

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN EN EXCEL PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA SGI LTDA**

DIEGO ENRIQUE ARCINIEGAS REYES

ID: 000094857

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERÍAS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

BUCARAMANGA

2012

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN EN EXCEL PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA SGI LTDA**

DIEGO ENRIQUE ARCINIEGAS REYES

ID: 000094857

Trabajo De Grado Para Optar El Título De Ingeniero Industrial

Directora

Ing. Marcela Villa Marulanda

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERÍAS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

BUCARAMANGA

2012

DEDICATORIA

Al Dios todopoderoso por ser el mejor guía que he tenido a lo largo de la ejecución y desarrollo de la práctica laborar en la que se me ha permitido realizar este proyecto de grado, por su iluminación constante y por darme el bienestar para lograr mis objetivos y por su infinita bondad y amor.

A mi madre Alix Edilma Reyes Porras Quien con su infinito amor, sus sabios consejos, valores entregados a lo largo de mi vida y la motivación constante han logrado hacer de mí un gran ser humano de bien.

A mi padre Ismael Enrique Arciniegas Ocampo por su gran ejemplo de grandeza, constancia y perseverancia que me han llevado a ser un luchador en el logro de mis metas y cumplidor de mis sueños.

A mis maestros que siempre me brindaron su constante apoyo y motivación para terminar mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis. A la ing. Marcela Villa Marulanda por su apoyo ofrecido en este trabajo, por su tiempo y dedicación.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

A la Universidad Pontificia Bolivariana, quien por medio de sus docentes, me brindaron conocimientos que me servirán con bases sólidas en mi desempeño de labor como ingeniero industrial.

A la empresa Servicios Geológicos Integrados SGI LTDA, al señor Luis Vicente Pico, quien me brindó la oportunidad de realizar mi práctica empresarial y a todo su grupo de colaboradores.

A Claudia Marcela Hernandez – Coordinadora Administrativa SGI LTDA por su acompañamiento durante el período de práctica y por brindarme la mejor asesoría para desempeñar mejor mi cargo, por sus aportes y sugerencias en pro de mejorar mi labor.

CONTENIDO

RESUMEN	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN	12
1. ANTECEDENTES	14
2. JUSTIFICACIÓN	17
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
4. OBJETIVOS	21
4.1 Objetivo General	21
4.2 Objetivos Específicos	21
5. MARCO TEÓRICO	23
5.1. Técnicas de Almacenamiento	23
5.2. Razones Para El Almacenamiento	24
5.3. Inventarios	24
5.4. Método De Control De Inventarios	27
6. DISEÑO METODOLÓGICO	28
6.1. Tipo De Investigación.....	28
6.2. Población	29
6.3. Instrumentos Para La Recolección De Información.....	29
6.3.1. Observación directa	29
7. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO AL MANEJO DE INVENTARIOS DESARROLLADAS EN LA PRÁCTICA EMPRESARIAL	33
7.1. Reconocimiento De La Empresa, Su Estructura Y Organización	33
7.1.1. Generalidades De La Empresa	33
7.1.2. Reseña Histórica.....	33
7.1.3 Política De Calidad.....	34
7.1.4. Misión.....	35
7.1.5 Visión	36
7.1.6 Servicios	36

7.1.7. Descripción Del Área Específica De Trabajo	36
7.2. Diagnóstico De La Empresa.....	39
7.3. Realización Del Diseño Del Plan De Trabajo Para La Práctica Empresarial..	40
7.3.1. Fase 1- Análisis de Requisitos	41
7.3.2. Fase 2 - Diseño.....	41
7.3.3. Fase 3 - Desarrollo del sistema- Programación de macros	41
7.3.4. Fase 4 - Pruebas.....	41
7.3.5. Fase 5 - Documentación	42
7.3.6. Fase 6 -Validación	42
7.5. Realizar el Conteo del Inventario actual de la empresa.... ¡Error! Marcador no definido.	
7.5.1. Manejo de inventarios de Equipos en la empresa	45
7.5.2. Manejo de inventarios de Materiales Consumibles y no Consumibles en la empresa... ..	48
7.5.3. Manejo de inventarios de Insumos en la empresa.....	50
7.5.4. Manejo de inventarios de Dotaciones en la empresa	53
7.7. Desarrollo de un programa que facilite el manejo de inventarios.....	55
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	56
9. CONCLUSIONES	58
10. RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFIA	61
GLOSARIO	63
ANEXOS.....	64

