



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO**  
SERÉIS MIS TESTIGOS

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION, POSGRADOS Y  
AUTOEVALUACION**

Tema:

"Diagnóstico de Requerimientos e Implementación de Nuevas  
Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la empresa  
GlobalParts S.A."

Tesis de grado previo a la obtención del título de Magister en  
Gerencia Informática con mención en desarrollo de software y  
redes.

Línea de Investigación: Gerencia y Tecnología de la Información

Autor:

**EDWIN GONZALO SÁNCHEZ MENA**

Director:

**ING. MSC. DARIO ROBAYO**

Ambato – Ecuador

Noviembre 2011

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO**

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION, POSGRADOS Y  
AUTOEVALUACION**

**HOJA DE APROBACION**

**TEMA:**

"Diagnóstico de Requerimientos e Implementación de Nuevas  
Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la empresa  
GlobalParts S.A."

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Gerencia y Tecnología de la  
Información

**AUTOR:**

EDWIN GONZALO SÁNCHEZ MENA

Darío Robayo, Ing. Msc. f.....  
DIRECTOR TESIS DE GRADO

Galo López, Ing. Msc f.....  
CALIFICADOR

Teresa Freire, Ing. Msc f.....  
CALIFICADOR

Telmo Viteri M., Ing. MSc. f.....  
DIRECTOR DEPARTAMENTO INVESTIGACIÓN,  
POSTGRADOS Y AUTOEVALUACION

Hugo Altamirano, Dr.. f.....  
SECRETARIO GENERAL PUCESA

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, **EDWIN GONZALO SÁNCHEZ MENA**, portador de la cédula de ciudadanía No. 1803064235 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Magister en Gerencia Informática con mención en desarrollo de software y redes son absolutamente originales, auténticos y personales.

Por lo tanto, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

---

**Edwin Gonzalo Sánchez Mena**

CI. 1803064235

## **AGRADECIMIENTO**

A mi Dios todo poderoso, a mis padres que siempre me apoyaron desde el inicio de mi carrera universitaria hasta la actualidad.

A mi esposa Adriana Pazmiño, que más de ser mi compañera para toda la vida, es mi soporte y mi guía, a quien amo mucho.

Al Ingeniero Darío Robayo por ser mi director de tesis y soporte en la elaboración de este proyecto.

A la Empresa GlobalParts S.A., donde estoy a cargo de la base de operaciones de Ambato y a quienes forman parte fundamental del personal administrativo, jefaturas y operativos.

A la PUCESA, al DIPA y en especial a todos los Docentes de la Maestría en Gerencia Informática por ser siempre una fuente abierta de conocimiento e impartir sus mejores conocimientos hacia todos nosotros que hemos pasado por las aulas de la PUCESA.

## DEDICATORIA

Dedico mi esfuerzo y sacrificio con mucho cariño a mis padres Gonzalo Sánchez y Yolanda Mena, ya que siempre me han inculcado los valores, el ánimo a trabajar y las ganas de conseguir mis metas planteadas.

A mi esposa Adriana Pazmiño que me apoyo para seguir adelante con mis estudios de post grado y me ánimo a superarme día a día en mi trabajo, en mis estudios y en mi vida personal.

## RESUMEN

GlobalParts S.A., es una empresa joven que ha apostado en la tecnología europea y en fomentar el trabajo en el Ecuador, por lo que ha hecho esfuerzos gigantescos para ser ente autorizado de Themac Internacional, con su sistema patentado para la recolección de basura con equipos de carga lateral y contenedores metálicos mismos que se han incorporado en algunas ciudades de Latinoamérica y el mundo entero.

La empresa viene contando con equipos de alta tecnología y personal capacitado para realizar el trabajo de recolección en la ciudad de Ambato, además año tras año se vienen incorporando otras ciudades como es el caso de Sangolqui y Latacunga, así como se cuenta con la proyección para inicios del 2012 en alcanzar 3 ciudades más del Ecuador.

La misión importante que se desea con este proyecto es diagnosticar e implementar nuevas tecnologías de la Información y comunicación que ayuden a mejorar los procesos diarios en la sucursal de Ambato, ya que es modelo para las otras sucursales donde se presta el servicio.

## ABSTRACT

Globalparts S.A. is a new company that has invested in European Technology and enlarge work position in Ecuador. It has made enormous efforts to be the authorized partner of Themac International, with its patented system for garbage collection equipment with lateral loads and metal containers that have been adopted in some cities in Latin America and the world.

The company has high-tech equipment and trained personnel to perform the work of garbage collection in the city of Ambato. Year after year other cities such as Sangolqui and Latacunga, have adopted the system. There is the projection for early 2012 to reach 3 other main cities of Ecuador.

The mission that we desire to get with this project is to diagnose and implement new information and communication technologies to help improve daily processes at the branch in Ambato, as this is the model for other branches where the service is provided.

Edwin Sánchez Mena

1803064235

## TABLA DE CONTENIDOS

HOJA DE APROBACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT .....	vii
TABLA DE CONTENIDOS.....	viii
TABLA DE GRAFICOS.....	xiii
TABLAS.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes de la empresa.....	1
1.1.1 Descripción.....	1
1.1.2 Localización.....	2
1.1.3 Recursos.....	3
1.1.4 Forma Legal.....	5
1.2 Diagnóstico general de la empresa.....	6
1.3 Definición del estudio.....	7
1.3.1 Problema.....	7
1.3.2 Justificación.....	9
1.4 Objetivos del estudio.....	10
1.5 Hipótesis.....	11
CAPITULO II .....	12
MARCO TEORICO: TICS EN EL AMBITO EMPRESARIAL.....	12

2.1. Introducción.....	12
2.2 TICs utilizadas en el sector privado.....	19
2.3 Estrategias de inserción de las TICs en las empresas.....	22
2.3.1 Uso del Internet.....	23
2.3.2 Inserción de las empresas en la sociedad telemática.....	24
2.3.3 La Formación de los empleados en el uso de las TICs .....	25
2.3.4 Productividad de las TI.....	26
2.3.5 Gestión de sistemas TI.....	28
2.4 El futuro de las empresas con la ayuda de las TI .....	30
2.4.1 Nuevas tendencias.....	31
2.4.2 Tecnologías de producción para el control de operaciones.....	34
2.4.2.1 Control de insumos o productos.....	34
2.4.2.2 Tecnología de producción.....	36
2.4.2.3 Control de personal.....	37
2.4.3 Control y vigilancia por la web.....	39
2.4.3.1 Características del Sistema de Vigilancia.....	39
2.4.3.2 Aplicaciones Sistema de Vigilancia.....	40
2.5 Manejo de Procesos Administrativos.....	41
2.5.1 Planear.....	41
2.5.2 Organizar e Integrar.....	42
2.5.3 Dirección.....	43
2.5.4 Control y Evaluación.....	43
2.6 Gestión del Talento Humano.....	44
2.6.1 Administración del tiempo.....	52
2.6.2 Administración del tiempo laboral.....	54

2.6.3 Sistema de análisis de puestos laborales.....	55
2.6.3.1 Etapas del análisis de un puesto.....	57
2.6.3.2 Descripción de puestos.....	60
2.6.3.3 Especificación de puestos.....	62
2.6.3.4 Factores de Especificación.....	63
2.6.3.5 Mantenimiento del análisis.....	66
2.6.4 Comunicación Organizacional.....	67
2.7 Outsourcing.....	68
2.7.1 Historia del Outsourcing.....	69
2.7.2 Concepto de Outsourcing.....	70
2.7.3 Proceso y sus beneficios.....	72
2.7.4 Reducción de los Costos de Producción.....	72
2.7.5 Sociedades con éxito.....	74
2.7.6 Riesgos latentes al subcontratar.....	75
2.7.7 Futuro del Outsourcing.....	76
2.7.8 Consideraciones antes de decidirse a subcontratar.....	77
CAPÍTULO III.....	81
CASO PRÁCTICO: "DIAGNÓSTICO DE REQUERIMIENTOS E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA EMPRESA GLOBALPARTS S.A.".....	81
3. ¿Por qué realizar un diagnostico de requerimientos e implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación en GlobalParts S.A.?....	81
3.1 Encuesta.....	81
3.1.1 Objetivo de la Investigación.....	81
3.1.2 Objetivos Específicos.....	82

3.1.3 Método de la Investigación.....	82
3.1.4 Muestra de la investigación .....	83
3.1.5 Instrumento de recolección.....	83
3.2 Tabulación de la Encuesta.....	92
3.3 Resultados de la Encuesta.....	93
3.4 Solución Propuesta.....	94
3.4.1 Análisis del Ambiente.....	94
3.4.2 Tics en los Procesos de la Empresa Globalparts S.A.....	97
3.4.3 Análisis de Tecnologías de Información y comunicación utilizadas en Globalparts.....	98
3.4.4 Determinación de Áreas en GlobalParts.....	100
3.4.5 Observación de la Gestión de talento humano en GlobalParts.....	102
3.4.6 Estudio de áreas empleadas Outsourcing en GlobalParts.....	110
3.4.7 Tecnologías de Información y comunicación Utilizadas.....	113
3.4.8 Análisis de las áreas que se cuenta con Outsourcing.....	134
3.4.9 Nuevas Tecnologías.....	136
CAPÍTULO IV.....	141
4. Validación.....	141
4.1 Demostración de la hipótesis.....	141
4.2 Conclusiones.....	143
4.3 Recomendaciones.....	144
BIBLIOGRAFÍA.....	145
GLOSARIO.....	146

## TABLA DE GRAFICOS

Figura 2.1	Mundo Digital.....	15
Figura 2.2	Contribución TI a la innovación, eficiencia y productividad....	28
Figura 2.3	Sistemas de Vigilancia .....	38
Figura 2.4	Sistemas de Vigilancia mediante cámaras IP.....	40
Figura 3.1	Tabulación encuesta Pregunta # 1.....	72
Figura 3.2	Tabulación encuesta Pregunta # 2.....	73
Figura 3.3	Tabulación encuesta Pregunta # 3.....	74
Figura 3.4	Tabulación encuesta Pregunta # 4.....	75
Figura 3.5	Tabulación encuesta Pregunta # 5.....	76
Figura 3.6	Tabulación encuesta Pregunta # 6.....	77
Figura 3.7	Tabulación encuesta Pregunta # 7.....	78
Figura 3.8	Tabulación encuesta Pregunta # 8.....	79
Figura 3.9	Tabulación encuesta Pregunta # 9.....	80
Figura 3.10	Tabulación encuesta Pregunta # 10.....	81
Figura 3.11	Tabulación Resultados de la Encuesta .....	82
Figura 4.1	Sistema Contenerizado de carga lateral .....	85
Figura 4.2	Comunicación GlobalParts S.A.....	87
Figura 4.3	Google Calendar de GlobalParts.....	97
Figura 4.4	Google Docs de GlobalParts.....	98
Figura 4.5	Tecnología movistar - Movitalk .....	99
Figura 4.6	Estado de contactos.....	100
Figuras 4.7 a 4.24	Base de Datos Sistema contenerizado.....	101 a 112
Figura 4.24	JumiCam en iPhone .....	115
Figura 4.25	Jumi Mouse en iPhone.....	116

**TABLAS**

Tabla 2.1	Descripción de puestos .....	54
Tabla 2.2	Especificación de puestos .....	56
Tabla 3.1	Objetivos e hipótesis de la encuesta .....	70
Tabla 4.1	Dominios de la empresa.....	88
Tabla 4.2	Equipos de Comunicación .....	88
Tabla 4.3	Cargos y cantidad de personal.....	91
Tabla 4.4	Obligaciones del personal .....	94
Tabla 4.5	Turnos del personal operativo .....	94
Tabla 4.6	Outsourcing área contable .....	96
Tabla 4.7	Outsourcing Talento Humano .....	96
Tabla 4.8	Ancho de Banda de GlobalParts.....	97
Tabla 4.9	Semaforización - Sistema contenerizado.....	112

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Antecedentes de la Empresa.**

#### **1.1.1. Descripción**

Globalparts S.A., legalmente constituida desde el dos mil cuatro, entre sus principales objetivos de creación está la importación, exportación, comercialización de productos, así como también prestación de servicios de gestión integral de residuos sólidos urbanos, asesoría y asistencia técnica.

GlobalParts S.A., en Octubre del dos mil seis cambia su giro de negocio comprando las patentes de Themac Internacional, presentando un sistema innovador de servicios de disposición temporal de desechos sólidos con contenedores metálicos con tapa y recolección en vehículos de carga lateral, con tecnología con calidad europea.

El sistema integral inició para el Ecuador en Tungurahua, en la ciudad de Ambato, con un Plan Piloto en la zona central de la ciudad de 201 contenedores, el mismo que gracias, al apoyo de sus autoridades y a la colaboración de ciudadanos hizo de este proyecto un éxito. De ahí se sumaron 360 contenedores más que cubren seis zonas adicionales correspondientes a los barrios Ingahurco, Cashapamba, El Recreo,

Letamendi, Simón Bolívar, San Antonio, La Vicentina y Ciudadela España; para el año dos mil nueve se incorporaron 84 contenedores más, y se realizó re-distribuciones conformando nuevas zonas, así como Cumanda, Atocha, Ficoa y Miraflores llegando a tener unos 645 contenedores, 3 vehículos compactadores y un lava-contenedores pertenecientes a GlobalParts S.A.

Luego del año de implementación en Ambato, Globalparts sigue creciendo teniendo otra operación en la Provincia de Pichincha, en el cantón Rumiñahui adquiriendo nuevos equipos para la prestación del servicio contenerizado; y posteriormente, en noviembre del dos mil diez la empresa tiene una tercera operación con el sistema de carga lateral en la Provincia de Cotopaxi, ciudad de Latacunga.

Para el dos mil once se está proyectado incursionar en más ciudades del Ecuador, creciendo a pasos agigantados haciendo que GlobalParts se dedique únicamente a la comercialización y prestación de servicios a las municipalidades

### **1.1.2. Localización**

La empresa se encuentra sectorizada: El área de proyectos y oficinas administrativas en la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, en la Av. Amazonas y Robles, en el séptimo piso del Edificio Río Amazonas; el centro de operación principal, base de repuestos y capacitaciones, se encuentra en la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua, en la Av. Bolivariana 10-25 y

Av. Víctor Hugo; además la empresa cuenta con dos operaciones adicionales hasta el momento: en el cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha, en el km 2 ½ vía a Amaguaña y en la ciudad de Latacunga Provincia de Cotopaxi, Panamericana Sur, sector el Niagara.

### **1.1.3. Recursos**

Actualmente GlobalParts S.A. cuenta con recursos propios en las distintas ciudades en las que opera con el sistema contenerizado de disposición temporal con equipos de recolección de carga lateral tal es el caso de:

Centro de operaciones principal y capacitaciones, en la ciudad de Ambato:

Tres Camiones Mercedes Benz 2428 con caja de compactación Themac

Un camión Mercedes Benz 1728 con caja de lavado Themac

Una camioneta Ford ranger para abastos y mantenimientos

Seiscientos sesenta y cinco contenedores ubicados en la ciudad

Un stock grande de repuestos Themac para los vehículos

Un stock grande de repuestos para los contenedores

Un stock de herramientas para mantenimiento de vehículos

Un stock de herramientas para mantenimiento de contenedores

Un stock de llantas y aceites hidráulicos

Un centro de capacitación

Un centro de investigaciones y ensayos

Plataforma para lavado de camiones

Un galpón adecuado para el ensamblado de contenedores con:

Compresor Industrial

Sistema de mangueras neumáticas

Dos Pistolas remachadoras neumáticas

Una pistola Huk

Centro de operaciones Sangolquí:

Tres Camiones Volkswagen Worker 24-220E, caja de compactación Themac

Un camión Volkswagen 17-250 con caja de lavado Themac

Una camioneta Chevrolet Luv 4x4 para abastos y mantenimientos

Seiscientos diez contenedores ubicados en la ciudad

Un stock mínimo de repuestos Themac para los vehículos

Un stock mínimo de repuestos para los contenedores

Un stock de herramientas para mantenimiento de vehículos

Un stock de herramientas para mantenimiento de contenedores

Un stock de llantas y aceites hidráulicos

Un galpón adecuado para el ensamblado de contenedores

Balanza pesa camiones de 40 Toneladas

Plataforma para lavado de camiones

Centro de Operaciones Latacunga

Un camión Mercedes Benz 2726 K con caja de compactación Themac

Ochenta contenedores ubicados en la ciudad

Un stock de herramientas para mantenimiento de vehículos

Un stock de herramientas para mantenimiento de contenedores

Un galpón adecuado para el ensamblado de contenedores

## Plataforma para lavado de camiones

Adicional a eso, GlobalParts S.A., cuenta con mobiliario y equipo de cómputo, impresoras, internet banda ancha, centrales telefónicas, para comunicarse y cruzar información entre la matriz y los centros de operación a nivel nacional.

Para el presente estudio GlobalParts S.A. tendrá como alcance el centro de operaciones y capacitaciones de Ambato, ya que es la primera ciudad que inició con el sistema contenerizado y tiene la aprobación para desarrollar el estudio de cualquier mejora e implementación para en su posterior realizar replicas en los demás centros de operación.

### **1.1.4. Forma Legal**

GlobalParts es una sociedad anónima creada el primero de septiembre de 2004, en la ciudad de Quito, con el siguiente objeto social: Prestación de servicios y gestión integral de residuos sólidos urbanos, tales como asesoría y asistencia técnica, diseños, construcción, desarrollo, implementación, operación, manejo de desechos sólidos, rellenos sanitarios y redes de tratamiento de lixiviados, recolección, transporte, barrido y disposición final.

## **1.2. Diagnóstico general de la Empresa.**

El sistema contenerizado para el Ecuador, nació en la ciudad de Ambato, con parámetros que otorga la marca Themac, de Italia, para la operación del sistema, pero poco a poco se han realizado cambios sustanciales para mejorar los procedimientos tanto en la parte operativa, la de mantenimiento y la administrativa, realizando capacitaciones para el personal tanto en la apertura de nuevas ciudades como la capacitación del personal nuevo, pero una de las falencias muy significativas es el seguimiento permanente de los grupos de trabajo y cumplimiento de obligaciones en los diferentes turnos de trabajo que tienen las ciudades de Ambato, Sangolquí y Latacunga, así como la comunicación entre más áreas de mantenimiento y operación debido a que no se cuenta con un parámetro específico que permita canalizar la información de manera rápida y oportuna.

Además lo que se tiene en las tres ciudades que se cuenta con el sistema contenerizado es la falta de seguimientos a los procesos de mantenimiento de las unidades y la coordinación de trabajo de cada uno del personal así como el tiempo prestado para los mantenimientos preventivos, correctivos y las asistencias mecánicas tanto en ruta como en el centro de operación.

Por estos motivos se ha tratado de implementar paquetes y equipos que permitan controlar y mejorar los procesos diarios, pero la falta de interés en adquirir equipos sofisticados, software entre otros, por sus costos elevados,

han hecho que se incrementen problemas que a ciencia cierta serian fáciles de solucionar.

Por todo eso, se trata que en el centro de operaciones de la ciudad de Ambato, trate de encontrar soluciones que cubran la gran interrogante de comparar costo beneficio, misma que pueda ser implantada en las demás operaciones que posee la empresa, por lo que se ha visto la necesidad de apostarle a la tecnología ya que uno de los factores importantes para su control es las distancias entre la matriz, Sangolquí, Latacunga, Ambato y los nuevos proyectos que se avecinan.

### **1.3. Definición del estudio.**

El presente trabajo está encaminado a realizar un diagnóstico de requerimientos dentro de la empresa GlobalParts S.A., para mejorar los procesos administrativos, operativos y de mantenimiento para un mejor control en base a la implementación de nueva tecnología de información y comunicación en el centro de operaciones de la ciudad de Ambato.

#### **1.3.1. Problema.**

Globalparts S.A., legalmente constituida desde el dos mil cuatro, entre sus principales objetivos de creación está la importación, exportación, comercialización de productos, así como también prestación de servicios de gestión integral de residuos sólidos urbanos, asesoría y asistencia técnica.

Globalparts presenta un sistema innovador de servicios de disposición temporal con contenedores metálicos con tapa, recolección en vehículos de carga lateral y descarga de los desechos sólidos en el relleno sanitario, con tecnología de punta.

El sistema integral inició en Ambato, con un Plan Piloto en la zona central de la ciudad de 201 contenedores, el mismo que gracias a la eficiencia del sistema, al apoyo de sus autoridades y a la colaboración de ciudadanos hizo de este proyecto un éxito. De ahí se sumaron 360 contenedores más que cubren seis zonas adicionales al centro.

Luego del año de implementación en Ambato, Globalparts sigue creciendo teniendo otras operaciones en la Provincia de Pichincha, específicamente en Sangolquí, así como también en la ciudad de Latacunga adquiriendo nuevos equipos para la prestación del servicio contenerizado, y generando nuevas plazas de trabajo.

Las tecnologías de la información y comunicación permiten a las empresas tener ventajas competitivas, mejoran la calidad y la productividad de la empresa, tanto para cumplir con mayor eficiencia el objetivo de la empresa como para la capacitación de sus empleados.

Se continúa analizando la valoración de la contribución de las TIC por estratos de tamaño de las empresas. Observa que la percepción de la

utilidad de las TIC para la consecución de los objetivos empresariales es sistemáticamente más baja en las empresas de menor tamaño, lo que puede ser interpretado en términos de la mayor contribución de las TIC a la gestión de entornos más complejos. El argumento se sustenta en el hecho de que las diferencias más destacables en la percepción entre empresas grandes y pequeñas, se produzca en aspectos como la mejora de las comunicaciones internas, así como en las reducciones de costes y de tiempos de proceso y operaciones. Destaca que la contribución más valorada de las TIC en todos los estratos de tamaño sea la de mejorar la atención a los clientes, lo que viene a corroborar la conclusión de que las TIC, y en especial Internet, son concebidas principalmente como herramientas de carácter comercial.

Es por estas razones que se pretende introducir nuevas tecnologías de Información y comunicación en la empresa.

### **1.3.2. Justificación.**

Las TICs tienen un efecto positivo en el producto económico de los países avanzados. Su aplicación representa mejoras en los procesos de producción de bienes y servicios, así como aumentos de la eficiencia productiva y de las productividades del trabajo y de los factores que dan lugar a nuevas estrategias de competitividad. Se consideran, por otra parte, un factor clave para que se produzca el cambio estructural desde la fabricación a los servicios.

Este trabajo se lo realiza porque en la empresa GlobalParts actualmente no existe un control adecuado en los procesos operativos, de mantenimiento y administrativos debido a que la mayoría de ellos son relacionados a procesos manuales sin la vigilancia en el campo de trabajo, por ello se desea implementar tecnologías como el uso de GPS para las unidades, cámaras de vigilancia vía internet y celulares con tecnología para asignación de grupos y servicios. Estas TICs son una de las principales fuentes de competitividad e influyen decisivamente en el potencial de crecimiento económico, a escala macroeconómica, por su contribución a los incrementos de la eficiencia productiva, en el trabajo y de los factores, y a la aceleración del progreso técnico. En el ámbito empresarial abren interesantes posibilidades de mejora en los procesos de producción de bienes y servicios, mayor acceso a fuentes de información, desarrollo de nuevas formas de actuación, y aparición de nuevas actividades económicas

#### **1.4. Objetivos del estudio.**

##### **GENERAL**

Determinar los requerimientos e implementar Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la empresa GlobalParts S.A. sucursal Ambato

## **ESPECÍFICOS**

- Medir todos los procesos de la empresa en relación a la utilización de las TICs en base a tiempo, efectividad y costo.
- Mejorar los procesos administrativos, operativos y de servicio de la compañía en la sucursal Ambato, para poder llevar este modelo a otras sucursales.
- Determinar el modelo de comunicación en todas las áreas administrativas, operativas y de servicio de la empresa.
- Utilizar nuevas tecnologías para crear filtros de control a las áreas que maneja la empresa.

### **1.5. HIPÓTESIS.**

Con la implementación de nuevas tecnologías de la información y comunicación se mejorará la calidad y efectividad de trabajo en las áreas: operativa, mantenimiento y administración de la empresa Globalparts S.A.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO: TICS EN EL AMBITO EMPRESARIAL

#### 2.1 Introducción.

Las TICs<sup>1</sup> agregan valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial en general y permite a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio.

Las tecnologías de información y comunicación son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TICs y hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información en las distintas unidades o departamentos de cualquier organización.

En pocas palabras, las TICs tratan sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana.

La instrumentación tecnológica es una prioridad en la comunicación de hoy en día, este importante cambio tecnológico marcan ?la diferencia? entre una civilización desarrollada y otra en vías de. Este gran cambio no ha sido ajeno

---

<sup>1</sup> <http://cibermundos.bligoo.com>

a nuestras organizaciones humanas, especialmente en las empresas. Es imposible hoy día ignorar el potencial de las TICs y especialmente el de Internet. Con el paso de un mundo hecho de átomos a otro hecho de bits, asistimos a la aparición de la Sociedad de la Información y a su expansión mediante el desarrollo de redes informáticas que permiten que los ciudadanos tengan acceso a fuentes de información inmensas, consolidándose no solamente como consumidores de información y conocimiento, sino también como creadores de fuentes de información y conocimiento mismo.

