

Mon
003
C696
2004



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS

UNI-RUPAP

Trabajo de tesina para optar al título de Ingeniero de Sistemas

TEMA

**“Diseño de un Sistema para la Administración del Recurso Humano en
Exportadora Atlantic, S. A.”**

AUTORES

- ⊕ Br. Josué Ismael Colindres Ruiz.
- ⊕ Br. Julio Cesar Ramos Aguirre.
- ⊕ Br. Michael Salvador Ortega Zeledón.

TUTOR

- ⊕ Lic. Inés Alejandro López.

Managua Nicaragua, 11 de Noviembre del 2004

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	3
RESUMEN.....	5
OBJETIVOS.....	6
CAPITULO I: ENFOQUE DE SISTEMA.....	8
1.1) Entorno actual de Exportadora Atlantic, S. A.....	8
1.2) Definición del sistema de estudio.....	10
1.2.1) Elementos del sistema.....	10
1.2.2) Integrante del sistema.....	11
1.3) Determinación y análisis del problema.....	13
1.3.1) Definición del problema.....	13
1.3.2) Árbol de problemas.....	13
1.3.3) Selección de los objetivos.....	14
1.3.4) Árbol de objetivos.....	14
1.3.5) Alternativas de solución.....	14
1.3.6) Matriz alternativa & objetivos.....	16
CAPITULO II: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO.....	18
2.1) Objetivos de la administración de recursos humanos.....	18
2.2) Organización del sistema de administración de recursos humanos.....	19
2.3) Determinación de los puestos para la administración del recurso humano en Expasa.....	20
2.4) Funciones de la administración de recursos Humanos.....	20
2.5) Cualidades del personal de recursos Humanos.....	22
2.5.1) Cualidades intelectuales.....	22
2.5.2) Cualidades morales.....	23
2.5.3) Cualidades sociales.....	23
2.6) Políticas del sistema de administración de recursos humanos.....	23
2.6.1) Políticas de alimentación de recursos humanos.....	24
2.6.2) Políticas de aplicación de recursos humanos.....	26

2.6.3) Políticas de mantenimiento de recursos Humanos.....	27
2.6.4) Políticas de desarrollo de recursos humanos.....	30
2.6.5) Políticas de control de recursos humanos.....	31
CAPITULO III: SUBSISTEMA DE ALIMENTACIÓN.....	32
3.1) Planeación de los recursos humanos.....	32
3.1.1) Método propuesto.....	32
3.2) Admisión de personal.....	37
3.2.1) Reclutamiento de personal.....	37
3.2.1.1) Determinación de las fuentes de abastecimiento.....	38
3.2.1.2) Formato de solicitud de empleo.....	41
3.2.2) Selección de personal.....	42
3.2.3) Contratación de personal.....	46
CAPITULO IV: SUBSISTEMA DE APLICACIÓN.....	47
4.1) Introducción del personal.....	47
4.1.1) Introducción en el área de administración de recursos humanos.....	47
4.1.2) Introducción en el puesto.....	47
4.2) Análisis de puestos.....	48
4.2.1) Identificación de los puestos de trabajo de Expasa.....	49
4.2.2) Herramienta para recopilación de información.....	51
4.2.3) Obtención de la información.....	52
4.3) Evaluación del desempeño.....	55
CAPITULO V: SUBSISTEMA DE MANTENIMIENTO.....	65
5.1) Sueldos y salarios.....	65
5.1.1) Valuación de puestos.....	65
5.1.2) Establecimiento de los grados a los subfactores	66
5.1.3) Establecimiento de los puntos al grado de cada Subfactor.....	69
5.1.4) Asignación de puntos a los puestos de trabajos.....	69
5.1.5) Fijación de los niveles de salarios.....	70
5.1.6) Distribución salarial.....	71

5.2) Planes de beneficios sociales.....	72
5.3) Higiene y seguridad laboral.....	76
5.3.1) Normas básicas de higiene y seguridad en los lugares de trabajos.....	76
5.3.2) Normas básicas de higiene y seguridad de los equipos de trabajo.....	79
5.3.3) Normas básicas de higiene y seguridad de los equipos de protección personal.....	80
5.3.4) Normas básicas de higiene y seguridad respecto a las señalizaciones...	81
CAPITULO VI: SUBSISTEMA DE DESARROLLO.....	82
6.1) Capacitación del personal.....	82
6.1.1) Fases para formular un programa de capacitación.....	84
6.1.1.1) Determinación de las necesidades de capacitación.....	84
6.1.1.2) Diseño del Programa de capacitación.....	85
6.1.1.3) Implementación del programa de capacitación.....	86
6.1.1.4) Evaluación del programa de capacitación.....	88
6.2) Desarrollo del personal.....	89
6.3) Plan de capacitación :Sistema automatizado de nomina EXPSA.....	91
CAPITULO VII: SUBSISTEMA DE CONTROL.....	94
7.1) Auditoría de recursos humanos.....	94
7.1.1) Etapas de la auditoría de personal.....	95
7.1.1.1) Preparación de la auditoría.....	95
7.1.1.2) Realización de la auditoría.....	96
7.1.1.3) Informe final de la auditoría.....	96
7.2 Control automatizado.....	97
7.2.1) Estudio preliminar.....	98
7.2.1.1) Situación actual.....	98
7.2.1.2) Especificaciones de los requerimientos.....	99
7.2.1.3) Modelado de los requerimientos.....	100
7.2.1.4) Factibilidad económica del proyecto de software.....	102
7.2.2) Análisis del sistema.....	116
7.2.3) Diseño del sistema.....	119
Conclusiones.....	126

Recomendaciones.....	128
Bibliografía.....	129
Anexos.....	130



INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones están en una constante búsqueda del éxito y de esta forma mantenerse siempre competitivas en el mercado, para ello deben implementar cambios dentro de las mismas que permitan mejorar la eficiencia en la organización y propicien un desarrollo global. El recurso humano juega un papel importante para el cumplimiento de las metas en las organizaciones y de su apropiada administración depende que se logren alcanzar los objetivos organizacionales en una institución.

El presente trabajo de tesina se desarrolló en la empresa Exportadora Atlantic, S. A. la cual inicia operaciones en Nicaragua el 11 de junio de 1997 fecha desde la cual ha tenido un gran crecimiento tanto en instalaciones físicas como en recursos humanos. Actualmente en la empresa laboran 155 personas de planta fija y 500 empleados temporales.

La actividad económica principal de esta compañía es la compra y exportación de café. Las oficinas centrales de esta empresa están ubicadas en la ciudad de Managua, sin embargo existen sucursales en Sébaco, Matagalpa y Ocotal.

El trabajo se presenta en siete capítulos en los cuales se abordan los siguientes aspectos:

El *Capítulo I* a través del enfoque sistémico se analiza la situación actual en Exportadora Atlantic, S. A. con el fin de detectar la situación problemática y desarrollar la alternativa o combinación de alternativas que permitan darle solución al mismo.

El *Capítulo II* se llevó a cabo una descripción del sistema en términos de misión, visión, objetivos, políticas, organización y funciones del sistema de administración del recurso humano propuesto.



El *Capítulo III* se aborda el subsistema de alimentación de recursos humanos, el que incluye funciones tales como la planificación de recursos humanos, reclutamiento de personal, la selección y contratación de personal.

El *Capítulo IV* se plantea el subsistema aplicación de recursos humanos, el cual se encarga de la integración del personal, de la descripción de cargos, manual de funciones y la evaluación del desempeño.

El *Capítulo V* trata sobre el subsistema de mantenimiento de recursos humanos, el cual comprende la compensación, beneficios sociales, higiene y seguridad ocupacional en la organización.

El *Capítulo VI* se aborda el subsistema de desarrollo de recursos humanos el cual comprende la capacitación y el desarrollo del personal de la empresa.

El *Capítulo VII* comprende al subsistema de control de recursos humanos, el cual describe el proceso de auditoría al personal, concluyendo con el diseño de una herramienta automatizada para el control del recurso humano en la organización.



JUSTIFICACIÓN

Actualmente podemos ver que el efecto de globalización tiene gran influencia en la mayoría de los países. Anteriormente lo que pasaba en un país no afectaba en gran manera al país vecino pero en la actualidad vemos que en Latinoamérica los países se deben preparar para enfrentar nuevas y poderosas corporaciones internacionales. Deben estar listos para enfrentar los desafíos que se van a presentar en el ámbito mundial para mantenerse en un nivel competitivo.

Toda organización esta compuesta por personas, y para poder mantener un alto nivel competitivo se debe procurar que las personas den su mayor aporte para el logro de las metas, pues “El Recurso Humano” constituye el nervio motor de toda entidad.

Este trabajo de tesina se ha enfocado bajo el tema “Diseño de un Sistema para la Administración del Recurso Humano en Exportadora Atlantic, S. A.”, con el propósito de brindar a esta institución una herramienta administrativa que facilite la gestión de los recursos humanos con que cuenta.

Actualmente Exportadora Atlantic, S. A. cuenta con una fuerza laboral de 155 empleados fijos y contrata 500 empleados temporales que laboran en el período comprendido entre octubre y febrero, sin embargo en esta institución no existe un departamento dedicado a la administración del recurso humano, lo que crea la necesidad de diseñar un sistema que permita una buena administración de este recurso, enfocado al mejoramiento de la organización haciéndola más eficiente y más eficaz en el logro de sus objetivos.

El diseño de un sistema para la administración del recurso humano en Exportadora Atlantic, S. A. facilitará el establecimiento de una cultura organizativa que favorezca la comunicación, el entendimiento y la integración entre los



empleados, definiendo una adecuada política empresarial en materia de retribuciones, incentivos, compensaciones y otros estímulos hacia los empleados, detectando las verdaderas necesidades del personal y logrando la satisfacción y motivación de estos, auxiliándose de métodos de diagnósticos que permitan determinar las necesidades de capacitación a los empleados, mandos intermedios y directivos, logrando de esta forma desarrollar mayores habilidades en el personal y un alto nivel de calificación que posibiliten un mayor rendimiento.

El diseño de este sistema permitirá establecer procedimientos de selección de personal previendo las verdaderas necesidades de la empresa y garantizando la selección de los candidatos idóneos para cada puesto de trabajo a cubrir, logrando de esta forma una buena gestión del recurso humano, que contribuye a mejorar la calidad de los recursos clave y en general de las actividades de la organización, lo que se proyectará en los resultados de la empresa, en la satisfacción del cliente y en el impacto en la comunidad.



RESUMEN

El presente trabajo de tesina consiste en el diseño un sistema para la administración del recurso humano en la empresa Exportadora Atlantic, S. A. debido a que en esta organización no existe un departamento de recursos humanos, no ha sido apropiada la gestión de la administración de este recurso tan importante. Inicialmente se utilizó el enfoque sistémico para determinar la situación actual en Exportadora Atlantic, S. A. y se detectó que el problema principal es la administración inapropiada del recurso humano en la misma. También se formularon el conjunto de objetivos y alternativas que facilitaban la solución del problema antes planteado. Se describió el sistema en términos de misión, visión, objetivos, políticas, organización y funciones.

El diseño del sistema se abordó en cinco subsistemas que incluyen: subsistema de alimentación de recursos humanos, subsistema de aplicación de recursos humanos, subsistema de mantenimiento de recursos humanos, subsistema de desarrollo de recursos humanos y subsistema de control de recursos. En cada subsistema se mencionan los aspectos teóricos, los aspectos prácticos y se proponen los instrumentos y herramientas que faciliten las funciones en los mismos.



OBJETIVOS

Objetivo general

- Diseñar un sistema para la administración del recurso humano en Exportadora Atlantic, S. A.

Objetivos específicos

- Analizar la situación actual en Exportadora Atlantic, S. A. a través del enfoque sistémico con el fin de brindar la solución óptima a los problemas encontrados.
- Describir el sistema para la administración del recurso humano en Exportadora Atlantic, S. A. en términos de misión, visión, organización, funciones, objetivos.
- Elaborar políticas de personal que sirvan como guía de acción para orientar la labor administrativa del recurso humano en Exportadora Atlantic, S. A.
- Efectuar una planeación del recurso humano en el área de procesado de café con el fin de estimar la demanda futura para el período comprendido entre el año 2004 y 2008.
- Definir un nuevo proceso de reclutamiento y selección de personal en Exportadora Atlantic, S. A.
- Definir el procedimiento adecuado para realizar el análisis de puestos en Exportadora Atlantic, S. A.



- Diseñar un sistema automatizado para el control de nómina en Exportadora Atlantic, S. A.
- Definir el procedimiento adecuado para realizar auditoría de personal y evaluación del desempeño en Exportadora Atlantic, S. A.
- Definir el procedimiento adecuado para crear planes de capacitación y desarrollo al personal de Exportadora Atlantic, S. A.
- Determinar los salarios de los puestos de trabajo propuestos en el sistema de administración del recurso humano para Exportadora Atlantic, S. A.



CAPÍTULO I: ENFOQUE DE SISTEMA

En las últimas décadas, el desarrollo de la teoría general de sistemas ha servido de base para integrar y entender el conocimiento de una gran variedad de campos especializados, tales como la física, biología, administración, entre otros.

En este acápite se utilizará el enfoque de sistema para realizar un análisis ordenado de la situación actual en Exportadora Atlantic, S. A. y de poder brindar una solución a los problemas encontrados.

1.1) Entorno actual de Exportadora Atlantic, S. A.

Exportadora Atlantic, S A. (Expasa) es una empresa perteneciente al Grupo Ecom, cuya sede central esta ubicada en Suiza. Este grupo se dedica a la comercialización internacional de productos agroindustriales. Expasa nace el 11 de junio de 1997, de conformidad con las leyes de la República de Nicaragua con una duración de 99 años. Inicialmente la compañía estableció su domicilio en la ciudad de Masaya, pero posteriormente cambió domicilio a la ciudad de Managua. El giro principal de la empresa es la compra y exportación de café.

Expasa inicia operaciones con una fuerza laboral de 3 personas (Gerente General, Gerente Financiero y Contador General), cuatro meses después la empresa adquiere un beneficio para procesado de café en Sébaco y ubica una sucursal en el departamento de Matagalpa, incrementando de esta forma la fuerza laboral a 33 empleados fijos. A finales de 1998 la compañía decide iniciar operaciones con otra sucursal, la cual es ubicada en la ciudad de Ocotal, cabecera departamental de Nueva Segovia, lo que conlleva al incremento del recurso humano a 50 empleados fijos.



A partir del año 2001 la compañía experimenta un crecimiento en el nivel de compras de café lo que conduce a incrementar su nivel de fuerza laboral, de modo que a finales de este año se disponía de 130 empleados fijos y se contratan 310 empleados temporales para laborar en el período de cosecha del café (de octubre a febrero), estos empleados son ubicados principalmente en el beneficio.

Actualmente Expasa dispone de 155 empleados fijos y el nivel promedio de contratación temporal es de 500 empleados.

Desde que la compañía inicia operaciones, la gestión relacionada con el recurso humano se ha tratado de forma desorganizada ya que no se aplican las técnicas de administración del personal de forma adecuada, conllevando a una disminución del aporte productivo del personal hacia la empresa.

Actualmente en Expasa no existe un área encargada de la administración del personal por tanto no se realizan adecuadamente algunas funciones como la planificación del recurso humano necesario por períodos, el proceso de contratación es inadecuado, no se dispone de documentación técnica que oriente al personal de los detalles del puesto de trabajo, no se promueve la ejecución de planes de desarrollo y capacitación, los niveles de control del personal son mínimos, etc.

Misión de la empresa

Exportadora Atlantic, S. A. procesa y comercializa café de alta calidad ofertándolo en el mercado internacional, utilizando alta tecnología en el tratamiento del grano y asegurando la satisfacción total del cliente mediante un servicio brindado por un personal altamente calificado.



Visión de la empresa

Ser líder indiscutible en la exportación del café, manteniendo una estrecha relación con nuestros clientes para alcanzar resultados que garanticen la satisfacción total de los mismos.

1.2) Definición del sistema de estudio

El sistema a estudiar se define como *“Sistema para la Administración del Recurso Humano en Exportadora Atlantic, S. A.”*

1.2.1) Elementos del sistema

El sistema en estudio se ha dividido en cinco subsistemas interdependientes los cuales se describen a continuación:

- **Subsistema de alimentación de recursos humanos:** Este subsistema se encarga de la planeación de los recursos humanos, de la investigación de mercado de mano de obra interno o externo a la empresa, del reclutamiento y selección de personal.
- **Subsistema de aplicación de recursos humanos:** Este subsistema se encarga del análisis y descripción de los cargos, de la integración o inducción de los empleados nuevos, de la evaluación del mérito o el desempeño de cada empleado y el movimiento de personal.
- **Subsistema de mantenimiento de recursos humanos:** Este subsistema se encarga de la remuneración, planes de beneficios sociales, higiene y seguridad en el trabajo.



- **Subsistema de desarrollo de recursos humanos:** Este subsistema se encarga de la capacitación y los planes de desarrollo de personal.
- **Subsistema de control de recursos humanos:** Este subsistema se encarga de las bases de datos, sistemas de información de recursos humanos (recolección y manejo de datos, estadísticas, registros, informes, gráficas) y auditoría de recursos humanos.

Los subsistemas anteriormente descritos se encuentran estrechamente relacionados y son interdependientes; su interacción hace que cualquier cambio que se produzca en uno de ellos tenga influencia en los demás subsistemas.

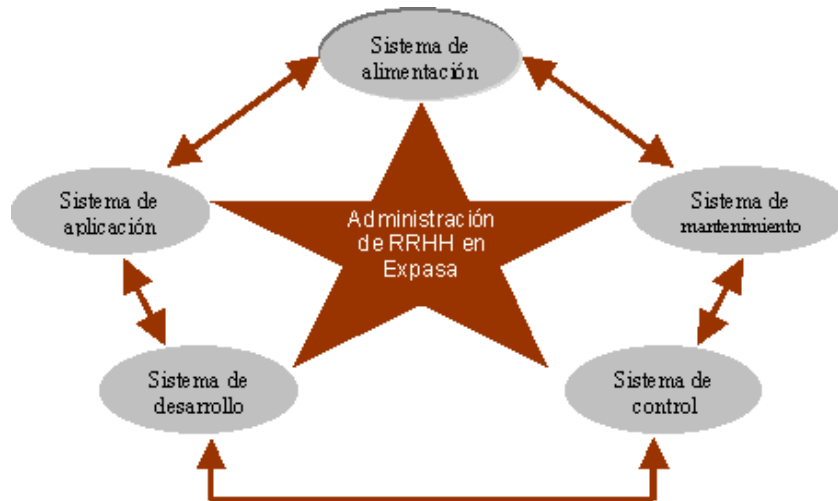


Fig. 1: Sistema de administración de recurso humano en Exportadora Atlantic, S. A.

1.2.2) Integrante del sistema

El integrante del sistema consiste en todos aquellos objetos o fenómenos externos al sistema. En el sistema en estudio se puede definir un integrante cercano y un integrante menos cercano, que a continuación se describen.

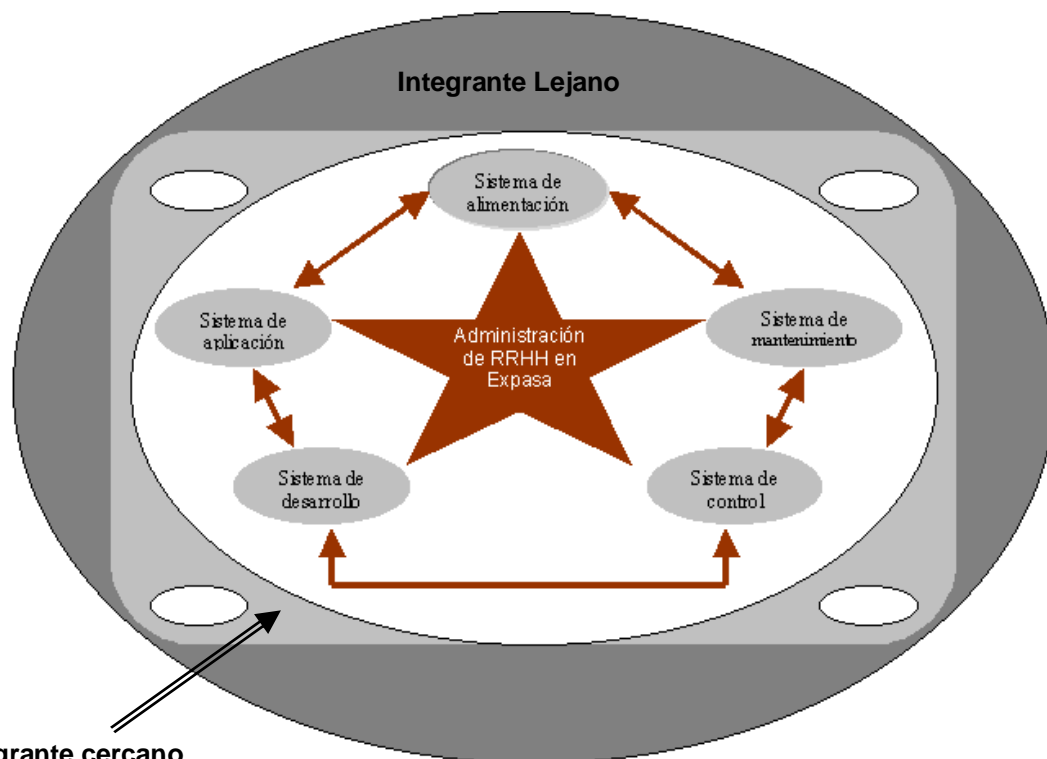


Integrante cercano

- Gerencia general
- Gerencia financiera
- Gerencia comercial
- Gerencia regional

Integrante menos cercano

- Instituciones gubernamentales
- Mercado.
- La competencia.
- Proveedores.
- Instituciones financieras.
- Tecnología.



Integrante cercano

Fig. 2: El sistema junto con su entorno.



1.3) Determinación y análisis del problema

Después de haber descrito la situación actual en Expasa, se procede a realizar un análisis detallado de esta situación para determinar el problema existente y los factores relacionados al respecto.

1.3.1) Definición del problema

Según lo descrito en el entorno actual, el problema se define como *“Administración Inapropiada del Recurso Humano en Exportadora Atlantic, S. A.”*

1.3.2) Arbol de problemas

El árbol de problema es una herramienta que permite realizar un análisis de la problemática definiendo problemas de nivel inferior que contribuyen a la determinación de problemas de nivel superior.