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Encuesta realizada usando lista de chequeo al responsable de la bodega Sr. Andres Felipe Garzón Elejalde	29
Tabla 2: Existencia actual de Micrófonos en la empresa	45
Tabla 3: Existencia actual de telones y binoculares en la empresa	45
Tabla 4: Existencia actual de Tablets en la empresa.....	46
Tabla 5: Existencia actual de Video Cámaras en la empresa	46
Tabla 6: Existencia actual de Video Beam en la empresa	46
Tabla 7: Existencia actual de GPS en la empresa.....	47
Tabla 8: Existencia actual de Materiales Consumibles en la empresa	48
Tabla 9: Existencia de Materiales NO Consumibles en la empresa.....	49
Tabla 10: Existencia de insumos de tóner y cartuchos en la empresa	50
Tabla 11: Existencia de Insumos de Papelería en la empresa	51
Tabla 12: Dotación de Botas para personal de la empresa	53
Tabla 13: Dotación de Camisas para personal de la empresa	53
Tabla 14: Dotación de Pantalones para personal de la empresa	54
Tabla 15: Dotación de Cascos, Gafas y Tapa odios para personal de la empresa	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Técnicas de Almacenamiento	243
Figura 2. Relación entre los costos y cantidad de pedidos	25
Figura 3. Estructura Organizacional de SGI LTDA	37
Figura 4. Fases para el desarrollo de la práctica empresarial	39
Figura 5. Pantallazo de la herramienta trabajada en Excel para definir la aplicación de inventarios a desarrollar	432
Figura 6. Formulario usado para el ingreso de entradas y salidas al sistema.....	443
Figura 7. Formato para manejo del inventario de equipos de la empresa SGI LTDA	43
Figura 8. Pantallazo sistema de inventarios para la empresa SGI LTDA que se elaboró en la práctica	55

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Manual de usuario para la aplicación	64
ANEXO B. Formato prestamos equipos	83
ANEXO C. Formato entrega de equipos	84
ANEXO D. Formato entrega de dotación	85
ANEXO E. Formato control devolución de equipos	86
ANEXO F. Formato entrega de insumos	87
ANEXO G. Formato préstamo de materiales	88

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN EN EXCEL PARA LA ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA SGI LTDA

AUTOR(ES): Diego Enrique Arciniegas Reyes

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): Marcela Villa Marulanda

RESUMEN

En la empresa Servicios Geológicos Integrados SGI LTDA, existe un mínimo control sobre el manejo de inventarios en el almacén. Lo que ha implicado incurrir en gastos innecesarios con compras adicionales de materiales y pérdida de tiempo en la ejecución de procedimientos que requieren estos equipos y materiales en stock, debido a que no se manejan niveles mínimos de cantidades requeridas para realizar los pedidos en pro del abastecimiento del almacén. Por ésta razón se ha diseñado un plan de acción descrito en el cronograma de actividades de ésta práctica empresarial, en la que se pretende desarrollar una aplicación que ejecute de manera organizada y controlada el registro de inventarios. Buscando la consecución de los objetivos, en principio fue necesario realizar una investigación acerca del manejo de inventarios en la empresa, los formatos que se aplicaban para el control de entradas y salidas de materiales y equipos del almacén y cómo se llevaba el control hacia los responsables de esta entrega. Se encontró que en muchos casos los formatos diligenciados no tenían un control de calidad y se extraviaban con el tiempo, perdiendo así el historial del inventario que se tenía en el almacén. Debido a esto se planteó el objetivo general de esta práctica, el "diseño e implementación de una aplicación para sistematizar la administración del inventario de la empresa SGI LTDA", con el que se busca dar una solución al problema de inventarios que padece la empresa actualmente. El sistema fue realizado en la herramienta de Excel, mediante el uso de formularios y macros cumpliendo con los requerimientos de la empresa. Se realizó la entrega de la aplicación con un manual de usuario detallando el uso correcto del sistema para quien sea asignado como encargado del almacén, facilitando su ejecución.

