplidas satisfactoriamente? Si___ No___

4. ¿Cómo obtiene la información que requiere?
5. ¿Cuál es la periodicidad con que necesita ésta información?
6. ¿Cuál es la periodicidad con que ésta información es generada?
7. ¿Cómo se controla y aprovecha la información?
8. ¿Cómo se da la comunicación de datos e informes entre los departamentos que conforman la empresa?
9. ¿En base a qué se planean las actividades que realizara el personal?
10. ¿Cómo están subordinados actualmente los diferentes departamentos de la empresa?
11. ¿Están los puestos laborales de la empresa normalizados?
12. ¿Existen actualmente parámetros de rendimiento y evaluación del personal? Si_____ No_____
13. ¿Cuáles son estos parámetros y como se determinan?
14. Comente acerca de las funciones de éste departamento.
15. ¿Le han sido notificadas por escrito sus funciones? Si___ No___
Si es no, ¿Cómo se entera de ellas?
16. ¿Ha notificado usted por escrito las funciones de los puestos laborales de éste departamento? Si___ No___
Si es no, ¿Cómo las notifica o trasmite?
17. ¿Tiene claro lo que se espera de éste departamento y sus puestos?
18. ¿Cómo le son asignadas las tareas a este departamento y cada cuánto (periodicidad)?
19. ¿Cómo asigna o distribuye las tareas entre los puestos laborales de éste departamento?
20. ¿Cuánto personal labora en este departamento?
21. ¿Cuáles son las dificultades más relevantes que enfrenta éste departamento?
22. ¿Cómo cree que puede mejorar la funcionalidad de este departamento?

Entrevista a realizar la Gerencia de Almacén o Bodega. (Usuarios del sistema de control inventario y facturación)

1. ¿Cuáles son las necesidades de este departamento con respecto a los demás?
2. ¿Son éstas necesidades cumplidas satisfactoriamente? Si___ No___
3. ¿Cómo obtiene la información que requiere?
4. ¿Cuál es la periodicidad con que necesita ésta información?
5. ¿Cuál es la periodicidad con que ésta información es generada?
6. Comente acerca de las funciones de éste departamento.
7. ¿Le han sido notificadas por escrito sus funciones? Si___ No___
Si es no, ¿Cómo se entera de ellas?
8. ¿Ha notificado usted por escrito las funciones de los puestos laborales de éste departamento? Si___ No___
Si es no, ¿Cómo las notifica o trasmite?
9. ¿Cómo evalúa al personal que labora en este departamento?
10. ¿Tiene claro lo que se espera de éste departamento y sus puestos?

11. ¿Cómo le son asignadas las tareas a este departamento y cada cuánto (periodicidad)?
12. ¿Cómo asigna o distribuye las tareas entre los puestos laborales de éste departamento?
13. ¿Cuánto personal labora en este departamento?
14. ¿Cómo es el manejo de materiales? Manual___ Mediante sistema___
15. ¿De qué forma realizan los pedidos a los proveedores y con qué periodicidad?
16. ¿De qué manera se realizan las entregas de materiales a los clientes?
17. ¿Cómo se realiza la recepción de materiales?
18. ¿Cómo están clasificados los materiales?
19. ¿Cuáles son las dificultades más relevantes que enfrenta éste departamento?
20. ¿Cómo cree que puede mejorar la funcionalidad de este departamento?

Entrevista a realizar en Gerencia de Ventas y Mercadeo. (Usuarios del sistema de control de inventario y facturación de materiales)