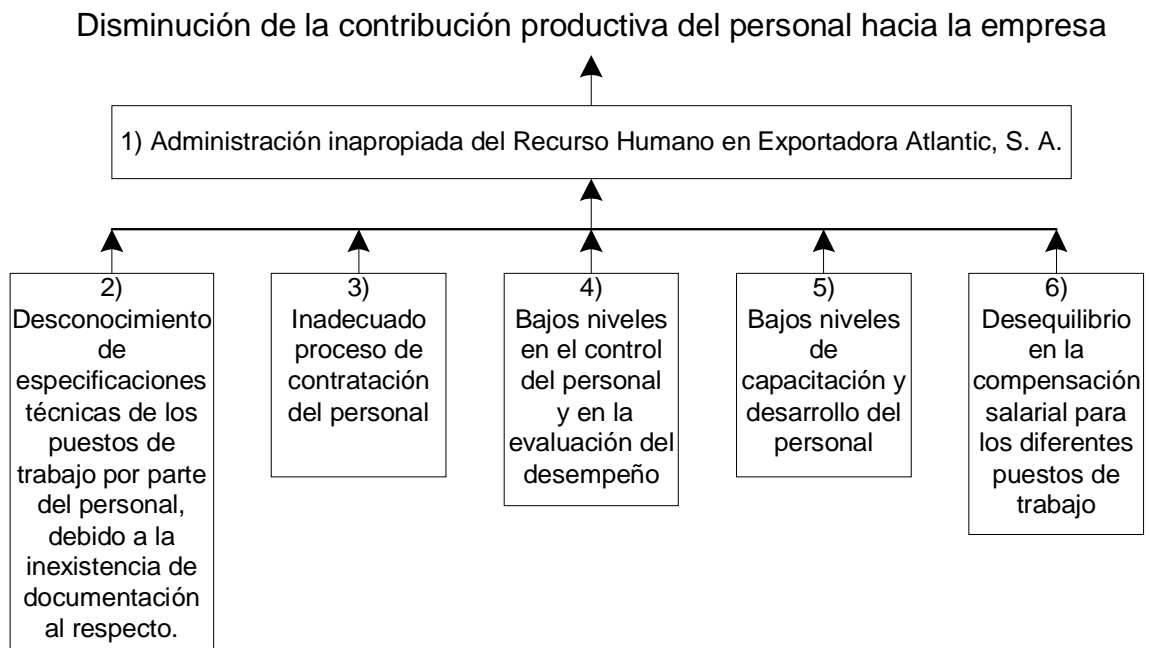


Fig. 3: Arbol de problemas



1.3.3) Selección de los objetivos

Tomando como referencia el árbol de problemas, se seleccionan los objetivos que se encaminan a dar solución a los problemas antes planteados, definiéndose el objetivo principal como: “Administrar apropiadamente el Recurso Humano en Exportadora Atlantic, S. A.”, con el fin de mantener la contribución de los recursos humanos en un nivel apropiado a las necesidades de la organización, responder a las necesidades individuales del personal.

1.3.4) Árbol de objetivos

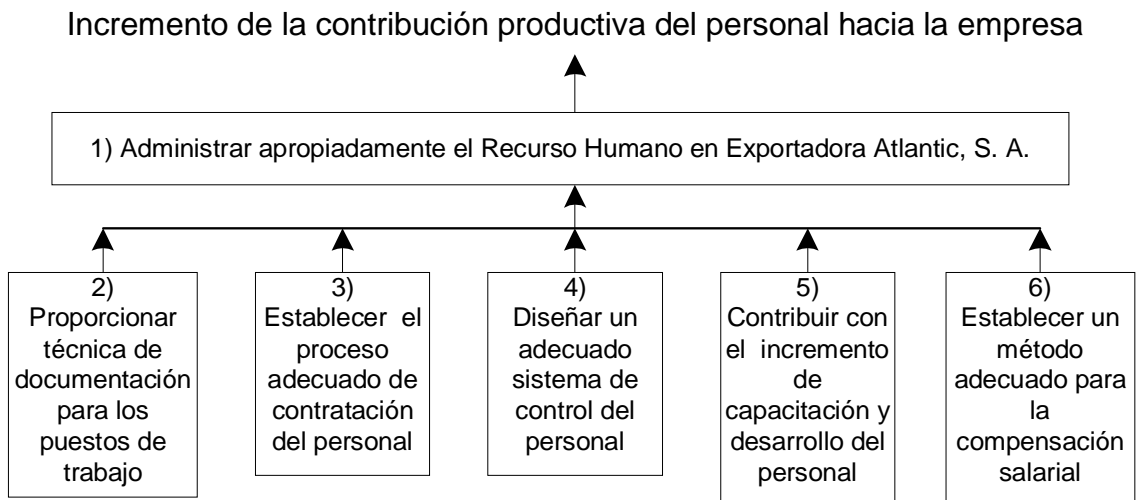


Fig. 4: Árbol de objetivos

1.3.5) Alternativas de solución

A continuación se describen algunas alternativas de solución para cada uno de los objetivos planteados anteriormente de modo que se contribuya al alcance del objetivo principal.

A2.1) Realizar una descripción general de cada uno de los puestos de trabajo.



A2.2) Definir el procedimiento adecuado para realizar el análisis de puestos

A3.1) Definir un nuevo proceso de reclutamiento y selección de personal

A3.2) Analizar el proceso de contratación actual con el objetivo de realizarle mejoras

A4.1) Establecer políticas y procedimientos de control.

A4.2) Proveer a la empresa del diseño de una herramienta automatizada para el control del personal.

A4.3) Establecer un procedimiento para realizar auditoría de control del personal y evaluación del desempeño.

A5.1) Establecer el procedimiento adecuado para crear planes de capacitación y desarrollo al personal.

A5.2) Establecer adecuadamente políticas de capacitación y desarrollo del personal.

A6.1) Implementar el método de comparación de factores para la distribución de los salarios.

A6.2) Implementar el método de puntuación para la distribución de los salarios considerando a su vez los sueldos y salarios existentes en el mercado laboral.



1.3.6) Matriz alternativa & objetivos

La matriz alternativas & objetivos es una herramienta de decisión que proporciona criterios para la selección de la alternativa que satisfaga los objetivos planteados.

A continuación se presenta la matriz alternativa y objetivos.

Tabla 1: Matriz Alternativa y Objetivos										
Alternativas	Objetivos						Total Objetivos	Costo	Viabilidad	Valor Ponderado
	1	2	3	4	5	6				
A2.1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1.00
A2.2	0	1	0	1	0	0	2	2	2	2.00
A3.1	0	0	1	1	0	0	2	2	2	2.00
A3.2	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2.00
A4.1	0	0	0	1	0	0	1	2	2	1.00
A4.2	0	0	0	1	0	0	1	2	2	1.00
A4.3	0	0	1	1	0	0	2	2	2	2.00
A5.1	0	0	0	0	1	0	1	3	2	0.67
A5.2	0	0	0	0	1	0	1	3	2	0.67
A6.1	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1.00
A6.2	0	0	0	1	0	1	2	2	2	2.00
K1	0	0	1	1	0	0	2	2	2	2.00
K2	0	0	0	1	1	0	2	2	2	2.00
K3	1	1	1	1	1	1	6	3	2	4.00

Simbología

0 => No satisface el objetivo

1 => Si satisface el objetivo

K1 = [A4.2; A4.3]

K2 = [A5.1; A5.2]

K3 = [A2.2; 3.1; K1; K2; A6.2]

Escala de costo y viabilidad		Fórmula de valor ponderado
Bajo	1	$\frac{\text{Viabilidad}}{\text{Costo}} * \text{Total objetivos}$
Medio	2	
Alto	3	



El resultado de la matriz alternativa y objetivos indica que la mejor solución para resolver el problema es la combinación de las alternativas A2.2; 3.1; A4.2; A4.3; A5.1; A5.2; A.6. A continuación se detallan las alternativas seleccionadas en la matriz:

A2.2) Definir el procedimiento adecuado para realizar el análisis de puestos.

A3.1) Definir un nuevo proceso de reclutamiento y selección de personal

A4.2) Proveer a la empresa del diseño de una herramienta automatizada para el control del personal.

A4.3) Establecer un procedimiento para realizar auditoría de control del personal y evaluación del desempeño.

A5.1) Establecer el procedimiento adecuado para crear planes de capacitación y desarrollo al personal.

A5.2) Establecer adecuadamente políticas de capacitación y desarrollo del personal.

A6.2) Implementar el método de puntuación para la distribución de los salarios considerando a su vez los sueldos y salarios existentes en el mercado laboral.



CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

Este acápite se describe el sistema propuesto para la administración del recurso humano en Expasa, donde se aborda la misión, visión, objetivos, organización y funciones de este sistema.

▪ **Misión**

La administración del Recurso Humano de Exportadora Atlantic, S. A. es una función de la administración dedicada a obtener, capacitar, motivar y retener a sus empleados, mediante el uso adecuado de las herramientas administrativas, encaminada al alcance de los objetivos organizacionales.

▪ **Visión**

La administración del Recurso Humano de Exportadora Atlantic, S. A. obtendrá los máximos niveles de contribución del personal hacia la empresa y la sociedad así como también la satisfacción completa de los mismos.

2.1) Objetivos de la administración de recursos humanos

Objetivo corporativo: Contribuir al alcance de los objetivos organizacionales de Expasa para mantener la rentabilidad y competitividad en la misma.

Objetivo funcional: Mantener la contribución de los recursos humanos en un nivel apropiado a las necesidades de la organización.

Objetivo social: Responder éticamente a los desafíos que presenta la sociedad en general y reducir al máximo las tensiones o demandas negativas que la sociedad pueda ejercer sobre la compañía.



Objetivo individual: Apoyar al personal en el cumplimiento de sus aspiraciones laborales.

2.2) Organización del sistema de administración de recursos humanos

A continuación se presenta la organización por funciones del área de administración de recursos humanos propuesta para Expasa.

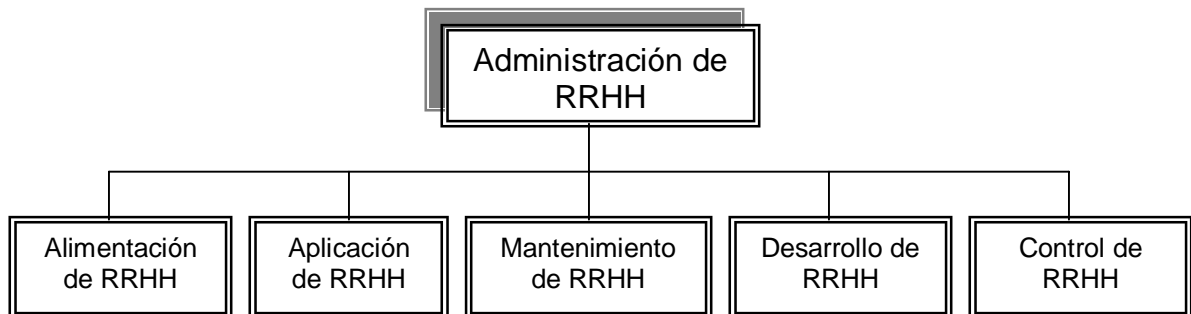


Fig. 5 Organización por funciones de la administración de RRHH.

Alimentación de RRHH: Incluye la planificación de recursos humanos, reclutamiento de personal y la selección y contratación de personal.

Aplicación de RRHH: Se encarga de la integración del personal, de la descripción de cargos, manual de funciones y la evaluación del desempeño.

Mantenimiento de RRHH: Comprende la compensación, beneficios sociales, higiene y seguridad.

Desarrollo de RRHH: se encarga de la capacitación y los planes de desarrollo de personal.

Control de RRHH: Se encarga de realizar auditorías del personal y de mantener un sistema de información del mismo.



2.3) Determinación de los puestos para la administración del recurso humano en Expasa.

La determinación de los puestos¹ para el sistema de administración de recursos humanos en Expasa se hizo tomando como referencia las necesidades reales de la empresa, donde se consideró la cantidad de empleados existentes y los niveles de información que podrían manejarse. La estructura orgánica por puesto propuesta para el departamento de recursos humanos se observa en la figura 6 y los puestos son Gerente de Recursos Humanos, Responsable de remuneración y prestaciones y Responsable de capacitación y desarrollo.

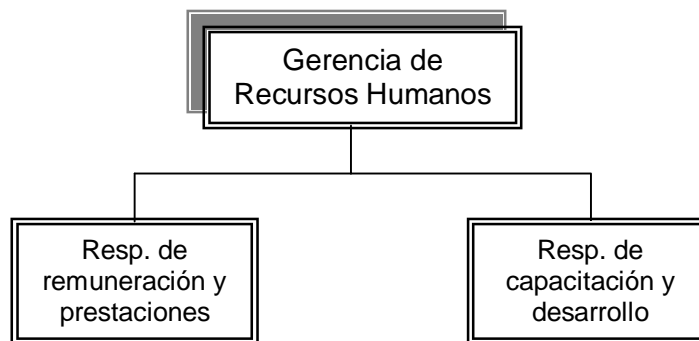


Fig. 6: Organización por puesto de la administración de recursos humanos.

2.4) Funciones de la administración de recursos humanos

Función de integración

- *Funciones de admisión y empleo:* Comprenden el reclutamiento, la selección, la contratación y la inducción del personal.

¹ En el acápite de manual de funciones (capítulo IV) se establece la distribución de las funciones para cada uno de los puestos antes mencionados.



- *Funciones de entrenamiento:* Comprenden el adiestramiento, formación y desarrollo que se da a trabajadores directivos de la empresa.
- *Funciones de higiene, seguridad ocupacional:* Comprenden todo lo referente a la formación de los manuales de seguridad e higiene ocupacional que brinden las adecuadas condiciones para realizar las funciones en cada uno de los puestos dentro de la organización.

Función de dirección

- *Funciones para elevar la moral del personal:* Comprende técnicas para conocer, analizar y ajustar la rotación, movilidad interna, ausentismo y retrasos del personal y la indicación de medios tales como las entrevistas periódicas, salidas, registros, estímulos, y otras más.
- *Función de relaciones laborales:* Comprende los aspectos de contratación colectiva, desde el ángulo que corresponde a la administración de personal; los ajustes de la contratación del trabajador al hacer su aplicación a la práctica y sus políticas fundamentales al respecto, así como la formación y empleo de reglamento de trabajo.
- *Funciones relativas a la prestación de servicios y bienestar social, o beneficios adicionales al salario:* Comprende los criterios y actividades para dar planes de beneficios sociales adecuados al personal o colaborar en las actividades de los trabajadores.
- *Funciones relativas a la administración de sueldos y salarios:* Comprende la evaluación y clasificación de los cargos, investigaciones salariales y políticas salariales.



Función de control

- *Función de registro del personal:* Comprenden la estructuración y manejo de los archivos, de todos los aspectos relacionados con el recurso humano de la empresa aprovechando la tecnología informática.
- *Funciones de auditoría de persona:* Comprende los sistemas para conocer dentro de la propia empresa el estado de las funciones y sistema de personal, a fin de poder proveer a su constante adaptación y mejoramiento de las políticas y procedimientos de recursos humanos.

2.5) Cualidades del personal de recursos humanos

2.5.1) Cualidades intelectuales

- *Aptitudes:*
 1. Iniciativa: Ausencia de rutina, gran previsibilidad del comportamiento humano.
 2. Inteligencia: Facilidad y rapidez de comprensión de los problemas humanos.
 3. Juicio práctico.
 4. Espíritu observador.
 5. Memoria retentiva de nombres y facciones.
- *Conocimientos:*
 1. Cultura general, equivalente a la de un profesionalista.
 2. Experiencia en trato de obrero y el personal en general.
 3. Conocimientos en sistemas industriales y comerciales.
 4. Conocimiento de doctrina social y derecho laboral.
 5. Preparación específica sobre administración técnica de personal.
 6. Capacidad de análisis psicológico.



2.5.2) Cualidades morales

1. Sentido de responsabilidad.
2. Laboriosidad. Sentido de la trascendencia de su misión.
3. Prudencia y serenidad.
4. Cautela, combinada con la decisión.
5. Rectitud: sinceridad; espíritu de juicio; lealtad.

2.5.3) Cualidades sociales

1. Accesibilidad, cortesía, amabilidad.
2. Habilidad para convencer: orden y claridad al exponer, objetividad al razonar, flexibilidad, paciencia.
3. Personalidad: saber hacer valer su puesto.

2.6) Políticas del sistema de administración de recursos humanos

Con las políticas se pretende orientar la labor administrativa del recurso humano para impedir que los empleados desempeñen funciones que no deseen o pongan en peligro el éxito de las funciones específicas. Estas políticas serán las guías de acción y servirán para dar respuestas a los problemas que puedan darse con frecuencia.

Las políticas se establecerán en Expasa para dirigir las funciones y asegurar que estas se desempeñen de acuerdo con los objetivos deseados. La administración de recursos humanos implementará las políticas en cada una de las áreas funcionales que lo componen.



2.6.1) Políticas de alimentación de recursos humanos

Objetivos que se persiguen a través de estas políticas:

- Determinar donde se va a reclutar, las fuentes de reclutamiento sean estas internas o externas a la organización así como también su nivel de prioridad, como y en que condiciones reclutar los recursos humanos que la organización requiera.
- Establecer los criterios de selección de recursos humanos y los patrones de calidad para la admisión de nuevos miembros al recurso humano.
- Determinar los requisitos básicos de la fuerza de trabajo en términos de requerimientos intelectuales, físicos, etc. para el desempeño de las tareas y atribuciones del conjunto de cargos dentro de la organización.

A continuación se detallan algunas políticas para el sistema de alimentación:

1. En Exportadora Atlantic, S. A. el proceso de reclutamiento de la organización deberá ser un proceso sistematizado debidamente supervisado y coordinado por la gerencia de recursos humanos de la institución.
2. Se priorizará el reclutamiento interno en Exportadora Atlantic, S. A. en la búsqueda de nuevos candidatos .
3. En Exportadora Atlantic, S. A. las recomendaciones de los empleados y la información de la base de datos del personal serán tomadas en cuenta en primera instancia como una fuente de reclutamiento externo.



4. Para el reclutamiento externo en Exportadora Atlantic, S. A. se hará uso de los medios publicitarios, agencias privadas, entidades educativas y entidades estatales.
5. Exportadora Atlantic, S. A. siempre deberá extender un contrato de prueba durante 30 días tanto a empleados temporales como a empleados fijos que ocuparán un puesto en la organización.
6. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. contratar únicamente a personas cuya edad este en el rango de 20 a 35 años de edad para un puesto temporal en la organización.
7. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. contratar para puestos fijos de la organización a personas cuya edad oscile entre los 25 a 35 años de edad.
8. Cuando se desee contratar a un empleado que ocupará un puesto temporal para el procesado de café en Exportadora Atlantic, S. A. el candidato deberá poseer como mínimo primaria.
9. En Exportadora Atlantic, S. A. únicamente se deberán contratar para puestos fijos en la organización a personas con un nivel de educación técnica o superior.
10. Para ocupar un puesto fijo dentro de la organización de Exportadora Atlantic, S. A. el candidato deberá al menos poseer una experiencia mínima de 2 años en otras organizaciones.



2.6.2) Políticas de aplicación de recursos humanos

Objetivos que se persiguen a través de estas políticas:

- Establecer la manera de integrar en los períodos de inducción con mayor eficacia y rapidez a los nuevos miembros en el ambiente de la organización.
- Establecer los criterios de planeación, distribución y traslado de los recursos humanos.
- Establecer los criterios de calidad y adecuación de los recursos humanos mediante la evaluación del desempeño.

A continuación se detallan algunas políticas para el sistema de aplicación:

1. En Exportadora Atlantic, S. A. a cada nuevo miembro de la organización se le debe dar a conocer las políticas, el reglamento de la organización, sus funciones y obligaciones, así como también los beneficios de los que podrá disfrutar.
2. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. proporcionar información al personal nuevo en la organización acerca de la empresa, su historia, sus productos, su estructura y organización, así como también sus principales funcionarios.
3. Cuando se da un nuevo ingreso en Exportadora Atlantic, S. A. este deberá ser presentado a los empleados en el área en donde desempeñará sus funciones, además se le hará un recorrido por toda la empresa.



4. Para ocupar un puesto de dirección en Exportadora Atlantic, S. A. es necesario que el individuo posea como requerimiento mínimo un título universitario o mas (postgrados o maestrías) en la disciplina que el puesto requiera.
5. En Exportadora Atlantic, S. A. los requisitos mínimos de experiencia laboral para ingresar un nuevo miembro a la organización para ocupar un puesto temporal deberá ser de al menos de un año laborado en otras organizaciones.
6. Los requerimientos de personal para Exportadora Atlantic, S. A. durante los períodos de cosecha de café serán debidamente planeados por la gerencia de recursos humanos.
7. Dentro de la organización de Exportadora Atlantic, S. A. se harán evaluaciones de desempeño cada cuatro meses para el personal que tenga menos de dos años laborando en la empresa, así como también se harán evaluaciones semestrales para los empleados que laboran por más de dos años en la institución.
8. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. efectuar una evaluación mensual durante el período de inducción o introducción del personal nuevo en la organización.

2.6.3) Políticas de mantenimiento de recursos humanos

Objetivos que se persiguen con estas políticas:

- Establecer los criterios de remuneración directa de los empleados, teniendo en cuenta la evaluación del cargo y los salarios en el mercado de trabajo y la posición de la gerencia de la organización ante esas dos variables.



- Establecer los criterios de remuneración indirecta de los empleados teniendo en cuenta los programas de beneficios sociales según la ley y las necesidades existentes en los cargos de la organización y considerando la posición de la organización frente a la actividad del mercado de trabajo.
- Mantener motivada la fuerza de trabajo con la moral en alto, participativa y productiva dentro de un clima organizacional adecuado.
- Establecer los criterios de higiene y seguridad ocupacional relativo a las condiciones físicas ambientales que incluyen el desempeño de tareas en el conjunto de cargos en la organización.
- Establecer buenas relaciones interpersonales.

A continuación se detallan algunas políticas para el sistema de mantenimiento:

1. La remuneración directa a los empleados de Exportadora Atlantic, S. A. se efectuará quincenalmente, tomando como día de corte o cierre el día 15 de cada mes para la primer quincena y el día 30 (o el día 28 si el mes es febrero) de cada mes para la segunda quincena.
2. En Exportadora Atlantic, S. A. los días establecidos como días de pago serán el día 15 de cada mes para el pago de la primer quincena del mes y el ultimo día 30 del mes para el pago de segunda quincena.
3. Las evaluaciones salariales en Exportadora Atlantic, S. A. deberán hacerse tomado como base los requerimientos del puesto y los salarios existentes en el mercado.



4. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. establecer criterios de remuneración indirecta basados en los programas de beneficios sociales según la ley y programas internos según la posición o política de incentivos internas.
5. Exportadora Atlantic, S. A. brindará treinta días en el año según manda la ley en concepto de vacaciones de los cuales quince días serán descansados en el segundo cuatrimestre del año y los restantes días serán no descansados y pagados en la última quincena de diciembre.
6. Es política en Exportadora Atlantic, S. A. según manda la ley proporcionar el pago de treceavo mes a los empleados, el cual se efectuará en los primeros diez días del mes de diciembre de cada año.
7. Como compensación indirecta en Exportadora Atlantic, S. A. se otorgará un bono anual en concepto de estímulo e incentivo a todos los empleados fijos con más de un año de laborar en la organización.
8. Es política de compensación indirecta en Exportadora Atlantic, S. A. proporcionar un viático quincenal a los empleados que la empresa considere convenientes.
9. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. mantener un ambiente organizacional adecuado para mantener a la fuerza de trabajo motivada, productiva y a su vez buenas relaciones interpersonales.
10. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. desarrollar planes de higiene y seguridad dentro de la empresa así como también en las sucursales y beneficios de café para el buen desempeño de las funciones.



2.6.4) Políticas de desarrollo de recursos humanos

Objetivos que se persiguen con estas políticas:

- Establecer los criterios de diagnóstico y programación de preparación del recurso humano para mejorar el desempeño en sus puestos de trabajo.
- Establecer los criterios y planes de desarrollo a mediano y corto plazo del recurso humano.
- Crear y desarrollar las condiciones capaces de garantizar la buena marcha y la excelencia organizacional.

A continuación se detallan algunas políticas para el sistema de desarrollo:

1. En Exportadora Atlantic, S. A. el proceso de capacitación y desarrollo deberá ser planificado, sistematizado y permanente para garantizar la calidad de su fuerza de trabajo.
2. El desarrollo en Exportadora Atlantic, S. A. se enfocará en aquellos cargos ejecutivos o administrativos.
3. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. capacitar a los nuevos miembros de la organización.
4. En Exportadora Atlantic, S. A. se deberá realizar evaluaciones del desempeño para conocer la necesidad de capacitación para cada puesto de trabajo.



5. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. proporcionar planes de capacitación y desarrollo que garanticen la calidad del personal y la buena marcha de la organización.
6. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. establecer convenios con instituciones afiliadas a INATEC para efectuar capacitaciones a empleados.

2.6.5) Políticas de control de recursos humanos

Objetivos que se persiguen con estas políticas:

- Mantener una base de datos capaz de suministrar la información necesaria en tiempo y forma para llevar un mejor control del recurso humano, realizar los análisis cuantitativos y cualitativos de la fuerza de trabajo disponible en la organización
- Mantener el control del recurso humano a través de auditorías del personal.

A continuación se detallan algunas políticas para el sistema de control:

1. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. mantener el control del personal que labora actualmente y que ha laborado en la empresa.
2. En Exportadora Atlantic, S. A. se deberá manejar un archivo o historial de cada empleado de la organización.
3. Es política de Exportadora Atlantic, S. A. efectuar auditorías continuas en el recurso humano en todas las áreas de la organización.



CAPÍTULO III: SUBSISTEMA DE ALIMENTACION

3.1) Planeación de los recursos humanos

La planeación de los recursos humanos es una técnica que tiene como objetivo estimar la demanda futura de recursos humanos en una organización. La planeación de los recursos humanos incluye:

- Mejor satisfacción del personal de la empresa.
- Permite que los esfuerzos de la administración del personal y los objetivos globales de la organización se establezcan sobre bases congruentes.
- Logra considerable economías en la contratación de personal.

3.1.1) Método propuesto

En este acápite se propone a Expasa un método de planeación de recursos humanos únicamente para el procesado de café, pues es aquí donde se da mayor movimiento de personal.

La cantidad de personas necesarias en el procesado de café depende directamente del volumen que se está procesando, por tanto hay que determinar que cantidad de café se esta procesando en un determinado período, para lo cual es necesario auxiliarse de los datos históricos y posteriormente realizar una proyección de estos datos.

En la siguiente tabla se presentan los datos históricos de la cantidad de café procesado y el personal requerido.



Año	QQ procesados	Empleados
1999	406,221.00	185
2000	521,243.00	245
2001	653,409.00	309
2002	863,186.00	401
2003	1,165,301.00	546

Es necesario proyectar la cantidad de quintales procesado para los próximos años, para los cuales se utilizará una regresión lineal de la forma:

$$QQ = a + bP$$

Donde.

QQ indica la cantidad de quintales

P indica el año

Al utilizar el método de los mínimos cuadrados se obtiene:

$$QQ = -371,484,738.30 + 186,010.30 P$$

Al pronosticar la cantidad de café a procesar hay que tomar en cuenta la capacidad instalada con la que cuenta la empresa para el procesado que es de 1,500,000 quintales oro.

Por tanto la proyección de cantidad a procesar para el período comprendido entre el 2004 y el 2008 es la siguiente :

Año	QQ a procesar
2004	1,279,903.00



2005	1,465,913.00
2006	1,500,000.00
2007	1,500,000.00
2008	1,500,000.00

Luego de saber la cantidad de quintales a procesar es necesario determinar la cantidad de empleados a utilizar para cada uno de los años proyectados, para lo cual se utilizará también una regresión lineal donde se obtiene la siguiente ecuación:

$$E = -2.73 + 4.71 \cdot 10^{-04} QQ$$

Donde:

E es la cantidad de empleado necesarios

QQ son los quintales a procesar en un año específico

Los resultados de mano de obra necesaria para cada uno de los años es la siguiente:

Tabla 4. proyección de Mano de Obra		
Año	QQ a procesar	Empleados
2004	1,279,903.00	600
2005	1,465,913.00	688
2006	1,500,00.00	703
2007	1,500,00.00	703
2008	1,500,00.00	703

Después de haber obtenido la cantidad de personal a utilizar por cada año es necesario realizar la distribución de estos empleados en cada uno de los meses del año.



Según las estadísticas de Expasa el comportamiento en la cantidad de café procesado se distribuye de la siguiente manera durante el año:

Tabla 5. Procesado de café mensual	
Mes	% Procesado
Enero	18
Febrero	15
Marzo	9
Abril	4
Mayo	3
Junio	3
Julio	3
Agosto	3
Septiembre	4
Octubre	8
Noviembre	12
Diciembre	18
Total	100

Por tanto se utilizará la información anterior para determinar la cantidad de empleados necesarios para cada mes del año.

Se puede observar que en los meses de diciembre y enero es cuando existe un mayor volumen de procesado de café, por tanto en estos meses es necesario utilizar el 100% de la mano de obra planificada

El cálculo de la mano de obra necesaria se realizará haciendo una distribución proporcional según el porcentaje de procesado para cada mes.

A continuación se ejemplifica el cálculo para el mes de febrero del 2004:



En el año 2004 se requieren de 600 empleados para procesar el máximo volumen (18%), que se ubican en los meses de diciembre y enero, por tanto para

determinar la cantidad de empleados necesarios para el mes de febrero (15%) se hace una regla de tres:

Para procesar el 18% → Se requiere de → 600 empleados

Para procesar el 15% → Se requiere de → **X empleados**

$$X = \frac{600 \times 15\%}{18\%} = 500$$

Por tanto la cantidad de empleados necesarios en el mes de febrero del 2004 es de 500 empleados. A continuación se detalla la cantidad de empleados necesarios mensualmente en cada uno de los años proyectados.

Mes	Tabla 6. Planeación mensual de empleados para procesado				
	2004	2005	2006	2007	2008
Enero	600	688	703	703	703
Febrero	500	573	586	586	586
Marzo	300	344	351	351	351
Abril	133	153	156	156	156
Mayo	100	115	117	117	117
Junio	100	115	117	117	117
Julio	100	115	117	117	117
Agosto	100	115	117	117	117
Septiembre	133	153	156	156	156
Octubre	267	306	312	312	312
Noviembre	400	459	468	468	468
Diciembre	600	688	703	703	703



3.2) Admisión de personal

La admisión de personal es un proceso que incluye el reclutamiento, selección, contratación y la introducción del personal.

Reclutamiento: es un conjunto de procedimientos que tienden a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización. El proceso de reclutamiento se inicia con la búsqueda y termina cuando se reciben las solicitudes de empleo.

Selección: consiste en una serie de pasos específicos que se emplean para definir que solicitante deberá ser contratado. El proceso se inicia en el momento en que un candidato solicita empleo y termina cuando se toma la decisión de contratar.

Contratación: es el proceso legal que hace al mejor candidato un empleado de la institución

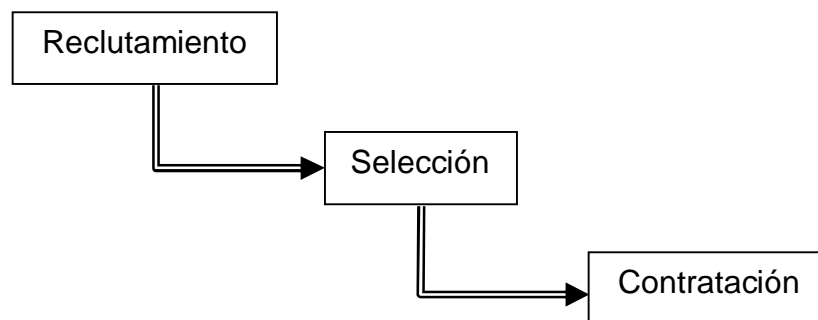


Fig.7: Proceso de admisión del personal

3.2.1) Reclutamiento de personal

En el proceso de reclutamiento es necesario distinguir las fuentes de abastecimiento y los medios de reclutamiento:



3.2.1.1) Determinación de las fuentes de abastecimiento

Fuentes internas: los empleados que laboran en Expasa constituyen una fuente esencial de posibles candidatos para un puesto, tanto si se trata de una promoción como de un movimiento lateral, los candidatos internos ya están familiarizados con la organización y poseen información detallada a cerca de las políticas y procedimientos.

Fuentes externas: cuando las vacantes no pueden llenarse con fuentes interna, entonces se deben identificar candidatos en el mercado externo de trabajo para cubrir el puesto. A continuación se detallan algunas fuentes externas de reclutamiento de personal para Expasa:

Referencias de otros empleados: cuando el personal que labora en Expasa hace referencia y recomienda personas con aptitudes para ocupar el puesto vacante.

A través de medios publicitarios: consiste en hacer uso de los medios de comunicación masiva para dar publicidad a la necesidad de llenar una vacante. Expasa se podrá apoyar de periódicos, radio y televisión cuando necesite reclutar a través de medios publicitarios.

Entidades estatales: consiste en hacer uso de ciertas instituciones del estado que se dedican a archivar hojas de vida con el objetivo de ubicar al recurso en un puesto de trabajo.

Agencias privadas: son compañías que funcionan como puente entre las vacantes y los candidatos disponibles. Expasa hará uso de estas agencias cuando necesite recursos especializados en ciertas áreas.



Instituciones educativas: dentro de estas instituciones se encuentran universidades, escuelas técnicas, escuelas comerciales y otras instituciones académicas. La administración del personal de Expasa considerará las instituciones educativas como un gran potencial de candidatos para llenar vacantes en diferentes áreas.

Bases de datos: la administración de personal de Expasa llevará un registro de solicitudes de empleo, el cual le será útil al momento de buscar candidatos para una vacante.

A continuación se muestra un diagrama de prioridad para el uso de las fuentes de abastecimiento anteriormente descritas:

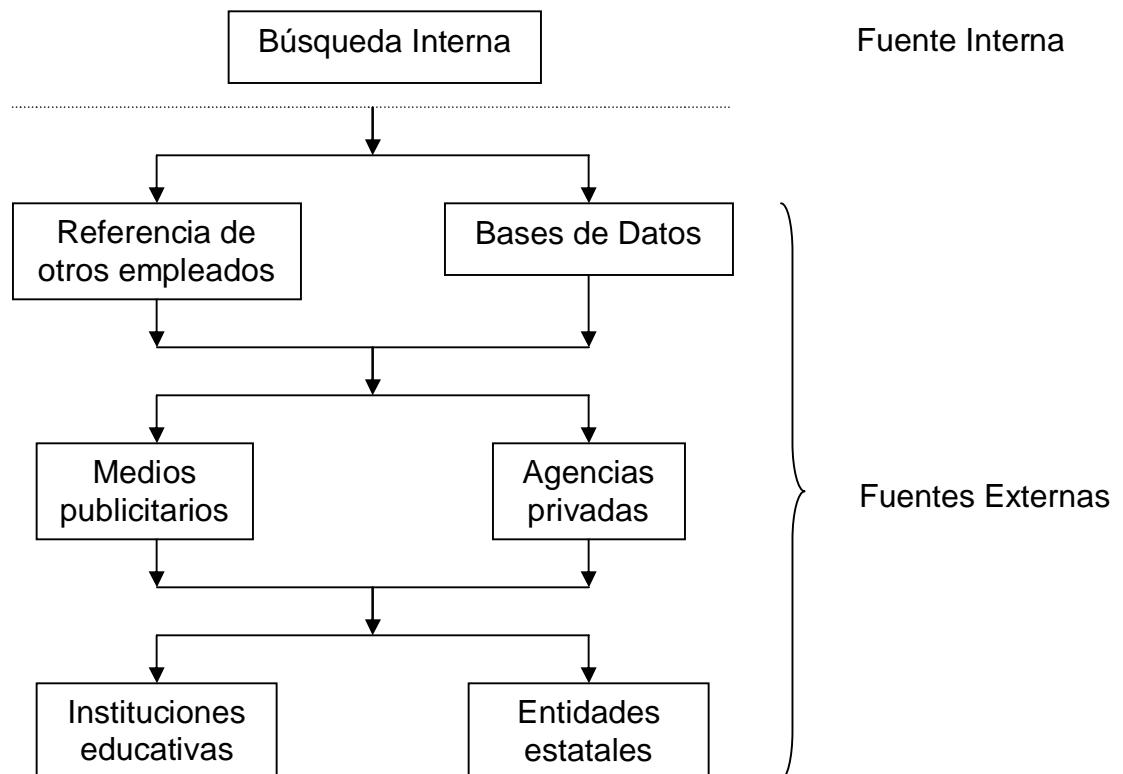


Fig.8: Prioridades Para El Reclutamiento del personal.



El diagrama anterior indica que cuando haya necesidad de reclutar, la búsqueda se hará primeramente con la fuente interna, posteriormente si la fuente interna no satisface las necesidades se procede al uso de la fuente externa, donde se priorizará la referencia de otros empleados y las bases de datos, seguido de medios publicitarios y agencias privadas y por último se hará uso de entidades estatales e instituciones educativas.

A continuación se establecen las ventajas y desventajas del uso de las diferentes fuentes de abastecimientos:

Tabla 7. Ventajas y desventajas de las fuentes de abastecimiento de personal		
Fuente de abastecimiento	Ventajas	Desventajas
<i>Búsqueda Interna</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Bajos costos▪ Eleva la moral a los empleados▪ Los candidatos ya conocen la empresa	<ul style="list-style-type: none">▪ Disponibilidad limitada▪ Se genera otra vacante
<i>Referencia de otros empleados</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Los empleados especializados en distintas áreas en las que es difícil obtener solicitantes pueden conocer a otras personas con conocimientos similares.▪ Los candidatos tendrán a una persona conocida en la empresa, lo que facilita la identificación con la organización.	<ul style="list-style-type: none">▪ Puede disminuirse la diversidad y la mezcla de empleados.
<i>Base de datos</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Se encuentran candidatos por área que se requiera▪ Bajos costos▪ Fácil acceso	<ul style="list-style-type: none">▪ Se pueden encontrar con candidatos cuyas solicitudes de empleo no sean recientes y por ende no disponibles
<i>Periódicos</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Flexibilidad en el tamaño del anuncio▪ Se puede publicar en	<ul style="list-style-type: none">▪ Es fácil de ignorar▪ Es necesario pagar por un gran número



	<p>secciones clasificadas bien organizadas para un fácil acceso de quienes buscan empleo activamente</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Su amplia distribución puede ser dirigida a grupos específicos	<p>de lectores no deseados</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Baja calidad de impresión▪ Genera muchos candidatos no capacitados
<i>Radio y TV</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Son difíciles de ignorar▪ Se pueden dramatizar los antecedentes del empleo con más eficiencia que en los anuncios▪ Son más claros y precisos	<ul style="list-style-type: none">▪ Son breves▪ Los costos son más elevados que el de anuncios impresos▪ Genera muchos candidatos no aptos
<i>Agencias privadas</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Se pueden conseguir amplios contratos▪ Con frecuencia ofrecen garantía a corto plazo	<ul style="list-style-type: none">▪ Costos elevados▪ Pueden proporcionar candidatos no aptos
<i>Instituciones educativas</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Se pueden conseguir candidatos por especialidades▪ Bajos costos	<ul style="list-style-type: none">▪ Gran parte de los candidatos carecen de experiencia▪ La mayoría de los candidatos están restringidos de tiempo
<i>Entidades Estatales</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Bajos costos	<ul style="list-style-type: none">▪ Los candidatos tienden a tener menos habilidades, aunque pueden conseguirse buenos candidatos

3.2.1.2) Formato de solicitud de empleo

El formato de solicitud de empleo tiene el objetivo de proporcionar a la administración de recursos humanos información acerca de los candidatos que se obtuvieron a través del proceso de reclutamiento.

En este acápite se diseñará un formato de solicitud de empleo² para Expasa, dicho formato deberá contener la siguiente información fundamental:

² En el **anexo 1** se presenta la estructura de la solicitud de empleo para Expasa.



- Datos personales
- Empleo que se solicita
- Formación académica y preparación laboral
- Antecedentes laborales
- Aficiones o pasatiempos
- Referencias

3.2.2) Selección de personal

Una de las funciones de la administración de personal en Expasa será seleccionar al candidato idóneo que ocupará un puesto, para lo cual se apoya del análisis de puesto, de políticas de selección y de técnicas de selección. El proceso de selección incluye los siguientes pasos:

Recepción preliminar de solicitudes: se da cuando el candidato entrega una solicitud de empleo a la organización.

Prueba de idoneidad: Son instrumentos que sirven para evaluar la compatibilidad entre los aspirantes y los requerimientos de puesto. Algunas de estas pruebas consisten en exámenes psicológicos, otros son ejercicios que simulan las condiciones de trabajo.

Entrevistas de selección: Consiste en una plática formal y con detenimiento, conducida para evaluar la idoneidad para el puesto que tenga el solicitante.

El entrevistador se fija como objetivo responder a dos preguntas³ generales:
¿Puede el candidato desempeñar el puesto? ¿Cómo se comparará con respecto a otras personas que han solicitado el puesto?

³ En el **anexo 2** se presentan la propuesta de la entrevista de selección del personal de Expasa.



Verificación de los datos y referencias: consiste en verificar que los datos que el candidato ha brindado sean veraces.

Entrevista con el supervisor: Cuando el personal a contratar es calificado entonces corresponde al supervisor o jefe del departamento que requiere el empleado decidir a quien contratar, por tanto en este paso es necesario que los jefes de departamentos o supervisores realicen entrevistas a los candidatos seleccionados por el departamento de recursos humanos para formarse criterios de selección.

Descripción realista del puesto: consiste en describir detalladamente al candidato en que consiste realmente el puesto de trabajo para lo cual es necesario familiarizarlo con el equipo e instrumentos que se van a utilizar, de ser posible en el mismo lugar de trabajo y de esta forma aclarar posible expectativas equivocadas acerca del puesto.

Examen médico: consiste en verificar la salud del futuro personal con el objetivo de evitar el ingreso de personas no aptos para desempeñar un cargo por sus estados de salud, así como para proteger a los actuales empleados de ser contagiados de ciertas enfermedades.

Decisión de contratar: Esta es la parte final del proceso de selección y corresponde al futuro jefe o supervisor del candidato decidir a quien contratar

Tomando como referencia la entrevista previa con los candidatos y cada uno de los pasos anteriores.

En el siguiente diagrama se presenta los pasos que comprenden el proceso general para la selección del personal.

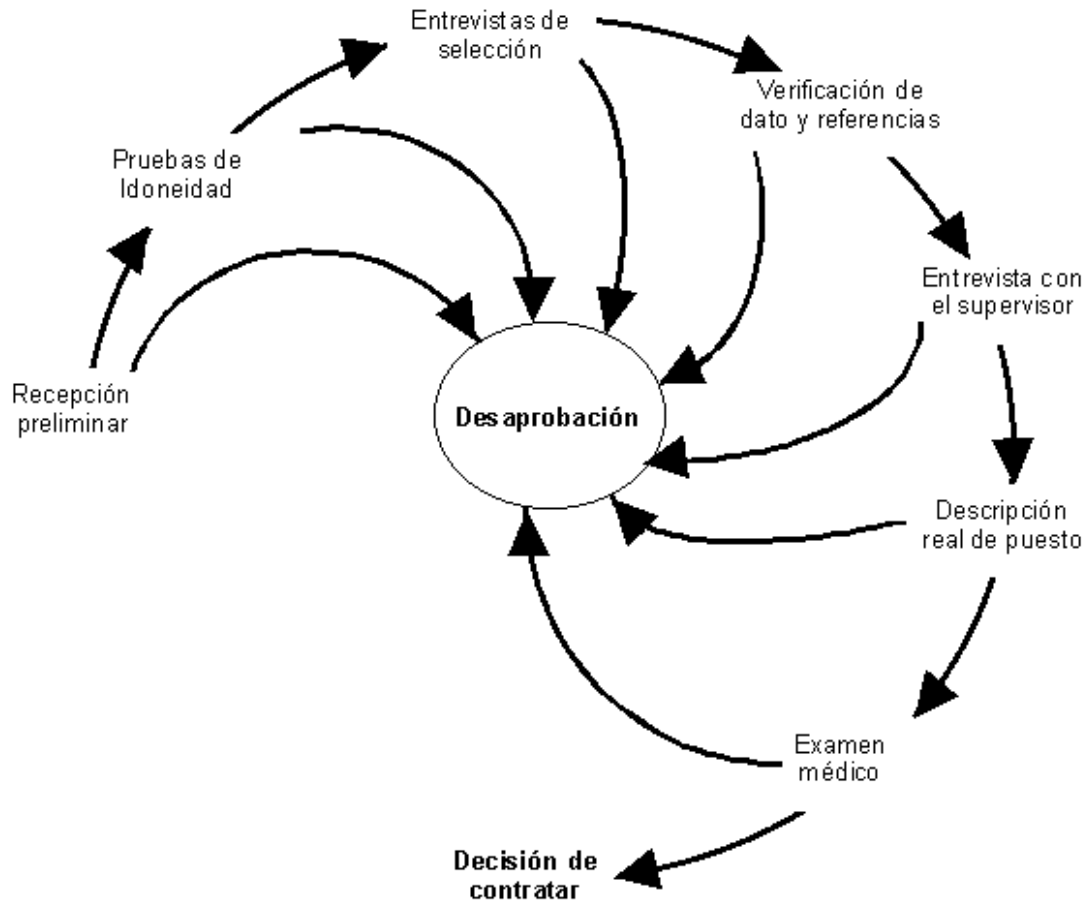


Fig. 9: Proceso general para la Selección Del Personal.