PALABRAS

CLAVES:

SGI- Inventarios- Ejecución- Stock control- Calidad- Diseño- Sistematizar- Excel -Macros

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN APPLICATION TO SYSTEMATIZE INVENTORY MANAGEMENT IN THE COMPANY SGI LTDA.
AUTHOR(S): Diego Enrique Arciniegas Reyes
FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial
DIRECTOR: Marcela Villa Marulanda

ABSTRACT

In the company Servicios Geológicos Integrados SGI LTDA, there is little control on inventory management in the warehouse. This has caused unnecessary additional purchases of materials and waste of time in performing procedures that require such equipment and materials in stock, because they are not handled minimum amounts required to place orders on behalf of supply store. For this reason we have designed a plan of action described in the schedule of activities of this business practice, which aims to develop an application that runs in an organized and controlled the inventory record. For achieving the objectives, in principle it was necessary to investigate about the inventory management in the company, the formats applied to control inputs and outputs of materials and equipment from the store and how was the control towards the responsible of this release. We found that in many cases the forms filled out had no quality control and strayed over time, losing the history of the inventory that was in store. Due to the above, the general objective of this practice was made, the design and implementation of an application to systematize inventory management in the company SGI LTDA, which seeks to provide a solution to the inventory problem faced currently by the company. The system was made in the Excel tool, using forms and macros meeting the requirements of the company. Were delivered to the application with a user manual detailing the proper use of the system for who is assigned as a warehouse manager, facilitating its implementation.

KEYWORDS:

SGI Inventories Execution Stock Control Quality Design Systematize
Excel Macros

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

Con el paso de los años el crecimiento tecnológico ha venido marcando un gran auge en el mejoramiento continuo del manejo de los procesos en las empresas actuales, queriendo estar a la vanguardia implementando y manejando nuevos sistemas con el fin de garantizar la eficacia¹ y eficiencia² de todos los procedimientos que se manejan en el servicio que presta la empresa. Lo que se pretende con el manejo de estos sistemas es lograr que la empresa aumente su nivel de calidad en su servicio y a su vez aumente la competitividad de la empresa en el mercado, para llegar a competir con grandes potencias y ser líder en sus servicios.

Este es el caso de la empresa SGI LTDA, en la se realizó la práctica empresarial, tiempo en el que se realizaron estudios detallados del manejo que actualmente se le da a la administración de los inventarios en el almacén, encontrando varias falencias, pues no se maneja ningún sistema de actualización y todo es manejado por formatos que en muchos casos solo son papeles sin organización, ni control, lo que lleva a que muchas veces el inventario que se tiene en el stock no sea suficiente para cubrir con las necesidades que cada sede de la empresa requiere, generando graves inconvenientes en el desarrollo de los procedimientos y a su vez genera pérdidas de credibilidad y en costos de la empresa.

Es por esto que se hace urgente el desarrollo de una aplicación que permita mantener actualizado el inventario del almacén, ingresando nuevos ítems de acuerdo a lo que se requiera y no se tenga en stock y además se controlen tanto las entradas como las salidas de los recursos, donde se tenga pleno conocimiento

¹ Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados. (Trabajar por objetivos y alcance de resultados). La medición de la eficacia se denomina en la ley 872 de 2003 como una medición del resultado.

² Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados (alcanzar el objetivo propuesto, optimizando los recursos utilizados y con excelente calidad).

a qué sede fue suministrado, quien lo recibió y en qué fecha se realizó este movimiento. Adicionalmente tener un control sobre las cantidades mínimas que debe haber para mantener el stock y que el sistema informe cuando se requiere hacer pedido para evitar el desabastecimiento del recurso y así evitar las consecuencias mencionadas anteriormente. Además, con esta aplicación se podrá tener unos informes impresos detallando a la fecha de todo lo que hay en el inventario y de los movimientos que se han hecho.

La metodología que se usará en el desarrollo de esta aplicación será descriptiva, ya que lo que se pretende es conocer detalladamente cómo se encuentra distribuido actualmente el inventario, realizar conteos y la codificación del inventario, tener clara la demanda de la empresa para contar con los recursos necesarios para cubrir los requerimientos de los procedimientos.

Es importante resaltar que con el desarrollo y uso de esta aplicación para la administración del inventario de la empresa, se logra mejorar procesos que anteriormente eran complicados, requerían mayor tiempo y mayor manejo de recursos económicos por parte de la empresa, además se mejora la organización de los datos del inventario y se logra controlar todos los movimientos que se realizan sobre estos, facilitando así esta tarea realizada por el hombre y aumentando la efectividad³ de la empresa. El manejo de este sistema permite además tener un mayor nivel de confiabilidad y disponibilidad de la información, generando mayor seguridad de la disposición final de la misma. Es por esto que el buen manejo de la información y de los sistemas puede ir de la mano para brindar excelentes cambios en la empresa y se deben aprovechar estas herramientas que con el paso del tiempo seguirán ayudando a evolucionar en el mercado comercial.