Las TICs están cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan en gobierno, en empresas privadas, que dirigen personal o que trabajan como profesional en cualquier campo utilizan tecnologías de información cotidianamente mediante el uso de Internet, tarjetas de crédito, pago electrónico de la nómina de trabajadores, entre otras funciones; es por eso que la función de las TICs en los procesos empresariales, como manufactura y ventas, se han expandido grandemente.

La primera generación de computadoras estaba destinada a guardar los registros y monitorear el desempeño operativo de la empresa, pero la información no era oportuna ya que el análisis obtenido en un día determinado en realidad describía lo que había pasado una semana antes. Los avances actuales hacen posible capturar y utilizar la información en el momento que se genera, es decir, tener procesos en línea. Este hecho no sólo ha cambiado la forma de hacer el trabajo y el lugar de trabajo, sino que

también ha tenido un gran impacto en la forma en la que las empresas compiten.

Utilizando eficientemente las TICs se pueden obtener ventajas competitivas, pero es preciso encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como disponer de cursos y recursos alternativos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, pues las ventajas no siempre son permanentes.

El sistema de información tiene que modificarse y actualizarse con regularidad si se desea percibir ventajas competitivas continuas. El uso creativo de la tecnología puede proporcionar a los administradores una herramienta eficaz para diferenciar sus recursos humanos, productos y/o servicios respecto de sus competidores. Este tipo de preeminencia competitiva puede traer consigo otro grupo de estrategias, como es el caso de un sistema flexible y las normas just in time, que permiten producir una variedad más amplia de productos a un precio más bajo y en menor tiempo que la competencia.

Las TICs representan una herramienta importante en los negocios, sin embargo, el implementar un sistema de información no garantiza que ésta obtenga resultados de manera automática o a largo plazo.

En la implementación de un sistema de información intervienen muchos factores siendo uno de los principales el factor humano. Es previsible que

ante una situación de cambio el personal se muestre renuente a adoptar los nuevos procedimientos o que los desarrolle plenamente y de acuerdo a los lineamientos que se establecieron.

Las TICs configuran la sociedad de la información. El uso extensivo y cada vez más integrado (en los mismos aparatos y códigos) de las TIC es una característica y factor de cambio de nuestra sociedad actual.



Figura 2.1. Mundo Digital

Cada vez son más los países que apuestan por la modernización digital y por la adecuación de sus prácticas comunes al entorno tecnológico. En el año 2006, más de 25% de la fuerza de trabajo era considerada como trabajadores de la información en Argentina, Ecuador, México, Brasil y Uruguay, con tasas de crecimiento positivas.

El desarrollo tecnológico se ha convertido en pieza clave para la competitividad. Las comunicaciones, actividades comerciales, transacciones y movimientos bancarios se desarrollan cada día más por Internet, y los gobiernos están optando por desarrollar plataformas de acceso público a contenidos, trámites y servicios en Internet buscando extender su cobertura y la eficiencia de sus procesos. La impartición de justicia, la protección de datos y la participación ciudadana son sólo algunos aspectos que súbitamente se han incorporado al catálogo de acciones en Internet.

En próximos años serán pocas las empresas, gobiernos y hogares sin uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), donde la adopción de estas tecnologías significa adecuarse a las circunstancias actuales del medio social, económico y comercial y, objetivamente, posicionarse como agentes que pueden competir de forma individual, local, nacional e incluso global.

En 2009, frente a la situación internacional de crisis económica, el Foro Económico Mundial presentó el uso y adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones como un motor para el crecimiento económico. Mediante diferentes estudios académicos y empresariales se ha demostrado que el crecimiento en la penetración de suscriptores de internet de banda representa impactos positivos en el Producto Interno Bruto de los países a través de múltiples beneficios derivados de la orientación de la TIC como medio habilitador de los sectores principales de la economía de un país: educación, gobierno, salud, comercio y finanzas.

Se estima que la infraestructura actual de telecomunicaciones en el mundo no sólo mejorara el valor de otras inversiones de infraestructuras públicas y privadas, sino que también mejorara el potencial de las economías en los próximos cinco años mediante la generación de 1.2 millones de nuevos empleos directos y de 25 millones de empleos indirectos. El Foro Económico Mundial asegura que el sector de las TIC favorece al crecimiento y estabilidad económica y social de los países, y propone construir ecosistemas nacionales de disponibilidad de tecnologías de la información y comunicaciones para permitir un crecimiento económico sostenible y estable, mediante:

- Crecimiento de la infraestructura de telecomunicaciones.
- Acceso a aplicaciones y contenidos.
- Mejorar las condiciones de competitividad en el mercado.
- Establecer políticas y marcos regulatorios que promuevan la competitividad y la inversión, y que apliquen en áreas de seguridad, privacidad y calidad de servicio.
- Hacer más eficiente la planeación del presupuesto de gobierno en TIC buscando el fomento del sector empresarial y de la innovación.
- Incrementar las capacidades de uso y apropiación de las TIC.

Al respecto, Canadá, España, Estados Unidos, Francia y Brasil han dado los primeros pasos orientando los esfuerzos del Estado, unido al de los particulares, las organizaciones de la sociedad civil y el sector académico, a buscar una pronta y progresiva cobertura social a servicios de Internet de

banda ancha, basada en los principios de igualdad y universalidad, en el supuesto de que es un derecho a todos los individuos por ser un habilitador de las garantías individuales a la educación, salud, empleo, cultura y comercio.

La relevancia del tema de cobertura universal está sustentada en la relación de ésta con el desarrollo social y económico, por lo que resulta un tema prioritario para las políticas públicas que convergen en el ámbito de una política digital, en particular sobre la determinación de los contenidos y servicios que deberán ser asegurados y la garantía del acceso a los mismos.

En los últimos años el efecto de estas políticas se han concretado en una propagación paulatina de contenidos y servicios que serán asequibles geográficamente para todos, bajo el marco de acceso universal como garantía para la transición a la sociedad de la información y el conocimiento, implicando el cambio de dinámicas y rutinas de millones de individuos, desde el ámbito laboral, hasta el personal. Para las personas y comunidades, las políticas orientadas a contenidos y servicios digitales en Internet están implicando el acceso de los individuos a sus garantías individuales. Cada vez son más las instituciones y dependencias en el mundo que ejecutan proyectos y programas de educación, capacitación, salud, empleo y cultura por medio del uso de Internet.

Por otra parte, la propagación masiva de servicios electrónicos empresariales ha implicado el acceso a contenidos y aplicaciones que se

integran desde las funciones más básicas de los negocios, como marketing, producción y logística, hasta una serie de hechos más complejos como son labores de administración, contabilidad o recursos humanos.

En países emergentes se están adoptando políticas para facilitar a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (mipymes) el uso de los servicios y herramientas digitales que comúnmente están disponibles para grandes empresas, el objetivo es aumentar el potencial local de competitividad mediante el uso de Internet como un medio de proveeduría, comercialización y negocio.

## **2.2. TICs utilizadas en el sector privado**

Las TICs son esenciales para mejorar la productividad de las empresas, la calidad, el control y facilitar la comunicación entre otros beneficios, aunque su aplicación debe llevarse a cabo de forma inteligente.

El mero hecho de introducir tecnología en los procesos empresariales no es garantía de gozar de estas ventajas. Para que la implantación de nueva tecnología produzca efectos positivos hay que cumplir varios requisitos: tener un conocimiento profundo de los procesos de la empresa, planificar detalladamente las necesidades de tecnología de la información e incorporar los sistemas tecnológicos paulatinamente, empezando por los más básicos.

Antes de añadir un componente tecnológico, hay que conocer bien la organización y/o empresa. Se ha investigado por qué fracasan algunos

proyectos de implantación de tecnología de la información y se ha descubierto que el 90% de las veces el fracaso no es debido al software ni a los sistemas, sino al hecho de que la gente no tiene suficientes conocimientos sobre su propia empresa o sus procesos empresariales.

Otro aspecto importante a considerar es que las empresas que tienen una gran capacidad de beneficiarse de la tecnología son organizaciones que, antes de añadir un componente tecnológico, describen detalladamente cuál será la repercusión para su empresa. Así pues, el objetivo debe ser que toda decisión relativa a la tecnología ayude a mejorar la productividad de la empresa, la organización o de uno mismo.

Sin duda las empresas que incorporen las TIC,s a su cadena de valor obtendrán ciertas ventajas competitivas sobre aquellas que no hayan aceptado el cambio. Las personas a cargo de la gestión empresarial y de las actividades operacionales de estas organizaciones no tienen conciencia de los beneficios que trae consigo la implementación de estas herramientas conjugado con un conocimiento previo de la entidad y de sus procesos.

Para mí el beneficio más importante tiene que ver con la información, que gracias a las TIC,s se ha hecho más expedita para responder a tiempo con productos en cantidades y calidades demandadas; el segundo aspecto que considero relevante es que el factor humano también se beneficiará con el hecho de utilizar las TIC,s, ya que estas permitirán la flexibilización laboral y el aprendizaje continuo basado en el conocimiento.

En un mundo Globalizado y por lo mismo con constantes cambios me parece ineficiente el no adecuarse a los cambios tanto para industrias, empresas y hasta las mismas personas que al fin y al cabo son ellas las que utilizan la tecnología.

La descripción de las TIC's es clara y considero que sin su implantación, para las compañías de hoy les será muy difícil seguir el ritmo del mercado oscilante.

Considero que las compañías están aceptando esta realidad y por lo mismo ya no son tan reacias a implementar los nuevos cambios que esto conlleva.

A modo de ejemplo puedo citar como las tiendas y hasta los mismos bancos llevan un sistema interno tal que pueden contactarse con cualquier parte del país con solo ingresar al intranet. Dentro de este sistema ellos reciben y pueden hacer sugerencias en cuanto a atención al público, apertura de cuentas corrientes y hasta rangos de metas cumplidas que aparecen automáticamente en el sistema.

Es la era de la tecnología y debemos apurarnos en buscarla porque de otra forma no podremos competir con las mismas armas de los países desarrollados donde estos podrían aventajarnos notablemente si no actuamos como ellos. Es primordial y si es que no, esencial contar con

programas computacionales que sean los apropiados para las compañías en cuanto a su infraestructura y línea de producción.

### **2.3 Estrategias de inserción de las TICs en las empresas**

La expansión de las modernas tecnologías de la información y la comunicación, muy especialmente Internet, provoca el desarrollo de la Sociedad Telemática<sup>2</sup>, implica una ruptura de las barreras espacio/temporales que tiene importantes repercusiones en los negocios. El uso de Internet como plataforma de transacciones económicas es cada vez mayor en los países desarrollados, y consolida al sector informático como eje sobre el que pivotan el resto de sectores industriales.

Las TICs tienen un efecto positivo en el producto económico de los países avanzados, su aplicación representa mejoras en los procesos de producción de bienes y servicios, así como aumentos de la eficiencia productiva y de las productividades del trabajo y de los factores que dan lugar a nuevas estrategias de competitividad. Se consideran, por otra parte, un factor clave para que se produzca el cambio estructural desde la fabricación a los servicios.

La aparición de fenómenos como el tele-trabajo y el comercio electrónico, la evolución de los precios del suelo y la edificación, la transformación de la industria del ocio, todo ello está determinando además cambios en la

---

<sup>2</sup> Telemática: conjunción de telecomunicaciones e informática

localización física de las actividades económicas, así como cambios en la propia movilidad de las personas. Se analiza la estrategia de adaptación de las empresas para incorporar las TIC en su proceso productivo; desarrolla dichas cuestiones desde una perspectiva teórica; expone los desafíos metodológicos que se plantean.

Actualmente, las TICs son una de las principales fuentes de competitividad e influyen decisivamente en el potencial de crecimiento económico, a escala macroeconómica, por su contribución a los incrementos de la eficiencia productiva, de las productividades del trabajo y de los factores, y a la aceleración del progreso técnico. En el ámbito empresarial abren interesantes posibilidades de mejora en los procesos de producción de bienes y servicios, mayor acceso a fuentes de información, desarrollo de nuevas formas de actuación, y aparición de nuevas actividades económicas, la denominada economía electrónica, e-economía.

### **2.3.1 Uso del Internet**

El uso de Internet como plataforma de transacciones económicas es cada vez mayor en los países desarrollados, y consolida al sector informático como eje fundamental del resto de sectores industriales. La red permite el ejercicio de las actividades económicas tradicionales como son la compra-venta de bienes y servicios, y también el de otras nuevas nacidas del desarrollo de las técnicas de la informática y las telecomunicaciones entre

las que destacan de forma notable los servicios de Internet para Internet y el negocio entre empresas. En Internet se encuentran servicios especializados de información, financieros y de comunicación.

Se pueden resumir los efectos de la economía electrónica sobre la actividad directa de los negocios en: oportunidad de nuevas actividades, nuevo espacio en el que ejercer la actividad, nuevas herramientas para la administración, la gestión económica de las empresas, así como para la organización del proceso productivo y el acortamiento de las distancias espacio-temporales. En definitiva: competencia creciente, nuevos modelos empresariales con menores costes, mayor calidad e innovación adaptada al cliente, formas más personalizadas de comprar y vender y también, nuevas necesidades formativas.

En los últimos años, se ha utilizado Internet para impulsar la productividad, aumentar la calidad y reducir costes. La aplicación principal que hacen las empresas de Internet es el intercambio de información, seguido de operaciones con entidades financieras y con la administración pública. Algo más de la mitad de las empresas que conectan con su banco por Internet, lo hacen para revisar el estado de sus cuentas y una parte importante casi el 40% efectúa, además, transferencias y pagos. Además las empresas se conectan con organismos de la Administración Pública en un número importante. La agencia tributaria es el organismo más visitado.

### **2.3.2 Inserción de las empresas en la sociedad telemática**

Se analiza los avances en el uso de la telemática obtenidos mediante investigación a las empresas y se determinan los diversos aspectos sobre el grado de inserción<sup>3</sup> de las empresas:

- a) El estado de las infraestructuras en tecnologías de la información y comunicación en las empresas desde el punto de vista de la dotación, conexión a Internet.
- b) La utilización de Internet en las actividades propias de las empresas.
- c) La formación de los empleados en el uso de la informática y las telecomunicaciones.
- d) La presencia en Internet de las empresas.
- e) Algunos efectos percibidos en las empresas por el uso de Internet, los efectos de sustitución, inducción y complementariedad entre las telecomunicaciones y la movilidad urbana extremeñas. Las encuestas nos permitirán medir el acceso y la utilización de las nuevas tecnologías, así como los usos de movilidad.

### **2.3.3 La Formación de los empleados en el uso de las TICs**

Los programas informáticos más utilizados por las empresas son los de tratamiento y ordenación de datos como: bases de datos y hojas de cálculo, seguidos de los de tratamiento de texto.

---

<sup>3</sup> <http://www.uv.es>

Una limitación importante para la implantación de la sociedad de la información es la falta de capacitación de los empleados en el uso de la informática. En algunos casos, los datos revelan alguna carencia de formación en el manejo de los programas y sistemas. Si bien la mayor parte de las empresas manifiesta de forma indirecta que sus empleados están cualificados en el uso de ordenadores hay otras empresas que realizan actividades formativas en TICs para su grupo laboral.

#### **2.3.4 Productividad de las TI**

La incorporación de las TI<sup>4</sup> a la industria no ha consistido en un mero cambio de equipamiento. Según sostiene un estudio llevado a cabo por profesores de la Universidad de Columbia, sobre datos muy concretos, las TI han aumentado la productividad y han transformado, para siempre, los modos de funcionar de las empresas.

Desde el lápiz más modesto hasta la más moderna PDA, todas las formas de tecnología que conocemos cambian la forma de trabajar del ser humano nada más al ser introducidas. Idealmente, las nuevas tecnologías aumentan la eficiencia y la productividad. En los años 90, por ejemplo, se vivió un aumento de la productividad sin precedentes, principalmente por el auge de las tecnologías de la información.

Pero ese aumento de la productividad no le ha salido gratis a las empresas. La distribución de los sueldos tiene una correlación muy estrecha con la

---

<sup>4</sup> <http://www.tecnologiahechapalabra.com>

productividad de los trabajadores. Los economistas han teorizado que el creciente uso de las TI ha hecho que muchos trabajadores tuvieran que desarrollar nuevos conocimientos o funciones dentro de sus organizaciones. Evidentemente, cuanto más funciones tienen, más sueldo reciben. Pese a estas teorías, ha habido muy pocos estudios de relieve comparando la productividad o las funciones de los trabajadores antes y después de la expansión de las TI.

Según datos ofrecidos por PricewaterhouseCoopers<sup>5</sup> e IT Governance Institute, el rendimiento de las inversiones TI, la mayoría de las respuestas obtenidas (el 58 por ciento) se mueven en torno a la opción intermedia: “el rendimiento de las Tecnologías de la Información está en línea con las expectativas marcadas”. En el segundo escalón se encuentran por delante las situaciones en las que han defraudado las expectativas ‘algo’ (21 por ciento), seguidas por las que se han obtenido resultados algo mejores (13 por ciento). La situaciones extremas (es decir, donde se han obtenido unos resultados espectaculares o, por el contrario, deficientes) han resultado ser testimoniales, con el dos y cinco por ciento, respectivamente, algo que “no se acaba de entender”, como especifica el estudio<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> <http://www.pwc.com/>

<sup>6</sup> <http://www.computing.es>

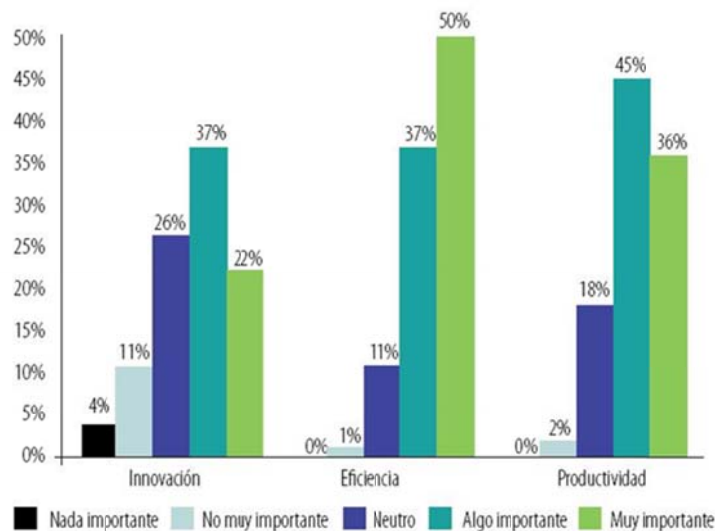


Figura 2.2. Contribución de las TI a la innovación, eficiencia y productividad

### 2.3.5 Gestión de sistemas TI

La gestión de servicios de tecnologías de la información (en inglés IT Service Management, ITSM) es una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios de TI proporcionados con las necesidades de las empresas, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final. GSTI propone cambiar el paradigma de gestión de TI, por una colección de componentes enfocados en servicios de punta a cabo usando distintos marcos de trabajo con las "mejores prácticas", como por ejemplo la Information Technology Infrastructure Library (ITIL) o el eSCM (enabled Service Capability Model).

Las organizaciones actuales hacen inversiones importantes en recursos de tecnología de información para apoyar los procesos de negocio. El valor significativo y relevante que el uso de la información tiene para las organizaciones, determina que todos los procesos relativos a la producción, administración y uso de servicios de Tecnologías de Información (TI) deben ser óptimamente gestionados y controlados para asegurar la calidad de la información, soporte del cumplimiento de los objetivos del negocio.

Los procesos de datos e información producto de las operaciones y procesos del negocio, requieren la aplicación de técnicas y medidas de control en el marco de un sistema de gestión que garantice la prestación de los servicios y la reducción de vulnerabilidad a amenazas generadoras de riesgo que pongan en peligro la estabilidad del sistema operacional, organizacional y del sistema macro del negocio. Todo lo anterior, justifica la necesidad de optimizar los recursos de TI en apoyo y alineación con los objetivos de negocio a través de procesos efectivos de "Gestión de servicio TI".

En las organizaciones existe una organización de TI que genera y provee los servicios de TI y un grupo de clientes internos (usuarios) y externos que demandan esos servicios y esperan su prestación oportuna y con calidad. Las relaciones y comunicaciones entre el proveedor de TI y los clientes de TI deben ser canalizadas a través de un sistema que garantice la optimización de los procesos de entrega y soporte de servicios a través de la consolidación de Gestión de Servicio TI.

Las inversiones en la infraestructura de TI y en los activos de información de las organizaciones cada vez son más importantes, lo cual justifica la implantación de sistemas que aseguren el rendimiento de los procesos basados en servicios de TI para asegurar la reducción del costo total de propiedad (TCO) y un retorno de la inversión (ROI) razonable. Hasta ahora, solo algunas empresas de alto nivel y tamaño han asumido e incorporado a su cultura organizacional y planes de negocio, los procesos de Gestión de Servicio TI basada en las mejores prácticas de aceptación internacional.

Este nuevo paradigma basado en el servicio debe tener un acercamiento a las organizaciones de cualquier tamaño, las empresas deben adoptar y adaptar estas mejores prácticas bajo un enfoque de "Calidad de Servicio" y oportunidad para el cambio del negocio con la aplicación de estándares actualizados. Este paradigma se fundamenta en el mejoramiento continuo de la Cultura de Servicio TI.

#### **2.4 El futuro de las empresas con la ayuda de las TI**

Cuando se habla de teletrabajo -situación en la que el trabajador no se traslada, sino que la que viaja es la información- hay que superar ciertos malentendidos. Por ejemplo, teletrabajar no significará trabajar desde una playa tomando el sol. Tampoco la desaparición de jefes. Aunque físicamente desaparece la figura de un supervisor, existen proyectos y la responsabilidad es incluso mayor, y si realmente no hay jefe, el propio teletrabajador lo es de sí mismo. Tampoco es cierta la afirmación de que esta nueva forma de

trabajar fomente el empleo negro, éste ya existe por sí solo, y no es un problema provocado por las tecnologías de información. En todo caso, y como apuntan desde alguno de los foros para el fomento de estas iniciativas, el teletrabajo ayudará a tomar medidas en contra de estas situaciones y se incorporarán nuevas formas de sindicalismo. Otra de las aseveraciones frecuentes, es la que equipara teletrabajo con reducción de empleo, que tampoco resulta necesariamente cierta, porque si bien es cierto que desaparecen ciertos puestos, las tecnologías de la información crean otros.

El alineamiento de las estrategias tecnológica<sup>7</sup> y empresarial es una cuestión cuya importancia parece aumentar de forma permanente. Han transcurrido décadas y se han invertido enormes sumas de dinero y, sin embargo, el alineamiento, es decir, aplicar la tecnología de la información de manera apropiada y oportuna, en armonía con la estrategia, los objetivos y los requerimientos comerciales continúa siendo la preocupación clave de los ejecutivos en las empresas. Las empresas y organizaciones siguen encontrando frustrante y difícil, cuando no imposible, dirigir y controlar el poder de la tecnología de la información para su propio beneficio a largo plazo, aunque es evidente a nivel mundial que la tecnología de la información tiene el poder suficiente para transformar totalmente sectores y mercados.

#### **2.4.1 Nuevas tendencias**

---

<sup>7</sup> <http://www.idg.es/computerworld>

Las aplicaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, son muy diversas, como también lo es su futuro<sup>8</sup>. Las TIC, incorporadas a un sistema de comunicación moderno, móvil, multimodal y de alta velocidad, allanarán el terreno para mejorar la seguridad, la salud, la información y el entretenimiento, todo ello accesible desde cualquier lugar y a cualquier hora. En una conferencia, el director del Centro de Investigación de Inteligencia Artificial de Alemania, Wolfgang Wahlster, adelanto su visión sobre el desarrollo y nuevas tendencias en las TIC. Algunas de sus reflexiones son:

Las TIC son el primer motor de la innovación y el software es su combustible.

Se está progresando con velocidad. Al final tendremos lo que denominamos acceso ambiental a redes: redes ad hoc conectadas siempre del mejor modo posible, redes de área corporal o personal, redes móviles en aviones y trenes, redes domésticas, etc.

Los hogares del 2012 gozarán de conectividad absoluta. Tendrán varias tarjetas SIM. Dispondremos de entretenimiento inteligente, electrodomésticos en red, control de acceso biométrico, reciclaje inteligente, memorias digitales en los productos, robots de limpieza y vigilancia de nuestra salud.

---

<sup>8</sup> <http://sociedaddelainformacion.wordpress.com>

Estar conectados en cualquier momento y en cualquier lugar no es el único cambio que se avecina: incluso Internet será distinto. Después de la Web 2.0, nos movemos hacia los servicios de Internet incorporados, la comunicación entre máquinas y, finalmente, una Web semántica, cuyos contenidos serán comprensibles para los ordenadores. Veremos un Internet de las cosas, una red inalámbrica auto configurada entre objetos, el Internet incorporado, el Internet de los servicios y, cuando los combinemos todos, nos encontraremos en la etapa siguiente de la Red: la web 3.0.

Según su criterio, los desafíos más grandes para las tecnologías de la sociedad de la información son:

- Automóviles seguros al 100%;
- El acompañante multilingüe;
- El robot acompañante de servicio;
- El ordenador que se autocontrola y se autorrepara;
- El agente de policía en Internet;
- El simulador celular de enfermedades y fármacos;
- La memoria personal aumentada;
- La chaqueta de comunicación ubicua;
- El visualizador ubicuo;
- Comercios inteligentes.