A continuación se presenta el proceso de selección del personal aplicado al puesto de auxiliar de contabilidad tomando como referencia los pasos generales de la figura anterior.

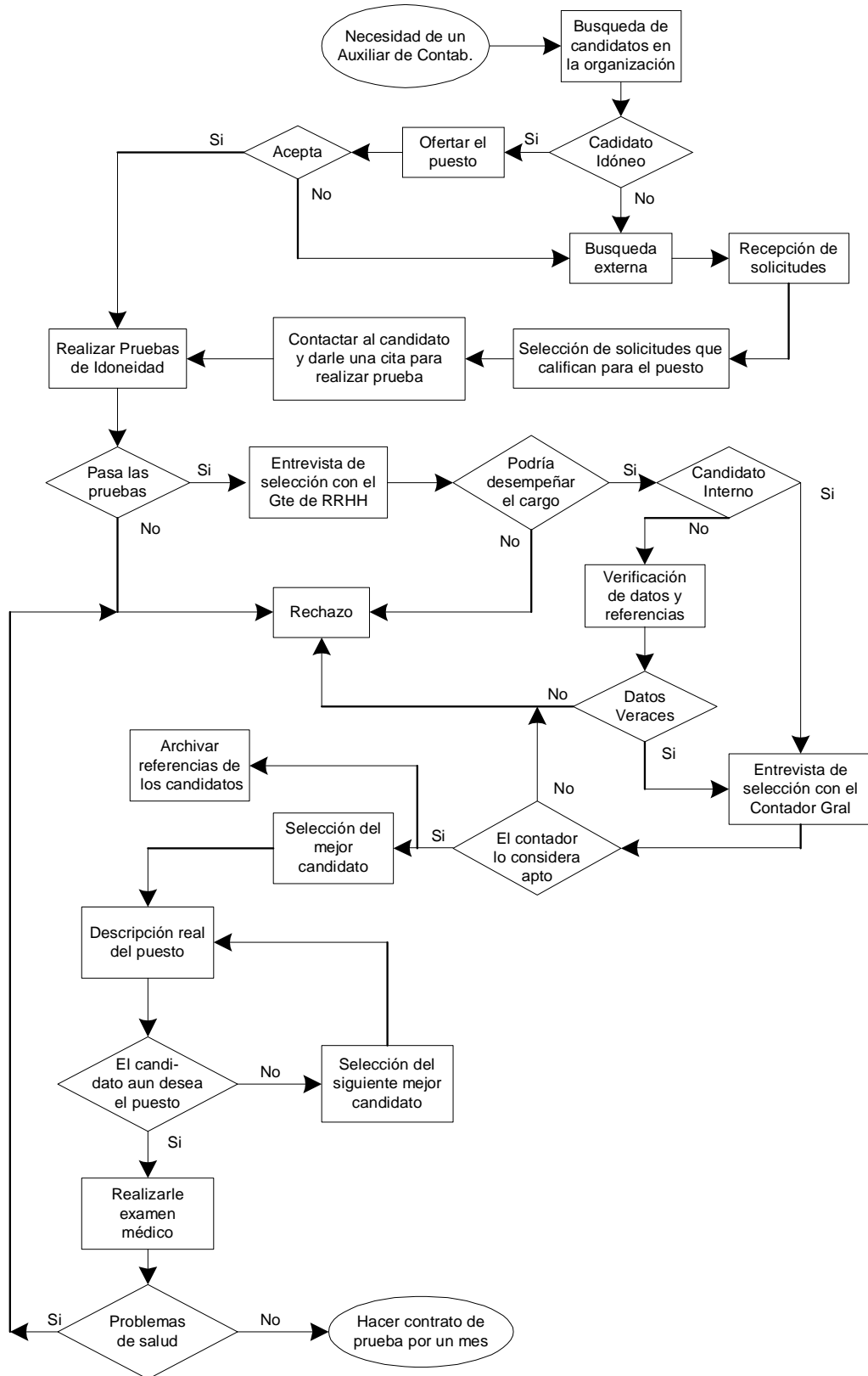


Fig.10: Proceso de selección del personal en Exportadora Atlantic, S. A. (para auxiliar de contabilidad)



3.2.3) Contratación de personal

La contratación de personal es el proceso legal que hace al mejor candidato un empleado de la institución para lo cual se hace uso de un contrato ya sea individual o colectivo.

Cada vez que en Expasa se tome la decisión de ingresar un nuevo empleado, será necesario realizarle un contrato de trabajo el cual debe contener los siguientes aspectos fundamentales:

- Identificación y domicilio de las partes
- Nombre y apellido del representante legal de Expasa
- Descripción del trabajo y lugar donde debe realizarse
- Duración del contrato
- Jornada laboral
- Cuantía de remuneración, su forma, período y lugar de pago
- Lugar y fecha
- Firma de las partes.

En el **anexo 3** se presenta el diseño de dos contratos de trabajo. Uno para el personal en período de prueba y uno para el personal de tiempo determinado.



CAPÍTULO IV: SUBSISTEMA DE APLICACIÓN

4.1) Introducción del personal

Consiste en proporcionar los medios de adaptación con la empresa al nuevo recurso, con el fin de crearle un ambiente sociable a través del cual pueda comprender y aceptar los valores, normas convicciones y procedimientos de la organización.

4.1.1) Introducción en el área de administración de recursos humanos

La administración de recursos humanos facilitará a cada nuevo miembro de la organización informes de la siguiente naturaleza durante el período de inducción:

- Idea de la empresa, su historia, sus productos, su organización, sus principales funcionarios, entre otras cosas.
- Políticas generales de personal.
- Reglas generales de disciplina.
- Beneficios de los que puede disfrutar.

Es necesario visitar las áreas de la empresa y presentarlo ante el resto de empleados.

4.1.2) Introducción en el puesto

El nuevo empleado deberá ser presentado con el que habrá de ser su jefe inmediato. El nuevo empleado debe presentarlo a su vez, con los que habrán de ser sus compañeros inmediatos de trabajo, además que se le debe explicar en que consistirá su trabajo, auxiliándose de la descripción del puesto.



Es necesario mostrarle los sitios que requiere conocer, así como las herramientas de las que hará uso y capacitarlo en el manejo de las mismas en caso de que el puesto lo requiera. Se le deberá asignar una persona que le oriente en sus primeros días de trabajo.

La administración del recurso humano deberá contar con una ayuda técnica para la introducción de los nuevos empleados, para lo cual se propone un folleto de bienvenida que contenga la siguiente información:

- Bienvenida
- Historia de la empresa
- Descripción de la naturaleza del negocio, sus productos o servicios.
- Organigrama actual de la organización.
- Principales integrantes por área de la empresa.
- Ubicación de las sucursales y beneficios.
- Principales reglas que deben cumplirse
- Referencias de asistencias, retardos y faltas
- Días de pagos, procedimientos y forma de hacerlo
- Deducciones legales del salario.
- Días feriados y vacaciones.
- Horarios de entrada y salida de oficinas.
- Prestaciones personales.
- Prestaciones médicas.

En el anexo 4 del documento se presenta el manual de inducción para los empleados nuevos de Exportadora Atlantic, S. A.

4.2) Análisis de puestos

El análisis de puesto es el procedimiento por el cual se determinan los deberes y la naturaleza de los puestos y los tipos de personas en términos de capacidad y experiencia que deben ser contratadas para ocuparlos.



Para realizar el análisis de puesto en Expasa primeramente se identifican los puestos tomando como referencia la estructura organizativa de la empresa, posteriormente se recopila la información necesaria del puesto auxiliándose de cuestionarios y entrevistas.

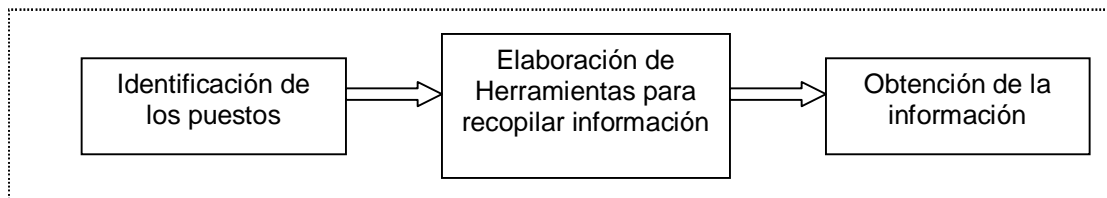


Fig. 11: . Proceso para el análisis de puestos

4.2.1) Identificación de los puestos de trabajo de Expasa

La identificación de los puestos de trabajos en Expasa se hará por cada área existente en el organigrama de la empresa. El organigrama actual que representa Exportadora Atlantic, S. A. se muestra en la figura 11 a continuación y en la figura 12 se propone un nuevo organigrama para Exportadora Atlantic, S. A. en donde se incluye una nueva área: El área de Recursos humanos.

Organigrama actual Exportadora Atlantic, S. A.

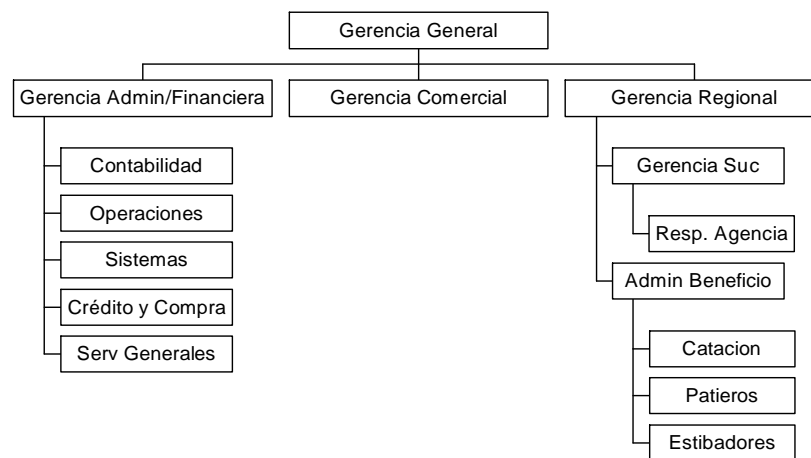


Fig. 12: Organigrama actual de Exportadora Atlantic, S. A.



En el organigrama actual no existe un área que se encargue de la administración del personal por tanto se propone un organigrama que incluya esta área.

Organigrama propuesto para Exportadora Atlantic, S. A.

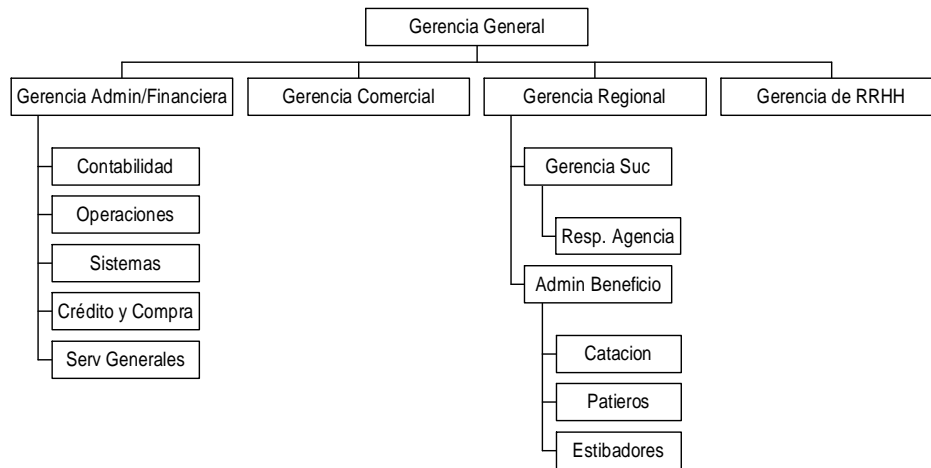


Fig.13 organigrama propuesto para Exportadora Atlantic, S. A.

La identificación de los puestos de trabajo se abordará por área, tomando como referencia el organigrama anterior.

Tabla 8. Puestos de trabajo por área	
Área	Puesto
Gerencia General	Gerente General Asistente de Gerencia
Gerencia Administrativa Financiera	Gerente Financiero
Contabilidad	Contador General Auxiliar Contable
Operaciones	Jefe de Operaciones
Sistemas	Responsable de sistemas
Crédito y Compra	Responsable de crédito y compra
Servicios Generales	Recepción Conserje Mensajero
Gerencia Comercial	Gerente Comercial Asistente Comercial



Gerencia Regional	Gerente regional
Gerencia de Sucursal	Gerente de Sucursal
Responsable de Agencia	Agente
Administración de beneficios	Administrador de beneficios
Catación	Catadores
Patieros	Patieros
Estibadores	Estibadores
Gerencia de Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos Responsable de remuneración y prestaciones Responsable de capacitación y desarrollo

4.2.2) Herramienta para recopilación de información

Para la recopilación de la información se utilizó la entrevista donde se elaboraron una serie de preguntas que a continuación se detallan:

1. ¿Cuál es el nombre del puesto que ocupa?
2. ¿A que área o departamento pertenece este puesto?
3. ¿Cuál es su jefe inmediato?
4. ¿Podría detallar cuales son las principales funciones que se realizan en este puesto?
5. ¿Qué otras actividades inherentes al puesto realiza?
6. ¿Cuál es el requisito mínimo de educación requerido para desempeñarse en este puesto?
7. ¿Cuál es la experiencia mínima que debe tener el ocupante del puesto?
8. ¿En qué nivel se ubica el ingenio y creatividad del puesto bajo, medio o alto? Podría justificar
9. ¿Cuáles son las exigencias físicas del puesto?
10. ¿El puesto requiere de un nivel bajo, medio o alto con respecto a exigencias mentales y emocionales? Podría justificar.



11. ¿El grado de responsabilidad sobre equipos es nulo, bajo, medio o alto?
Podría justificar
12. ¿El grado de responsabilidad sobre materiales y productos es nulos, bajo, medio o alto? Podría justificar
13. ¿Es usted responsable del trabajo de otras personas? ¿De quien?
14. ¿Cuáles son las condiciones de trabajo y el ambiente en que se desarrolla?
15. ¿Cuáles son las condiciones de higiene y seguridad de este puesto?
16. ¿Cuáles son los riesgos a que esta expuesto en el desempeño de su puesto?

4.2.3) Obtención de la información

Después de haber diseñado la entrevista se procede a obtener la información de los puestos, para lo cual fue necesario entrevistar a los jefes de áreas y algunos ocupantes de los puestos específicos.

A continuación se describe el contenido del formato estándar que será utilizado para describir los puestos⁴ de trabajo existentes en Expasa.

- Identificación del puesto
- Actualización del análisis
- Descripción resumida
- Deberes y obligaciones
- Responsabilidad
- Aptitudes intelectuales
- Aptitudes físicas
- Experiencia
- Ámbito laboral
- Condiciones sanitarias y de seguridad

⁴ En El **Anexo 5** Se Presenta Un Cuestionario Para Realizar El Análisis De Puesto En Expasa.



- Parámetros de desempeño
- Comentarios finales

Manual de funciones

El manual de funciones es un documento de soporte técnico que sirve de referencia para describir cada uno de los puestos de trabajo de la empresa. La estructura del manual de funciones es la siguiente:

- *Introducción:* consiste en dar a conocer en forma generalizada los aspectos del manual de funciones de la empresa, abordando de forma breve cada uno de los aspectos que incluye.
- *Objetivos del manual:* aquí se definen los objetivos que se persiguen con la elaboración del manual de funciones.
- *Estructura organizativa de la empresa:* aquí se presenta el organigrama de la empresa describiendo cada una de las áreas de esta.
- *Identificación de los cargos por área:* consiste en determinar que puestos contiene cada área representada en el organigrama de la empresa.
- *Fichas ocupacionales:* consiste en una descripción de cada una de las funciones y los requisitos del puesto.



Las fichas ocupacionales tendrán la siguiente estructura:

Generalidades

Nombre Del Puesto: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Ubicación: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Jefe Inmediato: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Funciones del puesto

...
...
...

Requisitos del puesto

Habilidad

Educación XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Experiencia XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Iniciativa E Ingenio XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Responsabilidad:

Equipo XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Materiales O Productos XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Trabajo De Otros XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Esfuerzo:

Físico XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Mental XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Condiciones de trabajo

Ambientes De Trabajo XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Riesgos XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- *Descripción del cargo:* consiste en realizar una descripción detallada del cargo, para lo cual se auxilia del análisis de puesto.
- *Análisis del cargo:* es una secuencia lógica del cargo según los requisitos del mismo, para esto es necesario auxiliarse del análisis de puesto.



- *Listado aplicativo del cargo:* consiste en describir cada uno de los puestos de trabajo en orden alfabético⁵.

4.3) Evaluación del desempeño

Toda organización necesita desarrollar un sistema de evaluación del desempeño laboral, el cual consiste en los procedimientos establecidos para evaluar periódicamente la labor de los empleados. Este sistema es importante no sólo para asegurar que la organización logre sus objetivos, sino también para asegurar que los empleados entiendan completamente y estén calificados para su trabajo

La evaluación del desempeño en el sistema propuesto para la administración del recurso humano en Exportadora Atlantic S.A. contará con los objetivos siguientes:

- Proporcionar una planeación sistemática para que el administrador identifique los elementos esenciales del trabajo y sus objetivos.
- Realizar una revisión sistemática del desempeño global de un empleado y proporcionar retroalimentación constructiva.
- Brindar información objetiva para guiar decisiones administrativas sobre ascensos, etc.
- Establecer una base objetiva para determinar el desempeño anual que merezca un reconocimiento.

La evaluación del desempeño en el sistema propuesto para la administración del recurso humano en Exportadora Atlantic, S. A. contará con las políticas siguientes:

- La evaluación del desempeño será realizada por el supervisor inmediato al puesto de trabajo.

⁵ En El **Anexo 6** Se Presentan La Fichas Ocupacionales De Cada Uno De Los Puestos Que Se Propusieron Para La Administración De Recursos Humanos En Expasa.



- La evaluación del desempeño en Exportadora Atlantic, S. A, será aplicada en un período de cada seis meses.
- Dar reconocimiento al trabajador que obtenga una alta calificación en el proceso de evaluación de desempeño.
- El proceso de evaluación del desempeño se tomará como base para desarrollar planes de capacitación y desarrollo del personal.

Para realizar la evaluación del desempeño el evaluador (supervisor inmediato), debe de:

- Plantear los objetivos de la evaluación al empleado.
- Establecer un tono amistoso y positivo al evaluar al empleado.
- No llevar sus propios problemas y ansiedades a las personas que evalúa.
- Dar al personal retroalimentación inmediata sobre su desempeño, enfatizando tanto sus puntos fuertes como las áreas que necesita mejorar.
- Ofrecer aliento, reconocimiento y compartir información con el empleado sobre su progreso.
- Llevar registros de la evaluación
- Resumir las conclusiones generales de la evaluación y establecer la fecha de la siguiente

El método que se propone para la evaluación del desempeño de los cargos en el sistema de administración de personal de Exportadora Atlantic, S. A. es el método de escalas gráficas con asignación de puntos, siendo éste el método de evaluación de desempeño más utilizado y divulgado, y el que desde nuestro punto de vista se adecua más a la empresa. Este método evalúa el desempeño de las personas mediante factores de evaluación previamente definidos y graduados. Utiliza un formulario de doble entrada, en donde las filas (horizontales) representan los factores de evaluación del desempeño, en tanto que las columnas (verticales), representan los grados de variación de tales factores, seleccionados previamente para definir en cada empleado las cualidades que desea evaluar.



Para cuantificar los resultados y facilitar las comparaciones entre empleados a cada uno de los factores se le asignará punto, es decir, los factores se ponderan y se les dan valores en puntos, de acuerdo con su importancia en su evaluación, una vez realizada la evaluación, se suman los puntos obtenidos por los empleados.

En la evaluación del desempeño se aplicarán los factores más comúnmente empleados, dichos factores se dividen en tres grupos:

Grupo N° 1 Objetivo del desempeño:

Cantidad de trabajo y Calidad del trabajo.

Grupo N° 2 Conocimiento y desempeño del cargo:

Conocimiento del cargo, frecuencia, puntualidad, hábitos de seguridad y buena administración del cargo.

Grupo N° 3 Características del individuo:

Espíritu de cooperación, confianza, iniciativa, inteligencia, exactitud, diligencia, adaptabilidad, actitud, personalidad, razonamiento, liderazgo, conducta, talento, salud, aseo, apariencia, entusiasmo y potencial.

A continuación se presenta el formatos del método de escalas gráficas con asignación de puntos.



EVALUACION DEL EMPLEADO

Nombre completo: _____ Fecha: ___/___/___

Departamento / sección: _____ Cargo: _____

Considere cada factor por separado y asigne solo un grado a cada factor. Indique el valor en puntos en la última columna.