³Medida del impacto de la gestión tanto en el logro de resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles.

La medición de la efectividad se denomina en la ley 872 de 2003 como una medición del impacto

1. ANTECEDENTES

La administración de inventarios, es un proceso de toma de decisiones en la cadena logística que simplifica las actividades de una organización; entre ellas, compras, política de inventarios, bodegaje, producción y distribución de productos; para el cumplimiento y los objetivos que en cuanto a requerimiento de los clientes se refiere.

Por lo tanto es de suma importancia para las organizaciones integrar las tendencias y técnicas de almacenamiento e inventarios que incorporan cada día más, elementos que suministran mayor facilidad de operación y capacidad de organización y movilización de materiales con mayor eficiencia, tal es el caso de la Sociedad de Ingeniería Colombiana⁴ (Soinco Proyectos Ltda.) , empresa ubicada en Bogotá y que se dedica a dar soluciones de ingeniería del sector eléctrico, ofreciendo en su portafolio servicios la implementación, operación y administración de energía, acueducto y telecomunicaciones, de manera que a través de su instructivo para la administración y almacenamiento de productos define y documenta la metodología a seguir en la solicitud, transporte, recepción, almacenamiento, preservación, control y despacho de los productos que son requeridos para la adecuada prestación del servicio, trayendo beneficios a la empresa en la calidad, en la seguridad de las personas y en la preservación del medio ambiente.

Por otra parte, a nivel nacional existen empresas que están en el mejoramiento continuo de sus operaciones logísticas con el propósito de mejorar o diseñar su

⁴La sociedad Colombiana de Ingenieros, SCI, fundada el 29 de mayo de 1887, con personería jurídica concedida el 8 de mayo de 1886 y declarada por la ley 46 de 1904 como centro consultivo del Gobierno Nacional, es una corporación sin ánimo de lucro, de carácter académico, científico y gremial, cuya misión es el mejoramiento de la calidad de vida y del bienestar de la humanidad, mediante el avance de las ciencias y de la ingeniería.

política de inventario y almacenamiento para dar una mayor respuesta frente a los requerimientos de los clientes.

Por ejemplo, en Ecopetrol S.A se planteó una propuesta para optimizar los inventarios de uno de sus campos “Cantagallo”, de tal manera que los altos costos que derivan en almacenamiento se disminuyeran clasificando los materiales que se encuentran en provisión. Así mismo, se identificaron los puntos débiles y críticos del diseño de bodegaje y se reclasificaron de acuerdo al análisis previo.

En otro caso, en la empresa Naturnet Colombia Ltda se desarrolló un proyecto con el objetivo de mejorar el proceso logístico de la empresa enfocado en el almacenamiento, aprovisionamiento e inventario. Se diseñaron propuestas de mejoras encaminadas a corregir los problemas que se presentaban en cada uno de los procesos logístico y en el manejo de inventarios que trata la compañía.

Por otro lado, En Ferretería Aldia S.A. para el año 2009 y 2010 se desarrollaron estrategias de mejoramiento y control en la gestión de inventarios con el objetivo de reducir costos y mejorar el servicio al cliente. Primero se realizó un diagnostico general de la empresa que permitiera identificar los puntos débiles, haciendo énfasis en los inventarios y luego se planteó la estrategia de mejora en los procesos logísticos de aprovisionamiento, preparación de pedidos y manejo de bodega.

En empresa como Delta Ingeniería S.A, se diseñó y se implementó mejoras para los procesos de almacenamiento y mantenimiento en el área de alquileres de la empresa, el cual tuvo como finalidad, establecer actividades, procedimientos y

documentos de control para las operaciones que se desarrollan en ésta. Se llevó a cabo un diagnóstico de los procesos de la organización y se identificó las causas de ineficiencia, destacando procedimientos, políticas y controles de cada proceso. Por su parte, en Autoservicio La Colmena se llevó a cabo un proceso similar, en donde se planteó e implementó un sistema de inventarios a la bodega, con el objetivo de mejorar el proceso y tener control en el área de almacenamiento.

En la ciudad de Bogotá D.C., se han realizado proyectos enfocados en este tipo de mejoramiento. Tal es el caso de empresas como Flint Ink de Colombia y General Motors Colmotores.

En Flint Ink de Colombia se expuso una propuesta que permitía estar en concordancia con la política de reducción en días de inventarios con el diseño de almacenamiento de la casa matriz, teniendo como pilar la optimización en costos de transporte; presentando nuevos conceptos a la compañía para que exista una real valoración de las condiciones actuales y cómo éstas se verán mejoradas en el manejo de inventarios y almacenamiento.