Todos estos retos tienen una dimensión social: la salud y el envejecimiento poblacional, la conectividad en todo lugar y en todo momento y de todas las maneras, nuevos valores y servicios y, por último, la seguridad, la

protección, la privacidad y la confianza. No obstante, resulta crucial garantizar la interoperabilidad de todos estos sistemas.

Otro tema fundamental son las *TIC ecológicas*: componentes de TIC que ahorren energía e incluso reciclen. En la actualidad, las TIC consumen entre el 2 y el 4% de la energía mundial, tanto como el sector de las líneas aéreas. Aunque sin las TIC sólo podría conseguirse el mismo nivel de productividad con mucha más energía.

## **2.4.2 Tecnologías de producción para el control de operaciones**

### **2.4.2.1 Control de insumos o productos**

El control de los insumos/producto (I/O) es una característica central del sistema de planeación y control de la producción. Su precepto básico es que el trabajo planeado que entra en un centro de trabajo jamás debe de exceder del trabajo planeado que salga. Cuando el insumo excede la salida, los atrasos se van acumulando en el centro de trabajo y, a su vez, esto aumenta las estimaciones del tiempo de entrega de los trabajos que se encuentran más adelante. Es más, cuando los trabajos se amontonan en el centro de trabajo, se presentan un congestionamiento, el procesamiento resulta eficiente y el flujo del trabajo a los centros de trabajo que están más adelante es esporádico. El proceso de control entrañaría encontrar la causa de los problemas que existen antes y ajustar la capacidad y los insumos en consecuencia. La solución básica es simple: se puede aumentar la

capacidad en la estación donde está el cuello de botella, o bien, se puede disminuir el insumo que le llega. (Por cierto, el primer paso recomendado por los asesores en control de producción cuando las plantas de las fábricas tienen problemas suelen ser que reduzcan los insumos en los centros de trabajo que son cuello de botella.) Los sistemas para controlar los talleres de la planta en las fábricas más modernas ahora están calculados y la información del estado en que está el trabajo se introduce directamente en una computadora cuando el trabajo entra y sale de un centro de trabajo. Muchas plantas usan con frecuencia los códigos de barras y los lectores ópticos para acelerar el proceso de los informes y para reducir los errores al asentar los datos. Cabe suponer que los problemas básicos para el control de los talleres de la planta son la falta de exactitud de los datos y la falta de cumplimiento de los tiempos. Cuando estos se presentan, entonces los datos que son alimentos al sistema de planeación general estarán equivocados y tomaremos decisiones de producción incorrectas. Los resultados típicos son el exceso de inventarios, los problemas de desabasto o las dos cosas, el incumplimiento con las fechas de entrega y los errores al costear los trabajos.

Por supuesto que para mantener la integridad de los datos se requiere que esté operando un sistema sólido para recabar datos, pero es más importante que todas las personas que interactúan con el sistema lo respeten como es debido. Casi todas las empresas reconocen lo anterior, pero mantener eso que se llama, indistintamente, *la disciplina del taller, la integridad de los datos o la responsabilidad por los datos* no siempre es cosa fácil. A pesar

de los afanes periódicos por difundir la importancia que tiene informar cuidadosamente acerca de los talleres de la planta, creando equipos de trabajo para propugnar por la integridad de los datos, las imprecisiones no dejan de entrometerse en los sistemas por muchos caminos. Un trabajador de la línea deja caer una parte debajo de la mesa de trabajo y saca un reemplazo de las existencias sin registrar ninguna de las dos transacciones. Un empleado de inventario comete un error en un conteo cíclico. Un ingeniero de producción no advierte un cambio en la ruta que sigue una parte. Un supervisor de departamento decide realizar los trabajos en orden distinto al especificado en la lista de remisiones.

#### **2.4.2.2 Tecnología de producción**

Los avances tecnológicos que mejoran la producción y la productividad tienen una amplia gama de aplicaciones tanto en la manufactura como en los servicios. En esta sección se introducen nueve áreas de tecnología:

- Tecnología de maquinaria.
- Sistema de identificación automatizado (AIS).
- Control de proceso.
- Sistemas de visión.
- Robots.
- Sistemas de almacenamiento y recuperación automatizados (ASRS).
- Vehículo de guía automatizada (AGU).
- Sistemas de manufactura flexible (FMS).
- Manufactura integrada por computadora (CIM).

### **2.4.2.3 Control de personal**

El control de personal<sup>9</sup> o control de colaboradores permite integrar una serie de procedimientos con la finalidad de registrar y controlar al personal que trabaja en una empresa o institución.

Los terminales de control de personal también se denominan terminales de control de presencia, control de asistencia, control horario o relojes de fichar. Estos sistemas tienen definidos para cada usuario registrado, unos calendarios, horarios, vacaciones, turnos de trabajo, etc. en que el usuario registrado tiene permiso. El control de personal permite gestionar el saldo horario de cada trabajador, permisos laborales, horas extras, asistencia, control de turnos, activación de sirenas y alarmas horarias así como para gestionar las diferentes incidencias de acceso.

Otra característica común de los terminales de control de personal es la posibilidad de descargar el registro o logs del histórico de accesos, donde hay información de la identidad de cada usuario, el código de incidencia de acceso, la hora del acceso.

### **2.4.3 Control y vigilancia por la web**

---

<sup>9</sup> <http://www.kimaldi.com>

Los sistemas digitales de video se han convertido hoy en la herramienta más importante de vigilancia y control aplicada a la seguridad. Con estos sistemas usted puede visualizar y grabar imágenes no solamente en forma local (el lugar dónde están instaladas las cámaras) sino en forma remota, es decir, dentro de una red de datos en la propia empresa, negocio u oficina o vía Internet desde cualquier lugar del mundo.

La ventaja principal de este tipo de equipamiento es que las grabaciones se archivan en formato digital en el disco rígido lo cual asegura que no exista pérdida en la calidad de las mismas, lo que ocurría cuando se utilizaban cintas de cassettes.

También las imágenes se archivan en forma calendario o sea por mes, día, hora, minuto y segundo, lo que posibilita encontrar un suceso en el momento exacto sin tener que recorrer toda la grabación.

En la práctica esto hace que el sistema sea realmente útil y funcional y le permita tener el control dado que es fácil hacer uso de este equipo e incorporarlo en su rutina diaria de trabajo.

Se podrá saber, por ejemplo, a qué horario llegaron sus empleados, cómo se atiende al público, cual es el movimiento en el despacho o depósito, caja etc. etc. Evitaría viajes y agilizaría la toma de decisiones importantes. También tendría un registro de sucesos pasados que usted pudiera consultar en cualquier momento.

# CAMARA DE VIGILANCIA



Figura 2.3: Sistemas de Vigilancia

## 2.4.3.1 Características del Sistema de Vigilancia

*Robustez:* El sistema no depende de ningún ordenador, sino de un dispositivo de gestión de vídeo que controla todas las cámaras del sistema y a través del cual se pueden visualizar las imágenes de todas las cámaras conectadas al dispositivo.

*Seguridad:* Para asegurarnos de que nadie sin permiso pueda visualizar las imágenes del sistema de televigilancia, el dispositivo de gestión de vídeo está provisto de un sistema de seguridad basado en usuario/contraseña.

*Flexibilidad:* El sistema de videovigilancia es totalmente flexible, ya que se pueden conectar varias cámaras a la vez con diferentes características cada una (cámaras fijas, cámaras con detección de movimiento, mini-cámaras, cámaras motorizadas, etc.), incluso se puede llegar a controlar las cámaras que tengan funcionalidades de zoom y/o de movimiento.

*Accesibilidad:* Aunque se recomienda tener una ip fija en la sede donde se instale el sistema de videovigilancia o televigilancia, también se puede utilizar con una ip dinámica.

#### **2.4.3.2 Aplicaciones Sistema de Vigilancia**

**Industrial:** Control de almacenes solitarios, procesos de producción, control de aptitudes laborales, etc.

**Construcciones:** La mejor forma de controlar una construcción sin tener que desplazarse.

**Vigilancia:** Para ver y vigilar a distancia distintos centros desde una oficina central.

**Proyectos:** Permita que sus clientes vean en directo la evolución de sus proyectos.

**Residencial:** Para el control del propio hogar o la segunda residencia. Protección del personal y bienes personales, verificar transacciones y comprobar falsas alarmas.

**Guarderías:** Los padres con acceso pueden ver a sus hijos mientras están en la guardería.

**Comunidad:** Permite a todos los vecinos ver los patios y parques privados de la comunidad y controlar los accesos a los recintos.

**Bodegas:** Mediante nuestro sistema, los empresarios bodegueros pueden enseñar las instalaciones de la bodega a posibles clientes, realizar una cata de vinos a través de internet o controlar sistemas como temperatura o luces a través de internet.



Figura 2.4: Sistemas de Vigilancia mediante cámaras IP

## 2.5 Manejo de Procesos Administrativos

Para administrar eficientemente una empresa se debe tener en cuenta cuatro pasos que conducirán al éxito. Estos pasos reciben el nombre de Proceso Administrativo.

### 2.5.1 Planear

Primero se debe preguntar con qué recursos cuenta, cuáles más necesita, donde se quiere llegar, como se organizará para lograr los objetivos que se

ha propuesto. Si ya sabe cuáles son los recursos y se ha definido bien el negocio entonces se debe plantear objetivos.

Los objetivos pueden ser de carácter general pero deben ir acompañados de otros más específicos, además de esto los objetivos específicos deben estar de acuerdo entre sí, con los recursos, con las oportunidades del sector y sobre todo no deben ser inalcanzables ni tan rígidos que no puedan modificarse en un momento dado; solo asegúrese que todo el equipo de trabajo los conozca, si necesita nuevos recursos se realiza un pequeño plan para conseguirlos.

El siguiente paso es programar el trabajo para llegar a sus objetivos. Delege responsabilidades, programe su tiempo y sobre todo defina las acciones a seguir, en pocas palabras organice las actividades, el tiempo, los responsables y la disponibilidad de espacio y maquinaria.

### **2.5.2 Organizar e integrar**

Para lograr una buena organización e integración de la empresa se debe tener en cuenta lo siguiente. Tener en claro los puestos de trabajo que existen en la empresa, las tareas, responsabilidades y autoridad de cada puesto y sobre todo tener bien claro cuántas personas son necesarias y suficientes para cubrir esas plazas, para esta labor se vale de un organigrama. Este ayudará a organizar más convenientemente la empresa. En el organigrama se define los puestos de trabajo con sus tareas y

responsabilidades, la organización de las líneas de autoridad, comunicación, coordinación entre dependencias. También define los requerimientos cualidades y conocimientos que exige cada cargo, además las necesidades de mejoramiento o de formación de los operarios o trabajadores, los planes de capacitación o formación en relación con las necesidades de puestos y de trabajadores y por último las comunicaciones necesarias.

### **2.5.3 Dirección**

En este paso se logra que la planeación y la organización entren en acción. Ahora estará dedicado a que cada trabajador quiera y pueda hacer el trabajo de manera correcta, para esto debe coordinar los trabajos, motivar a su personal, y orientarlos en sus labores. Se debe aclarar que se trabaja con seres humanos no con máquinas así que más vale ser in líder que un jefe.

Líder es quien conociendo las características de su gente da respuestas a sus necesidades y moviliza su voluntad su capacidad de acción y sus potencialidades a la consecución de los objetivos que se ha propuesto. La comunicación es la principal herramienta para tomar buenas decisiones y para la delegación correcta de responsabilidades.

### **2.5.4 Control y Evaluación**

Aunque es el último paso el éxito depende de la calidad de los primeros, es decir que si se tuvieron una buena planeación, una buena organización y una buena dirección lo más seguro es que el control y evaluación sean positivos.

Controlar es comprobar que lo que se está haciendo si está de acuerdo con lo planeado dirigido a los objetivos y a través de los programas propuestos. Se debe controlar el manejo del dinero, el tiempo, la calidad el desempeño de los trabajadores, el mantenimiento, los inventarios etc.

Para controlar usted necesita contar con información y esa información la puede obtener del paso de planeación en el diseño del programa de trabajo. Igualmente la observación es un buen método de control. Finalmente la evaluación le permite sacar partido de lo realizado en un periodo más largo de tiempo al poder conocer cuáles son sus puntos débiles y sus fortalezas y lo principal para verificar si se cumplieron los objetivos y si se llegó a las metas.

## **2.6 Gestión del Talento Humano**

Las viejas definiciones que usan el término Recurso Humano, se basan en la concepción de un hombre como un "sustituible" engranaje más de la maquinaria de producción, en contraposición a una concepción de "indispensable" para lograr el éxito de una organización. Cuando se utiliza el término Recurso Humano se está catalogando a la persona como un instrumento, sin tomar en consideración que éste es el capital principal, el

cual posee habilidades y características que le dan vida, movimiento y acción a toda organización, por lo cual de ahora en adelante se utilizará el término Talento Humano.

La pérdida de capital o de equipamiento posee como vías posibles de solución la cobertura de una prima de seguros o la obtención de un préstamo, pero para la fuga del talento humanos estas vías de solución no son posibles de adoptar. Toma años reclutar, capacitar y desarrollar el personal necesario para la conformación de grupos de trabajos competitivos, es por ello que las organizaciones han comenzado a considerar al talento humano como su capital más importante y la correcta administración de los mismos como una de sus tareas más decisivas. Sin embargo la administración de este talento no es una tarea muy sencilla. Cada persona es un fenómeno sujeto a la influencia de muchas variables y entre ellas las diferencias en cuanto a aptitudes y patrones de comportamientos son muy diversos. Si las organizaciones se componen de personas, el estudio de las mismas constituye el elemento básico para estudiar a las organizaciones, y particularmente la Administración del Talento Humano.

Para ubicar el papel de la Administración del Talento Humano es necesario empezar a recordar algunos conceptos. Así pues, precisa traer a la memoria el concepto de administración general. Aunque existen múltiples definiciones, más o menos concordantes, para que el propósito de este ensayo diremos que es: "La disciplina que persigue la satisfacción de objetivos organizacionales contando para ello una estructura y a través del esfuerzo humano coordinado". Como fácilmente puede apreciarse, el

esfuerzo humano resulta vital para el funcionamiento de cualquier organización; si el elemento humano está dispuesto a proporcionar su esfuerzo, la organización marchará; en caso contrario, se detendrá. De aquí a que toda organización debe prestar primordial atención a su personal, (talento humano).

En la práctica, la administración se efectúa a través del proceso administrativo: planear, ejecutar y controlar.

La organización, para lograr sus objetivos requiere de una serie de recursos, estos son elementos que, administrados correctamente, le permitirán o le facilitarán alcanzar sus objetivos. Existen tres tipos de recursos:

- RECURSOS MATERIALES: Aquí quedan comprendidos el dinero, las instalaciones físicas, la maquinaria, los muebles, las materias primas, etc.
- RECURSOS TÉCNICOS: Bajo este rubro se listan los sistemas, procedimientos, organigramas, instructivos, etc.
- TALENTO HUMANO: No solo el esfuerzo o la actividad humana quedan comprendidos en este grupo, sino también otros factores que dan diversas modalidades a esa actividad: conocimientos, experiencias, motivación, intereses, aptitudes, actitudes, habilidades, potencialidades, salud, etc.

No hay duda de que muchos trabajadores por lo general están insatisfechos con el empleo actual o con el clima organizacional imperante en un momento

determinado y eso se ha convertido en una preocupación para muchos gerentes. Tomando en consideración los cambios que ocurren en la fuerza de trabajo, estos problemas se volverán más importantes con el paso del tiempo. Todos los gerentes deben actuar como personas claves en el uso de técnicas y conceptos de administración de personal para mejorar la productividad y el desempeño en el trabajo. Pero aquí nos detenemos para hacernos una pregunta: ¿Pueden las técnicas de administración del talento humano impactar realmente en los resultados de una compañía? La respuesta es un "SI" definitivo. En el caso de una organización, la productividad es el problema al que se enfrenta y el personal es una parte decisiva de la solución. Las técnicas de la administración de personal, aplicadas tanto por los departamentos de administración de personal como por los gerentes de línea, ya han tenido un gran impacto en la productividad y el desempeño.

Aun cuando los activos financieros, del equipamiento y de planta son recursos necesarios para la organización, los empleados - el talento humano tienen una importancia sumamente considerable. El talento humano proporciona la chispa creativa en cualquier organización. La gente se encarga de diseñar y producir los bienes y servicios, de controlar la calidad, de distribuir los productos, de asignar los recursos financieros, y de establecer los objetivos y estrategias para la organización. Sin gente eficiente es imposible que una organización logre sus objetivos. El trabajo del director de talento humano es influir en esta relación entre una organización y sus empleados.

"La dirección del talento humano es una serie de decisiones acerca de la relación de los empleados que influye en la eficacia de éstos y de las organizaciones"

En la actualidad los empleados tienen expectativas diferentes acerca del trabajo que desean desempeñar. Algunos empleados desean colaborar en la dirección de sus puestos de trabajo, y quieren participar en las ganancias financieras obtenidas por su organización. Otros cuentan con tan pocas habilidades de mercado que los empresarios deben rediseñar los puestos de trabajo y ofrecer una amplia formación antes de contratar. Así mismo, están cambiando los índices de población y la fuerza laboral.

Las acciones de las personas siempre están basadas en sus suposiciones básicas; esto es particularmente cierto en relación con la administración de personal. Las suposiciones básicas con respecto a las personas, pueden ser, si se les puede tener confianza, si les desagrada el trabajo, si pueden ser creativas, por qué actúan como lo hacen y la forma en que deben ser tratadas, comprenden una filosofía propia de la administración de personal. Todas las decisiones sobre el personal que se tomen, la gente que se contrate, la capacitación que se les ofrece, las prestaciones que se le proporcionen, reflejan esta filosofía básica.

¿Cómo se desarrolla una filosofía así? En cierta medida, eso es algo que se tiene de antemano. No cabe la menor duda de que una persona trae consigo a su trabajo una filosofía inicial basada en sus experiencias, educación y antecedentes, sin embargo, esta filosofía no está grabada en piedra. Debe

evolucionar continuamente en la medida en que la persona acumula nuevos conocimientos y experiencias. Por lo tanto, se procederá a analizar algunos de los factores que influyen en estas filosofías.

***La Influencia de la filosofía de la alta administración.***

Uno de los factores que darán forma a la filosofía personal de cada empleado será la de la alta administración de la empresa para la cual trabaje. Aunque la filosofía de la alta administración puede o no ser explícita, generalmente se comunica por medio de sus acciones y se extiende a todos los niveles y áreas en la organización.

***Influencia de las suposiciones básicas propias acerca del personal.***

La filosofía que se tenga sobre la administración del personal estará influida también por las suposiciones básicas que se hagan sobre las personas. Por ejemplo, Douglas McGregor distingue entre dos conjuntos de suposiciones que clasificó como Teoría X y Teoría Y.

Afirma que las suposiciones de la Teoría X sostienen que:

- a) El ser humano promedio tiene un rechazo inherente hacia el trabajo y lo evitará si puede.
- b) Debido a esta característica humana de rechazo al trabajo, la mayoría de las personas deben ser obligadas, controladas, dirigidas y amenazadas con castigos a fin de lograr que realicen un esfuerzo adecuado.

- c) El ser humano promedio prefiere ser dirigido y desea evitar responsabilidades.

En el otro extremo, las acciones de algunos gerentes reflejan un conjunto de suposiciones de la Teoría Y, las cuales sostienen que:

- a) El ser humano promedio no rechaza inherentemente el trabajo.
- b) El control externo y la amenaza de castigos no son los únicos medios para lograr que se realice un esfuerzo hacia los objetivos de la organización.
- c) Los empleados estarán más motivados al satisfacer sus necesidades de orden superior en cuanto al logro, estima y autorrealización.
- d) El ser humano promedio aprende, en condiciones apropiadas, no solo a aceptar sino también a buscar responsabilidades.
- e) La capacidad de ejercer un grado relativamente alto de imaginación, ingenio y creatividad en la solución de problemas organizacionales están continuamente distribuidas en la población y no al contrario. Rensis Likert afirma que, suposiciones como éstas, se manifiestan a sí mismas en dos tipos o sistemas básicos de organizaciones a las que califica como Sistema I y Sistema IV.

En las organizaciones de Sistema I señala:

- a) La gerencia es considerada como desconfiada hacia los subordinados.

- b) El grueso de las decisiones y la fijación de metas de la organización se realiza en la cúpula.
- c) Los subordinados se ven forzados a trabajar con temor, amenazas y castigos.
- d) El control está muy concentrado en la alta dirección. En su lugar, Likert propone el Sistema IV, es decir, una organización basada en suposiciones del tipo de la Teoría Y.

En las organizaciones del Sistema IV:

- a) La gerencia tiene confianza absoluta en los subordinados.
- b) La toma de decisiones está generalmente dispersa y descentralizada.
- c) Los trabajadores se sienten motivados por su participación e influencia en la toma de decisiones.
- d) Hay una amplia y amistosa interacción entre superiores y subordinados.
- e) La responsabilidad para el control está muy difundida y los niveles más bajos tienen una participación importante.

Además de los dos factores mencionados anteriormente, existe otro La necesidad de motivar a los empleados que afectará la formación de una filosofía propia sobre el personal.

Se imagina en este momento que dentro de una organización existe un puesto vacante. ¿Qué se puede hacer para incrementar la probabilidad de

que la persona que se elija para ocuparlo permanezca en la organización y sea productiva? Tal vez se podría pedir a los solicitantes al puesto que hagan una serie completa de pruebas de personalidad, intereses y aptitudes. También se puede considerar la posibilidad de someter a los candidatos a una serie de entrevistas.

Sin embargo, se sabe que la validez de las pruebas escritas y las entrevistas no merecen calificaciones muy elevadas. Es decir, éstas no prevén el rendimiento laboral posterior. Al parecer, ello se debe a que están muy alejadas de las conductas laborales reales. Por tanto, para poder realizar una selección efectiva y correcta de la persona que ocupará un puesto vacante dentro de una organización se debe primero efectuar un análisis de puestos.

### **2.6.1 Administración del tiempo**

La Administración del Tiempo<sup>10</sup> ha emergido como una de estas prácticas que los directores, gerentes, ejecutivos y profesionales en las organizaciones deben saber manejar y esto no les resulta fácil ya que tienen incorporadas pautas de conducta “anteriores” (en la familia, en los estudios) que no siempre privilegiaron a la variable “tiempo”.

El impacto del tiempo es devastador y alcance todos los ámbitos teniendo una vigencia total dentro de los ámbitos organizacionales y empresariales ya

---

<sup>10</sup> <http://www.gestiopolis.com>

que estos están forzados a introducir cambio, y además no existe una sola especie que no sea influida por él.

Los directivos en las empresas se ven acuciados por “no tener tiempo” como ellos mismos manifiestan, y ante esta percepción pueden orientarse a la repetición de actos que se traducen en comportamientos automáticos que solamente han de actuar en contra de ellos.

Saint-Evremond (“Sobre los caracteres de las tragedias”) manifestaba que

“A medida que tengo menos tiempo para practicar las cosas, menos curiosidad tengo por aprenderlas”.

Vamos a sugerir que además de tener en cuenta el concepto de “Administración del Tiempo”, nos planteemos el concepto de “Gerenciando Nuestro Tiempo”.

Para Gerenciar eficientemente Nuestro Tiempo lo que más tenemos que saber tiene que ver con “Comportamiento Humano”, es decir con las personas. Uno tiene que satisfacer los requerimientos de otras personas y ellos a su vez, tienen que llegar a satisfacer las necesidades de uno. Y esa integración de necesidades insatisfechas hasta ese momento representa la motivación para encontrarse.

De modo que todos los elementos que se va a tener en cuenta y que están relacionados con Gerenciar eficientemente Nuestro Tiempo (como es el caso de relojes, programas, agendas, calendarios, planes, entre otros) tienen que

ver con que muchas personas tienen que hacer muchas cosas relacionadas de alguna manera entre sí, en un único momento determinado.

La extraordinaria maravilla del Tiempo para los seres humanos que tiene que ver con las imágenes que tenemos en tres tiempos distintos: presente, pasado y futuro.

### **2.6.2 Administración del Tiempo Laboral**

Dentro del campo laboral y en la empresa, la “organización” que emerge se caracteriza por dos aspectos: parametriza el comportamiento de sus participantes y además estos participantes operan bajo un método predeterminado.

Algunas condiciones mínimas que el “método” debe contemplar son:

#### **a) Planificar**

Lo que incluye el desarrollo de una lista con los objetivos a alcanzar. Existe coincidencia con los expertos en materia de gestionar el tiempo, en destacar que los minutos más productivos del día son aquellos que se dedican a planificar.

De modo que 20 minutos diarios de planificación pueden ayudarle a ahorrar una hora, hacerlo diariamente le ahorrará 5 horas a la semana, lo que significa 250 horas al año, más de 2 semanas extra de tiempo para alcanzar sus objetivos.

b) Priorizar.

Uno debe decidir cuáles de ellos son los más importantes y que por lo tanto deben encabezar la lista. Ya que “nada es más fácil que estar ocupado, y nada más difícil que ser efectivo”.

Nunca se repetirá lo suficiente: deben fijarse prioridades.