1. ¿Cuáles son las necesidades de este departamento con respecto a los demás?
2. ¿Son éstas necesidades cumplidas satisfactoriamente? Si___ No___
3. ¿Cómo obtiene la información que requiere?
4. ¿Cuál es la periodicidad con que necesita ésta información?
5. ¿Cuál es la periodicidad con que ésta información es generada?
6. ¿Le ha sido comunicad la misión y visión de ésta empresa? Si___ No___
7. Si es si. ¿De qué manera las cumple?
8. Comente acerca de las funciones de éste departamento.
9. ¿Le han sido notificadas por escrito sus funciones? Si___ No___
Si es no, ¿Cómo se entera de ellas?
10. ¿Ha notificado usted por escrito las funciones de los puestos laborales de éste departamento? Si___ No___
Si es no, ¿Cómo las notifica o trasmite?
11. ¿Cómo evalúa al personal que labora en este departamento?
12. ¿Tiene claro lo que se espera de éste departamento y sus puestos?
13. ¿Cómo le son asignadas las tareas a este departamento y cada cuánto (periodicidad)?
14. ¿Cómo asigna o distribuye las tareas entre los puestos laborales de éste departamento?
15. ¿Cuánto personal labora en este departamento?
16. ¿Cuál es el proceso de facturación de materiales vendidos?
Describa.
17. ¿Cómo se determina el movimiento de materiales vendidos?
18. ¿Se han dado retrasos en la entrega de materiales a los clientes?
Si___ No___
19. Si lo anterior es afirmativo ¿Cómo manejan estos retrasos?

20. ¿Se han dado retrasos en los pedidos de materiales realizados a los proveedores? Si___ No___
21. Si lo anterior es afirmativo ¿Cómo manejan estos retrasos?
22. ¿Cuáles son las dificultades más relevantes que enfrenta éste departamento?
23. ¿Cómo cree que puede mejorar la funcionalidad de este departamento?

Entrevista a realizar en las Gerencias de Producción, Recursos Humanos y Proyectos..

1. Comente acerca de las funciones de este departamento.
2. ¿Cuáles son las necesidades de información de este departamento respecto a los demás?
3. ¿Son éstas necesidades cumplidas satisfactoriamente? Si___ No___
4. ¿A quién le brinda usted información?
5. ¿Quién le brinda a usted información?
6. ¿Cómo obtiene usted esa información que necesita?
7. ¿Cuáles son las dificultades más relevantes que presenta éste departamento?
8. ¿De que manera cree usted que éstas dificultades pueden ser enfrentadas?
9. ¿Le ha sido comunicada la misión y visión de ésta empresa? Si___ No___
10. Si es si. ¿De qué manera las cumple?
11. Comente acerca de las funciones de éste departamento.
12. ¿Le han sido notificadas por escrito sus funciones? Si___ No___
Si es no, ¿Cómo se entera de ellas?
13. ¿Ha notificado usted por escrito las funciones de los puestos laborales de éste departamento? Si___ No___
Si es no, ¿Cómo las notifica o trasmite?
14. ¿Cómo evalúa al personal que labora en este departamento?
15. ¿Tiene claro lo que se espera de éste departamento y sus puestos?
16. ¿Cómo le son asignadas las tareas a este departamento y cada cuánto (periodicidad)?
17. ¿Cómo asigna o distribuye las tareas entre los puestos laborales de éste departamento?
18. ¿Cuánto personal labora en este departamento?

ENCUESTAS.

Las encuestas permiten obtener datos de manera indirecta y en un tiempo relativamente corto, serán realizadas al personal de nivel operativo.

El objetivo de nuestras encuestas es recopilar información sobre la coordinación del trabajo en los puestos laborales, función, subordinación, realización de actividades e información necesaria sobre el personal de la empresa.

Tiempo que tiene de trabajar en *Industrias Edison*. Marque con una X

Menos de 1 año ___

De 1 a 3 años ___

De 3 a 5 años ___

De 5 a más ___

Jornada laboral. (Tiempo en horas)

De lunes a viernes. Hr. Inicio _____ Hr. Final _____

Sábado. Hr. Inicio _____ Hr. Final _____

Nombre de su puesto laboral. _____

A quién está usted subordinado (Mencione cargo). _____

Su puesto laboral pertenece al (Marque con una X):

Depto. Gerencia General ___

Depto. Administración ___

Depto. Ventas y Mercadeo ___

Depto. Contabilidad ___

Depto. Bodega ___

Depto. Producción ___

Sus funciones le han sido notificadas por escrito. Si ___ No ___

Mencione algunas de las funciones que usted realiza

Qué problemas o inconveniente encuentra al realizar su trabajo

Cómo cree que éstos inconvenientes pueden mejorarse _____

De qué puesto laboral o departamento necesita usted información para cumplir sus funciones _____

Son satisfechas sus necesidades de información Si ___ No ___.