FACTORES DE EVALUACIÓN	GRADOS					PTS.
<p>1. Producción o Servicio. Evalúe la producción del trabajo o la cantidad de servicios.</p>	<p>1-2-3 Producción o servicio inadecuada</p>	<p>4-5-6 Producción apenas aceptable</p>	<p>7-8-9 Su producción satisface, pero no tiene nada de especial</p>	<p>10-11-12 Mantiene siempre una buena producción</p>	<p>13-14-15 Siempre da cuenta de un volumen de servicio fuera de lo corriente</p>	
<p>2. Calidad Evalúe la exactitud, la frecuencia de errores, la presentación, el orden y esmero que caracterizan el servicio del empleado</p>	<p>1-2-3 Comete demasiados errores y el servicio demuestra desinterés y descuido</p>	<p>4-5-6 En general satisface, aunque a veces deja que desear</p>	<p>7-8-9 En general trabaja con cuidado</p>	<p>10-11-12 Siempre hace bien su trabajo</p>	<p>13-14-15 Su trabajo demuestra siempre dedicación excepcional.</p>	
<p>3. Responsabilidad Evalúe la manera como el empleado se dedica al trabajo y ejecuta el servicio dentro del plazo estipulado. Considera la vigilancia necesaria para conseguir los resultados deseados.</p>	<p>1-2-3 Es imposible confiar en sus servicios, por lo cual requiere vigilancia permanente</p>	<p>4-5-6 No produce siempre los resultados deseados, si no se le vigila.</p>	<p>7-8-9 Puede confiarse en él (o ella), si se ejerce una vigilancia normal</p>	<p>10-11-12 Es dedicado: solo necesita una breve instrucción.</p>	<p>13-14-15 Merece la máxima confianza. No requiere vigilancia.</p>	



<p>4. Cooperación o Actitud Mida la intención de cooperar, la ayuda que presta a los compañeros, la manera como acata ordenes.</p>	<p>1-2-3 Poco dispuesto a cooperar, y constantemente muestra falta de educación</p>	<p>4-5-6 A veces es difícil de tratar. Carece de entusiasmo</p>	<p>7-8-9 En general cumple con buena voluntad lo que se le encarga. Esta satisfecho con su trabajo</p>	<p>10-11-12 Esta dispuesto siempre a colaborar y ayudar a sus compañeros.</p>	<p>13-14-15 Colabora al máximo. Se esfuerza por ayudar a sus compañeros</p>
<p>5. Sensatez e iniciativa Tenga en cuenta la sensatez de las decisiones del empleado cuando no ha recibido instrucciones detalladas o antes situaciones excepcionales.</p>	<p>1-2 Siempre toma decisiones incorrectas</p>	<p>3-4 Con frecuencia se equivoca, siempre necesita instrucciones detalladas</p>	<p>5-6 Demuestra sensatez razonable en circunstancias normales.</p>	<p>7-8 Resuelve los problemas normalmente, con alto grado de sensatez.</p>	<p>9-10 Piensa rápida y lógicamente en todas las situaciones. Se puede confiar en sus decisiones.</p>
<p>6. Presentación personal Considere la expresión causada a los demás por la presentación personal del empleado, su manera de vestir, de arreglarse, su cabello etc.</p>	<p>1-2-3 Negligente. Descuidado</p>	<p>4-5-6 A veces descuida su apariencia</p>	<p>7-8-9 Normalmente esta bien presentado.</p>	<p>10-11-12 Es cuidadoso en su manera de vestir y presentarse.</p>	<p>13-14-15 Es sumamente cuidadoso en su presentación.</p>

Escala de calificación de puntos	
No aceptable	6-50
Aceptable	51-85

⁶ La puntuación máxima obtenida con este método es de 85 y la mínima igual a 6.



Como ejemplo se presenta la evaluación del desempeño aplicada para el cargo de receptor/clasificador de Exportadora Atlantic, S.A., por lo que tomamos como referencia la ficha ocupacional del puesto.

FICHA OCUPACIONAL
(EXPORTADORA ATLANTIC S.A)

1. Identificación del puesto

1. Nombre del puesto: Receptor Clasificador
2. Jefe inmediato: Responsable de agencia
3. Localización: Agencia Jinotega

2. Descripción de los deberes del puesto

1. Objetivo del puesto:
 - brindar buena atención al productor, recibir, clasificar el café de acuerdo a criterios establecidos por Exportadora Atlantic, S. A, y pesar en básculas debidamente calibradas y comprobadas según sistemas de gestión de calidad ISO.
2. Funciones:
 - Al inicio del día realiza comprobación de básculas con fieles suministradas por Exportadora Atlantic, S. A y registra la información en los formularios establecidos por el sistema de gestión de calidad ISO.
 - Abordar al productor, ofrecerle precios, servicios brindados y persuadirlo a vender el café a Exportadora Atlantic, S. A.
 - Clasificar el café según criterios establecidos por Exportadora Atlantic, S. A. utilizando la versión actualizada del documento para tal efecto.
 - Realiza el pesaje del café captado de cada productor en básculas debidamente calibradas y comprobadas.



- Registra la información de clasificación y pesaje en el formulario correspondiente, según el procedimiento respectivo del sistema de gestión de calidad.
- Manejar de forma separada y debidamente identificado lotes de café como lo establece la instrucción respectiva del sistema de gestión de calidad.
- Es responsable de repesar el café para su envío al beneficio, según instrucción correspondiente.
- Es responsable de llevar el control de los suministros de sacos y amarras.
- Supervisa y controla las operaciones bajo su responsabilidad.
- Realiza cualquier tarea a fin a sus funciones que le solicite su jefe inmediato, especialmente cuando el flujo de cosecha no justifique la contratación del liquidador asumirá funciones básicas de ese cargo.

3. Requisitos del puesto

1. Habilidad

- Educación: tener como mínimo el tercer año de secundario aprobado.
- Experiencia: tener como mínimo dos años de experiencia en compras y clasificaciones de café.
- Iniciativa e ingenio: debe de tener ingenio e iniciativa para poder persuadir al productor a vender el café a Exportadora Atlantic S.A.

2. Responsabilidades

- Equipos: es responsable de la maquina de escribir y calculadora
- Materiales y productos: Es responsable de pesas y del café comprado al productor en cuanto a la calidad.



- Trabajo de otros: es responsable del trabajo del trabajo de todos sus subordinados.
3. Esfuerzo
- Mental: se esfuerza mentalmente para la clasificación del café y del cálculo precio total del café.
 - Físico: No tiene esfuerzo físico
4. Condiciones de trabajo
- Ambiente de trabajo: a lo interno el ambiente de trabajo es agradable con su grupo de trabajo y a lo externo el ambiente es cambiante ya que se relaciona con los productores de café.
 - Riesgos: No tiene.

EVALUACION DEL EMPLEADO						
Nombre completo: <u>Juan Villalobos</u>		Fecha: <u>04/ 10 /04</u>				
Departamento / sección: <u>Agencia central</u>		Cargo: <u>R/C</u>				
Evaluado por: _____						
<i>Considere cada factor por separado y asigne solo un grado a cada factor. Indique el valor en puntos en la última columna.</i>						
FACTORES DE EVALUACIÓN	GRADOS					PTS.
<p>1. Servicio.</p> <p>La cantidad de café comprado a los productores en el mes de acuerdo a la temporada es:</p>	1-2-3 Poca, ya que no persuade a los productores a venderlo a un precio aceptable.	4-5-6 Apenas aceptable	7-8-9 Satisfac e, pero no es la suficient e	10-11- 12 Buena	13-14-15 Siempre adquiere la cantidad de café necesaria para el beneficiado.	
<p>2. Calidad</p> <p>La calidad del café de acuerdo a su</p>	1-2-3 Inadecuada, ya que	4-5-6 satisface, aunque a	7-8-9 En general	10-11- 12 Siempre compra el	13-14-15 Demuestra siempre que	



clasificación que hace el receptor/ clasificador es:	comete demasiados errores al clasificar el café de los productores	veces compra el café a un precio que no corresponde a la clasificación	trabaja con cuidado a la hora de adquirir el café.	café a un precio que corresponde a la calidad del mismo.	el es la persona más adecuada para la compra del café a los productores.
<p>3. Responsabilidad</p> <p>¿El receptor/ clasificador adquiere el café necesario en el plazo estipulado de acuerdo a la temporada?</p>	<p>1-2-3</p> <p>Nunca, ya que siempre tiene que intervenir el jefe inmediato para comprar el café necesario en el plazo.</p>	<p>4-5-6</p> <p>Casi siempre le falta adquirir café para el beneficiado o en el plazo estipulado de acuerdo a la temporada</p>	<p>7-8-9</p> <p>Puede confiarse en él, ya que siempre satisface con su trabajo en el plazo.</p>	<p>10-11-12</p> <p>Siempre cumple con su trabajo en tiempo y forma.</p>	<p>13-14-15</p> <p>Merece la máxima confianza en su trabajo ya que nunca ha quedado mal con su trabajo</p>
<p>4. Cooperación o Actitud</p> <p>La cooperación, solidaridad y la disposición del receptor/clasificador es:</p>	<p>1-2-3</p> <p>Poca, ya que siempre esta indispuesto, presenta mal carácter con sus subordinados y no sabe tratar con los productores para la adquisición del café.</p>	<p>4-5-6</p> <p>Difícil de tratar. carece de entusiasmo o en su trabajo</p>	<p>7-8-9</p> <p>Es buena ya que cumple con voluntad lo que se le encarga y sabe tratar a los productores.</p>	<p>10-11-12</p> <p>Dispuesto siempre a colaborar y ayudar a sus compañeros y los productores en lo que pueda.</p>	<p>13-14-15</p> <p>Colabora al máximo. Se esfuerza en todo por cumplir con su trabajo</p>
<p>5. Sensatez e iniciativa</p> <p>Las decisiones del</p>	<p>1-2</p> <p>mala, ya que siempre</p>	<p>3-4</p> <p>Poco confiable.</p>	<p>5-6</p> <p>Buena, demuestra</p>	<p>7-8</p> <p>Satisfactoria, ya que</p>	<p>9-10</p> <p>Excelente siempre</p>



recibidor/clasificador a la hora de adquirir el café según su clasificación es:	toma decisiones erróneas con respecto a la compra del café según su clasificación .	Con frecuencia se equivoca, siempre necesita instrucciones detalladas	razonable en la compra del café que es difícil clasificar	siempre resuelve los problemas normalmente, con alto grado de sensatez.	piensa rápida y lógicamente en todas las situaciones que puedan ocurrir en su puesto de trabajo.	
6. Presentación personal La impresión causada por el recibidor/clasificador es:	1-2-3 Negligente. Descuidado, no se viste bien.	4-5-6 A veces descuida su apariencia	7-8-9 Normalmente esta bien presentado.	10-11-12 Es cuidadoso en su manera de vestir y presentarse.	13-14-15 Le importa mucho una buena presentación.	

La puntuación obtenida por el recibidor/clasificador es de sesenta (60) puntos ,por tal razón la evaluación resulto ser aceptable por estar dentro de los rangos permisible en la escala de calificación. Se recomienda al señor evaluado mejorar y cuidar en su presentación personal ya que en este aspecto la evaluación obtenida fue muy baja.



CAPÍTULO V: SUBSISTEMA DE MANTENIMIENTO

5.1) Sueldos y salarios

La compensación (sueldo, prestaciones, etc.) es la gratificación que los empleados reciben a cambio de su labor. La fijación correcta de los sueldos asegura la satisfacción de los empleados.

Algunos de los objetivos que se persiguen con una buena fijación de sueldos son:

- Obtener personal calificado
- Retener a los empleados
- Garantizar la igualdad
- Alentar el desempeño
- Controlar los costos
- Mejorar la eficiencia administrativa

El proceso de fijación de salarios debe atender los requerimientos técnicos de los puestos, los sueldos y salarios en el mercado laboral y las consideraciones salariales establecidas por la ley.

5.1.1) Valuación de puestos

La valuación de puestos son procedimientos sistemáticos para determinar el valor relativo de cada puesto. Aunque existen diferentes enfoques para llevarla a cabo, cada uno tiene en cuenta las responsabilidades, habilidades, esfuerzo y las condiciones de trabajo. El objetivo de esta valuación es decidir el nivel de salario correspondiente a cada puesto.

Para determinar los niveles salariales para cada puesto se utilizará el método de valuación por puntos.



El nivel de importancia de los factores y subfactores está expresado en el peso asignado, el cual ha sido estimado para cada factor de 1 a 100, a como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9. Establecimiento de los factores y pesos		
Factor	Subfactor	Peso %
Habilidad		50
	Educación	20
	Experiencia	15
	Iniciativa e ingenio	15
Responsabilidad		30
	Equipo	7
	Materiales o productos	8
	Trabajo de otros	15
Esfuerzo		15
	Físico	5
	Mental	10
Condiciones de trabajo		5
	Ambiente de trabajo	2
	Riesgo	3

5.1.2) Establecimiento de los grados a los subfactores

Habilidad

Educación:

Primer grado: primaria concluida

Segundo grado: ciclo básico o bachiller

Tercer grado: nivel universitario

Experiencia:

Primer grado: ninguna

Segundo grado: entre uno y dos años

Tercer grado: más de dos años



Iniciativa e ingenio:

Primer grado: Habilidad para saber acatar órdenes

Segundo grado: sociable, comunicativo con las personas y preparado para cualquier inconveniente

Tercer grado: creatividad, concentración, criterio e iniciativa para resolver cualquier problema o necesidad que se presente.

Responsabilidad

Equipo:

Primer grado: responsable únicamente del equipo de trabajo asignado y/o el daño del equipo es poco probable

Segundo grado: cuando al equipo se le pueden causar daños muy fácilmente

Tercer grado: cuando el equipo es muy propenso a daños y/o responsable de su equipo o de otros

Materiales y productos:

Primer grado: responsabilidad mínima por materiales y productos ya que su daño o pérdida no es muy probable

Segundo grado: responsabilidad media por materiales y productos ya que su daño o pérdida afecta a la empresa

Tercer grado: gran responsabilidad de todos los materiales y productos

Trabajo de otros:

Primer grado: responsable directo de su propio trabajo

Segundo grado: responsable directo de su propio trabajo e indirectamente del de otras personas

Tercer grado: responsable directo de su trabajo y del de otras Personas



Esfuerzo

Físico:

Primer grado: poco esfuerzo físico

Segundo grado: esfuerzo físico considerable (mediano)

Tercer grado: esfuerzo físico agotador

Mental:

Primer grado: esfuerzo mental mínimo ya que la actividad es mecánica

Segundo grado: concentración y atención constante a la actividad que realiza

Tercer grado: requiere análisis y de mucha concentración mental para la toma de decisiones importantes.

Condiciones de trabajo

Ambiente de trabajo:

Primer grado: ambiente agradable con ventilación e iluminación adecuada

Segundo grado: ambiente regular, caluroso

Tercer grado: ambiente inestable, pesado y estresante

Riesgo:

Primer grado: la probabilidad de accidente es casi nula

Segundo grado: exposición a accidentes que pueden producir daños menores

Tercer grado: altas posibilidades de accidentes que pueden causar daños permanentes.



5.1.3) Establecimiento de los puntos al grado de cada subfactor

Para el establecimiento de los puntos se empleará el método de distribución de puntos en progresión aritmética que consiste en asignar el valor total del peso como punto total para el primer grado y luego se multiplica este valor por dos para obtener los puntos del segundo grado y así sucesivamente.

Tabla 10. Puntos de los subfactores				
Factor	Peso %	Primer grado	Segundo grado	Tercer grado
Habilidad	50	50	100	150
Educación	20	20	40	60
Experiencia	15	15	30	45
Iniciativa e ingenio	15	15	30	45
Responsabilidad	30	30	60	90
Equipo	7	7	14	21
Materiales o productos	8	8	16	24
Trabajo de otros	15	15	30	45
Esfuerzo	15	15	30	45
Físico	5	5	10	15
Mental	10	10	20	30
Condiciones de trabajo	5	5	10	15
Ambiente de trabajo	2	2	4	6
Riesgo	3	3	6	9
TOTAL	100%	100	200	300

5.1.4) Asignación de puntos a los puestos de trabajos

La asignación de puntos a los puestos de trabajos se efectúa empleando la descripción de puesto contenida en el análisis de puesto y la asignación de puntos



a los subfactores de modo que los puestos de trabajo queden determinados por el puntaje total recibido a partir de los distintos grados que les corresponden, según su impacto o característica dentro del proyecto.

A continuación se presenta una tabla de la asignación de punto para cada puesto de trabajo del sistema de administración de recursos humano en Expasa.

Tabla 11. Asignación de puntos a los puestos de trabajo							
Factor	Sub factor	Gerente de RRHH		Resp. Remun. Y beneficios..		Resp. Cap. y desarrollo	
		Grado	Punto	Grado	Punto	Grado	Punto
Habilidad	Educación	3	60	3	60	3	60
	Experiencia	3	45	2	30	2	30
	Iniciativa e ingenio	3	45	2	30	2	30
Responsabilidad	Equipo	1	7	1	7	1	7
	Materiales y productos	1	8	1	8	1	8
	Trabajo de otros	3	45	1	15	1	15
Esfuerzo	Físico	1	5	1	5	1	5
	Mental	3	30	2	20	2	20
Condiciones de trabajo	Ambiente de trabajo	1	2	1	2	1	2
	Riesgo	1	3	1	3	1	3
Total			250		180		180

5.1.5) Fijación de los niveles de salarios

La amplitud entre los puntos de cada nivel salarial es de 20, sobre la base de 10 niveles considerando que esta cantidad es la que mejor se ajusta a la distribución de puntos entre los puestos de trabajos.



El salario máximo y mínimo se ha fijado en correspondencia a los salarios existentes en empresas medianas con giros similares y apegados a ley de los salarios mínimos. El salario mínimo pagado en Expasa es de C\$ 1,200.00 y el salario máximo de los puestos a evaluar según el Ministerio del Trabajo de Nicaragua es de C\$ 12,000.00.

La amplitud de salario entre cada rango es de C\$ 1,200.00 el cual se obtiene de con la siguiente formula:

$$\text{Amplitud por rango} = (\text{Salario máximo} - \text{Salario mínimo}) / (\text{rango} - 1)$$

Tabla 12. Nivel de salarios		
Nivel	Rango	Salario mensual (C\$)
I	100-120	1,200.00
II	121-140	2,400.00
III	141-160	3,600.00
IV	161-180	4,800.00
V	181-200	6,000.00
VI	200-220	7,200.00
VI	221-240	8,400.00
VIII	241-260	9,600.00
IX	261-280	10,800.0
X	281-300	12,000.0

5.1.6) Distribución salarial

En función de los puntos asignados a los puestos de trabajos y de los niveles salariales fijados se ha obtenido una tabla salarial preliminar que será comparada con los salarios presentes en el mercado, con el propósito de fijar los sueldos y salarios definitivos.



Tabla 13. Distribución salarial preliminar		
Puesto de trabajo	Nivel	Salario mensual (C\$)
Gerente de RR HH	VIII	9,600.00
Resp. de renumeración y beneficios	V	6,000.00
Resp. de capacitación y desarrollo	V	6,000.00

Tabla 14. Rangos salariales de RRHH para empresas con giros similares⁷	
Puesto de trabajo	Rango salarial
Gerente de RR HH	8,500.00 – 12,000.00
Resp. de renumeración y beneficios	4,500.00 – 7,500.00
Resp. de capacitación y desarrollo	4,500.00 – 7,500.00

La etapa final del proceso de fijación del salario consiste en encontrar un promedio entre los salarios obtenidos por la valuación de puesto y los salarios existentes en el mercado.

Tabla 15. Salarios definitivos (Mensual en córdobas)			
Puesto	Salario promedio MITRAB	Salario de la valuación	Salario definitivo
Gerente de RR HH	10,250.00	9,600.00	9,925.00
Resp. de renumeración y beneficios	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Resp. de capacitación y desarrollo	6,000.00	6,000.00	6,000.00

5.2) Planes de beneficios sociales

Los beneficios sociales son aquellas facilidades, comodidades, ventajas y servicios que las empresas ofrecen a sus empleados para ahorrarles esfuerzos y preocupaciones.

⁷ Fuente Ministerio del trabajo (MITRAB)



El salario pagado con relación a un cargo ocupado constituye sólo una parte del paquete de compensaciones que las empresas suelen ofrecer a sus empleados.

En general, la remuneración comprende muchas otras formas, además del pago del pago del salario (remuneración directa), una considerable parte de la remuneración total esta constituida por planes de beneficios sociales (remuneración indirecta)

Para mantener la fuerza laboral dentro de un nivel satisfactorio de moral y productividad, el sistema de administración de personal de Expasa debe ofrecer a sus empleados planes de beneficios sociales que rige la ley y también ofrecer beneficios sociales voluntarios adecuados para los empleados.

Dentro de los beneficios sociales que debe ofrecer Expasa están los beneficios legales y voluntarios.

Legales:

- Vacaciones
- Treceavo mes
- Pensión
- Seguro de accidentes de trabajo
- Auxilio por enfermedad
- Subsidio
- Salario por maternidad
- Horas extras
- Días feriados

Voluntarios:

- Bonificaciones
- Seguro de vida colectivo



- Prestamos personales
- Paseos y excursiones programadas

Los beneficios sociales tienen otras clasificaciones, pero en estas dos clasificaciones anteriores tratamos de fusionar los servicios sociales más comunes y los que la empresa puede ofrecer a sus empleados.

La implementación de estos beneficios no se debe hacer al azar. Para el planteamiento de los beneficios el sistema de administración del personal de la empresa, debe de tomar en cuenta los principios básicos para el otorgamiento de los mismos.

Entre los principios tenemos:

1. *Principio de retorno de la inversión:* este principio plantea que no se le puede dar ningún beneficio al empleado, a menos que, como retorno para la organización, haya rendimiento en términos de productividad y moral por parte del empleado.
2. *Principio de responsabilidad mutua:* este principio plantea que el costo de los beneficios sociales debe de ser responsabilidad mutua, es decir, los costos de los beneficios deben compartirse entre la organización y los empleados beneficiados o por lo menos, la concesión de un beneficio debe reposar en la solidaridad de las partes involucradas.

Los planes de beneficios sociales otorgados por Expasa deben de cumplir con los siguientes criterios:

- Los beneficios otorgados a los empleados deben satisfacer alguna necesidad real



- Los costos de los beneficios deben de ser calculables y deben tener una financiación sólida y garantizada para evitar implicaciones políticas.
- Ser ventajoso a largo plazo, tanto para la empresa como para los empleados.
- Ser planteados y costeados entre la organización y los empleados, en lo referente a tiempo, dinero, tareas y en especial, a la administración de los servicios.

Cumpliendo los principios y criterios anteriormente descritos se contribuye a que Expasa pueda:

- Elevar la moral de los empleados
- Reducir la rotación del personal
- Elevar la lealtad de los empleados con la empresa
- Aumentar el bienestar del empleado
- Facilitar el reclutamiento y la retención del personal
- Aumentar la productividad
- Reducir molestias y quejas
- Un clima organizacional agradable

Por otra parte el empleado obtendrá:

- Ventajas no expresadas en dinero
- Asistencia para la solución de problemas personales
- Satisfacción en el trabajo
- Remuneración extra
- Estabilidad laboral etc.



5.3) Higiene y seguridad laboral

La higiene y seguridad laboral es el conjunto de medidas y actividades que pone en práctica la organización para prevenir y corregir las causas que podrían dar origen a lesiones o enfermedades profesionales durante el proceso laboral.