Algunas personas llevan a término todas las tareas posibles que aparecen en su lista, logrando un elevado porcentaje de tareas realizadas, pero su efectividad es baja debido a que las tareas desempeñadas en su mayoría son de una prioridad ‘C’.

De allí la frase de Eric Gaynor (Congreso de Desarrollo Organizacional – Buenos Aires, 1999): “No hay nada más inútil que hacer eficientemente todo lo que NO es necesario”.

c) Agendar.

Determinar cuándo se hará cada uno de los puntos. La clave no es dar prioridad a lo que está en la agenda, sino ordenar en la agenda las prioridades.

d) Hacer “seguimiento”.

Hacer las cosas de acuerdo a lo planeado y verificar los pasos de cada objetivo.

La necesidad de un Método en su monumental trabajo, Descartes se dispara de todo lo hecho por los científicos anteriormente, cuando sus distintas disciplinas estaban incorporadas dentro de la filosofía.

### **2.6.3 Sistemas de análisis de puestos laborales**

Es el proceso de reunir, analizar y registrar información relativa a los puestos dentro de una organización. Dicha información se registra en lo que comúnmente se denomina Descripciones y Especificaciones del Puesto. Es necesario tener bien en claro qué significa tener un “*puesto*” o a los que algunos denominan también “*cargo*” dentro de una organización. Un PUESTO es un conjunto de funciones con posición definida dentro de la estructura organizacional.

Ubicar un puesto en el organigrama implica definir cuatro aspectos:

- Nivel jerárquico
- Área o departamento en que está localizado
- Superior jerárquico y,
- Los subordinados

La Descripción del Puesto se refiere a las tareas o funciones, los deberes y responsabilidades del cargo, en tanto que la Especificación del Puesto se ocupa de los requisitos que el aspirante debería cumplir para ocupar ese cargo. Mientras la descripción del cargo presenta al contenido de manera

impersonal, la especificación suministra la percepción que tiene la organización respecto de las características humanas que se requieren para ejecutar el trabajo.

¿De quién es la responsabilidad? Generalmente, en las medianas y grandes empresas existe un Departamento de Personal que es el principal responsable del programa de análisis de puestos, pero en las empresas más pequeñas en las que no existe esta división en su estructura, puede ser un administrador o el dueño el que realice esta actividad. Lo que hay que tener siempre en cuenta es que aunque este proceso esté a cargo de un departamento o de una sola persona, para que el programa tenga éxito deberá recibir la cooperación de los supervisores y subordinados del puesto, quienes serán los encargados de suministrar información sobre el mismo.

### **2.6.3.1 Etapas del análisis de un puesto**

Un programa de análisis de puestos<sup>11</sup> incluye normalmente las siguientes etapas:

#### **1) *Etapas de Planeación:***

En esta etapa se planea y organiza cuidadosamente todo el trabajo de análisis de cargos para minimizar cualquier tipo de resistencia. Dependiendo de la situación en que se encuentra la empresa, pueden darse los siguientes pasos:

---

<sup>11</sup> <http://www.estrategiamagazine.com>

Determinación de los cargos que van a describirse: deben examinarse cuidadosamente cuáles son los cargos que van a describirse e incluir sus características.

Elaboración del organigrama: al colocarse el puesto en el organigrama, se obtiene información adicional.

Elaboración del cronograma de trabajo: especificando los tiempos y por donde se iniciará el programa de análisis. El éxito de un programa puede verse afectado si el programa se inicia durante un período de incertidumbre económica o intranquilidad laboral, ya que los empleados podrían considerar al programa como una amenaza para su seguridad.

Es importante que el programa se introduzca en el departamento en que los supervisores y empleados estén más dispuestos a cooperar.

Elección de los métodos de análisis que se aplicarán: los métodos se escogen según la naturaleza y las características del cargo.

Selección de los factores de especificaciones: se realiza sobre la base de dos criterios,

- *Criterio de generalidad*: abarca aquellos factores que deben estar presentes en la totalidad de los cargos.
- *Criterio de variedad o diversidad*: comprende los factores que deben variar según el cargo.

Dimensionamiento de los factores de especificaciones: Los factores de especificación constituyen un conjunto de medidores que sirven para analizar un cargo, por lo que se hace necesario dimensionarlos para establecer que segmento de su totalidad servirá para analizar un determinado conjunto de cargos.

Graduación de los factores de especificaciones: un factor de especificación se gradúa para facilitar y simplificar su aplicación. La graduación consiste en asignarles valores que representan segmentos de su amplitud de variación.

## 2) ***Etapas de Preparación:***

En esta etapa se reúnen a las personas y se preparan los esquemas y materiales de trabajo. Esta fase comprende las siguientes actividades:

Reclutamiento, selección y entrenamiento de las personas que conformarán el equipo de trabajo: las personas a cargo del proyecto deben comprender los propósitos que se persiguen y cómo se obtendrán con objeto de poder explicar el programa a otros miembros de la organización.

Preparación del material de trabajo: confección del material impreso para que ayude al personal a familiarizarse con los propósitos y beneficios del análisis de puestos.

- Disposición del ambiente
- Recolección previa de datos

## 3) ***Etapas de Ejecución:***

En esta etapa se procederá a recolectar los datos relativos a cada uno de los cargos que se analizarán y luego se redactará el análisis. Un detalle de las actividades que se realizarán en esta etapa son:

Recolección de los datos: el analista obtiene la información del puesto según el método escogido. Para que el análisis de puestos cumpla los objetivos, los datos proporcionados deben ser precisos. Las personas responsables de reunir y revisar los datos deben estar atentas a la omisión de hechos importantes, la inclusión de declaraciones imprecisas, la tendencia a exagerar la dificultad o importancia del cargo.

Selección de los datos obtenidos

Redacción provisional del análisis

Presentación de la redacción provisional

Las descripciones provisionales de cada puesto se entregan al supervisor inmediato para que las compruebe y apruebe.

Redacción definitiva del análisis

Presentación de la redacción definitiva del análisis: para la aprobación por el organismo responsable de su oficialización en la empresa.

### **2.6.3.2 Descripción de puestos**

La descripción es un proceso que consiste en enumerar las tareas que conforman un cargo y que lo diferencian de los demás puestos que existen en la empresa; es la enumeración detallada de las atribuciones del cargo, la periodicidad de la ejecución, los métodos aplicados para la ejecución y los objetivos del mismo.

### Estructura de la Descripción de un Puesto

El siguiente es un ejemplo de la estructura que podría tener una descripción de puestos:

<b>IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO</b>	
1	<b>Nombre de la Organización:</b>
»	<b>Nombre del puesto:</b>
1	<b>Departamento:</b>
»	<b>Nivel Jerárquico del puesto:</b>
	<b>Subordinación:</b>
	<b>Comunicaciones colaterales:</b>
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	
2	...
»	...
<b>DESCRIPCIÓN DETALLADA</b>	
3	...
»	...

Tabla 2.1: Descripción de puestos

Fuente: Estrategia Magazine

1 » *Sección de identificación del puesto:*

Mediante el título del puesto y otros datos de identificación, ayuda a distinguir un puesto entre los demás de la organización.

*2 » Sección de resumen del puesto o Establecimiento del puesto:*

Sirve para proporcionar una visión general que deberá ser suficiente para identificar y diferenciar las obligaciones de ese puesto.

*3 » Sección de deberes del puesto:*

Deben ser descriptos por declaraciones breves, en las que debe indicarse:

- Lo que hace el trabajador
- Cómo lo hace
- Por qué lo hace
- Herramientas y equipos utilizados, materiales empleados y procedimientos a seguir.

### **2.6.3.3 Especificación de puestos**

El análisis del cargo pretende estudiar y determinar todos los requisitos, responsabilidades comprendidas y condiciones que el cargo exige para poder desempeñarlo de manera adecuada. Es una verificación comparativa de las exigencias que dichas tareas o atribuciones imponen al ocupante.

Estructura de la Especificación de un Puesto

El siguiente es un ejemplo de la estructura que podría tener una especificación de puestos:

<b>REQUISITOS INTELECTUALES</b>	
1 »	<b>Instrucción básica:</b> <b>Experiencia:</b> <b>Adaptabilidad al puesto:</b> <b>Iniciativa necesaria:</b> <b>Aptitudes necesarias:</b>
<b>REQUISITOS FÍSICOS</b>	
2 »	<b>Esfuerzo físico necesario:</b> <b>Habilidades:</b> ...
<b>RESPONSABILIDADES IMPLÍCITAS</b>	
3 »	...
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	
4 »	<b>Ambiente de trabajo:</b> ...

Tabla 2.2: Especificación de puestos

Fuente: Estrategia Magazine

#### 2.6.3.4 Factores de Especificación

Los factores de especificaciones son puntos de referencia que permiten analizar una gran cantidad de cargos de manera objetiva; son instrumentos de medición, contruidos de acuerdo con la naturaleza de los cargos existentes en la empresa. El análisis de cargos se refiere a estos factores de especificaciones, que pueden aplicarse a cualquier tipo o nivel de cargo.

*REQUISITOS INTELECTUALES:*

Incluye los siguientes factores de especificaciones

*Requerimientos educacionales:*

Incluyen la educación formal mínima, cursos especiales o el entrenamiento técnico considerado necesario.

*Experiencia:*

La mínima cantidad y tipo de experiencia requerida para que un empleado ocupe un puesto, generalmente puede expresarse en términos objetivos y cuantitativos.

*Requerimientos de conocimientos específicos:*

Pueden incluir un conocimiento sobre ciertos asuntos particulares, que no pueden cubrirse con los requerimientos educacionales o la experiencia.

*Adaptabilidad al cargo:*

Habilidad requerida en un individuo para encajar en una situación particular y para trabajar armoniosamente con otros.

*Iniciativa necesaria.*

*Aptitudes necesarias.*

**REQUISITOS FÍSICOS:**

*Esfuerzo físico necesario:* incluye la cantidad de esfuerzo físico requerido para desempeñar un puesto, el tipo de esfuerzo y la duración en tiempo en que debe mantenerse tal esfuerzo.

*Capacidad visual.*

*Destreza o habilidad:* pueden tener que definirse en términos de cantidad, calidad o naturaleza del trabajo que debe desempeñarse, o en términos de la puntuación mínima que debe ser alcanzada en ciertas pruebas.

*Complexión física necesaria.*

#### *RESPONSABILIDADES IMPLÍCITAS:*

Es práctica común, sumar los diferentes tipos de responsabilidades que el empleado puede requerir:

- Supervisión de personal
- Material, herramientas o equipos
- Dinero, título o documentos
- Contactos internos o externos
- Información confidencial

#### *CONDICIONES DE TRABAJO:*

*Ambiente de trabajo:*

Se refiere al medio físico dentro del cual debe desempeñarse el puesto.

*Riesgos:*

Consiste en enumerar los riesgos que pudieran ocasionar daño físico. La especificación de los riesgos puede ayudar a asegurar que las personas asignadas a puestos peligrosos cuenten con las calificaciones mentales y físicas necesarias para desempeñar el trabajo en forma segura.

*Beneficios:*

Incluye

- Capacitación
- Remuneración
- Carrera, etc.

**2.6.3.5 Mantenimiento del análisis**

Siempre es necesario tener en cuenta que los puestos son de naturaleza dinámica, de manera que las descripciones y especificaciones de cargos deben revisarse conforme ocurran cambios o ante la solicitud de empleados o supervisores.

Algunas empresas cuentan con la política de revisar anualmente todos los puestos, lo que ayuda a asegurar que las descripciones y especificaciones permanezcan actualizadas.

#### **2.6.4 Comunicación Organizacional**

Dentro de una organización o lugar de trabajo existe una comunicación que consiste de un conjunto de mensajes que proyecta el sentir de cada uno de sus miembros y de la organización misma. Esta comunicación organizacional se dirige a un público interno (empleados, personal, directores) y a un público externo (usuarios, distribuidores, visitantes).

La comunicación del público interno se expresa de distintas maneras que de una forma u otra son las responsables de la efectividad de la organización. Entre los tipos de comunicación tenemos la formal (comunicación referida a aspectos laborales que se expresa por memos, reuniones), informal (puede ser de contenido laboral pero usa canales no oficiales que se expresa por reuniones en el receso, encuentro en los pasillos), vertical (ocurre en las áreas directivas del lugar de trabajo), horizontal (ocurre entre los empleados de un mismo nivel) y los rumores (es informal y recorre a una alta velocidad).

El administrador o el director de la unidad de trabajo es el responsable de mantener unas redes de comunicación efectiva por lo que debe tener en mente ciertos aspectos.

- Utilizar canales adecuados para transmitir mensajes

- Comprender que con buena comunicación cada empleado/a logrará entender su papel dentro de la unidad de trabajo y se motivará para realizar mejor su trabajo
- Escuchar los intereses de todos
- Aprender y aceptar nuevas ideas y recomendaciones
- La eficiencia de un grupo depende de cuán satisfactoria sea la comunicación
- La existencia de un buen flujo de información e ideas disminuyen el surgimiento de problemas
- Mantener a los empleados informados acerca de decisiones y acciones que toma la administración crea en los individuos un sentido de pertenencia y mucha motivación

La comunicación efectiva es un componente esencial del éxito organizacional por lo que no tan sólo el administrador debe colaborar para mantener el mismo, sino todos los miembros de la unidad de trabajo.

## **2.7 Outsourcing**

Outsourcing<sup>12</sup> o la Subcontratación, como se le suele llamar a esta herramienta.

---

<sup>12</sup> <http://www.elprisma.com>

El Outsourcing es una práctica que se lleva a cabo desde hace muchos años, pero muy poco se ha hablado de esta. Recientemente el tema se ha dado a conocer en el mercado, debido a que en nuestro país se ha implantado en el mundo de los negocios. Esta modalidad se ha hecho cada vez más atractiva para los empresarios debido a que éstos se enfrentaban a un esquema laboral que mermaba las utilidades de sus empresas.

El Outsourcing es cada vez más la respuesta común a la pregunta que se hacen los empresarios para proporcionar un mejor servicio a los clientes: ¿fabricar o comprar? El Outsourcing, combinado con otras técnicas, está creando un ambiente sofisticado, totalmente nuevo, en la relación cliente - proveedor. A través de esta relación se busca que exista una cooperación intensa entre el cliente y el proveedor, en la que los proveedores adoptan los mismos sistemas que los clientes, de manera de proporcionar así una mejor relación de trabajo.

### **2.7.1 Historia del Outsourcing**

El Outsourcing es una práctica que data desde el inicio de la Era Moderna. Este concepto no es nuevo en Latinoamérica, ya que muchas compañías competitivas lo realizan como una estrategia de negocio.

Delegar responsabilidades y compromisos que no son inherentes a la esencia del negocio ha sido una constante en las organizaciones. Al comienzo de la era post - industrial se inicia la competencia en los mercados

globales, y es entonces cuando las empresas deciden que otros asuman responsabilidades, porque no parecía suficiente su capacidad de servicios para acompañar las estrategias de crecimiento. Hoy en día se habla de volver al inicio y retomar estos conceptos bajo el nombre de Reingeniería de Procesos. La realidad es que siempre se ha hecho outsourcing, pero con una concepción probablemente equivocada. Hay que tratar de sacar el mejor provecho posible a un programa de esta índole y darle valor agregado para obtener una solución efectiva a los procesos empresariales.

A pesar de no ser una práctica común entre las empresas latinoamericanas, en países como México, cuando se registro la crisis económica de 1995 constituyó la plataforma de lanzamiento para que este tipo de servicios externos se llevara a cabo, dado que para muchas compañías el reducir costos e incrementar la productividad se convirtió en la diferencia entre el éxito y el fracaso. De hecho, varias empresas que brindaban este servicio lograron la eficiencia sin tener que pasar por algunas etapas, ya que la crisis ayudó en este sentido, pues no había otra forma de adaptarse a lo que el mercado y los clientes necesitaban.

### **2.7.2 Concepto de Outsourcing**

La palabra Outsourcing, hace referencia a la fuente externa de suministro de servicios; es decir, la subcontratación de operaciones de una compañía a contratistas externos. Con frecuencia se recurre al Outsourcing como mecanismo para reducir costos, lo cual en algunos casos alcanza hasta un

40%. Dicha subcontratación ofrece servicios modernos y especializados, sin que la empresa tenga que descapitalizarse por invertir en infraestructura. Más allá de parecer un gasto adicional, la subcontratación representa la oportunidad de dejar en manos de compañías expertas la administración y el manejo eficiente y efectivo de los procesos que no están ligados directamente con la naturaleza del negocio y que, por el contrario, permite reducir costos y reorientar los recursos internos e influir de manera significativa en su nivel de competitividad.

En definitiva, no es un contrato a corto plazo; no se limita a una asesoría puntual en un área de especialidad determinada; tampoco consiste en la contratación de personal experto por un breve lapso para mejorar puntos específicos del servicio. Este servicio es una relación de largo plazo y va más allá del apoyo puntual, como sucede en el caso de la Consultoría Legal. En la medida que el volumen de transacciones de una empresa aumenta, aparece la oportunidad de procesarlas afuera para hacer más flexible la operación y es allí donde se empieza a dar el verdadero Outsourcing.

El Outsourcing podría definirse como un servicio exterior a la compañía y que actúa como una extensión de los negocios de la misma, pero que es responsable de su propia administración. También se podría definir como la acción de recurrir a una agencia exterior para operar una función que anteriormente se realizaba dentro de una compañía.

Paule Neale, director de negocios de la compañía ISL de IBM, describe el Outsourcing como la práctica de transferir la planeación, administración y operación de ciertas funciones a una tercera parte independiente.

Para entender claramente el Outsourcing, éste también debe considerarse a la luz de otras dos decisiones gerenciales: la cuestión sobre fabricar o comprar y la fijación correcta del tamaño, es decir, encontrar el tamaño correcto, o la cantidad correcta de personal para una organización. Ambas decisiones son centrales para la estrategia del Outsourcing.

### **2.7.3 Proceso y sus beneficios**

El outsourcing debe verse como un proceso que va a hacer más competitivas a las empresas. Las organizaciones venezolanas han sido beneficiarias de un gran proteccionismo, lo cual llevó a que se asumieran procesos que no cumplían con el propósito de la empresa. Esta idiosincrasia se refleja en su actitud frente a la tendencia de globalización de los negocios y mercados, cuando observamos que basan sus decisiones de Outsourcing exclusivamente en la influencia que tiene en el costo para la empresa.

### **2.7.4 Reducción de los Costos de Producción**

Los ahorros en costo son el beneficio más deseado (55%), pero alrededor del (30%) informó no haber logrado ahorros, en tanto que un (25%), de

quienes esperaban ahorros en costos quedaron desilusionados. El mensaje claro, es que el Outsourcing no solo tiene que ver con la reducción de costos; también puede proporcionar mejoras en el negocio y los servicios de tecnología.

Éste debe ser estudiado como un proceso de largo plazo, en el cual se compran servicios con la función básica de integrarlos a la empresa, pero sin que esto intervenga en su misión o en sus procesos medulares. Además, al llevar a cabo un proceso de este tipo la empresa puede ofrecer un valor agregado en términos de una estrategia competitiva de diferenciación que supere las expectativas de los clientes. Bajo este concepto se lleva a cabo una alianza estratégica entre la empresa y el outsource (la compañía que presta el servicio de Outsourcing), para que uno o varios procesos salgan de la empresa, o para que otros que anteriormente eran centros de costos se conviertan en centros de ganancias. Esto le da valor agregado a la empresa: aportar tecnología de vanguardia, adquirir una metodología de trabajo, estándares de calidad internacionales, aumentar los beneficios operativos y poner a su disposición un grupo multidisciplinario de especialistas que van a ayudar al logro de las metas.

Otro de los beneficios que aporta este modelo es la producción de ventajas competitivas. En primer lugar facilita el liderazgo, porque al quitarse el lastre de aquellos procesos que no son medulares, la empresa desarrolla tendencia a ser líder en su negocio, tiende a ser más eficiente porque se olvida definitivamente de algunas tareas que le obligan a dedicar mucha atención y tiempo; la satisfacción de las expectativas del cliente es otra

ventaja competitiva indudable. Es importante mencionar otros de los beneficios proporcionados por esta herramienta, los cuales son:

La proporción de mayor veracidad de respuestas

Protección de inversiones perdidas

Evitar quedar "atrapados" con el proveedor

Reducción del riesgo del negocio

Todos estos puntos permiten que se lleve a cabo un proceso de reducción de costos, una actividad para mejorar el valor que se le puede estar agregando al negocio ya existente, (quizás mediante mejores productos y servicios) y agregando valor mediante la innovación.

A nivel mundial ha ocurrido un fenómeno en el que la tecnología ha ido cubriendo una parte cada vez mayor del aspecto de negocios de las empresas, a través de los procesos de simplificación. Luego se vio la necesidad de llevar a cabo una fase de integración, y finalmente se está observando hoy en día una tendencia hacia la optimización. A consecuencia de esa evolución la mano de obra directa ha disminuido, siendo sustituida por la tecnología. Esto acentúa la necesidad de las empresas de aligerar los procesos no medulares para su negocio.

### **2.7.5 Sociedades con éxito**

Una sociedad de Outsourcing con éxito dependerá de estas características:

- Ser abierto
- Establecer una relación y trabajar conjuntamente
- Saber dónde nos encontramos actualmente en términos de productividad y rentabilidad
- Conocer las necesidades mutuas
- Conocer los beneficios mutuos
- Compartir el riesgo.

#### **2.7.6 Riesgos latentes al subcontratar**

- Pérdida de control
- Riesgos de seguridad
- Amenazas a la confidencialidad
- Calidad / Experiencia del subcontratista ( proveedor Outsourcing)
- Escala de costos
- Posibilidad de eliminación de la actividad por parte del cliente final, es decir, romper el contacto entre el cliente y quien hace el desarrollo.
- Pérdida de talento experto dentro de la compañía

- Cambio en compromiso / estabilidad financiera del subcontratista.
- Cambio en el negocio y la tecnología durante la vida de un contrato (también cambio del producto)
- Retorno del servicio a la compañía original
- Incompatibilidad de las motivaciones / habilidades, cliente - proveedor
- Cambios en el entorno.

### **2.7.7 Futuro del Outsourcing**

Ya sea que el Outsourcing sea o no parte de un movimiento más grande, no hay duda de que un mundo de recursos escasos está dictando una reducción en el personal gerencial, una gerencia adelgazada; de hecho, la moralidad de la sociedad misma podría haber ya señalado el fin del desperdicio, la ineficiencia y las ostentaciones de opulencia.

En este aspecto se presenta la estrategia del Outsourcing desde el punto de vista de la compañía más grande que necesita considerar dicha opción, para que esta herramienta funcione con futuro, es necesario proporcionar una metodología que permita realizar la difícil tarea del Outsourcing. En algunos casos esta estrategia debe ser examinada por los proveedores de outsource (subcontratistas), ya que estas también pueden ser reveladoras. No obstante, resulta difícil separar a las dos, ya que ambas son mitades gemelas de un proceso dinámico que está cambiando el mundo de los

negocios. Varios estudios recientes, revelan que el Outsourcing está creciendo, al mismo tiempo que los proveedores de servicios están ampliando su gama de ofertas. Todo esto implica una mayor concentración en las ventajas competitivas por parte de las organizaciones propietarias que están transfiriendo este trabajo a proveedores externos, esta tendencia también podría ser un indicio de que la industria está llegando a un acuerdo con un ambiente más exigente y de la necesidad de maximizar los recursos y reducir el desperdicio.

#### **2.7.8 Consideraciones antes de decidirse a subcontratar**

- Ubicación del servicio
- Convenios adecuados de seguridad
- Disponibilidad del servicio y capacidad
- Acceso a tecnología avanzada
- Posibilidad de migración a sistemas más avanzados
- Habilidad para administrar e informar según acuerdo del nivel de servicio.
- Soporte del software
- Planes de contingencia preparados
- Recuperación ante un desastre

- Soporte e integración de redes
- Capacitación de usuarios, soporte de primera línea, administradores de sistemas
- Calidad del servicio
- Relación con proveedores.

El manejo ineficiente del proyecto, junto con cambios en el negocio y la tecnología pueden causar dificultades e incluso llevar el proyecto al fracaso. El mayor peligro, sin embargo, es que no se trate adecuadamente la cuestión relativa al personal. El problema no es simplemente cómo se puede transferir personal a un proveedor, sino como evitar la pérdida del personal más calificado con que se cuenta o incluso perder las ventajas competitivas.

### **¿QUE PUEDE SUBCONTRATARSE?**

Las funciones que tradicionalmente se han contratado son las siguientes:

- Suministro de Materiales y Componentes
- Servicios Generales
- Tecnología informática
- Consultoría y Capacitación
- Logística

Dentro de los aspectos que se deben tomar en cuenta para subcontratar se deben mencionar las funciones que las compañías están más dispuesta a poner en mano de subcontratistas. A continuación se mencionarán algunas de las que consideramos más importante dentro del análisis realizado.

- Aquellas que hacen curso más intensivo de recursos
- Áreas relativamente independientes
- Servicios especializados y otros servicios de apoyo
- Aquellas con patrones de trabajo fluctuantes en carga y rendimiento
- Aquellas sujetas a un mercado rápidamente cambiante y donde es costoso reclutar, capacitar y retener al personal
- Aquellas con una tecnología rápidamente cambiante que requiere una gran inversión.