TABLAS DE OBSERVACIONES.

El objetivo de las observaciones es verificar el cumplimiento de las funciones de los empleados en los puestos laborales y tiempos reales de productividad de los mismos.

Tabla 1. Criterios Cuantitativos.

Claves: A = Alto

M = Moderado

B = Bajo

N = Nulo

Cargo	T. Llega	T. Sale	Prep. Salida	Descan so	T. Muerto	Planea c. trabajo	Distrib. Actv. diarias	Req. Info.	Gener. Info.	Dific. Enct.

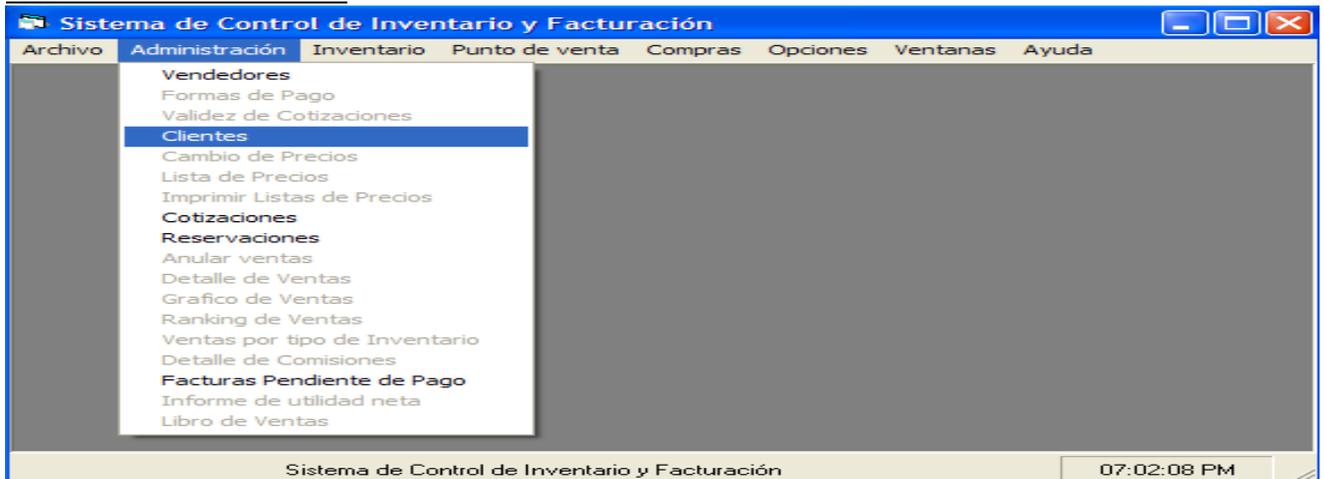
Tabla 2. Criterios Cualitativos.

Cargo	Actv. Diarias realizadas	Funciones	Req. Info.	Gener. Info.	Dificultades encontradas

Anexo 7.

Pantallas del prototipo de software para control de inventario de materiales y facturación.

PANTALLA PRINCIPAL



PANTALLA CLENTES

Aquí se registran a los clientes nuevos

The screenshot shows the 'Clientes' form in the software. The form is titled 'Clientes' and has tabs for 'Detalles de la compra', 'Crédito', and 'Compras hechas por el cliente'. The 'Datos del cliente' tab is active, showing fields for 'Código', 'Entidad / Nom.Clte.', 'Apellidos', 'Dirección', 'Ciudad', 'Teléfono 1', 'Teléfono 2', 'Fax', 'E-mail', 'Bloqueo', 'Creado', and 'Crédito'. There are buttons for 'Nuevo', 'Editar', 'Guardar', 'Eliminar', and 'Salir'. The 'Código' field contains '1', 'Entidad / Nom.Clte.' contains 'Ramón Erasmo', 'Apellidos' contains 'Zeledón Zeledón', 'Teléfono 1' is empty, 'Teléfono 2' is empty, 'Fax' is empty, 'E-mail' is empty, 'Bloqueo' is 'Sí', 'Creado' is empty, and 'Crédito' is '0'.