Los trabajadores tienen derecho⁸ a condiciones de trabajo que le aseguren en especial la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador.

La aplicación de la higiene y seguridad en el trabajo está respaldada por la legislatura nicaragüense en los artículos del 100 al 129 del Código del Trabajo, donde se plasman las obligaciones que los empleadores deben adoptar.

Por tanto la administración de recursos humanos de Expasa tiene la obligación de adoptar medidas preventivas y adecuadas para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores, acondicionando las condiciones físicas y proveyendo de equipos de trabajo necesarios para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo.

5.3.1) Normas básicas de higiene y seguridad en los lugares de trabajos

La administración de recursos humanos debe cumplir con las normas básicas establecida por la ley, las que se refieren a condiciones constructivas, instalaciones, condiciones ambientales, iluminación, servicios sanitarios, primeros auxilios, orden, mantenimiento y señalización.

Los trabajadores de Expasa tienen la obligación de cumplir y adoptar las medidas sobre prevención de riesgos laborales, utilizar correctamente los medios y equipos

⁸ Constitución Política de la Republica de Nicaragua, artículo 82 inciso 4



de protección facilitados por la empresa, colaborar en la verificación de su estado de salud, seguir las enseñanzas en materia preventiva tanto técnica como práctica.

Condiciones constructivas: Las características constructivas de los lugares de trabajo de Expasa deben ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Los lugares de trabajo deberán cumplir con los requisitos básicos mencionados a continuación:

- Techos
- Espacio de trabajo
- Paredes
- Ventanas
- Escaleras de mano y fijas
- Condiciones de los pisos
- Puertas y salidas
- Servicios higiénicos
- Vestidores
- Comedor
- Vías de evacuación
- Instalaciones eléctricas
- Condiciones de protección contra incendios

El diseño de las características constructivas de los lugares de trabajo deberá facilitar el control de las situaciones de emergencias, en especial de incendios y posibilitar cuando sea necesario la rápida evacuación de los trabajadores.

Instalaciones: El diseño y características de las instalaciones de los lugares de trabajo deberá garantizar:



- Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores
- Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su objetivo, dando protección efectiva a los riesgos que pretenden evitar.

Iluminación: La iluminación de los lugares de trabajo de Expasa deberá permitir que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgos para su integridad y la de terceros, con un confort visual aceptable. Los sistemas de iluminación deberán poseer las siguientes condiciones:

- Ser suficiente de manera que cada foco luminoso proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.
- Ser constante y uniformes para evitar fatigas de los ojos, se debe evitar contrastes violentos de luz y de sombra y las opciones de claro y oscuro.

Condiciones ambientales:

La permanencia de los trabajadores en los lugares de trabajo no debe representar un peligro para su integridad o su salud, por tal, deberán evitarse los excesos de calor y frío, la humedad, las corrientes de aires molestas, los cambios bruscos de temperatura, la irradiación y en particular la radiación solar a través de ventanas, luces y los olores desagradables.

Primeros auxilios: los lugares de trabajo de Expasa dispondrán del material necesario para prestaciones de primeros auxilios a los trabajadores accidentados.



Orden limpieza y mantenimiento:

Las zonas de paso, salida y vías de circulación de los lugares de trabajo de Expasa deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Los lugares de trabajo, incluyendo los lugares de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para garantizar las condiciones higiénicas adecuadas.

Se deben eliminar con rapidez los desperdicios, las manchas de grasas, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

La limpieza en si no debe constituir una fuente de riesgo para los trabajadores que la efectúen o para terceros, por tanto deben realizarse en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

5.3.2) Normas básicas de higiene y seguridad de los equipos de trabajo

Un porcentaje muy elevado de los accidentes que se producen en el entorno laboral es consecuencia de fallas de seguridad relacionadas con las máquinas y equipos de trabajo, por tal razón la administración del personal de Expasa procurará disminuir este tipo de accidentes tomando en cuenta los siguientes aspectos básicos:

Instalación: las instalaciones de las máquinas y equipos de trabajo se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante en lugares apropiados que no supongan riesgos.



Mantenimiento: el mantenimiento de cada equipo deberá realizarse según la frecuencia requerida por cada uno de estos y será realizado por personal especializado.

Utilización adecuada: las máquinas y equipos de trabajo se utilizarán únicamente por el personal autorizado y siguiendo siempre las especificaciones del fabricante.

5.3.3) Normas básicas de higiene y seguridad de los equipos de protección personal

Expasa debe proporcionar en tiempo y forma de los equipos de protección personal y colectiva adecuado a cada actividad y es obligación de los empleados utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por la empresa, según instrucciones recibidas.

Los equipos de protección personal deberán utilizarse de forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse.

Los equipos deberán proporcionar protección personal adecuada y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos ni molestias innecesarias.

A continuación se detallan algunos equipos recomendados para el uso principalmente en los benéficos de café, que es donde se realiza un proceso industrial:

- Ropa de trabajo adecuada.
- Protección de cabeza (cascos)
- Protección ocular (gafas)
- Protección de oídos (orejeras)
- Protección de la cara (mascarillas)



- Protección de extremidades inferiores (botas o zapatos seguridad)
- Protección de las extremidades superiores (guantes de seguridad)

5.3.4) Normas básicas de higiene y seguridad respecto a las señalizaciones

La señalización de higiene y seguridad del trabajo es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la higiene y seguridad del trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una combinación verbal o gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada.

La administración de personal de Expasa debe garantizar una señalización adecuada en las siguientes áreas:

- Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de persona, caída de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos peligrosos.
- Las vías y salidas de evacuación.
- Las vías de circulación.
- Los equipos de extinción de incendios.
- Los equipos de primeros auxilios.



CAPÍTULO VI: SUBSISTEMA DE DESARROLLO

La capacitación es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos, adoptándolos a las exigencias cambiantes del entorno.

El desarrollo por otro lado, se refiere a la educación que recibe una persona para el crecimiento profesional a fin de estimular la efectividad en el cargo. Tiene objetivos a largo plazo y generalmente busca desarrollar actitudes relacionadas con una determinada filosofía que la empresa quiere desarrollar. Está orientado fundamentalmente a ejecutivos.

6.1) Capacitación del personal

El sistema de administración de Expasa debe incluir en sus presupuestos el desarrollo de programas de capacitación y dar a conocer a sus empleados el interés que se tiene en ellos como personas, como trabajadores, como parte importante de esa organización.

La capacitación cuenta con objetivos muy claros, entre los cuales podemos mencionar:

- Conducir a la empresa a una mayor rentabilidad y a los empleados a tener una actitud más positiva.
- Mejorar el conocimiento del puesto a todos los niveles.
- Elevar la moral de la fuerza laboral.
- Ayudar al personal a identificarse con los objetivos de la empresa.
- Obtener una mejor imagen.
- Fomentar la autenticidad, la apertura y la confianza.



- Mejorar la relación jefe-subalterno.
- Preparar guías para el trabajo.
- Agilizar la toma de decisiones y la solución de problemas.
- Promover el desarrollo con miras a la promoción.
- Contribuir a la formación de líderes dirigentes.
- Incrementar la productividad y calidad del trabajo.
- Promover la comunicación en toda la organización.
- Reducir la tensión y permitir el manejo de áreas de conflicto.

Debido a la importancia que tiene la capacitación, la administración de recursos humanos de Expasa debe promover su desarrollo continuo y permanente.

Al implementar un sistema de capacitación permanente y continuo se obtienen beneficios tanto para Expasa como para sus trabajadores, entre estos se destacan:

- Permite al trabajador prepararse para la toma de decisiones y para la solución de problemas.
- Promueve el desarrollo y la confianza del individuo.
- Ofrece herramientas necesarias en el manejo de conflictos que se den dentro de la organización.
- Logra metas individuales.
- Eleva el nivel de satisfacción en el puesto.
- Mejora la comunicación entre los trabajadores.
- Ayuda a la integración de grupos.
- Transforma el ambiente de trabajo en la empresa, haciendo más agradable la estadía en ella.



6.1.1) Fases para formular un programa de capacitación

La administración de recursos humanos de Expasa se apoyará del proceso básico para la formulación de los planes de capacitación del personal, este proceso cuenta de cuatro pasos fundamentales:

- Determinación de las necesidades
- Diseño del programa de capacitación y/o desarrollo
- Implementación del programa de capacitación y/o desarrollo
- Evaluación del programa de capacitación y/o desarrollo

6.1.1.1) Determinación de las necesidades de capacitación

La administración de recursos humanos de Expasa debe permanecer alerta a los tipos de capacitación que se requieren, cuándo se necesitan, quién lo precisa y qué métodos son mejores para dar a los empleados el conocimiento, habilidades y capacidades necesarios. Detectar las necesidades de capacitación contribuye a que la empresa no corra el riesgo de equivocarse al ofrecer una capacitación inadecuada, lo cual redundaría en gastos innecesarios.

La administración de recursos humanos utilizará el análisis de tareas para determinar las necesidades de capacitación de los empleados nuevos en el puesto. El análisis de tarea consiste en describir las tareas del puesto de trabajo y posteriormente identificar las habilidades requeridas por tarea.

A demás del análisis de tarea se podrá utilizar el análisis del desempeño para determinar las necesidades de capacitación de los empleados actuales. El análisis del desempeño significa la verificación de que existe una deficiencia importante en el rendimiento y sobre la base de esto determinar si realmente es necesario capacitar al empleado en los puntos débiles. La base fundamental para determinar



la necesidad de capacitación con el análisis del desempeño radica en realizar previamente una evaluación del desempeño.

6.1.1.2) Diseño del programa de capacitación

El diseño del programa de capacitación debe enfocarse en cuatro aspectos relacionados:

- Objetivos de capacitación.
- Contenido del programa.
- Principios del aprendizaje.
- Características de los instructores.

Objetivos de capacitación

Los objetivos de capacitación son los resultados deseados de un programa de capacitación. Estos objetivos son determinados del proceso de evaluación de las necesidades de capacitación

Contenido del programa de capacitación

La determinación de las necesidades de capacitación permitirá elaborar el contenido del programa de capacitación y éste deberá suministrar la siguiente información para poder diseñar el programa de capacitación:

- Qué debe enseñarse.
- Quién debe aprender.
- Cuándo debe enseñarse.
- Dónde debe enseñarse.
- Cómo debe enseñarse.
- Quién debe enseñar



Principio del aprendizaje

El principio de aprendizaje (principio pedagógico) constituye la guía de los procesos por los que las personas aprenden de manera más efectiva. Estos principios son:

- **Participación:** el aprendizaje es más rápido cuando el individuo participa activamente de él.
- **Repetición:** este principio deja trazos más o menos permanentes en la memoria. Consiste en repetir ideas claves con el fin de grabarlo en la mente.
- **Relevancia:** el material de capacitación debe relacionarse con el cargo o puesto de la persona que va a capacitarse.
- **Transferencia:** el programa de capacitación debe concordar o relacionarse con la demanda del puesto de trabajo del individuo.
- **Retroalimentación:** a través de este principio el individuo podrá obtener información sobre su progreso.

6.1.1.3) Implementación del programa de capacitación

La implementación del programa de capacitación requiere de ciertos métodos o técnicas para su desarrollo. Para seleccionar una técnica de capacitación deben considerarse varios factores.

- La efectividad respecto al costo.
- El contenido deseado del programa.
- La idoneidad de las instalaciones con que se cuenta.



- Las preferencias y la capacidad de las personas que reciben el curso.
- Las preferencias y capacidades del capacitador.
- Los principios de aprendizaje a emplear.

Existe una diversidad de técnicas de capacitación, sin embargo se recomienda a la administración de recursos humanos de Expasa hacer uso de técnicas que realmente se ajusten a la realidad del puesto de trabajo. Entre estas técnicas se mencionan la capacitación en la practica y la capacitación para enseñar el trabajo.

Capacitación en la practica: Capacitar en la practica significa propiciar que la persona aprenda su trabajo mientras lo desempeña. Existen varios tipos de capacitación en la practica dentro de estos se pueden mencionar los siguientes:

- ***Instrucción directa sobre el puesto***

La cual se da en horas laborables. Se emplea para enseñar a obreros y empleados a desempeñar su puesto de trabajo. Se basa en demostraciones y prácticas repetidas, hasta que la persona domine la técnica. Esta técnica es impartida por el capacitador, supervisor o un compañero de trabajo.

- ***Rotación de puesto***

Se capacita al empleado para ocupar posiciones dentro de la organización en período de vacaciones, ausencias y renuncias. Se realiza una instrucción directa.

- ***Relación experto-aprendiz***

Se da una relación maestro y un aprendiz. En dicha relación existe una transferencia directa del aprendizaje y una retroalimentación inmediata.

- ***Capacitación para enseñar el trabajo***

La capacitación para enseñar en el trabajo es una secuencia lógica de pasos que describen la forma de realizar el trabajo en un determinado puesto.



El procedimiento para realizar esta técnica consiste en definir primeramente todos los pasos necesarios para realizar un trabajo, posteriormente es necesario listar los pasos según la secuencia lógica para su realización, junto a cada paso se debe anotar un punto clave (si es necesario)

Los pasos muestran **qué** debe hacerse, mientras que los puntos clave muestran **como** debe hacerse y **por qué**.

6.1.1.4) Evaluación del programa de capacitación

La Evaluación es un proceso que debe realizarse en distintos momentos, desde el inicio de un programa de capacitación, durante y al finalizar dicho programa. Es un proceso sistemático para valorar la efectividad y/o la eficiencia de los esfuerzos de la capacitación. No es solo una actividad más de capacitación, sino una fase importante del ciclo de la capacitación.

Existen 4 criterios básicos para evaluar la capacitación:

Criterio 1. Reacción: percepción de los participantes en su efectividad, por medio de cuestionarios. Se revisa también la adecuación de contenidos, el dominio del instructor, el manejo del tiempo de parte del instructor, claridad de exposición, aspectos útiles y menos útiles.

Criterio 2. Aprendizaje: probar el conocimiento y las habilidades antes de un programa de capacitación proporciona un parámetro básico sobre los

Participantes, que pueden medirse de nuevo después de la capacitación para determinar la mejora.



Criterio 3. Comportamiento: el más importante y difícil de evaluar, esta se puede hacer por medio del reporte de otros: reclamos, productos defectuosos, costos, etc. que lo miden indirectamente.

Criterio 4. Resultados: con relación a los criterios de resultados, se piensa en términos de la utilidad de los programas de capacitación y el impacto en la organización.

Existen distintos métodos para la evaluación:

- Programas de evaluación integrados a las sesiones de capacitación, a través del monitoreo de las actividades grupales y el conocimiento manifestado durante los ejercicios de simulación e interacción.
- Actividades domésticas o sesiones de capacitación en forma de libros de preguntas y respuestas que luego pueden ser revisados y evaluados por los capacitadores.
- Llenar formatos de evaluación al final de cada sesión.
- Monitoreo y reporte sobre las sesiones por parte de los administradores del sitio de capacitación.
- Monitoreo sobre el desempeño del personal durante la jornada de evaluación.

6.2) Desarrollo del personal

El desarrollo del personal es un intento de mejorar el desempeño de los mismos, enseñándoles conocimientos, cambiando sus actitudes o aumentando sus habilidades. El objetivo de los programas de desarrollo es mejorar el desempeño futuro de la organización



La administración de recursos humanos de Expasa facilitará la realización de planes de desarrollos al personal con el propósito de influir positivamente en la productividad de la empresa.

El proceso básico para el desarrollo del personal es el siguiente

1. Evaluar las necesidades (ejemplo: Llenar una vacante futura, aumentar la competitividad, etc.).
2. Evaluar el desempeño del personal.
3. Desarrollar al personal.

Métodos propuestos para desarrollar al personal de Expasa son los siguientes:

Rotación de puestos: Consiste en trasladar a las personas en entrenamiento de un departamento a otro, con el propósito de que entiendan mejor todas las partes del negocio.

Estudios básicos: El personal a desarrollar trabaja directamente con ejecutivos de la empresa en actividades básicas de su cargo, ofreciendo al educando la oportunidad de aprender el trabajo del ejecutivo.

Casos de estudio: Consiste en presentar al personal en proceso de desarrollo una descripción, por escrito, de un problema real de la organización, con el objetivo de que sea analizado y se presenten soluciones.

Seminarios externos: Consiste en financiar al personal capacitación y conferencias en instituciones externas, con el propósito de desarrollar habilidades.



6.3) Plan de capacitación :Sistema automatizado de nomina EXPSA.

En vista que Expasa implementara un sistema automatizado para el control de empleados y nomina es necesario capacitar a los usuarios del mismo los cuales serán el responsable de remuneración y al gerente de RRHH.

Objetivo del plan

- ❖ Proveer al personal usuario los conocimientos necesarios para la operación del sistema automatizado de nomina para Exportadora Atlantic, S.A.

Contenido del Plan

El plan deberá contemplar en su contenido los siguientes temas:

1. Instalación del sistema
2. Configuración del sistema
3. Mantenimiento de usuarios del sistema
4. Captación de datos en el sistema
5. Procesamiento de nomina quincenal
6. Procesamiento de aguinaldo
7. Procesamiento de vacaciones
8. Generación e impresión de reportes
9. Seguridad del sistema
10. Reinstalación del sistema.

Lugar de la capacitación

La capacitación deberá efectuarse en las instalaciones de Exportadora Atlantic, S.A. una vez disponible el sistema para su instalación.



Personal Involucrado en la capacitación

El personal involucrado en la capacitación será el responsable de remuneración y el gerente de recursos humanos quienes una vez terminada la capacitación serán los responsables de operar el sistema automatizado para el control de los empleados y la generación de nomina , vacaciones y aguinaldo.

Instructores de la capacitación

Los instructores que ejecutarán la capacitación serán los programadores del sistema quines tienen el conocimiento amplio del funcionamiento del mismo.

Plan de instrucción y evaluación

La metodología que se empleará para efectuar la capacitación será la de visitas en la empresa en las cuales se abordaran el contenido de la capacitación así como también al finalizar cada visita se efectuara una evaluación de la misma como se observa en la siguiente tabla.

Visita	Contenido	Duración	Evaluación
1	Instalación del sistema	½ día	Preguntas y Respuestas
	Configuración del sistema	½ día	Preguntas y Respuestas
2	Mantenimiento de usuarios del sistema	½ día	- Preguntas y Respuestas - Practicas en el sistema



3	Captación de datos en el sistema	4 días	-Preguntas y Respuestas - Practicas en el sistema
4	Procesamiento de nomina quincenal	2 días	Preguntas y Respuestas - Practicas en el sistema
5	Procesamiento de aguinaldo	5 días	Preguntas y Respuestas - Practicas en el sistema
6	Procesamiento de vacaciones	8 días	Preguntas y Respuestas - Practicas en el sistema
7	Generación e impresión de reportes	2 días	-Preguntas y Respuestas - Practicas en el sistema
8	Seguridad del sistema	½ día	-Preguntas y Respuestas - Practicas en el sistema
9	Reinstalación del sistema	1 día	-Preguntas y Respuestas - Practicas en el sistema



CAPÍTULO VII: SUBSISTEMA DE CONTROL

El control es la acción que ajusta las operaciones a los estándares predeterminados, su base de acción es la información. El control trata de garantizar que todo ocurre de acuerdo con la planeación adoptada y los objetivos preestablecidos, señalando las fallas y los errores para corregirlos y evitar reincidir en ellos.

En este acápite se abordarán dos partes relacionadas con el control del recurso humano:

- Auditoría de recursos humanos.
- Control automatizado.

7.1) Auditoría de recursos humanos

La auditoría de recursos humanos es un procedimiento que tiene por objeto revisar y comprobar, bajo un método especial, todas las funciones y actividades que en materia de personal se realizan en distintas áreas de la empresa, para determinar si se ajustan a los programas establecidos, y evaluar si se cumplen los objetivos y políticas fijadas en la materia, sugiriendo, en su caso, los cambios y mejoras que deban hacerse para el mejor cumplimiento de los fines de la administración de personal.

Algunos beneficios de la auditoría de personal son las siguientes:

- Identifica las contribuciones del departamento de recursos humanos a la empresa.
- Mejora la imagen profesional del departamento de recursos humanos
- Estimula el profesionalismo entre los integrantes del departamento de recursos humanos.



- Esclarece las funciones y responsabilidades del departamento de recursos humanos.
- Identifica problemas de importancia crítica.
- Alienta la uniformidad de políticas y prácticas.
- Garantiza el cumplimiento de diversas disposiciones legales.
- Reduce el costo de la administración de personal al permitir el uso de métodos más eficientes.
- Crea un ambiente de apertura al cambio en la organización.
- Requiere una verificación al fondo del sistema de información de recursos humanos.

7.1.1) Etapas de la auditoría de personal

Para el desarrollo de una auditoría de recursos humanos se requiere del seguimiento de ciertas etapas secuenciales como son la preparación de la auditoría, realización de la auditoría e Informe de la auditoría. A continuación se describe cada una de las etapas anteriormente mencionadas.

7.1.1.1) Preparación de la auditoría

Antes de llevar a cabo una auditoría de personal se hace necesario que por parte del auditor se proceda a una preparación previa de la misma. Para ello pueden seguirse los siguientes pasos:

- Selección del auditor o equipo auditor.
- Preparación de la documentación.
- Análisis de la documentación.
- Preparación del programa de auditoría.



7.1.1.2) Realización de la auditoría

Esta etapa implica el desarrollo en sí de la auditoría de personal para lo cual es necesario considerar los siguientes aspectos:

- *Reunión inicial:* La ejecución de la auditoría debe comenzar con una reunión inicial con el jefe del departamento o área que se está auditando, con el objetivo de presentarle el programa de la auditoría y la agenda de trabajo.
- *Recopilación de la información⁹:* Consiste en realizar visitas periódicas (las necesarias) a cada uno de los puestos que se están auditando, con el fin de obtener la información necesaria del puesto, para lo cual es necesario hacer uso de herramientas técnicas preparadas con anterioridad.
- *Análisis de los datos recabados:* Es la parte más importante de la auditoría, pues aquí se determinan las fallas encontradas sobre el cumplimiento de procedimientos, políticas, programas, etc., que en materia de personal se refiere.

7.1.1.3) Informe final de la auditoría

Esencialmente el informe de la auditoría tiene que tratar de lo que se ha realizado y de las conclusiones obtenidas. El informe final debe contener las siguientes partes fundamentales:

⁹ En El **Anexo 7** Se Presenta Un Documento Para La Recopilación De Información Por Área De Interés.