### **¿QUÉ NO DEBE SUBCONTRATARSE?**

Aunque todas las funciones que aparecen a continuación hayan sido subcontratadas con éxito por alguien en alguna parte, usted deberá hacer un examen cuidadoso antes de subcontratar las siguientes:

- Administración de Planeación Estratégica
- Administración de Finanzas
- Administración de la Consultoría Gerencial

- Control de Proveedores

### **¿ES EL OUTSOURCING UN CAMINO SIN REGRESO?**

Es posible que se haya subcontratado una función vital a quien parecía ser un proveedor competente y formal, sólo para descubrir después que no tenía capacidad ni formalidad, y que cometió un gran error.

Lo primero es saber si está atrapado en un acuerdo del cual no podrá librarse por años, o si incluyó cláusulas de cancelación.

Luego de haber llegado a la conclusión de que no se contrató a la compañía adecuada es necesario plantearse las siguientes interrogantes:

¿Puede uno recuperar el trabajo internamente al finalizar el contrato?

¿Qué contingencias necesitan planearse?

¿Ha evaluado los riesgos?

¿Qué requisitos debe uno imponer a los proveedores?

¿Ha conservado usted la habilidad clave para reiniciar la función?

## **CAPITULO III**

### **CASO PRÁCTICO: "DIAGNÓSTICO DE REQUERIMIENTOS E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA EMPRESA GLOBALPARTS S.A."**

#### **3 ¿Por qué realizar un diagnóstico de requerimientos e implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación en GlobalParts S.A.?**

Para GlobalParts S.A., es importante brindar un mejor servicio a la colectividad ambateña a través de sus equipos de alta tecnología, así con el personal capacitado y la ejecución adecuada de los procesos para la recolección de basura mediante el sistema contenerizado de carga lateral y los contenedores metálicos, a más que es la sucursal de la cual sirve como ejemplo para las otras sucursales de Sangolquí y Latacunga, pongan en ejecución posterior al visto bueno de los altos mandos de la compañía.

#### **3.1 Encuesta**

##### **3.1.1 Objetivo de la Investigación**

Conocer qué tipo de tecnología de información y Comunicación se está utilizando y cuál se debería mejorar.

### 3.1.2 Objetivos Específicos

#	Objetivo	Hipótesis
1	Conocer si se han establecido cuál es el equipo de comunicación entre las áreas	Si tienen establecido
2	Conocer si el personal de operación trabaja eficientemente respetando horarios y frecuencias	No se tiene datos exactos
3	Conocer si el personal de mantenimiento acude y soluciona de manera oportuna al área operativa.	No en todo momento
4	Conocer si se ha establecido parámetros para medir el rendimiento de todo el personal.	Si se ha establecido parámetros
5	Conocer si se recibe a tiempo la información entre las áreas	No en todos los casos
6	Conocer si se ha establecido los tipos de almacenamiento de información existe en la empresa en cada área	Si se ha establecido
7	Determinar los procesos que sirven para controlar las asistencias nocturnas y matutinas del personal	No tienen bien definido los controles
8	Conocer si se ha establecido qué eficiencia presentan las diferentes áreas en la sucursal Ambato	No se cuenta con datos concretos
9	Conocer si la comunicación existente entre las áreas propias de la empresa y las áreas de Outsourcing es óptima	No se ha establecido
10	Conocer si se ha establecido el grado de beneficio de las áreas que se cuenta con Outsourcing	No se ha verificado los beneficios

Tabla 3.1. Tabla de objetivos e hipótesis de la encuesta

### 3.1.3 Método de Investigación

Se utiliza el método de investigación descriptiva – cuantitativa; para determinar los requerimientos de información de la empresa e implementar nuevas tecnologías para mejorar el servicio y cumplir los objetivos propuestos en este estudio.

### 3.1.4 Muestra de la investigación

Para establecer la necesidad e importancia de realizar un diagnóstico e implementación de nuevas tecnologías se realiza y ejecuta la encuesta a la jefa de proyectos de la empresa.

### 3.1.5 Instrumento de recolección

El instrumento de recolección de información es a través de la siguiente encuesta.

1. ¿Conoce usted cuál es el equipo de comunicación que se utiliza entre las áreas de la sucursal Ambato?

PREGUNTA 1	Respuesta
SI	1
NO	-
INCIERTO	-

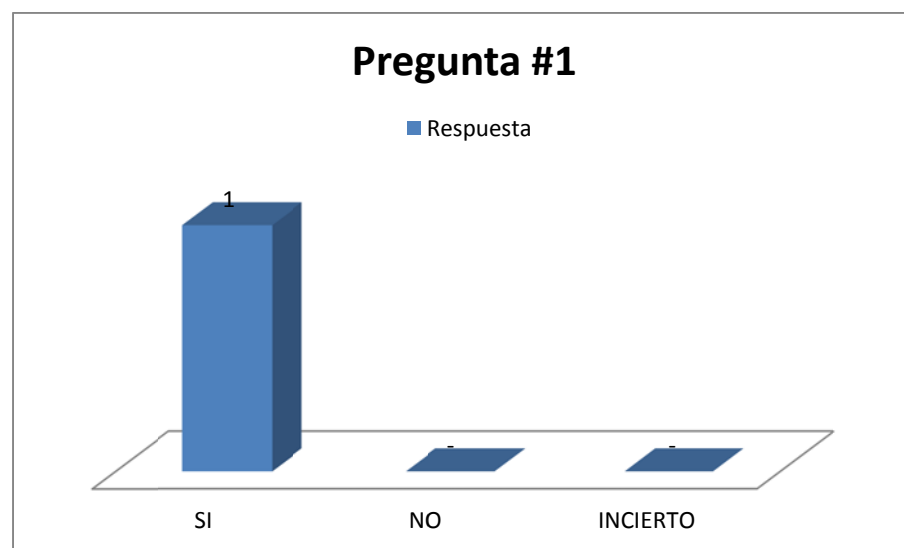


Figura 3.1. Tabulación encuesta Pregunta # 1

Fuente el investigador

**Interpretación:** Si se conoce cuál es el equipo de comunicación y cuál es su uso entre las áreas de la sucursal Ambato

**Observación:** Se necesita tener otro tipo de comunicación más efectiva.

2. ¿Conoce si el personal de operación trabaja eficientemente respetando horarios y frecuencias?

PREGUNTA 2	Respuesta
SI	-
NO	-
INCIERTO	1

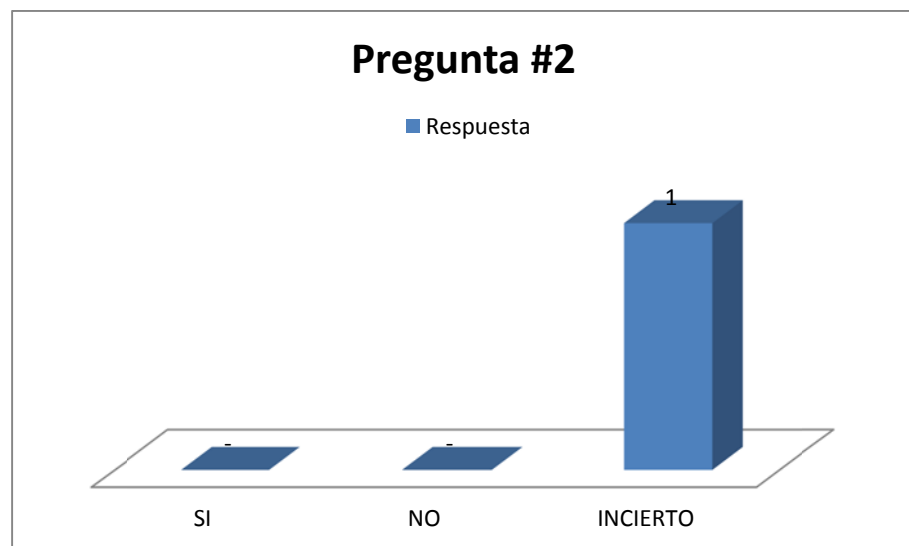


Figura 3.2. Tabulación encuesta Pregunta # 2

Fuente el investigador

**Interpretación:** Es incierto, debido a que no existe con exactitud los mecanismos para medir su eficiencia

**Observación:** Se requiere incorporar un mecanismo que controle si el personal operativo cumple a cabalidad con su labor diaria.

3. ¿Conoce si el personal de mantenimiento acude y soluciona de manera oportuna al área operativa.

PREGUNTA 3	Respuesta
SI	-
NO	1
INCIERTO	-

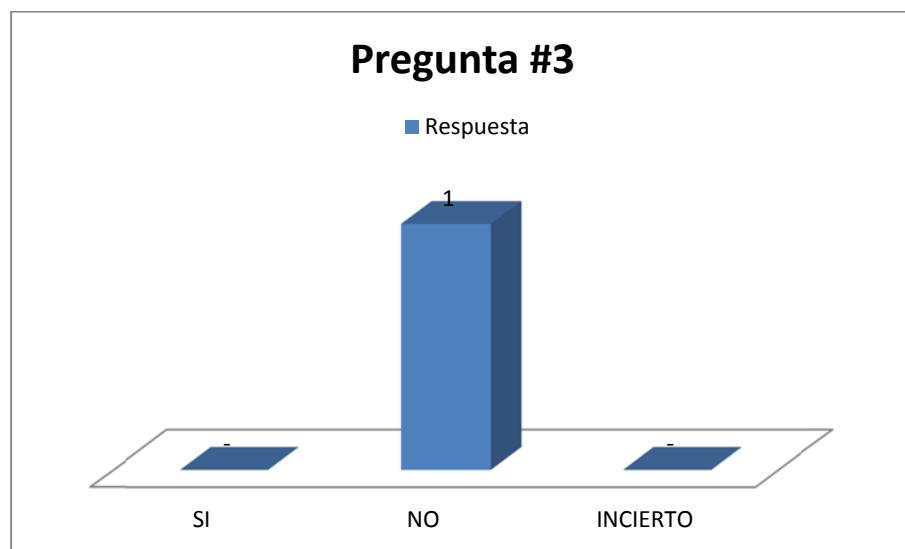


Figura 3.3. Tabulación encuesta Pregunta # 3

Fuente el investigador

**Interpretación:** No se acude en un 100% a dar soporte al área operativa.

**Observación:** Ne necesita incorporar un nuevo mecánico para ayudar a los otros mecánicos y de esta manera cubrir con las asistencias nocturnas y matutinas.

4. ¿Conoce si se ha establecido parámetros para medir el rendimiento de todo el personal?

PREGUNTA 4	Respuesta
SI	1
NO	-
INCIERTO	-

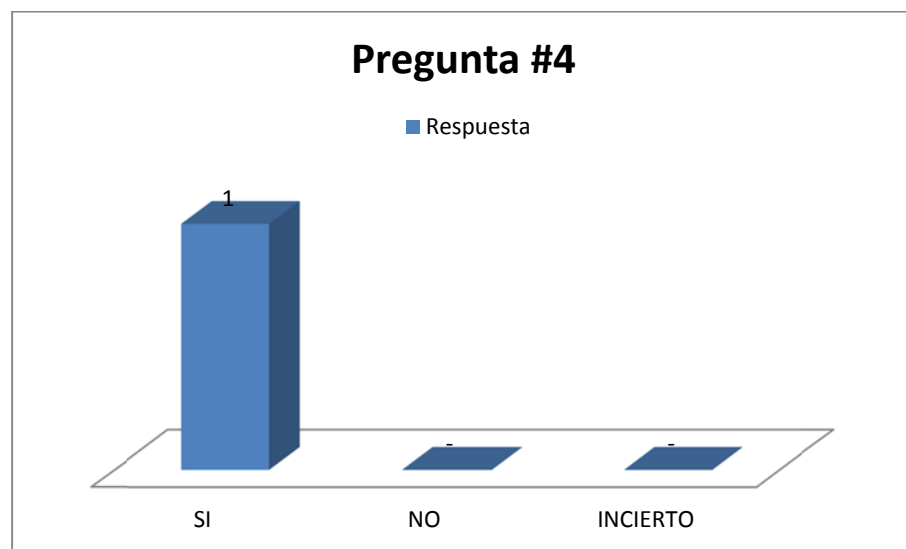


Figura 3.4. Tabulación encuesta Pregunta # 4

Fuente el investigador

**Interpretación:** Si se ha incorporado y tomado evaluaciones al personal

**Observación:** Semestralmente se cuenta con personal de recursos humanos para medir el rendimiento del personal así como su continua capacitación para las labores encomendadas.

5. ¿Se recibe a tiempo la información entre las áreas?

PREGUNTA 5	Respuesta
SI	-
NO	1
INCIERTO	-

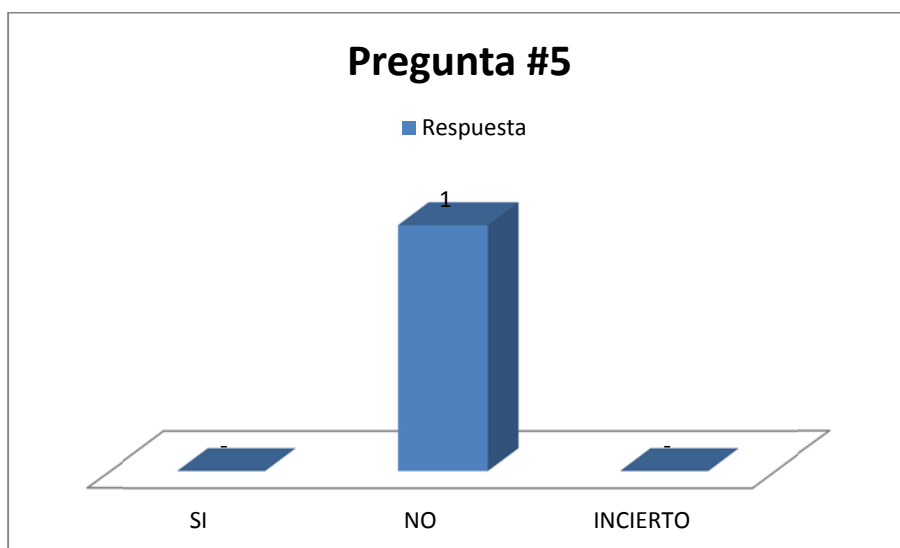


Figura 3.5. Tabulación encuesta Pregunta # 5

Fuente el investigador

**Interpretación:** No, Los integrantes de cada una de las áreas de la empresa no dedican el tiempo suficiente para entregar o recibir la información en el tiempo esperado

**Observación:** Es necesario crear canales adecuados de información en la cual intervengan de manera directa los Jefes de cada área.

6. ¿Conoce si se ha establecido los tipos adecuados de almacenamiento de información en la empresa en cada área?

PREGUNTA 6	Respuesta
SI	1
NO	-
INCIERTO	-

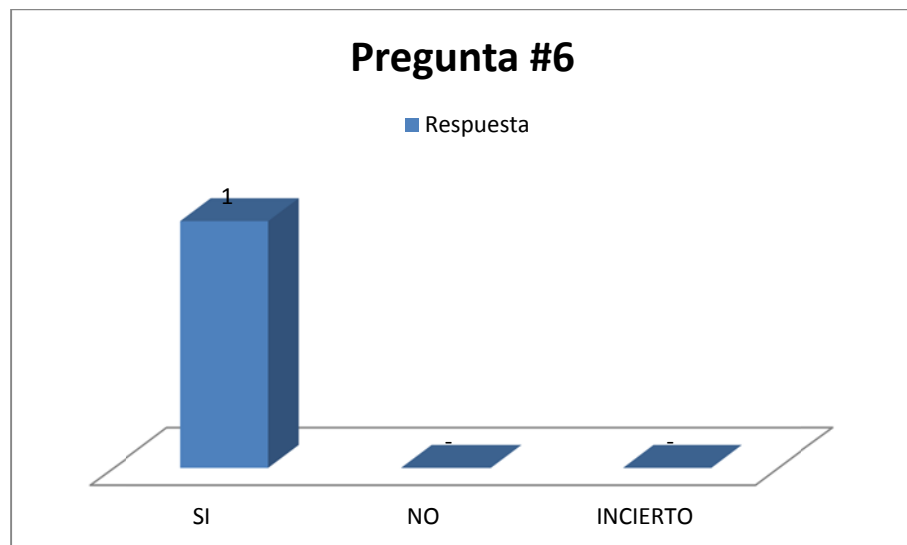


Figura 3.6. Tabulación encuesta Pregunta # 6

Fuente el investigador

**Interpretación:** Si se cuenta con equipos de cómputo en cada una de las áreas así como en archivos físicos y documentación en línea (internet)

**Observación:** Se requiere realizar un proceso de mejoramiento de archivos digitales.

7. ¿Sabe cuáles son los procesos que sirven para controlar las asistencias nocturnas y matutinas del personal?

PREGUNTA 7	Respuesta
SI	-
NO	1
INCIERTO	-

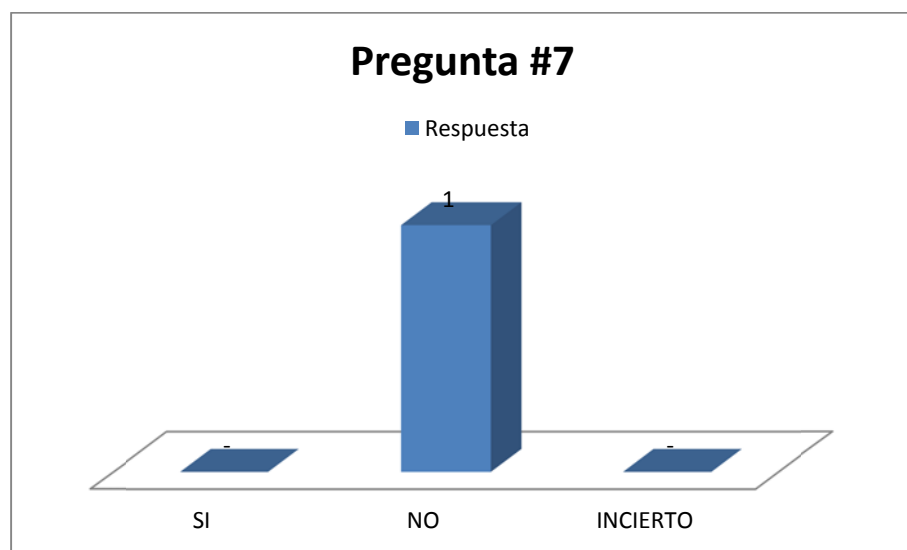


Figura 3.7. Tabulación encuesta Pregunta # 7

Fuente el investigador

**Interpretación:** No, no ha habido el tiempo y la necesidad de analizar los procesos.

**Observación:** Se requiere tener los procesos bien definidos en mejora de la operación de la empresa y para medir el tiempo de respuesta para las asistencias mecánicas.

8. ¿Conoce si se ha establecido qué eficiencia presentan las diferentes áreas en la sucursal Ambato?

PREGUNTA 8	Respuesta
SI	-
NO	-
INCIERTO	1

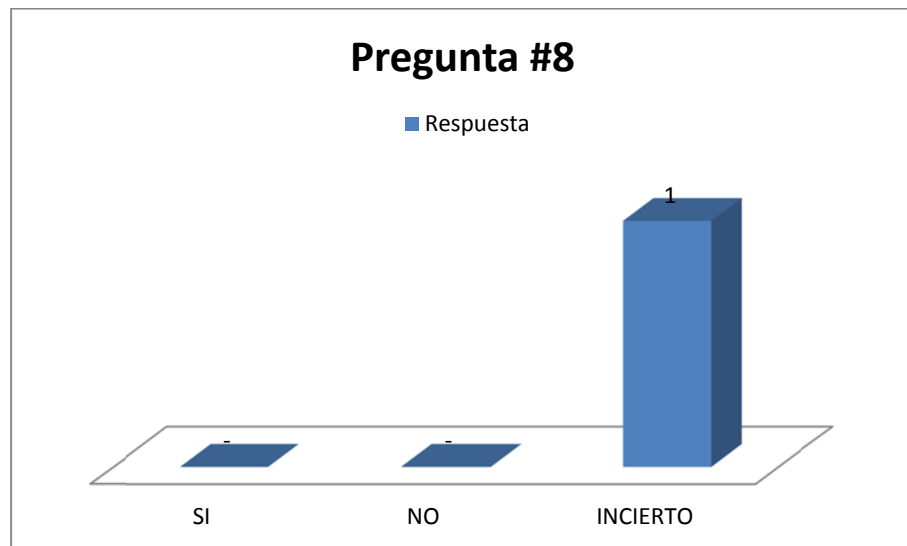


Figura 3.8. Tabulación encuesta Pregunta # 8

Fuente el investigador

**Interpretación:** Es incierto, debido a que cada área tiene diferente comportamiento.

**Observación:** Es necesario medir cada área en base a sus responsabilidades y el cumplimiento de los tareas asignadas.

9. ¿La comunicación existente entre las áreas propias de la empresa y las áreas de Outsourcing es óptima?

PREGUNTA 9	Respuesta
SI	-
NO	1
INCIERTO	-

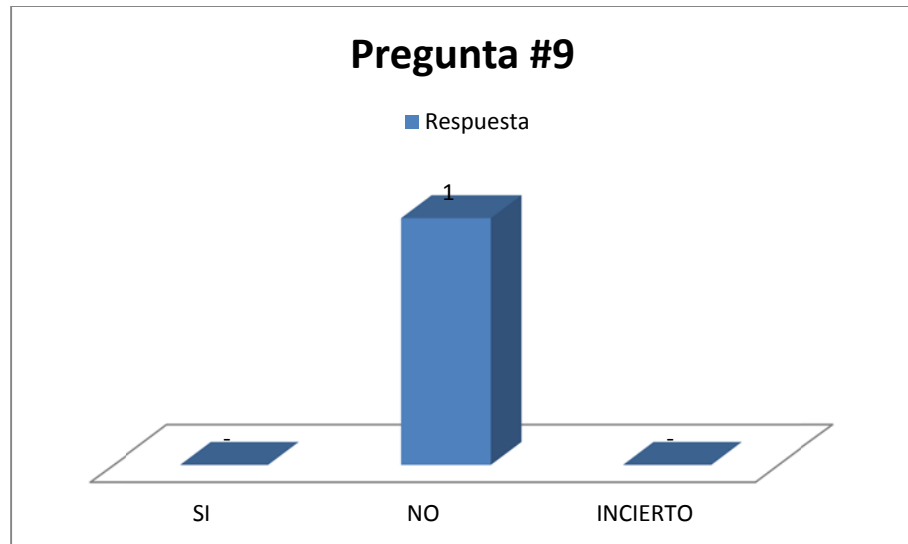


Figura 3.9. Tabulación encuesta Pregunta # 9

Fuente el investigador

**Interpretación:** SI, existe un canal de comunicación directo entre las diferentes áreas sean propias y las de Outsourcing

**Observación:** Existe comunicación entre las áreas propias de la empresa y de Outsourcing, pero no todas son efectivas.

10. ¿Conoce si se ha establecido el grado de beneficio de las áreas que se cuenta con Outsourcing?

PREGUNTA 10	Respuesta
SI	-

NO	1
INCIERTO	-

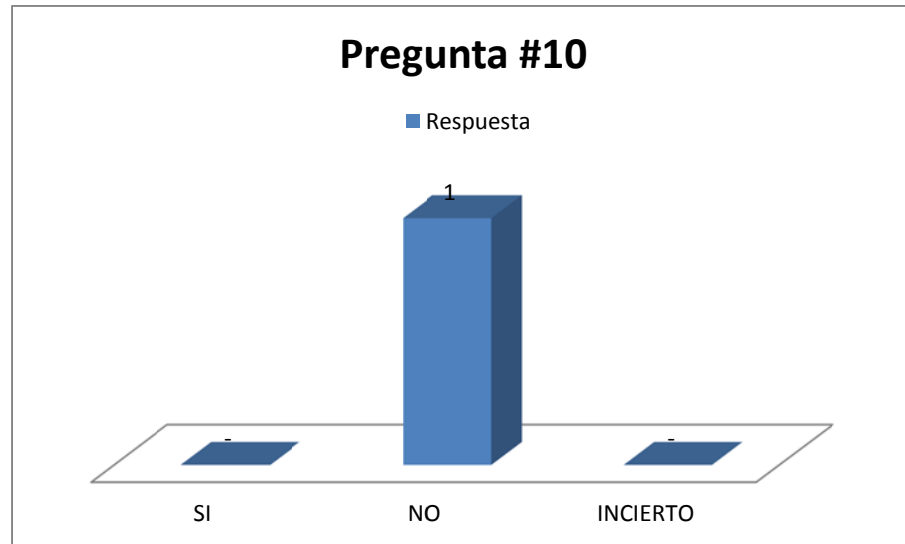


Figura 3.10. Tabulación encuesta Pregunta # 10

Fuente el investigador

**Interpretación:** NO, no se ha realizado un análisis exhaustivo para ver los beneficios de las áreas con las que contamos Outsourcing

**Observación:** Se requiere de manera urgente realizar un estudio profundo para analizar cada una de las áreas de Outsourcing y si amerita re definir estas.