En General Motors Colmotores, el diseño de un sistema para el almacenamiento y el control de inventario se llevó a cabo, para optimizar los tiempos de entregar y el costo de mantener inventario por materiales. El esquema va enfocado en el diseño de la bodega de almacenamiento de acuerdo a las políticas de inventario q maneja la empresa.

2. JUSTIFICACIÓN

El manejo de inventarios en una empresa permite el suficiente control sobre los materiales y recursos con los que se cuenta y que pueden ser usados en cuanto se requieran; en el caso de la empresa SGI es de vital importancia conocer qué cantidades exactas hay en la bodega para evitar pérdida de tiempo y dinero en los procedimientos que deben aplicar en los servicios que presta la empresa, ya que cada procedimiento requiere el uso de equipos, materiales e insumos específicos y si no se cuenta con estos el trabajador por normatividad no podrá culminar su trabajo. Poniendo en riesgo el prestigio del servicio de calidad que presta la compañía.

En el caso específico de SGI. Ltda., no se cuenta con una política de administración de inventarios, actualmente no se tiene codificación para los elementos pertenecientes a la empresa, por lo cual no se conoce con exactitud la cantidad de los elementos que pertenecen a la empresa, y se dificulta controlar la entrega de equipos, materiales e insumos a las diferentes sedes y evitar así la pérdida de elementos que se han presentado.

Los pedidos son realizados conforme escasean los materiales, de acuerdo al criterio de la persona encargada, por lo tanto no hay un pronóstico de la demanda de las diferentes sedes de la empresa, tampoco existe un inventario de seguridad, por lo cual en ocasiones no hay en bodega los materiales solicitados por alguna de las sedes, y hay que comprar de urgencia en pocas cantidades, lo que ocasiona pérdida de tiempo y mayores costos.

La implementación de una política de inventarios, con stock de seguridad, garantizará el abastecimiento continuo de las diferentes sedes de la empresa, reducción en los costos y tiempos de entrega de los materiales solicitados y un mejor ambiente de trabajo al interior de la bodega por cuenta de la organización. Por lo cual se hace necesario implementar una aplicación para la administración de inventarios, que me permita sistematizar el manejo y control de la entrada y salida de materiales, recursos, insumos y equipos que deben ser suministrados por el almacén en el tiempo requerido para dar cumplimiento a la planeación que se tiene de los procedimientos que se van a desarrollar en el servicio que va a prestar la empresa a sus clientes, ofreciendo así un servicio de calidad y satisfacción hacia el cliente.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para las organizaciones actuales el manejo de la información se ha convertido en una pieza fundamental para contribuir con la mejora continua de la calidad en la prestación del servicio que se ofrece; como es el caso de los inventarios, que al paso de los años ha venido creciendo en importancia por su estrecha relación con el área financiera de la empresa, llegando a convertirse en un activo de gran importancia que se debe manejar con la mejor organización y administración posible, ya que representan un costo elevado en las operaciones; si no se tiene una visión clara del inventario actual se puede incurrir en gastos innecesarios que pueden golpear fuertemente la economía de la empresa, generando grandes pérdidas en los procesos productivos. Actualmente la empresa ha presentado pérdidas del 12% anual en gastos relacionados con el manejo de los materiales.

Son muchos los beneficios que trae consigo el manejo de los inventarios de materias primas que se usan en la empresa o de productos que esta adquiere, con el fin de reconocer qué se tiene y con qué se cuenta para cada procedimiento que se va a realizar o para cada servicio que se va a prestar, pues puede ocurrir que al no tener claro los niveles de los recursos actuales se incurra en la compra innecesaria de herramienta o por el contrario se pierda gran cantidad de dinero al tener que parar un proceso productivo por no contar con los recursos necesarios. Actualmente la empresa ha dejado de desarrollar el 20% de los procedimientos estimados a las fechas dadas en las licitaciones, lo que lleva a pérdida de credibilidad de los servicios prestados por incurrir en incumplimiento de tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades de campo.

Es por esto que un buen manejo de inventarios puede ayudar a que la empresa pueda generar informes detallados donde realice un reconocimiento de todo lo que

hay y qué se debe adquirir, además de las fechas exactas de nuevas adquisiciones de acuerdo a los procesos que se tengan planeados realizar y a las salidas de materiales que se han hecho.