PANTALLA DE VENDEDORES

Vendedores

Código:
 Nombres:
 Apellidos:
 Comisión:

	Código	Nombres	Apellidos	Comisión
▶	4	Juan	Perez	0
	1	Juan	Zomoza	15
	2	Luis	Fonsi	10
	3	Luis Miguel	Rodriguez	12

PANTALLA COTIZACION

Aquí se registran los diferentes cotizaciones que realizan los clientes.

Si el cliente realiza la compra solo se introducirá el número de la cotización en facturar.

Cotizaciones

Número: Fecha: Entidad / Nom.Clte.:
 Vendedor: Validez:

Detalle Cotización					
	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
▶	2	Aislador de Vidrio 5 pulg	1	156	156
	1	Aislador de porcelana 2 pulg	1	172	172
	1	Aislador de porcelana 2 pulg	2	172	344
	3	Poste 40 pies	2	230	460
*					

Observaciones:

Neto:
 IVA: %
 Total:

PANTALLA RESERVACIONES

Aquí el departamento de ingeniería y proyectos realiza las reservaciones en bodega de los proyectos que ejecutara

Reservaciones

Número: 1 Fecha: 26/03/2005 Entidad / Nom.Clte.: Eduardo José Cruz De La Ossa

Vendedor: Juan Perez Validez: 15 10/04/2005

Proyecto: Proyecto de Iluminación del area rural de Estelí

Detalle Cotización					
	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
▶	3	Poste 40 pies	10	230	2300
▶	4	Transformador tipo poste auto protegido de 24 KVA	5	52500	262500
*					

Neto: 264800
IVA: 15 %
Total: 304520

Este es el reporte que se genera al hacer las reservaciones en bodega de ingeniería y proyectos.

Zoom 75%

Reservación

Número 1 **Fecha** 26/03/2005 **Cliente** Eduardo José Cruz De La Ossa

Vendedor Juan Perez **Validez** 10/04/2005

Proyecto Proyecto de Iluminación del area rural

Código	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Total
3	Poste 40 pies	10	230	2300
4	Transformador tipo poste auto protegido de 24 KVA	5	52500	262500

Precio neto 264800
IVA 15%
Total 304520

PANTALLA DE PROVEEDORES

Se registran todos los proveedores de la empresa.

Proveedores

Buscar Datos del proveedor

Código:

Entidad / Nom.Clte.

Dirección:

Ciudad:

Observación:

Teléfono 1:

Teléfono 2:

Fax:

E-mail:

Contacto:

Nuevo Cancelar Guardar Eliminar

<< < > >>

Salir

PANTALLAS PARA INVENTARIO

Grupos y Subgrupos

Datos Grupos Datos SubGrupos

Código:

Descripción:

Nuevo Guardar

Editar Eliminar

<< < > >>

Salir

Grupos y Subgrupos

Datos Grupos | **Datos SubGrupos**

Grupo: Conductores desnudos

Código: 1

Descripción: Acero

Nuevo Guardar

Editar Eliminar

<< < > >>

Salir

Y aquí solo la cantidad de materiales con sus costos, precios, margen de utilidad, etc.

Productos

Resumen de Movimientos y Stock | **Opciones**

Busqueda de productos | **Editar productos**

Grupo: Apoyos Hormigon

Sub Grupo: Poste

Código: 3

Descripción: Poste 40 pies

Uni. Medida: pies

Precio Neto: 200

Margen Util.: 15 %

Precio Venta: 230

Stock: 83

Stock Mínimo: 10

Características:

Observaciones:

Descuento Máximo: 0

Nuevo Editar Guardar Eliminar

<< < > >>

Salir

En esta pantalla solo se observa el stock del inventario

Inventario

Inventario de Productos

	Código	Descripción	Uni. Medida	Stock	Stock Mínimo
1		Aislador de porcelana 2 pulg	Pulgadas	24	2
2		Aislador de Vidrio 5 pulg	pulgadas	1202	3
3		Poste 40 pies	pies	83	10
5		Tornillería de acero de 4x4	unidad	32	30
4		Transformador tipo poste auto protegido de 24 KVA	Unidad	365	5