### 3.2 Tabulación de la encuesta

RESULTADOS	Respuesta
SI	3
NO	5

INCIERTO

2



Figura 3.11. Tabulación Resultados de la Encuesta

Fuente el investigador

### 3.3 Resultados de la Encuesta

Se puede concluir que el resultado que arroja la encuesta realizada arroja lo siguiente:

El 30% de la información refleja que SI se conoce o se ha establecido los requerimientos de información, pero los procesos para medir los mismos no cumplen a cabalidad con lo requerido por la empresa.

Con el 70% de respuestas negativas se ha podido concluir que es necesario realizar un diagnóstico de requerimientos e implementación de nuevas tecnologías en la sucursal de Ambato para el manejo de la Operación, la

misma que nos garantice el mejor desempeño de cada una de las áreas que conforman la empresa.

### **3.4 Solución Propuesta**

- Analizar y diagnosticar el tipo de Tics que posee la empresa
- Incorporar nuevas tecnologías que ayuden a controlar el talento Humano que se posee, así como mejorar su desempeño y operatividad.
- Estudiar e implementar mejores mecanismos que ayuden a brindar un mejor servicio a la colectividad ambateña.
- Analizar hasta que punto conviene conservar las áreas que se tiene Outsourcing en la empresa

#### **3.4.1 Análisis del Ambiente**

Un problema en el ámbito de los países en desarrollo está relacionado con las deficiencias de los sistemas de gestión frente a la de países desarrollados. Ya que los primeros muestran un gran déficit de conocimiento técnico para manejar y gestionar desperdicios de manera adecuada.

En contraste, los países desarrollados implementan sistemas de gestión eficaces para todos los RS que producen y desarrollan planes con fines integrales. Mediante modelos que se especializan en tecnologías de alto capital, y apropiados al contexto industrial noroccidental.

Los proyectos típicos en esta categoría incluyen:

- Vehículos recolectores de basura para los municipios,

- Estaciones y camiones de transferencia para mejorar el nivel del servicio y disminuir el costo de recolección y transporte;
- Vehículos recolectores del lodo séptico y sistemas especiales de tratamiento / eliminación;
- Equipo de taller e instalaciones para un mejor mantenimiento y reparación del parque recolector del municipio;
- Tapado de los basureros abiertos no sanitarios;
- Eliminación de basura en un botadero sanitario;
- recuperación de recursos mediante la producción de abono;
- Pruebas piloto para métodos alternativos de recolección de basuras en zonas marginales con residentes de bajos ingresos y condiciones de difícil acceso;
- Asistencia técnica en la planificación de rutas y métodos de recolección;
- Asistencia técnica en el diseño y operación de los sistemas de eliminación;
- Fortalecimiento institucional y financiero de los organismos autorizados para brindar servicios municipales de manejo de desechos sólidos.

Ambato (Tungurahua) dispone de un nuevo sistema de recolección de basura, similar al que se usa en Europa, los EEUU, Chile y Uruguay.

El nuevo sistema se denomina “Ecotachos<sup>13</sup>” y es una alternativa al tradicional sistema de recolección de basura en el país.

---

<sup>13</sup> Ecotachos: Contenedores metálicos marca Themac, para depositar residuos sólidos

El nuevo servicio difiere del actual en cuanto a la disponibilidad de tiempo del usuario, que no estará sujeto a una hora determinada para poder sacar la basura, sino que podrá hacerlo cuando quiera, para lo cual tendrá que depositar las fundas de desperdicios al interior de los ecotachos, hasta que pase el vehículo recolector. Bajo esta modalidad se evitará, además, la acumulación de basura en las esquinas o calles, donde los perros y minadores, por lo general, destruyen las fundas, esparcen los desechos y dejan las veredas, calles y jardines convertidos en un desastre, que da mala imagen a la ciudad y generan contaminación.

Mientras el sistema de recolección tradicional solo funciona durante las noches y según horarios, los “ecotachos” funcionarán las 24 horas del día.



Figura 4.1. Sistema Contenerizado de Carga lateral (ecotachos)

### **3.4.2 Tics en los Procesos de la Empresa Globalparts S.A.**

En las últimas tres décadas el mundo ha sido testigo de innovaciones en los campos de la informática y las comunicaciones han incrementado sustancialmente la capacidad de adquirir, almacenar, procesar y distribuir información, creando nuevas industrias y, no menos importante, transformando radicalmente las formas de organización, producción y comercialización en todas las actividades productivas.

En GlobalParts S.A. la tecnología de Información y comunicación ha venido creciendo lentamente, ya que desde el inicio de la empresa se ha pensado que son pocos los beneficios que se obtienen con la tecnología aplicada en el sector privado, cabe indicar que desde el inicio de la operación en la ciudad de Ambato no se ha pensado en la Tecnología de la Información y comunicación como una herramienta fundamental para el desarrollo diario y control de los procesos tanto administrativos, operativos y de mantenimiento debido a que se ha tomado todos los procesos de manera manual y se ha venido almacenando los reportes de manera digital y física de una manera sencilla.

Se ha empleado el uso del Internet como fuente de conexión entre las diversas áreas de la empresa, debido a que Gerencia, Proyectos, Contabilidad, Recursos Humanos se encuentra en la ciudad de Quito y lo concerniente a la Subgerencia, parte de la Contabilidad, Adquisiciones, Mantenimiento y en sí la parte fundamental que es la parte Operativa se encuentra radicada en la ciudad de Ambato, mediante el correo electrónico

para el envío de reportes y documentos, la inter-conectividad del sistema contable y adquisiciones mediante un sistema informático vía internet, y el uso del teléfono celular que es parte de la comunicación entre funcionarios de las distintas áreas de la empresa.



Figura 4.2. Comunicación GlobalParts S.A.

### 3.4.3 Análisis de Tecnologías de Información y comunicación utilizadas en Globalparts.

A continuación se detallarán los tipos de Tecnología que posee la empresa Globalparts S.A., así como el tipo de comunicación para el desempeño en

todas las áreas de trabajo en la parte operativa, administrativa y de mantenimiento.

a) Internet

En la matriz, es decir la ciudad de Quito donde se encuentran los servidores para el sistema contable y de adquisiciones cuenta con un ancho de banda de 500 / 150 Kbps y en la ciudad de Ambato con una velocidad de 128 / 64 Kbps.

b) Portal web (hosting y dominio<sup>14</sup>)

Tanto la empresa matriz como la base de operaciones cuentan con sus propios dominios como son:

Dominio (portal web)	Cuentas mail	Ciudad
<a href="http://www.moorestephens-ec.com">www.moorestephens-ec.com</a>	50	Quito
<a href="http://www.ecotachos.com">www.ecotachos.com</a>	50	Ambato

Tabla 4.1. Dominios de la Empresa

c) Comunicación Celulares

Se cuenta con tecnología CDMA, teléfonos duados (llamadas ilimitadas entre los usuarios del plan) y un saldo de 12 USD para llamadas a otros números fuera del plan u otras operadoras con la compañía ALEGRO CNT para la operación de la ciudad de Ambato, para la cual se detalla a continuación:

<sup>14</sup> Hosting (Alojamiento web) Dominio (Nombre único de un sitio web)

Modelo de Celular	Área de trabajo	Cantidad
Motorola BT50	Operativo	3
Motorola BT50	Administrativo	3
Motorola BT50	Mantenimiento	3
Motorola BT50	Fiscalización	3

Tabla 4.2. Equipos de Comunicación

d) Base de datos

- Se cuenta con un registro en Excel del cual se elaboran los informes de pesos, personal, rutas, de la parte operativa, las cuales se van almacenando mes a mes los registros físicos.
- En la parte Contable se cuenta con una base de datos vía internet, la cual conecta la ciudad de Quito (matriz) y la base de operaciones de la ciudad de Ambato (sucursal)

#### 3.4.4 Determinación de Áreas en GlobalParts.

La Empresa nace desde Octubre del 2006, teniendo principalmente las siguientes áreas:

a) Operativa

Consiste en la prestación de servicios de recolección de basura utilizando contenedores metálicos situados en las zonas que el I. Municipio de Ambato nos ha concedido, con el levantamiento utilizando camiones de alta tecnología de carga latera, los mismos que transportan la basura hasta el relleno sanitario.

b) Administrativa

Esta área es la que se encarga de las relaciones entre el I. Municipio de Ambato – la colectividad y en si el control y asistencia a todas las áreas de la compañía, encargada principalmente del Manejo de personal, el control de la operación, la logística de nuevas etapas, la parte técnica de la operación y el buen desarrollo de cada área..

c) Mantenimiento

Principalmente se dedica a dar soporte a los camiones de la compañía, dando mantenimientos preventivos en base a horas de trabajo, mantenimientos correctivos al momento de existir un percance en ruta, acuden a reparar la parte mecánica, eléctrica e hidráulica de las unidades operativas. Se encargan también del inventario de repuestos.

d) Contabilidad (GlobalParts)

Encargada de controlar y revisar los asientos contables, de emitir reportes económicos para la toma de decisiones y de velar por el buen uso de los recursos.

e) Recursos Humanos (GlobalParts)

Su función principal es la búsqueda, escogimiento del personal y formación inicial para las diferentes áreas de la empresa, así como la evaluación y capacitación continua de cada uno en base a la misión, valores y objetivos de la compañía, logrando calidad en los trabajos asignados al personal.

## f) Proyectos

Es la parte donde interviene el marketing, la parte técnica, la parte social con la comunidad y su entorno, la cual abre posibilidades de trabajo en cada ciudad que entra el sistema contenerizado llevando la propuesta a los diferentes municipios sea de manera de prestación del servicio o la venta de equipos y la capacitación en relación a la tecnología empleada para la recolección de basura.

### 3.4.5 Observación de la Gestión de talento humano en GlobalParts

A medida que va creciendo la empresa, se ha visto la necesidad de contratar más colaboradores de planta que cubran las necesidades para lo cual contamos con el siguiente personal en la planta de Operación de la ciudad de Ambato:

<b>CARGO</b>	<b>NÚMERO</b>
Administrador / Encargado de Operación	1
Asistente Administrativa	1
Recepcionista	1
Operadores	8
Auxiliar de Operador	8
Jefe de Mantenimiento	1
Técnico de Mantenimiento	2
Mensajero / Servicios	1

Guardián	1
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>

Tabla 4.3. Cargos y cantidad de personal

A continuación se detalla el cargo con sus obligaciones:

<b>CARGO</b>	<b>RESPONSABILIDAD / OBLIGACIÓN</b>
Subgerente	/ Encargado de Operación.
Administrador	<p>Quién verifique las planillas mensuales de los pesos correspondientes a cada mes</p> <p>Velar por el buen cumplimiento de las obligaciones, que el sistema presta.</p> <p>Será quien mantenga la relación directa con el equipo de Fiscalización que asigne el I. Municipio de Ambato y con el personal del Dirección Municipal de Higiene, Salud y Medio Ambiente.</p> <p>Quién realice la inspección de contenedores conjuntamente con el fiscalizador asignado por el</p>

	<p>administrador del contrato, para re-ubicaciones de contenedores y sitios de conflicto.</p> <p>Quién realice el cotejamiento de pesos conjuntamente con el fiscalizador asignado por el administrador del contrato,</p> <p>Quién esté a cargo del personal Operativo, de Mantenimiento Técnico y Administrativo.</p> <p>Será el encargado de la parte administrativa y financiera de la Empresa</p>
Asistente Administrativa	<p>Quién efectúe todas las operaciones de apoyo hacia la operación.</p> <p>Encargada de realizar los informes de planillas semanales y mensuales.</p> <p>Quién revise las planillas diarias de los pesos</p> <p>Se encargará de los procesos contables de la empresa.</p> <p>Asistencia en el control de personal.</p>
Recepcionista	<p>Controlará las planillas de los turnos diarios, reportando las novedades en</p>

	<p>lo concerniente a contenedores y camiones, la misma que será de vital importancia para la toma de decisión pronta y oportuna, así como realizara el ingreso de información en la base de datos de la parte operativa, misma que será encargada además de recibir documentación de proveedores y público en general, así como también de contestar el teléfono.</p>
<p>Choferes / Operadores</p>	<p>Estará a cargo de la unidad CCL o LCL, quién opere el sistema con responsabilidad y puntualidad por las diferentes rutas establecidas para el sistema contenerizado, cumpliendo las frecuencias diarias.</p> <p>Quién realice diariamente el check list de la unidad y notifique cualquier daño mecánico.</p> <p>Quién reporte cualquier novedad en la ruta, sea contenedores en mal estado, vías rotas, o motivos que imposibiliten su trabajo diario con la</p>

---

justificación correspondiente.

Conjuntamente con su auxiliar del LCL será responsable del mantenimiento externo de los contenedores según el horario y frecuencia diaria.

Deberá llevar los implementos asignados (guantes, impermeable, etc.) para su labor diaria.

Deberá presentarse bien uniformado.

Deberá tener al día la licencia profesional

Auxiliar de Chofer /  
Operador

Quién llene la hoja de ruta de la empresa (zonas 1,2,4,15,18,19,20,22 y otros sectores de la ciudad de Ambato) con los porcentajes diarios de los pesos.

Será responsable de barrer el contorno del contenedor.

Conjuntamente con el operador del LCL será responsable del mantenimiento externo de los contenedores según el horario y frecuencia diaria.

	<p>Quién asista al operador en la parte de conducción.</p> <p>Deberá revisar a diario el equipo de comunicación de cada unidad (llevar el celular cargado, incluido manos libres)</p> <p>Deberá presentarse bien uniformado.</p> <p>Deberá llevar los implementos asignados (escoba, pala, guantes, impermeable, etc.) para su labor diaria.</p>
Jefe de Mantenimiento	<p>Quién estará a cargo del control de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades LCL y CCLs.</p> <p>Quién esté pendiente del stock de repuestos para las unidades LCL y CCLs.</p> <p>Quién de asistencia rápida y oportuna a las unidades LCL y CCLs cuando se presente cualquier avería en ruta.</p> <p>Quién tiene relación directa con nuestro proveedor en lo concerniente</p>

---

		a la caja compactadora y lavadora.(Italia o Chile)
Técnico de Mantenimiento	de	<p>Quién estará a cargo de la parte automotriz de las unidades LCL y CCLs.</p> <p>Asistirá al Jefe de Mantenimiento en los trabajos diarios.</p>
Guardián		<p>Estará a cargo de la seguridad de las instalaciones.</p> <p>Revisará que el personal operativo entre a su turno de trabajo con su uniforme y sus implementos de trabajo.</p> <p>Llevará el control diario, registrando por grupo y persona los horarios de entrada y salida de la base de operación así como lo anteriormente dicho.</p>
Mensajero / Servicios		<p>Quien estará pendiente de entregar y recibir facturas, retenciones, de realizar la compra de insumos, repuestos, de lavar las unidades y estar pendiente de apoyar en las áreas de mantenimiento y</p>

	administrativa.
--	-----------------

Tabla 4.4. Obligaciones del personal

Para GLOBALPARTS S.A. un grupo de trabajo está compuesto por un chofer y un auxiliar, existen dos turnos de trabajo: uno en la mañana y otro en la tarde, el objetivo es que todos los días de la semana estén cubiertos con recolección de los contenedores, y el lavado de los mismos al menos una vez por semana, según el siguiente horario:

TURNOS DE TRABAJO DEL PERSONAL															
	TURNO	Primera Semana							Segunda Semana						
		L	M	MI	J	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D
GRUPO 1	Mañana								x	X	x	X	X		
	Tarde	x	x	x	x	X	X	X							
GRUPO 2	Mañana	x	x	x	x	X									
	Tarde								x	X	x	X	x	x	x
GRUPO 3	Mañana								x	X	x	X	x		
	Tarde	x	x	x	x	X	X	X							
GRUPO 4	Mañana	x	x	x	x	X									
	Tarde								x	X	x	X	x	x	x
GRUPO 5	Mañana	x	x	x	x	X	X								
	Tarde								x	X	x	X	x	x	
GRUPO 6	Mañana								x	X	x	X	x	x	
	Tarde	x	x	x	x	X	X								
GRUPO 7	Mañana	x	x	x	x	x	x								
	Tarde								x	X	x	X	x	x	
GRUPO 8	Mañana	x	x	x	x	X			x	X	x	X	X		
	Tarde							x							x

Tabla 4.5. Turnos del personal operativo


El grupo 1, 2, 3, 4, 7 corresponde a recolectores; mientras que los grupos 5 y 6 son encargados del lavado y mantenimiento de partes y piezas de contenedores y finalmente el grupo 8 es de mantenimiento más profundo de

contenedores y reemplazos de personal de operación en el caso de Vacaciones, Calamidades domésticas, entre otras, que sean motivo de justificación válida y previa solicitud emitida.

### 3.4.6 Estudio de áreas empleadas Outsourcing en GlobalParts

Para la base de Operaciones de la ciudad de Ambato, se cuenta con dos áreas fundamentales que se utilizan Outsourcing como son:

a) Contabilidad.

Empresa encargada:	
Años en función:	15
Especializada en:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de información contable</li> <li>• Preparación de impuestos</li> <li>• Revisión de registros y cuentas contables</li> <li>• Revisión de balances, mayores y auxiliares</li> <li>• Organización del personal contable asignado</li> <li>• Coordinación y revisión de cartera</li> <li>• Coordinación y revisión de inventarios</li> <li>• Coordinación y revisión de activos fijos</li> <li>• Revisión y firma de impuestos</li> <li>• Revisión de cumplimiento de obligaciones</li> </ul>

	<p>con organismos estatales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de conciliaciones bancarias</li> <li>• Revisión de nómina</li> <li>• Revisión de reportes adicionales según requerimientos</li> <li>• Análisis de balances y variaciones de presupuesto entregados por el cliente</li> <li>• Asesoría tributaria y financiera</li> <li>• Actualización permanente de la normativa fiscal, laboral y societaria existente.</li> </ul>
Página Web	<a href="http://www.dbrag.com/">http://www.dbrag.com/</a>
Ubicación:	<p>Grant Thornton Ecuador</p> <p>Ave Amazonas N21-147 y Roca.</p> <p>Ed Río Amazonas. Piso 7 Of 701</p> <p>Quito   Ecuador</p>
Modelo de trabajo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Contable Propio interconectado vía Internet.</li> <li>• Soporte en línea</li> <li>• Una ejecutiva de cuenta asignada: controla, revisa y ejecuta los procesos contables</li> <li>• Los ingresos de gastos son realizados por la delegada de compras de la empresa a quien presta el servicio.</li> </ul>

	Los Estados financieros, balances y reportes son entregados directamente a Gerencia
--	---

Tabla 4.6. Outsourcing área contable

## b) Gestión del Talento Humano

Empresa encargada:	<b>MOORE STEPHENS</b> 15 años Marcando la diferencia
Años en función:	15
Especializada en:	Asesoría Tributario Contable, Legal Tributaria, Precios de Transferencia, Recursos Humanos, Finanzas corporativas
Página web:	<a href="http://ecuador.moorestephens.com">http://ecuador.moorestephens.com</a>
Ubicación:	Av. Amazonas 477 y Robles Edf. Río Amazonas Piso 7 Oficina 720, Quito   Ecuador
Modelo de trabajo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y calificación de personal</li> <li>• Capacitación y motivación al personal</li> <li>• Asesoría Legal en relación de los empleados</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte en línea</li> <li>• Diagnostico de conflictos y problemas</li> <li>• Evaluaciones de desempeño</li> <li>• Los reportes y actividades son entregados a Gerencia y Subgerencia</li> </ul>
--	--

Tabla 4.7. Outsourcing Talento Humano

### 3.4.7 Tecnologías de Información y comunicación Utilizadas en Globalparts para el desempeño de todas las áreas de trabajo:

#### a) Internet

Se mejoró notablemente en ancho de banda dándonos eficacia en los procesos contables, en la emisión de reportes entre cada una de las áreas de la sucursal Ambato y la matriz Quito, así como incorporar nuevas tecnologías basadas en el uso del internet, quedando de la siguiente manera:

Antes	Ahora
Matriz Quito	Matriz Quito
Ancho de banda 500 / 150 Kbps	Ancho de banda 2000 / 500 kbps
Sucursal Ambato	Sucursal Ambato
Ancho de banda 128 / 64 Kbps	Ancho de banda 768 / 256

Tabla 4.8. Ancho de Banda de Globalparts

b) Portal Web

Se quedó de la misma manera con los portales de internet, utilizándolos únicamente como informativo de las empresas.

Se incorporó



Lo que nos permite mediante las cuentas de correo electrónico para cada uno de los usuarios de la empresa Planificar reuniones y actividades, compartir información utilizando internet y un sitio empresarial, colaborar con los proyectos y las áreas de la empresa, y realizar un seguimiento de las actividades de manera diaria, semanal y mensual.



Para organizar entre el personal de orden jerárquico como Gerente, Subgerente, Asistentes, Jefes de área, encargados de proyectos, las diferentes actividades importantes relacionadas con la empresa.

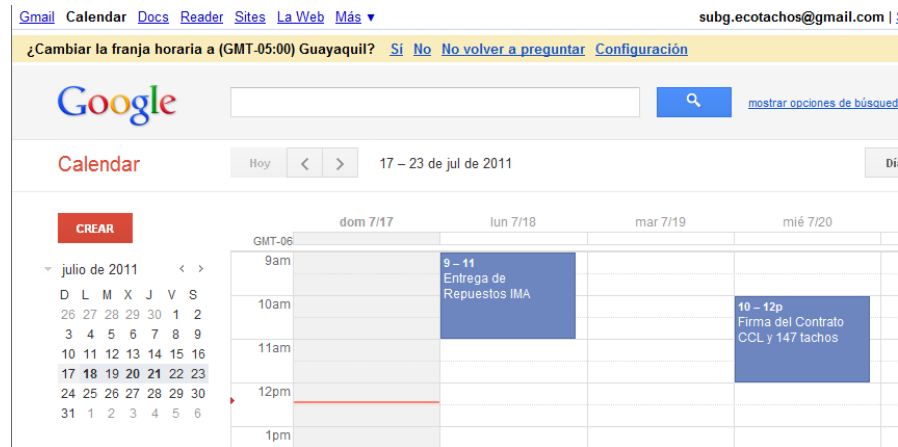


Figura 4.3. Google Calendar de Globalparts



Para compartir con los usuarios de la empresa los documentos más importantes, que debe de ser de conocimiento para el buen trabajo de cada una de las áreas, así como los reportes de eventos, contratos, información de la empresa y personal, entre otros.

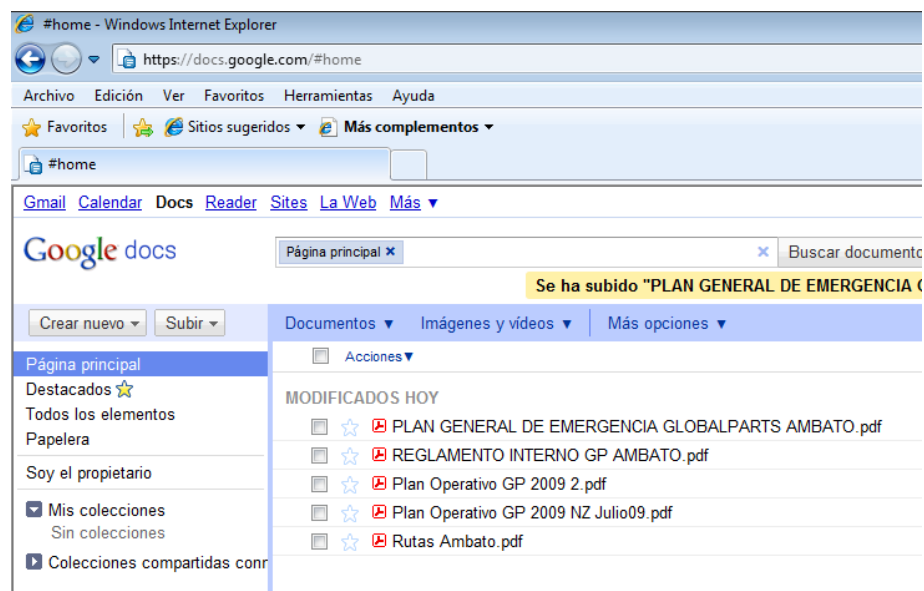


Figura 4.4. Google Docs de GlobalParts

### c) Comunicación Celular

#### ANTES.

La empresa contaba con equipos celulares de tecnología CDMA, de la compañía Alegro, la cual permitía tener una comunicación ilimitada entre los 12 celulares para la información, reporte de novedades y emergencias en la operación para los grupos de Operación, Administrativo, Mantenimiento y Fiscalización.

La única ventaja es que se podía hablar ilimitadamente

Las desventajas eran:

- Señal defectuosa.
- Para informar de una novedad en la operación el procedimiento era llamar: primero al Jefe de Mecánicos, luego al Encargado de la Operación y posterior al Jefe del grupo, de lo cual era mucho tiempo y no se entregaba toda la información a todos.
- No se podía conseguir fácilmente equipos nuevos el momento de la pérdida o deterioro,

#### AHORA

- Se ha mejorado la comunicación cambiando de operadora y de sistema de comunicación.