La sistematización de los inventarios va ligada al sistema de gestión de calidad que maneja la empresa, tal es su importancia que en todos los procedimientos que se tienen siempre van detallados los insumos, herramientas o materiales necesarios para realizarlo y aplicarlo correctamente. Por esto se hace necesario aplicar un sistema que permita planear, administrar y controlar los materiales para optimizar los recursos y darles el manejo correcto, por medio del cual se controle la entrada y salida de materiales en el almacén de la empresa, conociendo claramente los niveles de cada producto y cuando este se encuentre en un nivel mínimo establecido se realice el pedido correspondiente de compra y cuando se cuente con un nivel máximo se eviten las inversiones inútiles que generan pérdidas y de esta forma se aseguraría el flujo continuo de los materiales evitando interrupciones que bloqueen el abastecimiento necesario.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Diseñar e implementar una aplicación que permita sistematizar la administración del inventario del almacén de la empresa SGI LTDA, con el fin de planear la adquisición de suministros necesarios, mediante el estudio y recolección de información a lo largo de la práctica laboral, para mantener el equilibrio del STOCK que se necesita en la compañía en el desarrollo de todos los procedimientos y controlar la entrada y salida de materiales y recursos, teniendo en cuenta los niveles máximos y mínimos que debe tener cada recurso.

4.2 Objetivos Específicos

- Determinar el inventario actual con el que cuenta la empresa, teniendo en cuenta el proceso de almacenamiento que se le da los diferentes materiales y recursos que se necesitan en los procedimientos para clasificar e identificar las cantidades exactas existentes.
- Mantener actualizado el inventario y poder ingresar nuevos recursos y materiales de acuerdo a la necesidad en los procedimientos que se vayan implementando en la empresa para obtener un informe real de la entrada y salida cuando se requiera.
- Desarrollar un programa que me permita administrar el inventario de manera sistematizada, usando la herramienta de Excel mediante Macros, para actualizar y controlar los suministros de materiales y recursos.

- Generar un informe detallado a la fecha de las existencias en la bodega de materiales y recursos, usando el programa de Excel diseñado para esto, con el fin de conocer los suministros actuales.
- Capacitar al personal encargado, que será quien interactúe directamente con la aplicación, con el fin de que conozca cómo funciona el sistema de inventarios y las aplicaciones que este tiene.
- Realizar un instructivo o manual de usuario, por medio de pantallazos y paso a paso, que facilite el manejo de la herramienta.

5. MARCO TEÓRICO

En Colombia, “el almacenamiento de materiales u objetos de cualquier naturaleza, deberá hacerse sin que se creen riesgos para la salud o el bienestar de los trabajadores de la comunidad”⁵, sin embargo, es importante conocer algunos significados, normas métodos y procedimientos seguros que sean aplicables en la dirección y operación en bodegas, almacenes y depósitos.

El control de inventarios es uno de los aspectos de la administración que las pequeñas y grandes empresas han venido implementando en sus procesos, por su importancia. Anteriormente no se le daba el suficiente valor y era muy pocas veces atendido, sin tenerse registros fidedignos, un responsable, políticas o sistemas que le ayudaran con esta fácil pero tediosa tarea.

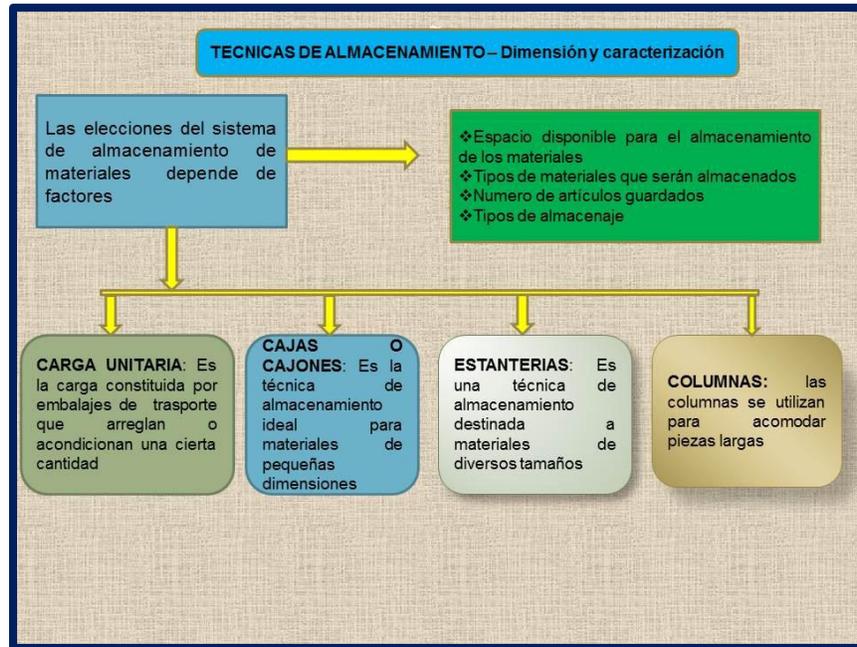
La base de toda empresa es la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del buen manejo del inventario por parte de la misma. Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