Las Filas en color azul son los productos que están en o por debajo de su stock mínimo
Las Filas en color rojo son los productos que su stock es igual a cero

Salir

PANTALLA PARA FACTURAR

Facturación

Número: 00001 Fecha: 24/03/2005 Entidad / Nom.Clte.: Ramón Erasmo Zeledón Zeledón

Vendedor: Luis Miguel Rodriguez Validez: 0 24/03/2005

Detalle Factura					
	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
▶	3	Poste 40 pies	25	15	375
	1	Aislador de porcelana 2 pulg	5	172	860
	2	Aislador de Vidrio 5 pulg	1	156	156
*					

Cancelada

Formato de factura

Zoom 75%

Factura

Numero 00001 Fecha 24/03/2005 Cliente Ramón Erasmo Zeledón Zeledón

Vendedor Luis Miguel Rodriguez Validez 24/03/2005

Código	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Total
3	Poste 40 pies	25	15	375
1	Aislador de porcelana 2 pulg	5	172	860
2	Aislador de Vidrio 5 pulg	1	156	156

Forma de pago: Crédito Precio neto 452
 Descuento 3%
 IVA 15%
 Total 506

PANTALLA DEVOLUCIONES DE VENTAS

Devoluciones de Ventas

Número: Fecha: Entidad / Nom.Clte.:

Vendedor:

Detalle Factura					
	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
▶	1	Aislador de porcelana 2 pulg	1	172	172
*					

<< < > >>

Neto:
 IVA: %
 Total:

PANTALLA FACTURACION COMPRAS

Aquí se ingresan las facturas que han sido compradas a los proveedores

Facturación Compras

Número: Fecha: Validez:

Proveedor:

Detalle Factura					
	Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
▶	4	Transformador tipo poste auto protegido de 24 KVA	4	25	100
*					

<< < >>

Forma de Pago:
 Cancelada:

Neto:
 Descuento:
 IVA: %
 Impuesto:
 Total:

PANTALLA DEVOLUCION DE COMPRAS

Esta nos sirve para llevar ingresar los productos defectuosos que nos han enviado nuestros proveedores.

Detalle Factura				
Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
1	Aislador de porcelana 2 pulg	2	172	344
*				

Neto: 344
IVA: 15 %
Total: 395

Nueva Devolución Editar Guardar Buscar Salir

PANTALLA DETALLE VENTAS

Esta pantalla nos sirve para observar las ventas realizadas en el periodo que determinemos.

Desde: 01/03/2005 Hasta: 31/03/2005

Imprimir Salir

Este es el reporte que nos presentara.

Detalle de ventas a la fecha

Total recaudado en el periodo del 01/03/2005 Al 24/03/2005 es de **4193**

N° de factura: 00002
 Fecha: 24/03/2005
 Total: **3687**
 Código Cliente: 4 Código Vendedor: 2
 Nombres: Eduardo José Nombres: Luis
 Apellidos: Cruz De La Ossa Apellidos: Fonsi

N° de factura: 00001
 Fecha: 24/03/2005
 Total: **506**
 Código Cliente: 1 Código Vendedor: 3
 Nombres: Ramón Erasmo Nombres: Luis Miguel
 Apellidos: Zeledón Zeledón Apellidos: Rodríguez

REPORTE DE CLIENTES DE CREDITO

Este nos presenta a los clientes a crédito que tenga facturas pendientes.

Lista de clientes con facturas al crédito

No Factura	Fecha	Total	Cod. Cliente	Nombres	Apellidos
00001	24/03/2005	506	1	Ramón Erasmo	Zeledón Zeledón
00004	25/03/2005	603750	4	Eduardo José	Cruz De La Ossa
00005	25/03/2005	81213	5	Horacio	Largaespada
00007	25/03/2005	10251	5	Horacio	Largaespada