Figura 4.5. Tecnología movistar - Movitalk

GlobalParts luego del estudio que se realizó con la tesis, decide contratar 9 líneas para la sucursal Ambato, 12 líneas para la sucursal de Sangolquí y 4 líneas para la sucursal de Latacunga, la misma que cuenta con el servicio de Movitalk ofreciendo los siguientes beneficios:

- Comunicación ilimitada

Entre los usuarios Movitalk se puede hablar como sistema de radio comunicación, es decir, de una vía, hablar y esperar, de manera ilimitada mediante el sistema MT (Movitalk) y de manera normal utilizando el saldo del plan celular para comunicarse con otras líneas externas de la empresa.

- Comunicación con una o varias personas a la vez

Se puede establecer una conversación entre dos o más personas, en el caso de GlobalParts, para informar de una novedad permite hacer un

canal de comunicación simultánea con: Operador, Subgerente, Jefe de grupo y Jefe de mecánicos, en una sola llamada.

- Elaboración de grupos entre contactos Movitalk

Nos permite realizar grupos de: Solo operadores, Solo Jefes de área, Sólo Mecánicos, Solo Administrativos, etc., sin que los demás usuarios del plan escuchen conversaciones confidenciales o que no competan al resto de áreas.

- Grupos temporales para llamadas emergentes

Cuando se desea establecer una comunicación con varias personas que no necesariamente formen parte de un mismo grupo ya establecido, como por ejemplo: Para la compra de un bien, comunicación entre La contadora (concerniente a la elaboración de la factura), El Subgerente (para aprobar la compra) el Técnico mecánico (realizando la adquisición del bien)

- Petición de devolución de llamada (callback)

Se puede enviar la solicitud a un integrante del grupo Movitalk, (mensaje sonoro y escrito) sin que se abra la comunicación entre las dos partes, el usuario destinatario devolverá la llamada cuando estime pertinente.

- Información de presencia (estado de contactos)

En cada celular los usuarios se representan junto a su nombre con iconos los cuales nos dan los diferentes aspectos como:



Figura 4.6. Estado de contactos

Lo que nos permite saber si a quien nos queremos comunicar esté disponible, en reuniones, o que su dispositivo móvil este apagado, ayudándonos a saber a ciencia cierta si se podría comunicar con él.

#### DISTRIBUCIÓN DE LÍNEAS MOVITALK

##### AMBATO

Línea	Personal	Cargo
084515462	Ing. Edwin Sánchez	Subgerente
084515386	Ing. Carla Gamboa	Asistente Administrativa
084515295	Ing. Kleber Bustos	Jefe de Mantenimiento
098297242	Ing. Alexis Bustos	Ing. de Mantenimiento
084622586	Tglo. Dennis Granizo	Técnico de Mantenimiento
084515443	Operador CCL 1	Área Operativa
084515209	Operador CCL 2	Área Operativa
083517668	Operador CCL 1	Área Operativa
084515458	Operador CCL 2	Área Operativa

##### SANGOLQUI

<b>Línea</b>	<b>Personal</b>	<b>Cargo</b>
084514332	Jacobo Montenegro	Jefe de Operación
084515410	Alina Tutasi	Asistente Administrativa
084514089	Fabián Simba	Jefe de Mantenimiento
084514138	Fernando Caizatoa	Técnico de Mantenimiento
084515447	Operador CCL 1	Área Operativa
084514446	Operador CCL 2	Área Operativa
084515701	Operador CCL 1	Área Operativa
084510280	Operador CCL 2	Área Operativa
084518654	Operador CCL 1	Área Operativa
084517751	Operador CCL 2	Área Operativa
084511432	Operador CCL 3	Área Operativa
084511677	Operador CCL 3	Área Operativa

## LATACUNGA

<b>Línea</b>	<b>Personal</b>	<b>Cargo</b>
084515433	Pamela Sánchez	Jefe de Operación
084472364	Laura Malavé	Asistente Administrativa
084515471	Operador CCL 1	Área Operativa
084511531	Verónica Mena	Fiscalización

d) Base de Datos

## OPERACIÓN DEL SISTEMA CONTENERIZADO

### ANTES

Los procesos para control de la operación se las llevaba en diferentes hojas de cálculo, las cuales nos permitían controlar los pesos, el personal, compras, inventarios, pero no nos permitía realizar comparativos de meses o años entre sí.

### AHORA

Se creó una base de datos en Access 2007, la cual nos permite tener mejor control de la operación así como sacar estadísticas diarias, semanales, mensuales y anuales de pesos, uso de unidades, control de personal.

A continuación se expone el sistema realizado:

### MENÚ PRINCIPAL

Contiene los principales contenidos de la base de datos.



Figura 4.7. Menú Principal - Sistema Contenerizado GP

## MENÚ PLANILLAS

Compete a la información diaria del grupo de operación, relacionada con los pesos recogidos por grupos de trabajo, rutas, grupos de trabajo entre otros.



Figura 4.8. Menú Plantillas - Sistema Contenerizado GP

## INGRESO DE PLANILLAS

Se digitan las planillas de trabajo del personal de operación, por día, turno de trabajo, grupo de operación, hora de ingreso / salida, kilometraje inicial / final, contenedores levantados por viajes, frecuencia de recolección, horario de descarga, responsable de los pesos, y novedades en ruta.

IDP	Equipo	Ruta	Salida	Entrada	HorasT	Turno	KmInicial	KmFinal	Operador	Auxiliar	KmDia	Cont Lev	KgDia	Observaciones	
#####	CCL-108	E-G-H	3:50	9:40	5:50	M	100	180	Angel Medin	Raul Yanez	80	122	14.410		
#####	CCL-112	C-D-F	2:22	14:28	12:06	M	100	180	Dario Aponte	Cristian San	80	170	33.240		
#####	CCL-108	I	9:50	15:17	5:27	D	100	180	Luis Quinapa	Joaquin Var	80	93	13.530		
#####	CCL-112	A	18:10	23:50	5:40	N	100	180	Edison Yanez	Geovanny C	80	98	15.680		
#####	CCL-108	B	18:35	0:12	5:37	N	100	180	Daniel López	Carlos Rodr	80	100	18.340		
												400	583	95.200	

HiniCont	HfinCont	H.Viaje	Planilla	Cont Lev	H.Relleno	Ho.Relleno	Tiempo	PesoCarga	PesoVacio	Diferencia	QRecibe1	QRecibe2
3:55	6:20	2:25	10291	82	6:35	6:49	0:14	26.580	15.440	11.140	Ernesto Azas	
7:14	8:45	1:31	10291	40	9:05	9:17	0:12	18.670	15.400	3.270	Geovanny Carrillo	Dr. Esteban Sanguil
				10291								

Figura 4.9. Ingreso de Planillas - Sistema Contenerizado GP

## INFORME GENERAL POR MES

Nos despliega el personal que trabajo, la unidad, la ruta, tiempo de trabajo, turnos, cantidad de contenedores, kilometrajes recorridos y kg recogidos en agrupación por semana y mes.

Panel de control Planilla General Mes Planilla General / Mes										
Planilla de Pesos mayo 2011						GLOBALPARTS				
Fecha	Planilla por	Equipo	Ruta	H.Salida	H.Entrada	H.Trab	Turno	Cont	KmDia	KgDia
mayo 2011										
01-may-11		Domingo						478	268	90.060
Dario Aponte	CCL-108	A-C	13:20	2:00	12:40	Noche	175	80	32.170	
Raul Yanez	CCL-112	D-E	21:28	6:00	8:32	Noche	124	80	23.740	
Angel Medina	CCL-107	B-H	10:08	20:00	9:52	Dia	179	108	34.150	
<b>Suma de la Semana</b>		Numero de Viajes:		3				478	268	90.060
mayo 2011										
02-may-11		Lunes						572	415	128.700
Angel Medina	CCL-107	E-G-H	1:12	6:25	5:13	Madrua	150	87	24.690	
Dario Aponte	CCL-108	C-D-F	1:54	8:43	6:49	Madrua	110	80	20.340	
Luis Albiño	CCL-107	I	8:34	15:00	6:26	Dia	117	88	19.680	
Edison Yanez	CCL-112	A	17:45	1:38	7:53	Noche	87	80	33.620	
Daniel López	CCL-108	B	18:10	2:00	7:50	Noche	108	80	30.370	
03-may-11		Martes						610	419	109.850
Angel Medina	CCL-107	E-G-H	7:15	13:15	6:00	Madrua	102	33	17.700	
Daniel López	CCL-107	B	18:55	0:25	5:30	Noche	100	66	17.710	
Edison Yanez	CCL-112	A	18:20	23:46	5:26	Noche	101	80	16.000	
Angel Medina	CCL-108	E-G-H	2:50	6:15	3:25	Madrua	50	80	11.100	
Dennis Granizo	CCL-112	C-D-F	1:47	10:48	9:01	Madrua	180	80	33.440	
Luis Albiño	CCL-112	I	12:00	17:05	5:05	Dia	77	80	13.900	
04-may-11		Miércoles						636	393	107.420

Figura 4.10. Informe General por Mes - Sistema Contenerizado GP

## INFORME RESUMEN POR MES

Este reporte es generalizado para sacar únicamente total de contenedores levantados, kilometraje día, y kg día de un determinado mes y año, muy útil para cotejar los pesos entre GlobalParts y el Departamento de Higiene del I. Municipio.

FechaPlanilla por Mes		Contenedores	Km Día	Kg Día
abril 2011				
01-abr-11	Viernes	657	300	109.680
02-abr-11	Sábado	619	300	91.550
03-abr-11	Domingo	417	160	77.360
<b>Suma de la Semana</b>		<b>1.693</b>	<b>760</b>	<b>278.590</b>
Viajes: <b>14</b>				
abril 2011				
04-abr-11	Lunes	634	340	118.370
05-abr-11	Martes	626	480	122.930
06-abr-11	Miércoles	652	460	113.870
07-abr-11	Jueves	601	300	98.850
08-abr-11	Viernes	745	355	136.820
09-abr-11	Sábado	742	370	119.700
10-abr-11	Domingo	449	240	82.360
<b>Suma de la Semana</b>		<b>4.449</b>	<b>2.545</b>	<b>792.900</b>
Viajes: <b>41</b>				
abril 2011				
11-abr-11	Lunes	732	540	141.420
12-abr-11	Martes	675	560	120.710
13-abr-11	Miércoles	664	335	114.090
14-abr-11	Jueves	706	295	118.020
15-abr-11	Viernes	633	400	119.050
16-abr-11	Sábado	563	480	91.740
17-abr-11	Domingo	527	400	104.750
<b>Suma de la Semana</b>		<b>4.500</b>	<b>3.010</b>	<b>809.780</b>
Viajes: <b>46</b>				

Figura 4.11. Informe Resumen por Mes - Sistema Contenerizado GP

## INFORME DE RUTAS POR MES

De cada una de las Rutas asignadas para el sistema contenerizado se cuenta con la sumatoria total de toneladas recogidas, contenedores levantados y kilometraje empleado en un determinado mes y año.

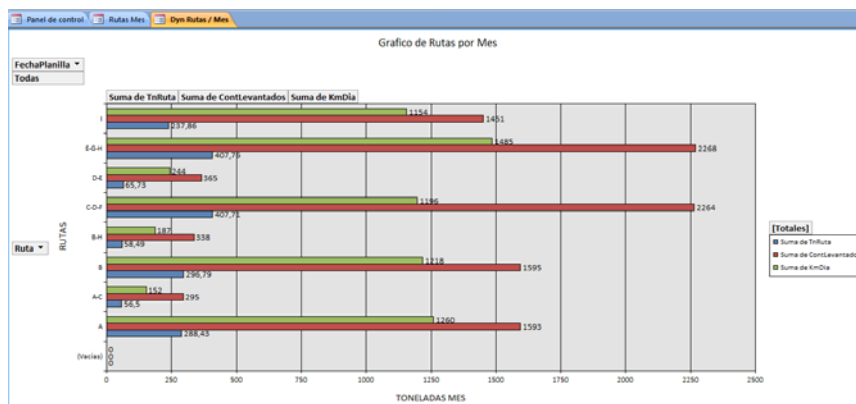


Figura 4.12. Informe de Rutas por mes - Sistema Contenerizado GP

## RESUMEN TOTAL

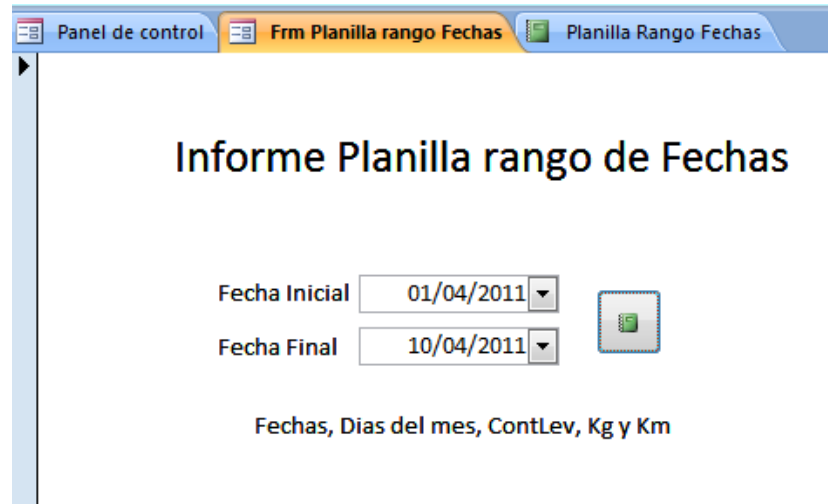
Reporte que nos indica los totales de los meses y años con los que contamos con el sistema contenerizado desde sus inicios hasta la actualidad, el cual nos permite comparar mes a mes el rendimiento de la operación.

Panel de control		Planilla Resumen Meses			
Planilla de Pesos		GLOBALPARTS			
FechaPlanilla por Mes		Contenedores	Km Día	Kg Día	
octubre 2006	Viajes: 23	1.968	2.334	346.840	
noviembre 2006	Viajes: 56	4.297	4.064	835.837	
diciembre 2006	Viajes: 60	9.218	4.540	1.225.650	
enero 2007	Viajes: 62	4.904	4.311	1.250.830	
febrero 2007	Viajes: 58	4.844	4.021	1.056.014	
marzo 2007	Viajes: 62	5.250	4.170	925.053	
abril 2007	Viajes: 63	5.073	4.272	968.955	
mayo 2007	Viajes: 94	7.633	5.874	1.479.770	
junio 2007	Viajes: 112	10.423	8.863	2.038.660	
julio 2007	Viajes: 116	11.176	9.652	2.403.260	
agosto 2007	Viajes: 117	11.715	9.470	2.413.250	
septiembre 2007	Viajes: 113	11.900	8.879	2.290.580	
octubre 2007	Viajes: 118	12.452	9.466	2.478.720	
noviembre 2007	Viajes: 112	12.127	9.062	2.381.220	

Figura 4.13. Resumen Total - Sistema Contenerizado GP

## PLANILLAS POR RANGO DE FECHAS

Nos permite especificar las planillas en un determinado rango de fechas, para sacar el resumen de contenedores levantados, kilometraje y kilogramos recolectados.



The screenshot shows a web application interface with a blue header bar containing three tabs: "Panel de control", "Frm Planilla rango Fechas", and "Planilla Rango Fechas". The main content area has a title "Informe Planilla rango de Fechas". Below the title, there are two date selection fields: "Fecha Inicial" with the value "01/04/2011" and "Fecha Final" with the value "10/04/2011". To the right of these fields is a small green icon. Below the date fields, the text "Fechas, Dias del mes, ContLev, Kg y Km" is displayed.

Figura 4.14. Planilla por rango de fechas - Sistema Contenerizado GP

## GRAFICO DINÁMICO DE TURNOS

Muestra en forma de pastel los turnos de trabajo del grupo de operación con porcentajes y los kilogramos entre un rango de fechas especificadas.

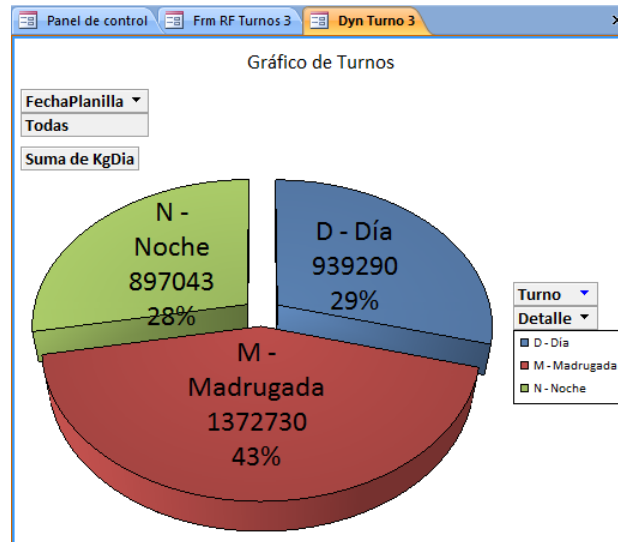


Figura 4.15. Informe gráfico dinámico de turnos - Sistema Contenerizado GP

## MENÚ PERSONAL

En éste menú se encuentra los ítems para medir al personal de operación, como son días de trabajo y evaluaciones de operadores y auxiliares y de los grupos de trabajo.

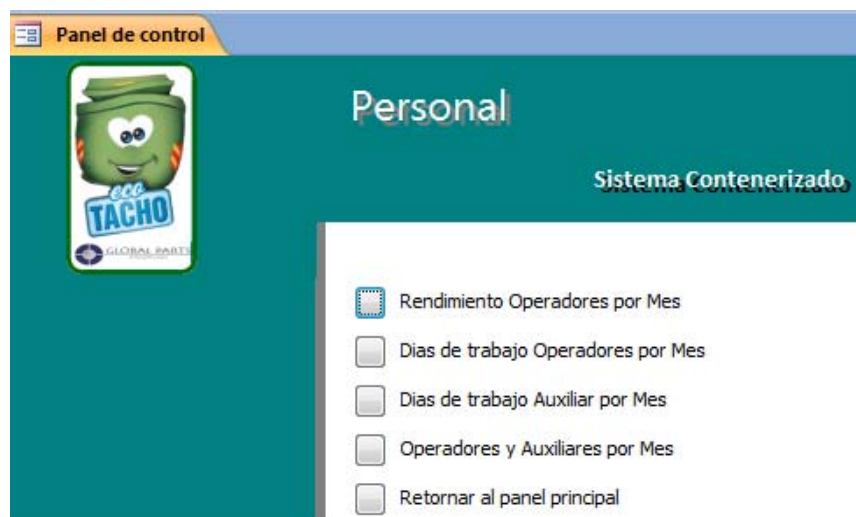


Figura 4.16. Menú Personal - Sistema Contenerizado GP

## RENDIMIENTO DE OPERADORES POR MES

Se muestra gráficamente el rendimiento de cada operador midiendo entre tres aspectos fundamentales como son: Total de Kilogramos recogidos, contenedores levantados y kilometraje recorrido entre un rango de fechas.

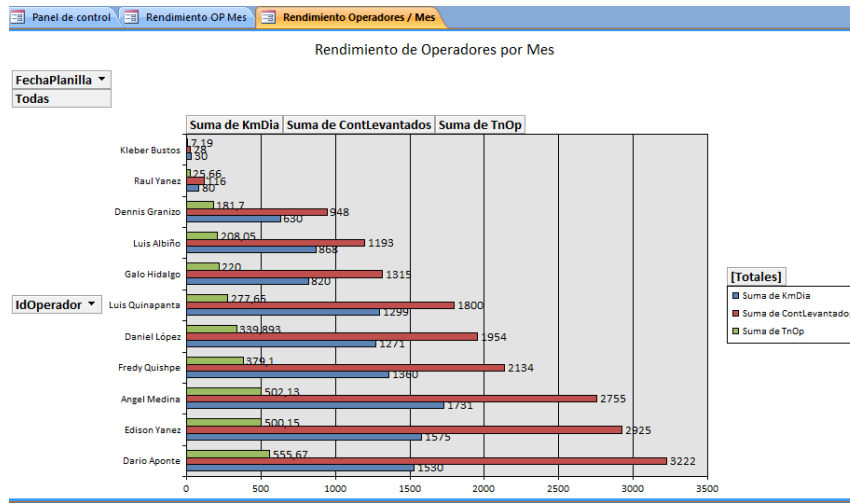


Figura 4.17. Rendimiento de operadores - Sistema Contenerizado GP

## DÍAS DE TRABAJO OPERADORES Y AUXILIARES

El reporte muestra entre auxiliares y operadores las fechas de trabajo en relación al camión utilizado, ruta asignada, personal de apoyo, horas de trabajo, contenedores levantados, kilometraje recorrido y kilogramos recogidos, dándonos la ventaja de evaluar el rendimiento de cada empleado.

Panel de control | Dias de trabajo Operad... | **Dias de trabajo Operador**

### Informe de Dias de trabajo Operador

Angel Medina | mayo 2011

IdOperador	Fecha	DiaPlanill.	Equipo	Ruta	Auxiliar	H.Trab	ContLev	KmDia	KgDia
Angel Medina	01-may-11	Domingo	CCL-107	B-H	Diego Quinapanta	9:52	179	108	34.150
	02-may-11	Lunes	CCL-107	E-G-H	Diego Quinapanta	5:13	150	87	24.690
	03-may-11	Martes	CCL-108	E-G-H	Diego Quinapanta	3:25	50	80	11.100
	03-may-11	Martes	CCL-107	E-G-H	Diego Quinapanta	6:00	102	33	17.700
	04-may-11	Miércoles	CCL-107	E-G-H	Diego Quinapanta	3:20	161	88	25.510
	05-may-11	Jueves	CCL-107	E-G-H	Diego Quinapanta	6:45	151	86	24.210
	06-may-11	Lunes	CCL-108	E-G-H	Diego Quinapanta	8:15	145	80	24.320
	09-may-11	Lunes	CCL-107	B	Diego Quinapanta	7:28	119	88	31.430
	10-may-11	Martes	CCL-107	B	Diego Quinapanta	5:58	112	67	20.250
	11-may-11	Miércoles	CCL-108	B	Diego Quinapanta	6:00	99	80	18.350
	13-may-11	Viernes	CCL-112	B	Diego Quinapanta	9:17	50	80	8.130
	13-may-11	Viernes	CCL-108	B	Diego Quinapanta	5:37	98	80	19.240
	14-may-11	Sábado	CCL-108	B	Diego Quinapanta	4:23	100	80	9.780
	17-may-11	Martes	CCL-108	E-G-H	Raul Yanez	5:50	122	80	14.410
	18-may-11	Miércoles	CCL-108	E-G-H	Diego Quinapanta	8:42	160	80	26.910
Suma		Viajes		15			1.798	1.197	310.180

Figura 4.18. Informe días de trabajo Operadores / Auxiliares - Sistema Contenerizado GP

## REGISTRO DE CONTENEDORES POR MES Y AÑO

Nos permite ingresar por cada año y mes el número de contenedor asignado con su ubicación, zona, porcentaje promedio de uso y la calidad o estado del bien.

Panel de control | **Frm Anio Cont3**

### Ingreso de Contenedores por Mes y Año

Año: 2010

SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE

Registro: 12 de 12 | Sin filtro | Buscar

Cont	Calle1	Calle2	Zona	Promedio	Calidad
165	CEVALLOS	CALDERON	A	46	Aceptable
239	LAS AMERICAS	DR JULIO E PAREDES	A	42	Aceptable
107	CEVALLOS	GONZALEZ SUAREZ	A	56	Aceptable
169	CEVALLOS	GONZALEZ SUAREZ	A	63	Aceptable
164	CALDERON	CEVALLOS	A	63	Aceptable
10	12 DE NOVIEMBRE	UNIDAD NACIONAL	A	79	Aceptable
110	DARQUEA	CALDERON	A	29	Aceptable
108	CALDERON	DARQUEA	A	70	Aceptable
144	BOLIVAR	CALDERON	A	70	Aceptable
109	PRIMERA IMPRENTA	FILOMENTOR CUESTA	A	43	Aceptable

Registro: 1 de 643 | Sin filtro | Buscar

Figura 4.19. Registro de contenedores por mes y año - Sistema Contenerizado GP

## ANÁLISIS COMPARATIVO DE CONTENEDORES

Informe gráfico que nos muestra el rendimiento de contenedores en un determinado año y mes, el mismo que permite determinar si el contenedor está siendo bien utilizado, si hay que sacarlo o colocar uno adicional para que no existan desbordamientos.