- Indicación de las fallas a los programas y procedimientos que se hayan encontrados, con la indicación de los daños que se estima han causado o pudieron causar.
- La adecuación o inadecuación de los programas, en relación con los objetivos y políticas del personal.
- La recomendación de aquellos casos en los que convenga elevar, reducir, modificar, cambiar o suprimir determinados objetivos y políticas por considerarse inalcanzables, inadecuados, obsoletos, etc., indicando la razón y demostraciones objetivas de lo anterior.
- La información de lo que no pudo auditarse y las razones que lo impidieron.

7.2 Control automatizado

El modelo lineal secuencial para la ingeniería de software define el ciclo de vida de todo sistema informático en las siguientes etapas:

- Estudio preliminar
- Análisis
- Diseño
- Desarrollo
- Prueba
- Implementación
- Mantenimiento

En este acápite se presenta el diseño de un sistema automatizado de nómina para Expasa en el que se abarcan algunos aspectos fundamentales de las primeras etapas del ciclo de vida del sistema (Estudio preliminar, análisis y diseño)



Para el desarrollo de las etapas de estudio preliminar, análisis y diseño del sistema de nómina propuesto se utilizará la metodología orientada a objetos auxiliándose de la notación UML¹⁰

7.2.1) Estudio preliminar

Los aspectos que serán abordados en el estudio preliminar incluyen una descripción de la situación actual, especificación de los requerimientos, modelado de los requerimientos y costo del proyecto

7.2.1.1) Situación actual

Actualmente en Expasa se procesa una cantidad de datos considerable en lo que se refiere a recursos humanos, principalmente en los períodos de pago (quincenalmente), sin embargo esta empresa no cuenta con un sistema automatizado que agilice el proceso de pago de salario al personal, lo que provoca principalmente la utilización de mucho tiempo para preparar la planilla.

A pesar que la fuerza laboral disponible en Expasa es de 155 empleados, esta empresa no cuenta con un sistema de control organizado que permita obtener de forma rápida información laboral de sus empleados.

Con el propósito de mejorar la productividad del sistema de administración de recursos humanos propuesto para Expasa, se plantea la elaboración de un sistema de nómina que agilice el proceso de elaboración de la planilla y que brinde información acerca del personal de la empresa.

¹⁰ Unified Modeling Language (Lenguaje unificado de modelado)



7.2.1.2) Especificaciones de los requerimientos

Para obtener los requerimientos de Exportadora Atlantic, S.A. con respecto al proyecto de software, se utilizó la entrevista (ver anexo 8 del documento), la cual esta dirigida al Contador, ya que esta persona es la que se encarga de la mayoría de las funciones inherentes al recurso humano obteniéndose los siguientes requerimientos:

- El sistema facilitará la administración de los empleados, incluyendo principalmente el control de altas, control de bajas, modificación de los empleados, búsqueda de datos, control de asistencia del personal, etc.
- El sistema permitirá ingresar los datos quincenales que son necesarios para el Cálculo del pago quincenal por empleado.
- El sistema permitirá generar la nómina después de haber ingresado los datos de quincena y tomando como referencia algunos parámetros como la quincena de pago, el número de sábados en la quincena, estos parámetros son fundamentales para realizar el cálculo del Inss e IR en la nómina.
- El sistema permitirá administrar las prestaciones de vacaciones y aguinaldo
- El sistema permitirá controlar algunas generalidades necesarias en para la en planilla como es la tabla del Cálculo de Inss e IR, control de las áreas de la empresa, las localidades, los puestos de trabajo, los grupos Inss y la seguridad del sistema.
- El sistema generará reportes referentes a los empleados, a la nómina, colillas de pago, prestaciones laborales y de las generalidades.



7.2.1.3) Modelado de los requerimientos

Para realizar el modelado de los requerimientos se utilizarán los diagramas de casos de uso que muestran la relación existente entre las entidades externas al sistema que interactúan con él (actores) y los procesos o tareas del sistema (casos de uso)

Primeramente se realiza un diagrama de casos de uso general en el que se incluyen los procesos generales y sus principales actores, posteriormente se hace una explotación para cada caso de uso.

Los actores del sistema son:

Gerente de recursos humano: Este es el encargado de administrar los empleados en el sistema, es decir, registra las altas de empleados, las bajas y los cambios en los empleados. Este actor hace uso de todos los reportes que genera el sistema.

Responsable de nomina: Este es el que se encarga de efectuar los pagos a los empleados de la institución, así como también es el encargado de pagar las prestaciones de aguinaldo, vacaciones y del control de la asistencia de los empleados.

En la figura 14 se representa el diagrama el caso de uso general del sistema automatizado propuesto. La explotación específica de cada uno de estos encuentra en el anexo 8 del documento.



DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL

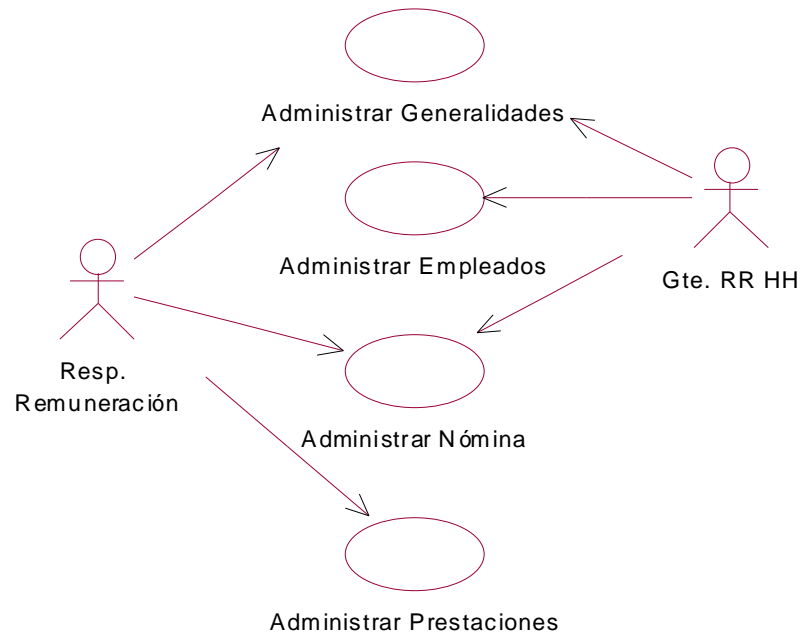


Fig. 14: Diagrama de casos de uso general del sistema propuesto.

Descripción de los casos de usos generales

Administrar generalidades: En este caso de uso se administran aspectos generales tales como: localidades, áreas, grupos Inss, puestos de trabajo, Inss e IR.

Administrar nómina: En este caso de uso se controlara la asistencia de los empleados para generarles sus pagos, se ingresaran los datos quincenales correspondientes a salarios, extras, deducciones que permitirán generar la nómina y sus reportes.



Administrar empleado: En este caso de uso se controlaran a los empleados del sistema, es decir dar altas, bajas y cambios a los mismos así como también la generación de reportes.

Administrar prestaciones: En este caso de uso se administraran las prestaciones sociales de los empleados correspondientes a vacaciones, aguinaldo así como también se generaran reportes pertinentes a los mismos.

7.2.1.4) Factibilidad económica del proyecto de software

Para la estimación del tamaño, esfuerzo, tiempo de desarrollo y costo del proyecto de software se utilizará el modelo cocomo II, el cual es un mejoramiento de cocomo y proporciona grandes beneficio a los estimadores profesionales.

Estimación de tamaño

Puntos de función

La medición es fundamental para cualquier disciplina de ingeniería y la ingeniería de software no es la excepción. La medición nos permite tener una visión mas profunda proporcionando un mecanismo para la evaluación objetiva.

Para realizar las estimaciones sobre la base de los puntos de función, se debe de realizar una descomposición del ámbito de software, la que se centra en las características de dominio información, la funcionabilidad que beneficia el sistema y los factores de complejidad.

Del ámbito del software se identifican los puntos de función de transacción (Entradas, Salidas y peticiones) y puntos de función de datos (Archivos e interfaces externas)



1. Puntos de función de transacción: se representa la funcionabilidad proporcionada a usuarios para permitir el procesamiento de datos.

- Entradas de usuarios: se cuenta cada entrada de usuario que proporciona diferentes datos orientados a la aplicación. Las entradas son diferentes de las consultas. Para nuestro software se identificaron un total de 7 entradas de usuarios.
- Salidas de usuarios: se cuenta cada salida que proporciona al usuario información orientada a la aplicación. Es importante destacar que los elementos de datos particulares dentro de un informe no se cuenta de forma separada. Para nuestro software se identificaron un total de 8 salidas de usuarios.
- Consultas: es una entrada interactiva que produce la generación de alguna respuesta del software inmediata en forma de salida interactiva. Se cuenta cada salida por separado. Para nuestro software se identificaron un total de 7 consultas de usuarios.

2. Puntos de función de datos

- Archivos o ficheros lógicos internos: se cuenta cada archivo maestro lógico, bien puede ser un grupo lógico de datos, que puede ser una parte de una gran base de datos o un archivo independiente. Para nuestro software se identificaron un total de 15 archivos o ficheros lógicos internos.
- Interfaces externas o ficheros externos: se toman en cuenta las interfaces que se utilizan para transmitir información. Para nuestro software no se identificaron interfaces externas ya que el sistema no se comunica con otras aplicaciones.

Una vez identificados cada uno de los elementos anteriormente descritos, a cada cuenta se le asigna o asocia un valor de complejidad (peso)



Tabla 17: Cálculo De Los Puntos De Función			
Características Del Programa	Complejidad Baja	Complejidad Media	Complejidad Alta
Numero de entradas	4 * 3 = 12	2 * 4 = 8	1 * 6 = 6
Numero de salidas	6 * 7 = 42	1 * 5 = 5	1 * 7 = 7
Consultas	4 * 3 = 12	2 * 4 = 8	1 * 6 = 6
Archivos internos	10 * 7 = 70	3 * 10 = 30	2 * 15 = 30
Archivos de interfaz externa	0 * 5 = 0	0 * 7 = 0	0 * 10 = 0
Total de Puntos de función sin ajustar			236

Para calcular los puntos de función ajustados, se utiliza la ecuación siguiente:

$$PF_{\text{ajustados}} = PF * [0.65 + 0.01 * 6F_J]$$

Donde:

PF: puntos de función sin ajustar

F_J: Valores de ajustes a la complejidad

Para determinar el valor F_J, se utiliza la siguiente tabla con una serie de preguntas la cuales son respondidas asignandoles un peso entre 0-5 de acuerdo a su complejidad.

Tabla 18: Factores de ajustes a la complejidad	
Factor	Valor
Requiere el sistema copias de seguridad y recuperaciones fiables	3
Se requiere de documentación de datos	2
Existen funciones de procedimientos distribuidos	0
Es critico el rendimiento	4
Se ejecutara el sistema en un entorno operativo existente y fuertemente utilizado	1
Requiere el sistema de datos interactivos	3
Requiere la entrada de datos interactivos que las transacciones de entrada se lleven a cabo sobre múltiples pantallas u operaciones	0
Se actualizan los archivos maestros de forma interactiva	2
Son complejas las entradas, las salidas, los archivos o las peticiones	2
Es complejo el procesamiento interno	1
Se ha diseñado el código para ser reutilizable	4



Están incluidas en el diseño la conversión y la instalación	1
Se ha diseñado el sistema para soportar múltiples instalaciones en diferentes organizaciones	2
Se ha diseñado el sistema para facilitar los cambios y para ser fácilmente utilizada por el usuario	3
TOTAL	28

$$PF_{ajustados} = 236 * [0.65+0.01* (6 *28)]$$

$$PF_{ajustados} = 236 * [0.65+1.68]$$

$$PF_{ajustados} = 236 * [2.33]$$

$$PF_{ajustados} = 549$$

Una vez obtenido el punto de función ajustado, el siguiente paso es estimar el número de líneas de código que se requiere para construir los puntos de función estimado.

El lenguaje de programación que utilizamos para el desarrollo del software es Visual Basic, por lo tanto el número de líneas de código esta dada por la relación siguiente:

Tabla 19: Relación Entre Las Líneas De Código Y Los Puntos De Función	
Lenguaje de programación	LDC/PF (Media)
Ensamblador	320
C	128
Cobol	106
Fortran	106
Pascal	90
C++	64
Ada	53
Visual Basic	32
Smaltalk	22
PowerBuilder(Generador de códigos)	16
SQL	12

$$LDC/PF = 32$$

$$LDC = 32 * PFA$$

$$LDC = 17568$$



Estimación del esfuerzo

El siguiente paso es calcular la estimación del esfuerzo nominal, éste cálculo está dado por la siguiente ecuación:

$$MM_{\text{NOMINAL}} = AX(\text{Size})^B$$

Donde:

A: es una constante y su valor es de 2.45

Size: Tamaño de la aplicación y se mide en (KSLOC) unidades de líneas de código.

B: Gastos y ahorros relativos de escala encontrados en el proyecto de software

Cálculo para el size de concomo II para el modelo de post-arquitectura.

El size se puede estimar convirtiendo el resultado de los puntos de función sin ajustar (UFP) a líneas de código (SLOC) y luego dividir el resultado entre 1000. Para convertir el UNFP a SLOC se utiliza el valor del lenguaje de programación a utilizar en este caso será Visual Basic y se establece lo siguiente:

$$\text{SLOC/UNFP} = 32$$

$$\text{SLOC} = 32 * 236 = 7552$$

$$\text{size} = (\text{SLOC}/1000) = 7.55 \text{ KSLOC (miles de líneas de código)}$$

$$\text{Size} = 7.55 \text{ KSLOC}$$

Cálculo de B de cocomo II para el modelo de post-arquitectura.

El valor de B se obtiene por medio de la siguiente ecuación matemática:

$$B = 0.91 + 0.01 \times \sum_{j=1}^5 SF_j$$

Donde:

SF: factor de escala



Tabla 20: Valores de los factores de escala para el modelo de COCOMO II

Factores de escala	Muy bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy alto	Extra alto
PREC					1.24	
FLEX					1.01	
RESL				2.83		
TEAM					1.10	
PMAT					2.01	

PREC Precedencia de desarrollo, FLEX Flexibilidad de desarrollo, RESL Arquitectura/resolución de riesgos, TEAM Cohesión del equipo, PMAT Madurez del proceso.

Cálculo del PMAT.

$$PMAT = 5 - \left[\sum_{i=1}^{18} \left[\frac{KPA\%_i}{100} \times \frac{5}{18} \right] \right]$$

Donde

KPA: nivel de conformidad, dicha cantidad se obtienen asignándole un porcentaje a cada una de los siguientes aspectos:

1. Planificación de requisitos (90%)
2. Planificación de proyectos de software (60%)
3. Seguimiento del proyecto de software (95%)
4. Gestión de contacto software (80%)
5. Aseguramiento de la calidad del software (60%)
6. Gestión de la configuración software (40%)
7. Focos de proceso de organización (40%)
8. Definición de proceso de organización (60%)
9. Programa de formación (40%)
10. Gestión del software integrado (30%)
11. Ingeniería de producto software (80%)
12. Coordinación inter grupos (90%)
13. Informes detallados (40)
14. Gestión de proceso cuantitativo (35%)



- 15. Gestión de calidad software (85%)
- 16. Prevención de defectos (80%)
- 17. Gestión de cambio de tecnología (40%)
- 18. Gestión de cambio de proceso (30%)

Sumatoria =1075

$$PMAT = 5 - \left[\sum_{i=1}^{18} \left[\frac{1075\%}{100\%} \times \frac{5}{18} \right] \right] = 2.01$$

$$B = 0.91 + 0.01 \times \sum_{j=1}^5 SF_j$$

$$B = 0.91 + (0.01 \times 8.19)$$

$$B = 0.9919 \text{ (como } B < 1 \text{ el proyecto presenta ahorros de escala)}$$

Una vez obtenidos los valores se aplica la ecuación:

$$MM_{NOMINAL} = AX(\text{Size})^B$$

$$A = 2.45$$

$$\text{Size} = 7.55 \text{ KSLOC}$$

$$B = 0.9919$$

$$MM_{NOMINAL} = 2.45 \times (7.55 \text{ KSLOC})^{0.9919}$$

$MM_{NOMINAL} = 18.19$, debido a que el esfuerzo nominal esté dado por personas-mes se debe de redondear la cantidad anterior a 18.

$$MM_{NOMINAL} = 18 \text{ Personas-mes}$$

Una vez calculado el esfuerzo nominal es necesario ajustarlo, dicho ajuste se efectúa mediante los drivers de coste, los cuales son usados para capturar características del desarrollo del software que afectan al esfuerzo para completar el proyecto.

$$MM = A \times (\text{Size})^B \times \prod_{i=1}^{17} EM_i$$



Donde:

EM_i: Peso del multiplicador del esfuerzo de cada drivers de coste. (El modelo post-arquitectura posee 17 multiplicadores de esfuerzo).

Cálculo para la obtención del peso del multiplicador del esfuerzo de cada drivers de coste del modelo de post-arquitectura.

Tabla 21: Multiplicadores de esfuerzo.							
		Muy bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy alto	Extra alto
Drivers de coste del producto	RELY			1.00			
	DATA		0.90				
	CPLX		0.80				
	RUSE			1.00			
	DOCU	0.80					
Drivers de plataforma	TIME			1.00			
	STOR			1.00			
	PVOL			1.00			
Drivers de coste del personal	ACAP			1.00			
	PCAP			1.00			
	AEXP				0.88		
	PEXP				0.91		
	LTEX				0.91		
	PCON				0.92		
Drivers del proyecto	TOOL				0.90		
	SITE			1.00			
	SCED			1.00			

Nota: RELY :Fiabilidad requerida de software, DATA: Medida del volumen de datos, CPLX: complejidad del producto, RUSE: reutilización requerida, DOCU: documentación asociada a lo



largo del ciclo de vida, TIME: restricción del tiempo de ejecución, STOR: restricción de almacenamiento principal, PVOL: volatilidad de la plataforma, ACAP: habilidad del analista, PCAP: habilidad del programador, AEXP: experiencia en las aplicaciones, PEXP: experiencia en la plataforma, LTEX: experiencia en la herramienta y el lenguaje, PCON: continuidad del personal, TOOL: uso de herramientas software, SITE: desarrollo multilugar, SCED: calendario de desarrollo requerido.

Aplicando los valores de la tabla se tiene que:

$$\prod_{i=1}^{17} EM_i = 1*0.9*0.8*1*0.8*1*1*1*1*1*0.88*0.91*0.91*0.92*0.90*1*1$$

$$\prod_{i=1}^{17} EM_i = 0.34$$

$$MM = 2.45 \times (7.55)^{0.9919} \times 0.34 = 6.1870$$

MM ≈ 6 persona-meses.

Estimación del tiempo de desarrollo

Una vez calculado el esfuerzo se procede a calcular el valor de tiempo de desarrollo, el cual proporciona una capacidad de estimación de tiempo, por medio de la siguiente ecuación:

$$TDEV = [3.67 \times PM^{0.28 + 0.2 [B - 1.01]} \times \frac{SCED\%}{100}]$$

Donde:

TDEV: Tiempo de desarrollo.

PM: Es la estimación de Persona - mes

B: Suma de los factores de escala del proyecto.

SCED%: Es el porcentaje de compresión/expansión en el multiplicador del esfuerzo SCED.

$$TDEV = [3.67 \times 6.18^{0.28 + 0.2 [0.9919 - 1.01]} \times 1]$$

TDEV= 6.07meses ≈ 6 meses



Estimación del costo del software

El costo de proyecto de software se realizara por cada fase del proyecto, tomando como base el tiempo de desarrollo y esfuerzo calculado anteriormente.

Costo Total del software = CFT + CUMT + C.Mat + OG

Donde:

CFT = Costo de la fuerza de trabajo

CUMT = Costo de uso de medios técnicos

C.Mat = Costo de Materiales

O.G = Otros gastos

Para reflejar el tiempo de desarrollo y el esfuerzo por fases hacemos uso de la tabla siguiente.

Tabla 22: Esfuerzo Y Tiempo De Desarrollo Por Fases

Indicador	Fases	Pequeño 2MF	Intermedio 8MF	Mediano 32MF	Grande 128MF	Muy grande 512MF
Esfuerzo						
%	EP	7%	7%	7%	7%	7%
	Análisis	17%	17%	17%	17%	17%
	D y D	64%	61%	58%	55%	52%
	P e Imp.	19%	22%	25%	28%	31%
Tiempo de desarrollo						
%	E. P	16%	18%	20%	22%	24%
	Análisis	24%	25%	26%	27%	28%
	D y D	56%	52%	48%	44%	40%
	P e Imp.	20%	23%	26%	29%	32%

En el supuesto de que el tamaño del producto no se ajuste a los tamaños estándares de la tabla se puede obtener el perfil del proyecto por interpolación de los datos de los proyectos estándares de tamaño inferior y superior de la tabla anterior.

$$\% \text{ prog} = \%MF1 + \frac{(MF - MF1)}{(MF2 - MF1)} (\%MF2 - \%MF1)$$



Líneas de código = 17568

MF = 17.568, el proyecto se clasifica entre 8 y 32 MF (intermedio - Mediano),

Esfuerzo nominal = 18 personas meses

Tiempo de desarrollo = 6 meses

Cantidad de hombres = $MM / TDEV = 18 \text{ personas mes} / 6 \text{ meses} = 3 \text{ Personas}$

A continuación se presenta la distribución por etapa del el esfuerzo, tiempo de desarrollo y cantidad de personas del proyecto de software.

Tabla 23: Distribución del esfuerzo, tiempo de desarrollo y personal								
Etapas	% ESF	ESF	% TDES	TDES	CH	Jefe de Proyecto	AP	P
Estudio Preliminar	7%	1.26	18.80%	1.1278	1	1	0	
Análisis	17%	3.06	25.40%	1.5239	2	1	1	
Diseño y Desarrollo	59.80%	10.76	50.41%	3.024	3	1	1	1
Prueba e Implantación	23.20%	4.18	24.20%	1.4518	3	1	1	1
	100.00%	18.00	100.00%	6.000				

Cálculo del costo de la fuerza de trabajo (CFT)

Para determinar el costo de la fuerza de trabajo se toma como referencia el salario del personal, este salario esta basado en los salarios de mercado para este tipo de ocupación. A dicho salario se le calcula las prestaciones sociales acumuladas durante el tiempo de desarrollo estimado.