5.1. Técnicas de Almacenamiento

- Estantería: es necesario calcular la capacidad y resistencia de la estantería, con el fin de sostener los materiales, con la altura apropiada y almacenando los materiales de mayor peso, voluminosos y tóxicos en la parte inferior.
- Apilamiento ordenado: calcular resistencia, estabilidad y facilidad de manejo en el embalaje.

⁵ CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan medidas sanitarias. Art. 120. Bogotá. 5 de febrero de 1979.

Figura 1. Técnicas de Almacenamiento



Fuente: Presentación Web de www.slideshare.net/ilika/tecnicas-de-almacenamiento

5.2. Razones Para El Almacenamiento

- Reducir costos de producción y transporte
- Coordinar la oferta y la demanda
- Ayudar en el proceso de producción
- Ayudar en el proceso de marketing⁶

5.3. Inventarios

Son bienes tangibles que se tienen almacenados para facilitar las necesidades de producción o la cantidad de existencias que se han de mantener en el curso

⁶ BALLOU RONALD H. Administración de la cadena de suministros. 5ª edición. 2004. Pearson Educación.

ordinario para facilitar la continuidad del proceso productivo o para su posterior comercialización.

La gestión de inventarios preocupa a la mayoría de las empresas cualquiera sea el sector de su actividad y dimensión por tres factores imperativos: no hacer esperar al cliente, realizar la producción a un ritmo regular, aun cuando fluctuó la demanda; comprar los insumos a precios más bajos.

Una buena gestión de los inventarios es definir perfectamente:

- Mercadería a pedir.
- Fechas de pedido.
- Lugar de almacenamiento.
- La manera de evaluar el nivel de stock.
- Modo de reaprovisionamiento⁷.

El manejar un sistema de inventarios permite integrar la producción con el inventario en el momento que este sea requerido, teniendo en cuenta que se debe contar con compras eficientes, proveedores confiables y el sistema eficiente de administración de inventarios que se quiere aplicar en la empresa.

Cuando se hace un correcto manejo de inventarios, la empresa puede lograr reducir los costos de materias primas necesarias teniendo así una mayor eficiencia interna, evitando así la falta de existencias necesarias para entregar un servicio de calidad a los clientes.

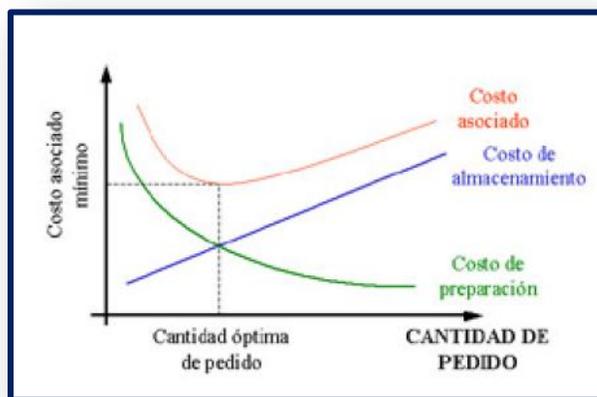
Citando a Chiavenato en su libro *Iniciación a la Administración de Materiales*, "Existencias es la composición de materiales que no se utilizan momentáneamente en la empresa, pero que necesitan existir en función de futuras

⁷ SÁNCHEZ RAMOS, Juan. *Logística Modelos Deterministas*. PUC Valparaíso. Disponible en: http://www.material_logistica.ucv.cl/en%20PDF/Introd_MODELOS%20DE%20INVENTARIO_2004.pdf

necesidades”⁸. De acuerdo con P.J.H. Baily, se mantienen inventarios por dos razones principales: por razones de economía y por razones de seguridad. Económicamente, existirán ahorros al fabricar o comprar en cantidades superiores, tanto en el trámite de pedidos, procesamiento y manejo, así como ahorros por volumen. Por otro lado prevén fluctuaciones en la demanda o entrega, protegiendo a la empresa de elevados costos por faltantes.⁹

Los inventarios no pueden excederse y tener un nivel alto, pues generaría mayores costos y no tener el suficiente inventario puede afectar también en gran medida los costos de la empresa, pues se generarían atrasos en los procedimientos que se deben realizar en el caso de esta empresa de servicios. Es por esto que es necesario que la empresa determine el nivel mínimo para equilibrar estos dos extremos.