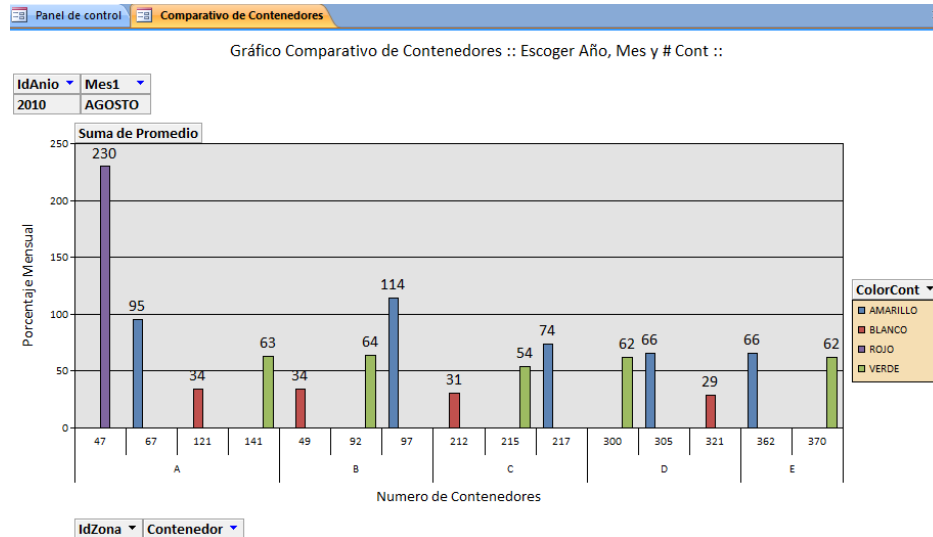


Figura 4.20. Análisis comparativo de contenedores - Sistema Contenerizado

## SEMAFORIZACIÓN DE CONTENEDORES

Reporte Resumen de cada zona asignada al sistema contenerizado de la ciudad, con la especificación:

Color	Rango
Blanco	0 a 34
Verde	35 a 65
Amarillo	66 a 125
Rojo	126 o más

Tabla 4.9 SemafORIZACIÓN - Sistema contenerizado

Panel de control		Frm Semaforo		Contenedores por Año y Mes			
Informe Contenedores por Año y Mes							
Año Mes	Zona	Cont#	Prom %	ColorCont	Calidad	Calle1	Calle2
Cantidad de Contenedores al mes		617	MARZO		2010		
Cantidad de Cont	94	Zona A	Promedio 54	Mín 20	Máx 100		
		AMARILLO	18				
		BLANCO	4				
		VERDE	72				
Cantidad de Cont	97	Zona B	Promedio 63	Mín 30	Máx 146		
		AMARILLO	43				
		BLANCO	7				
		ROJO	1				
		VERDE	46				
Cantidad de Cont	53	Zona C	Promedio 35	Mín 20	Máx 73		
		AMARILLO	1				
		BLANCO	32				
		VERDE	20				
Cantidad de Cont	60	Zona D	Promedio 55	Mín 0	Máx 313		
		AMARILLO	7				
		BLANCO	5				
		ROJO	1				
		VERDE	47				
Cantidad de Cont	58	Zona E	Promedio 47	Mín 24	Máx 86		
		AMARILLO	6				
		BLANCO	8				

Figura 4.21. Semaforización de contenedores - Sistema Contenerizado GP

#### USO DE CAMIONES POR RANGO DE FECHAS

Informe que permite determinar el uso de cada camión en base a: viajes realizados al relleno sanitario, horas de trabajo, contenedores levantados, kilometraje recorrido y kilogramos recogidos entre un rango determinado de fechas.

Panel de control		Planilla Camiones		Planilla Grupo de trabajo / Mes			
<b>Uso de Camiones, rango de fechas</b>							
Fecha	Fecha	Viajes	H.Trab	ContLev	KmDia	KgDia	
CCL-107	abril 2011	58	1.395	6.454	3.799	1.136.070	
CCL-108	abril 2011	46	1.105	5.390	3.175	932.943	
CCL-112	abril 2011	59	1.417	6.586	4.250	1.140.050	
CCL-107	mayo 2011	28	648	3.085	2.014	535.500	
CCL-108	mayo 2011	34	815	3.764	2.620	688.090	
CCL-112	mayo 2011	29	694	3.320	2.262	595.680	
<b>Suma</b>	<b>Viajes</b>	<b>254</b>	<b>6.072</b>	<b>28.599</b>	<b>18.120</b>	<b>5.028.333</b>	

Figura 4.22. Uso de camiones por fechas - Sistema Contenerizado GP

#### DETALLE DE USO ESPECÍFICO DE CAMIÓN

Reporte de uso de camiones de un determinado mes del año más detallado, el cual nos permite ver los días de uso, el operador y auxiliar asignado, ruta y turno de trabajo, así como la hora trabajada, cantidad de contenedores levantados, kilometraje recorrido y kilogramos recogidos.

Panel de control		Planilla Camiones		Planilla Grupo de trabajo / Mes						
<b>Uso de Camiones</b>										
mayo 2011										
Fecha	DiaPlanilla	Operador	Auxiliar	Equipo	Ruta	Turno	H.Trab	ContLev	KmDia	KgDia
CCL-107							3.085	2.014	535.500	
01-may-11	Domingo	Angel Medina	Diego Quinapanta	CCL-107	B-H	Día	9:52	179	108	34.150
02-may-11	Lunes	Angel Medina	Diego Quinapanta	CCL-107	E-G-H	Madrugada	5:13	150	87	24.690
02-may-11	Lunes	Luis Albiño	Manuel Aponte	CCL-107	I	Día	6:26	117	88	19.680
03-may-11	Martes	Angel Medina	Diego Quinapanta	CCL-107	E-G-H	Madrugada	6:00	102	33	17.700
03-may-11	Martes	Daniel López	Carlos Rodriguez	CCL-107	B	Noche	5:30	100	66	17.710
04-may-11	Miércoles	Angel Medina	Diego Quinapanta	CCL-107	E-G-H	Madrugada	3:20	161	88	25.510
04-may-11	Miércoles	Luis Albiño	Manuel Aponte	CCL-107	I	Día	7:35	107	82	18.960
04-may-11	Miércoles	Daniel López	Carlos Rodriguez	CCL-107	B	Noche	5:40	101	63	19.210
05-may-11	Jueves	Luis Albiño	Manuel Aponte	CCL-107	I	Día	4:50	76	52	10.540
05-may-11	Jueves	Angel Medina	Diego Quinapanta	CCL-107	E-G-H	Madrugada	6:45	151	86	24.210
06-may-11	Viernes	Daniel López	Carlos Rodriguez	CCL-107	B	Noche	3:28	55	37	10.520
07-may-11	Sábado	Daniel López	Carlos Rodriguez	CCL-107	B	Día	4:00	52	37	5.710
07-may-11	Sábado	Raul Yanez		CCL-107	D-E	Noche	7:21	112	84	17.020
08-may-11	Domingo	Daniel López	Carlos Rodriguez	CCL-107	B-H	Día	8:25	159	79	24.340
09-may-11	Lunes	Daniel López	Carlos Rodriguez	CCL-107	E-G-H	Madrugada	7:41	158	85	24.930
09-may-11	Lunes	Galo Hidalgo	Gonzalo Freire	CCL-107	I	Día	7:19	119	85	18.750
09-may-11	Lunes	Angel Medina	Diego Quinapanta	CCL-107	B	Noche	7:28	119	88	31.430
10-may-11	Martes	Angel Medina	Diego Quinapanta	CCL-107	B	Noche	5:58	112	67	20.250

Figura 4.23. Detalle de uso de camión - Sistema Contenerizado GP

## RELACIONES DE LA BASE DE DATOS

Se muestra todas las tablas empleadas en el desarrollo de la base de datos así como sus relaciones.

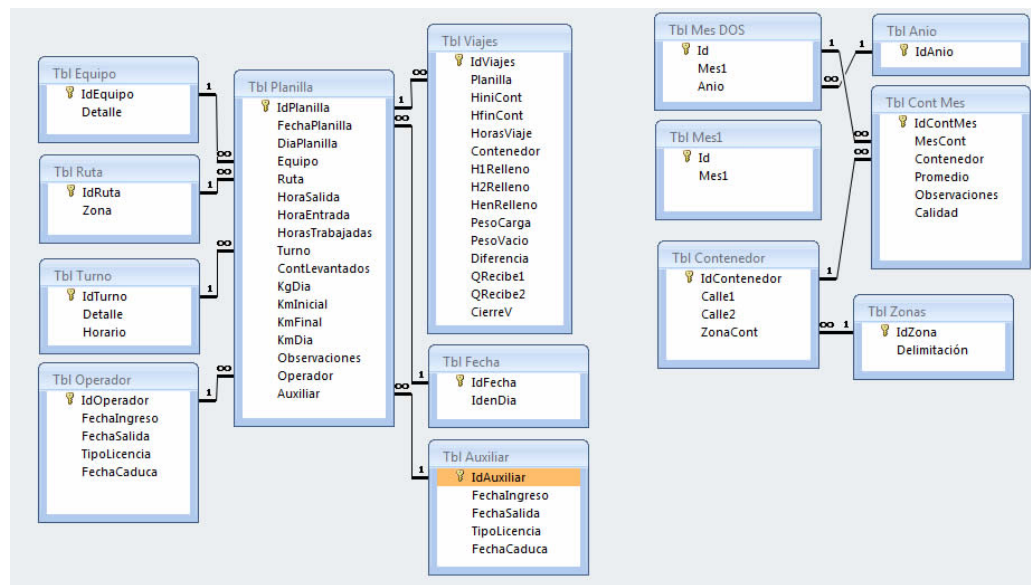



Figura 4.24 Relaciones de la base de Datos

### 3.4.8 Análisis de las áreas que se cuenta con Outsourcing

Son dos áreas importantes dentro de GlobalParts S.A., que se cuenta con el Outsourcing:

- Contabilidad



Si bien es cierto,  es una empresa con bastante prestigio en la ciudad de Quito, no es una buena solución para la emisión de reportes contables de manera instantánea y oportuna, por lo que tanto la Gerencia y el directorio de la empresa decidieron dejar de

contar con los servicios de tal empresa D'brag Contadores y en su reemplazo, conformaron el área de contabilidad, creada por:

- o un Contador General (Ubicado en la matriz, Quito)
- o una Asistente Contable (Ubicada en la matriz, Quito) y
- o una Auxiliar Contable (en cada base de operaciones)

Lo que conllevó a cambiar las políticas de compras, manejo de inventarios, procedimientos contables, emisión de reportes financieros mejorando la rapidez de los procesos y teniendo un mejor control interno y externo de esta área.

La empresa adquirió un software contable el mismo que se fundamenta en una base de datos interconectada mediante internet, la misma que enlaza Quito, Ambato, Latacunga y Rumiñahui, es decir, en todas las ciudades que se cuenta con el sistema contenerizado.

- Recursos Humanos



Ha Manejado la selección de personal desde el inicio de GlobalParts S.A., así como se ha encargado de la capacitación, evaluaciones periódicas, solución de problemas legales como liquidaciones, asesoría legal entre otras.

El Gerente General y la junta de accionistas han visto que como es de menor influencia en el trabajo diario de la operación, y en vista de que

sus funciones han sido exitosas, se vio conveniente continuar con el sistema Outsourcing con esta compañía.

### 3.4.9 Nuevas Tecnologías

Con el desarrollo de la tesis se ha logrado implementar cámaras de vigilancia con visualización a través del iPhone, para que de ésta manera poder revisar los corredores principales y al personal que se encuentre trabajando en la sucursal Ambato, aprovechando que se mejoró el ancho de banda y que se posee una IP fija, y conjuntamente con un software gratuito que otorga la empresa jumitech para la computadora.

Y con la compra de algunas aplicaciones para iPhone, se puede realizar lo siguiente:



Figura 4. 24. JumiCam en iPhone

Permite:

- Obtener Video en alta resolución en vivo
- Audio Streaming en vivo sin cortes
- Tomar fotografías de la cámara remota y grabar en el iPhone
- Intercambiar entre cámaras de diferentes áreas
- Mirar el escritorio del computador principal
- Conectarse mediante red wi-fi / 3G / Edge

Se desea incorporar cámaras en las áreas:

- Corredor principal
- Oficinas Administrativas
- Bodegas

JumiMouse



Figura 4.25. Jumi Mouse en iPhone

Permite:

- Controlar la computadora remotamente desde el iPhone
- Conectarse mediante red wi-fi / 3G / Edge

- Control del teclado y del mouse
- Acceso ilimitado al PC
- Apagar remotamente la computadora

### Configuración Jumi

Nos va a pedir: Nombre del computador, Contraseña de ingreso remoto, dirección IP Interna, Dirección IP Externa y número de Puerto.

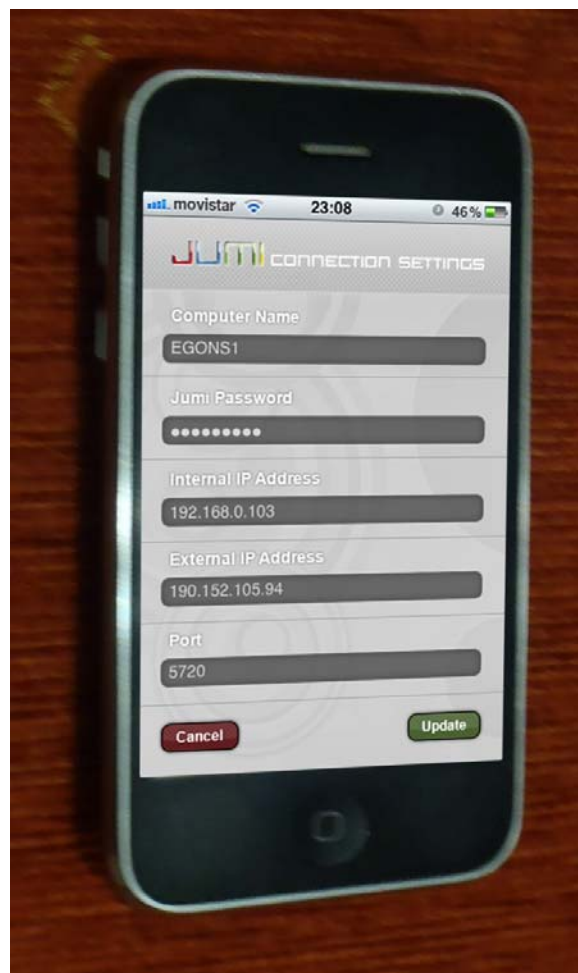


Figura 4.25. Jumi Mouse en iPhone

### Rastreo Satelital

Se plantea contratar el servicio de la Empresa Rastreo Satelital con el uso de GPS, para un mejor control de los camiones el cual nos permita:

- Reportes de uso de unidades, con fechas, hora, lugar de ubicación, recorrido actual, al instante.

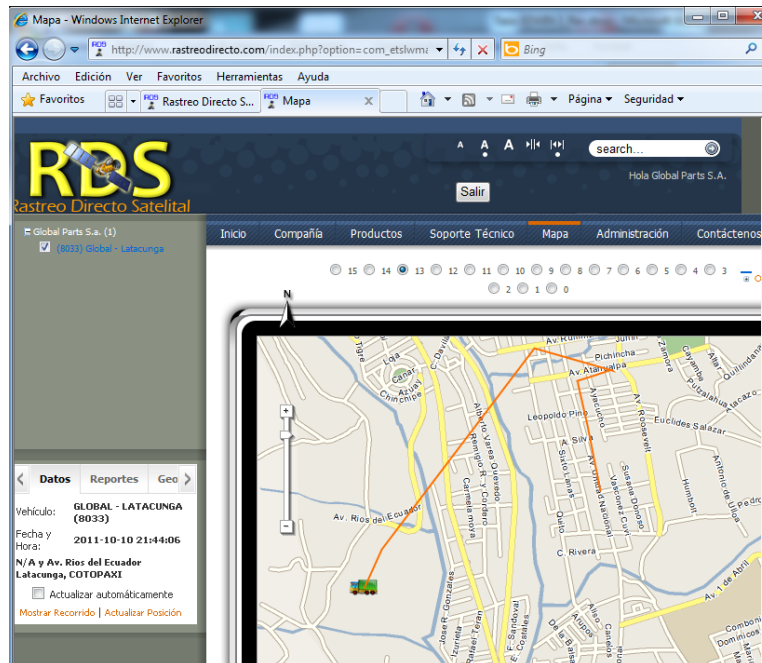


Figura 4.26. Rastreo Satelital - GPS

- Controlar el recorrido diario en línea, se puede acceder desde cualquier ordenador o smart phone, con la cuenta de usuario y la contraseña y fácilmente desplegar los reportes de recorrido, paradas, alarmas y eventos.

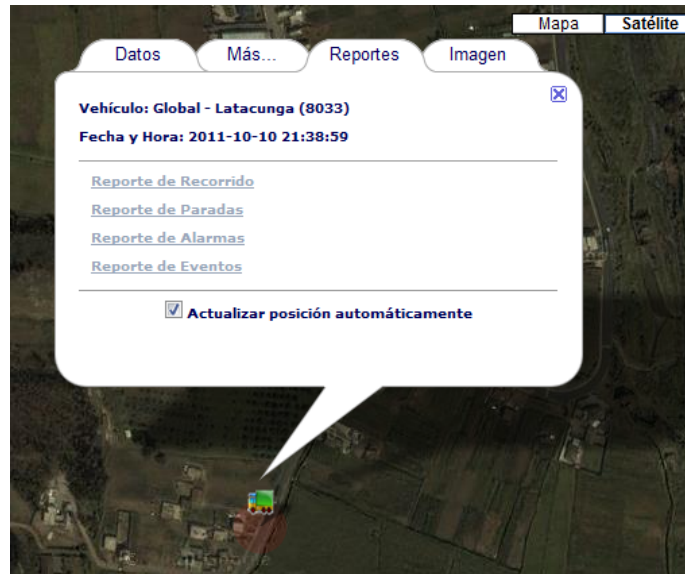


Figura 4.26. Rastreo Satelital - GPS

- Acceder a históricos de recorridos de las unidades, de esta manera poder revisar los recorridos de los turnos de trabajo de las unidades de la empresa, en cualquier intervalo de tiempo pasado.

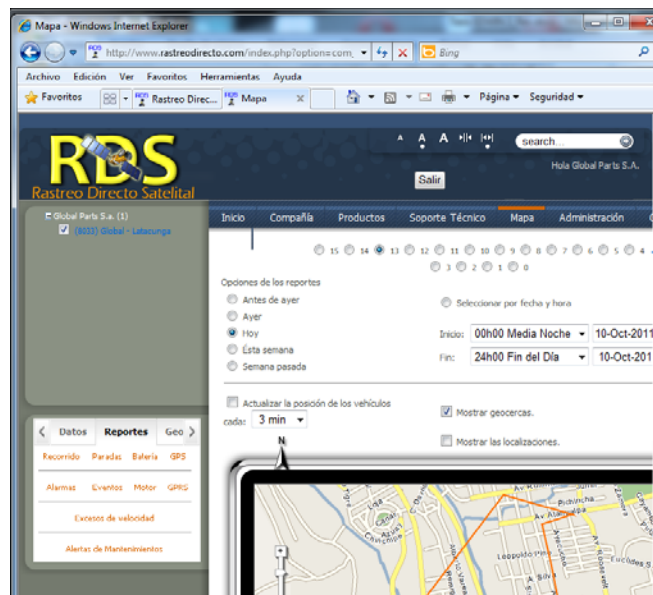


Figura 4.26. Rastreo Satelital - GPS

## CAPITULO IV

### 4 VALIDACIÓN

#### 4.1 Demostración de la Hipótesis

La hipótesis planteada fue: Con el diagnóstico de requerimientos e implementación de nuevas tecnologías de la información y comunicación se mejora la calidad y efectividad de trabajo en las áreas: operativa, mantenimiento y administración.

Para demostrar la hipótesis debemos cumplir con los objetivos específicos:

- Medir todos los procesos de la empresa en relación a la utilización de las TICs en base a tiempo, efectividad y costo.

Con la realización de la base de datos para el sistema contenerizado y con la utilización de los sistemas de rastreo satelital y control de unidades se ha logrado disminuir el tiempo, ser más eficientes y disminuir los gastos de operación.

- Mejorar los procesos administrativos, operativos y de servicio de la compañía en la sucursal Ambato, para poder llevar este modelo a otras sucursales.

Notablemente se han automatizado y mejorado los procesos que se llevaba a cabo en la sucursal Ambato, los mismos que ya están siendo copiados por las demás sucursales, en lo concerniente a las áreas administrativas, operativa y de servicios mediante la automatización de procesos y el cambio de tecnología, creación del área contable propia, es decir eliminando el Outsourcing del área contable, y creación de la base de datos para el sistema contenerizado.

- Determinar el modelo de comunicación en todas las áreas administrativas, operativas y de servicio de la empresa.

Se ha incorporado el sistema Movitalk de movistar para mejorar la comunicación entre las áreas Administrativa, Operativa y Mantenimiento, así como se mejoró la comunicación escrita, la planificación y programación de eventos y reuniones de trabajo con la implementación de Google Calendar y Google Docs entre la sucursal Ambato y la matriz en Quito.

- Utilizar nuevas tecnologías para crear filtros de control a las áreas que maneja la empresa.

Con el uso de los programas Jumi Cam y Jumi Mouse, se puede ver y escuchar en tiempo real las distintas áreas físicas de la base de operaciones Ambato, pudiendo grabar video o realizar fotografías si fuese necesario desde cualquier parte del mundo con la utilización de

una Ip fija, la conexión a internet en la base de operaciones y el uso del iPhone (dispositivo móvil)

#### **4.2 Conclusiones**

Con el Diagnóstico de Requerimientos e Implementación de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la empresa GlobalParts S.A. en la sucursal Ambato se concluye que:

Con la creación de la base de datos para el sistema contenerizado se facilita mucho el control al personal, para el área administrativa debido a que ya no tiene que estar realizando informes comparativos largos mes a mes, sino que ya se tiene guardada la información y se puede emitir reportes en un segundo.

Además con la mejora de tecnologías tal es el caso del sistema de comunicación se disminuye el tiempo de reporte de novedades en la operación y se puede informar y dialogar rápida y eficazmente entre todos los involucrados de la empresa.

Con el uso de los programas en línea Jumi Mouse y Jumi Cam ya no es necesario estar siempre en la base de operaciones, con el uso del iPhone se puede estar de viaje, se puede estar en otra ciudad o ubicación y se podrá observar y escuchar lo que está pasando en las instalaciones de Ambato.

### **4.3 Recomendaciones**

El uso de la nueva tecnología en estos días es un factor importante y una estrategia practica para estar a la vanguardia y sofisticación en los procesos que ejecutan las áreas de la empresa, por lo que se recomienda seguir investigando día a día y aplicar si fuese necesario según el rol que viene cumpliendo GlobalParts para el sistema contenerizado de carga lateral con unidades y contenedores metálicos.

También se ve muy necesario la motivación y capacitación continua al personal que labora en la empresa en las áreas administrativa, operativa y de mantenimiento, así como su valoración para medir su nivel de compromiso a la empresa.

Una vez efectuados todos los cambios en las diferentes áreas de la sucursal Ambato, se recomienda migrarlos a los otros centros de operación que son parte de la empresa GlobalParts, es decir, a las ciudades de Latacunga y Sangolquí.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADELL JORDI. Nuevas Tecnologías de Comunicación. Barcelona España. Ediciones Edutec, 2001
- VEGA, J.M. Nuevas tecnologías de la información y comunicación. Madrid España. Editorial Dykinson, 2004
- CRUZ PIÑOL M. Contextos culturales en las nuevas tecnologías de la Información. Madrid España. Ediciones pirámide, 1999
- MEZZADRA FLORENCIA. Las nuevas técnicas de la información y la comunicación en educación. Buenos Aires Argentina. Editorial CIPPEC, 2010
- KATZ RAUL L. La Contribución de las TICs al Desarrollo Económico y la Cohesión Social en América Latina. Madrid España. Colección Fundación Telefónica, 2009
- GASSO MARIBEL. Las TICs Y La Competitividad de Las PymEs. República Dominicana. Editorial BUAP, 2009

## FUENTES DE INTERNET

- Las Tic's <http://cibermundos.bligoo.com>
- Telemática <http://www.cavsi.com>
- Inserción de las empresas en la sociedad telemática <http://www.uv.es>
- La incorporación de las TI a la Industria  
<http://www.tecnologiahechapalabra.com>
- Rendimiento de las inversiones TI <http://www.pwc.com>
- Contribución de las TI a la innovación y eficacia <http://www.computing.es>
- Estrategias tecnológicas con las TI <http://www.idg.es/computerworld>

- Nuevas tendencias TI <http://sociedaddelainformacion.wordpress.com>
- Las TIC como herramienta a la gestión empresarial  
<http://cibermundos.bligoo.com>
- Diagnóstico de las TICs <http://e-mexico.gob.mx>
- Tecnología de Información y su Aplicación Estratégica  
<http://sipan.inictel.gob.pe>
- Outsourcing <http://www.elprisma.com>
- Administración del tiempo <http://www.gestiopolis.com>
- Análisis de puestos <http://www.estrategiamagazine.com>
- Control de personal <http://www.kimaldi.com>

## GLOSARIO

TI:	Tecnologías de Información
TICs:	Tecnologías de Información y comunicación
Telemática:	Conjunción de telecomunicaciones e informática
Telecomunicaciones:	Técnica consistente en transmitir un mensaje desde un punto a otro
ITSM:	IT Service Management
ITIL:	Information Technology Infrastructure Library
Televigilancia:	Proceso de monitoreo de personas, objetos o procesos dentro de sistemas para la conformidad de normas.
Ecotachos:	Contenedores metálicos marca Themac, para depositar residuos sólidos.
Hosting:	Alojamiento de páginas web
Dominio:	Nombre único de un sitio web
Movitalk:	Tecnología que permite tener comunicación de una sola vía con solo presionar un botón
Semaforización de contenedores:	Por medio de porcentajes de llenado nos permite conocer los niveles para la utilización de los contenedores metálicos denominados ecotachos.
Iphone:	Teléfono inteligente y multimedia (SmarthPhone) de la compañía Apple Inc.