Tabla 24: Costo de la fuerza de trabajo en estudio Preliminar								
Cargo	Cantidad	Salario	Salario Total	INSS Patronal	Vacaciones	Treceavo	Subtotal	Total
Jefe de proyecto	1	600.00	676.70	101.51	56.39	56.39	890.99	890.99
								890.99

Tabla 25: Costo de la fuerza de trabajo en análisis								
Cargo	Cantidad	Salario	Salario Total	INSS Patronal	Vacaciones	Treceavo	Subtotal	Total
Jefe de proyecto	1	600.00	914.35	137.15	76.20	76.20	1,203.90	1,203.90
Analista Programador	1	450.00	685.76	102.86	57.15	57.15	902.92	902.92
								2,106.82



Tabla 26: Costo de la fuerza de trabajo en diseño y desarrollo

Cargo	Cantidad	Salario	Salario Total	INSS Patronal	Vacaciones	Treceavo	Subtotal	Total
Jefe de proyecto	1	600.00	1,814.59	272.19	151.22	151.22	2,389.21	2,389.21
Analista Programador	1	450.00	1,360.94	204.14	113.41	113.41	1,791.91	1,254.34
Programador	1	300	907.30	136.09	75.61	75.608	1,194.61	1,552.99
								5,196.54

Tabla 27: Costo de la fuerza de trabajo en prueba e Implantación

Cargo	Cantidad	Salario	Salario Total	INSS Patronal	Vacaciones	Treceavo	Subtotal	Total
Jefe de proyecto	1	600.00	871.06	130.66	72.59	72.59	1,146.89	1,146.89
Analista Programador	1	450.00	653.29	97.99	54.44	54.44	860.17	602.12
Programador	1	300	435.53	65.33	36.29	36.294	573.45	745.48
								2,494.49

El costo total de la fuerza de trabajo equivale a **\$ 10,688.84**

Cálculo del costo de uso de medios técnicos (Cumt)

Para determinar este costo nos basamos en los medios técnicos utilizados para desarrollar la aplicación, en nuestro caso utilizamos un total de tres computadoras y una impresora.

A continuación se detalla el costo por etapa del uso del medio técnico, teniendo como referencia que el costo kilowatt /hora es igual a \$ 0.0718297.

Tabla 28: Costo del uso de medio técnicos en estudio preliminar

CUMT	Cantidad	Voltaje	Ampere	Potencia	Tdes	Días laborables	Hrs laborables	Costo
CPU	1			0.25	1.12784	22	8	3.56454
Monitor	1	110	1.4	0.154	1.12784	22	8	2.19576
Mouse	1	5	0.00022	0.0000011	1.12784	22	8	0.00002
Teclado	1	5	0.00065	0.00000325	1.12784	22	8	0.00005
Impresoras	1			0.038	1.12784	22	8	0.54181
Cantidad de medios	5						TOTAL	6.30218



Tabla 29: Costo del uso de medios técnicos en Análisis

CUMT	Cantidad	Voltaje	Ampere	Potencia	Tdes	Días laborables	Hrs laborables	Costo
CPU	2			0.55	1.52392	22	8	10.59598
Monitor	2	110	2.9	0.319	1.52392	22	8	6.14567
Mouse	2	5	0.0004	0.000002	1.52392	22	8	0.00004
Teclado	2	5	0.00137	0.00000685	1.52392	22	8	0.00013
Impresoras	1			0.038	1.52392	22	8	0.73209
Cantidad de medios	9						TOTAL	17.47391

Tabla 30: Costo del uso de medios técnicos en diseño y desarrollo

CUMT	Cantidad	Voltaje	Ampere	Potencia	Tdes	Días laborables	Hrs laborables	Costo
CPU	3			0.9	3.02432	22	8	34.41016
Monitor	3	110	4.1	0.451	3.02432	22	8	17.24331
Mouse	3	5	0.00065	0.00000325	3.02432	22	8	0.00012
Teclado	3	5	0.00205	0.00001025	3.02432	22	8	0.00039
Impresoras	1			0.103	3.02432	22	8	3.93805
Cantidad de medios	4						TOTAL	55.59204

Tabla 31: Costo del uso de medios técnicos en prueba e implantación

CUMT	Cantidad	Voltaje	Ampere	Potencia	Tdes	Días laborables	Hrs laborables	Costo
CPU	3			0.9	1.45176	22	8	16.51786
Monitor	3	110	4.1	0.451	1.45176	22	8	8.27728
Mouse	3	5	0.00065	0.00000325	1.45176	22	8	0.00006
Teclado	3	5	0.00205	0.00001025	1.45176	22	8	0.00019
Impresoras	1			0.103	1.45176	22	8	1.89038
Cantidad de medios	4						TOTAL	26.68577

El costo total de uso de medios técnicos es igual \$ 106.

ahora a este costo hay que sumarle el costo de mantenimiento de equipos:

Costo de mantenimiento	
Costo MTO/Equipo	\$ 17
Cantidad de MTO	1
Cantidad de medios	3
Cto Mto	51.00

El costo de uso de medios técnicos es igual \$ 157

**Cálculo del costo de materiales (Cmat)**

Tabla 32: Costo de Materiales			
Material	Cantidad	Precio Unitario \$	Monto \$
Rema de papel	3	4.3	12.9
Cartuchos de impresora	2	5	10
Caja de CD	1	6.5	6.5
Total			29.4

Cálculo de otros gastos (OG)

Tabla 33: Otros Gastos			
	Cantidad	Precio Unitario \$	Monto \$
Licencia de visual Basic 6.0	1	1250	1250
Cable UTP cat 5 (10mts)	2	0.25	0.5
Conectores RJ45	5	0.25	1.25
Jack RJ45	3	0.30	0.9
Canaletas 13/4"wx1"hx6'l white	2	8.5	17
Caja Modular	3	2.81	8.43
Total			1278

Una vez identificado cada uno de los costos, procedemos a calcular el Costo Total de nuestro proyecto de software a como sigue:

Costo Total = CFT + CUMT + CMat +OG

Costo Total = **10,688.84** + 157 + 29.4 + 1278

Costo Total Estimado del proyecto de software equivale a : \$ 12153



Beneficios del proyecto de software.

Con la automatización antes mencionada se pretende obtener tanto beneficios tangibles (los cuales se pueden medir o cuantificar) y beneficios intangibles (que no se pueden cuantificar por lo que se consideran cualitativos).

Los beneficios tangibles que traerá la automatización son: conocer el tiempo preciso que necesitan para procesar la nomina, obtener exactitud de los cálculos, disminución del tiempo para el pago a los empleados, disminución de tiempos de ejecución de reportes, reducción de errores lo que se logra por medio de la validación de los datos de entrada y por ende un mejor control de los registros.

Los beneficios intangibles son: agilizar la toma decisiones administrativas, controlar información veraz, mayor visión, seguridad de los datos, mejorar la planificación de actividades.

7.2.2) Análisis del sistema

El objetivo del análisis orientado a objeto es desarrollar una serie de modelos que describan el sistema según los requerimientos del mismo. En el proceso de análisis incluye la elaboración de los siguientes diagramas:

Diagramas de clases: Sirve para visualizar las relaciones existentes entre las clases que involucran el sistema. La clase es la unidad básica que encapsula toda la información de un objeto y ésta contiene atributos y operaciones.

Diagramas de secuencia: Un diagrama de secuencia muestra una interacción ordenada según la secuencia temporal de eventos. En particular muestra los objetos participantes en la interacción y los mensajes que intercambian ordenados según su secuencia en el tiempo.



Diagramas de colaboración: Un diagrama de colaboración muestra una interacción organizada basándose en los objetos que toman parte en la interacción y los enlaces entre los mismos. El diagrama de colaboración es una forma alternativa al diagrama de secuencia de mostrar un escenario.

Diagramas de estado: Un diagrama de estado muestra la secuencia de estados por la que pasa un caso de uso o un objeto a lo largo de su vida, indicando que eventos hacen que se pase de un estado a otro y cuales son las respuestas y acciones que genera.

En la figura 15 se presenta el diagrama de clases del sistema de nómina propuesto:

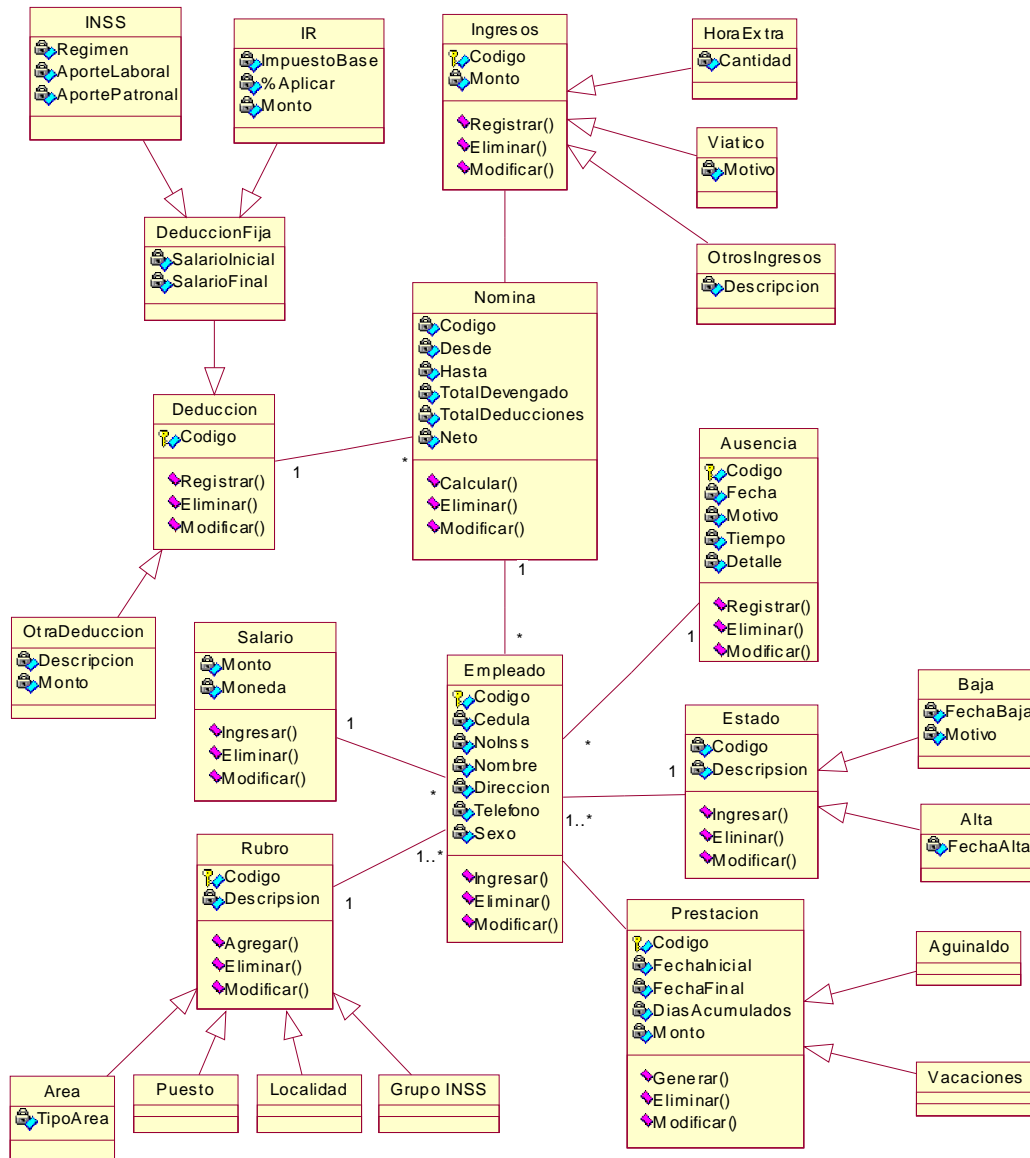


Fig.15 Diagrama de clases sistema de nomina.¹¹

¹¹ Los diagramas de secuencia y de colaboración se presentan el **anexo 10** del documento



Diagrama de estado

El diagrama de estado mas relevante que se encuentra en el sistema es el del empleado ya incluye dos estados importantes como son: “Estado de Alta” y “Estado de Baja”.

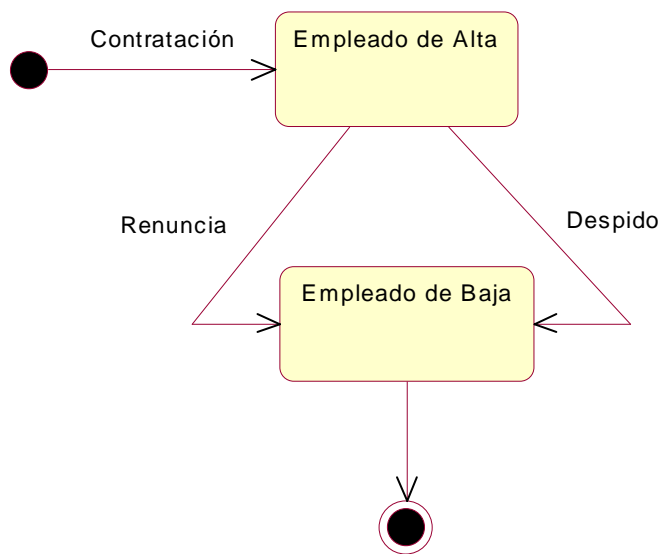


Fig.16: Diagrama de estado del empleados en el sistema de nomina.

7.2.3) Diseño del sistema

El diseño es el primer paso en la fase de desarrollo de cualquier producto o sistema de ingeniería y puede definirse como el proceso de aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso, o un sistema con suficiente detalle como para permitir su realización física.

El diseño del software es un proceso iterativo a través del cual se traducen los requisitos en una representación del software. Cada uno de los elementos de la etapa preliminar y análisis proporcionan información necesaria para crear un modelo de diseño.



El diseño de software para el sistema de nómina propuesto abarcará principalmente dos aspectos importantes, como es el diseño de la base de datos y el diseño de la interfaz.

El diseño de la interfaz consiste en una representación del sistema tomando como referencia cada una de las entidades de la etapa de análisis enfocado a facilitar el uso del sistema mediante una representación gráfica y amigable del mismo. Para representar la interfaz¹² del sistema se utilizó el lenguaje de programación Visual Basic 6.0

Para el diseño de la base de datos se utilizó como gestor de base de datos Microsoft Access 2000.

La siguiente tabla muestra una lista de las pantallas para captar y procesar datos en el sistema de nomina.

N°	Nombre	Descripción
01	Pantalla principal del sistema	Esta es la pantalla principal del sistema a través del cual se accesa a todas las opciones de captación , procesamiento y presentación de datos en el sistema. Esta pantalla esta conformada por una barra de menú , una barra de botones , y una barra de estado en la parte inferior de la misma. En la parte central izquierda del formulario se encuentran como acceso rápido todas las opciones que el sistema presenta dependiendo si el usuario actual

¹² En el **anexo 11** se presenta el diseño de la interfaz y base de datos de sistema.



		tiene definido el permiso para acceder a la misma. La barra de botones esta conformada por los botones nuevo , guardar , deshacer , eliminar , orden ascendente , orden descendente , filtrar , buscar , lista , reiniciar , ayuda , salir , los últimos cuatro botones sirven para desplazarse en los registros de cada una las pantallas de captación y presentación de datos . Los colores celestes en los botones indican que la opción esta inhabilitada el color verde significan que la opción esta habilitada
02	Registro de áreas	En esta pantalla se administran las áreas de la organización. Auxiliándose de las opciones en la barra de botones de la pantalla principal del sistema.
03	Registro de grupos	En esta pantalla se administran los grupos Inss de la organización. Auxiliándose de las opciones en la barra de botones de la pantalla principal del sistema.
04	Registro de puestos	En esta pantalla se administran los puestos de la organización. Auxiliándose de las opciones en la barra de botones de la pantalla principal del sistema.



05	Registro de localidades	Aquí se administran las localidades de la organización. Se usa la barra de botones de la pantalla principal del sistema.
06	Tipos de ausencias	En esta pantalla se registran los tipos de ausencias que justifican o no justifican la ausencia de los empleados en la organización. El usuario se auxilia de las opciones en la barra de botones de la pantalla principal del sistema.
07	Empleados - ficha general	Esta es la primer ficha de la pantalla de administración de empleados en donde se introducen los datos generales del nuevo empleado en caso de que se selecciono la opción nuevo de la barra de botones del formulario principal o para modificar a un empleado existente.
08	Empleados - ficha laboral	Esta es la segunda ficha de la pantalla de administración de empleados en donde se introducen los datos laborales como fecha de ingreso , salario , puesto etc del nuevo empleado en caso de que se selecciono la opción nuevo de la barra de botones del formulario principal o para modificar a un empleado existente.
09	Empleados - ficha otros	Aquí se controla el estado del empleado, el cual puede ser un estado activo o un estado de baja. si es de baja se



		selecciona el motivo de la baja y la fecha de la baja. El usuario puede usar las opciones de la barra de botones.
10	Lista de empleado	Esta pantalla resulta al dar clic en la opción listar del formulario Empleados . en esta pantalla se presenta una lista con los empleados actuales en el sistema
11	Detalle de salarios	Esta pantalla muestra el detalle de salarios en la nomina actualmente procesada. Únicamente se podrá utilizar las opciones de desplazamiento del formulario principal.
12	Ausencias	En esta pantalla se registra todas las causas por la que se ausentan los empleados en la organización, todas las ausencia no justificada serán motivo de deducción en el salario.
13	Datos quincenales	En esta pantalla se capturan los datos quincenales para procesar la nomina, tales como días laborados, horas extras laboradas, salario devengado y deducciones.
14	Usuarios	En esta pantalla se administran los usuarios así como también se definen los tipos de usuarios y los permisos de acceso alas opciones del sistema. Con



		las opciones de la barra de botones en el formulario principal del sistema se podrá crear, eliminar y modificar a cada usuario.
15	Copiar usuario	Esta es una pantalla auxiliar a la de usuario mediante la cual se podrán copiar los accesos definidos para un usuario a unos o mas usuarios del sistema.
17	Cambiar password	Con esta pantalla el usuario puede establecer o cambiar el password o clave de acceso al inicio del sistema.
18	Búsquedas	A través de esta pantalla se puede buscar un registro en la pantalla de captación de datos. Este formulario aparece al dar clic sobre el botón buscar de la barra de botones en el formulario principal.
19	Parámetros lista ausencias	En esta pantalla se seleccionan los tipos de ausencias justificadas o no justificadas o todas para generar un reporte
20	Procesar nomina	Esta pantalla se usa para generar la nomina.
21	Procesar aguinaldo	Esta pantalla se usa para calcular el aguinaldo.
22	Procesar vacaciones	Esta pantalla se usa para calcular las



		vacaciones semestrales.
23	Configuración Ficha conexión	En esta pantalla se establece principalmente la conexión a la base de datos que utilizara el sistema.
24	Configuración Ficha nomina	En esta ficha se establecen los parámetros de la nomina tales como inicio y fin , sábados a deducir , entre otras cosas.
25	Configuración Ficha cuadrícula	En esta ficha se configura la apariencia de las cuadrículas en el sistema, asignándole formato de fuentes ,color , fondo , apariencias etc.

Tabla 34: Pantallas del sistema automatizado



Conclusiones

Actualmente sabemos que el recurso humano es uno de los recursos de mas gran importancia en las organizaciones. Puesto que son los empleados, desde el más pequeño en funciones hasta el mas alto en dirección quienes empujan con su esfuerzo la rueda que mueve a una organización hacia el crecimiento, hacia el éxito por lo tanto concluimos que:

1. Las políticas elaboradas para el sistema de recursos humanos servirán de guías para orientar la labor administrativa del recursos humano en Exportadora Atlantic, S. A.
2. La planeación de recursos humanos efectuada en Exportadora Atlantic, S. A. permitirá a la gerencia desarrollar un proceso de selección y contratación mas controlado y económico.
3. Con el proceso de reclutamiento y selección definido en el sistema para la administración del recurso humano , Exportadora Atlantic, S. A. garantizará la obtención de individuos con los mejores requerimientos de capacidad para conformar su fuerza laboral.
4. El análisis de puesto , los procesos de auditoría del personal y evaluaciones del desempeño propuestos para Exportadora Atlantic, S. A. permitirán mejorar la eficiencia tanto del personal nuevo en la organización así como también del recurso humano que Expasa dispone .
5. A través de la implementación del diseño de la herramienta automatizada para el control de pagos del personal se obtendrá un mejor control dl mismo así como tan bien se obtendrá un mejor mantenimiento de las remuneraciones y prestaciones del personal.



6. Mediante el procedimiento establecido para crear los planes de capacitación y desarrollo del personal Exportadora Atlantic, S. A. podrá crear los planes de capacitación y desarrollo que se ajusten realmente a las necesidades actuales de cada uno de los puestos de trabajo en la organización.

Con la implementación del diseño del sistema para la administración del recurso humano Exportadora Atlantic, S. A. podrá revertir su situación problemática y obtener con el paso del tiempo y un adecuado seguimiento, los mejores niveles de coordinación, desempeño y satisfacción del personal que conlleven a un mejoramiento y cambio organizacional que contribuyan al alcance de los objetivos globales de la empresa.



Recomendaciones

Las siguientes son las recomendaciones para Exportadora Atlantic, S. A. respecto al diseño del sistema para la administración del recurso humano propuesto:

- Darle seguimiento al sistema de administración del recurso humano propuesto.
- Apegarse al documento entregado a la empresa misma sobre el diseño del sistema junto con sus subsistemas durante la ejecución del mismo.
- Hacer uso de los instrumentos que se desarrollaron para el funcionamiento del sistema.
 - a) Cuestionarios
 - b) Entrevistas
 - c) Formatos de solicitud de empleo
 - d) Contratos de trabajo
 - e) Fichas
- Desarrollar el diseño de la herramienta automatizada propuesta, así como también expandirlo para controlar todo lo referente a la administración del recurso humano en la organización.
- Promover planes de mejora continua al sistema de administración de recursos humanos.



Bibliografía

1. Chiavenato Idalberto, Administración de recursos humanos, Quinta Edición, Mc Graw – Hill Companies, Santa Fe de Bogota Colombia, inc.
2. Dessler Gary, 1996, Administración de personal, Sexta Edición, Editorial Prentice Hall, México.
3. Asamblea Nacional de la republica, Código del trabajo, Editorial Jurídica, Primera Edición 1997.
4. Xiomara Machado, Folleto de Gerencia de recursos humanos, curso de graduación de alta gerencia, 22 de mayo de 2004.
5. Espinoza Evelyn, Folleto de Sistemas de información, curso de graduación de alta gerencia, julio 2004.
6. Internet, www.monografias.com, www.ilustrados.com.