Figura 2. Relación entre los costos y cantidad de pedidos



Fuente: Documento Web www.investigacion-operaciones.com

⁸Chiavenato, I., 1993, Iniciación a la Administración de Materiales, Mc Graw Hill, México

⁹Baily, P.J.H., 1991, Administración de Compras y Abastecimientos, Compañía Editorial Continental, México

5.4. Método De Control De Inventarios

El manejo de control de inventarios pueden apreciarse desde dos puntos de vista: Control Operativo y Control Contable.

El control operativo: Es en el que se aconseja mantener las existencias a un nivel apropiado, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, de donde es lógico pensar que el control empieza a ejercerse con anterioridad a las operaciones mismas, debido a que si compra si ningún criterio, nunca se podrá controlar el nivel de los inventarios. A este control pre-operativo es que se conoce como Control Preventivo¹⁰.

La auditoria, el análisis de inventario y control contable, permiten conocer la eficiencia del control preventivo y señala puntos débiles que merecen una acción correctiva. No hay que olvidar que los registros y la técnica del control contable se utilizan como herramientas valiosas en el control preventivo.

Algunas técnicas son las siguientes:

1. Fijación de existencias máximas y mínimas
2. Índices de Rotación
3. Control Presupuestal.

El Inventario final de un año es también el inventario inicial del próximo año. Por tanto, un error de inventario de fin de año afecta el estado de resultados de los dos años consecutivos.¹¹

¹⁰ El control preventivo se refiere, a que se compra realmente lo que se necesita, evitando acumulación excesiva.

¹¹ Tomado del documento Diseño de un Sistema de Control de Inventario para la Empresa Inversiones Miwill C.A., Maturín Estado Monagas.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Tipo De Investigación

El Estudio que se pretende llevar a cabo en SEGVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS SGI LTDA., será de tipo descriptivo, ya que tiene como finalidad la descripción de la manera como se administran actualmente los inventarios en la empresa y cómo esta puede mejorarse al emplear una aplicación que me permita optimizar estos procesos.

Los procedimientos que se llevarán a cabo son los siguientes:

- Desarrollo de una aplicación para la administración del inventario adecuado para la actividad que desarrolla la empresa.
- Conteo y codificación del Inventario.
- Recolección de la información acerca de la demanda de la empresa y el histórico de los pedidos.
- Establecimiento de las cantidades mínimas de cada recurso. Teniendo en cuenta la información recolectada, y previendo un inventario de seguridad, para obtener el óptimo de la cantidad de los artículos, el stock.

6.2. Población

Población: La población que se estudiará será la totalidad del inventario de la empresa SGI LTDA.

6.3. Instrumentos Para La Recolección De Información

6.3.1. Observación directa

Para el desarrollo de la práctica empresarial implementará como instrumento de recolección el método de observación directa; las herramientas que se implementarán para recolectar la información, serán las listas de chequeo. Este estudio se realizó por medio de encuestas en la empresa y el investigador tuvo contacto directo con el fenómeno estudiado ocurrido en el almacén o bodega de la empresa, de esta manera se logró tener acceso a la información y se pudo analizar todo lo relacionado con el manejo que se le da actualmente a los materiales, insumos y equipos y cómo estos son distribuidos de acuerdo a las necesidades requeridas en cada una de las sedes de la empresa, teniendo en cuenta los procedimientos que se van a desarrollar de acuerdo a una planeación detallada. Además de conocer cómo se realiza la distribución de la dotación de implementos de seguridad y de dotación de uniformes para los empleados.

Tabla 1. Encuesta realizada usando lista de chequeo al responsable de la bodega Sr. Andres Felipe Garzón Elejalde

PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. ¿Actualmente se controla el préstamo de los equipos que se tienen en el almacén?	x		Se maneja un formato físico de préstamo. (Ver Anexo 2), en el que se diligencian los datos principales del equipo, la cantidad, en qué estado es entregado y a quien se le entrega. Los formatos no tienen ningún tipo de control y no manejan codificación de calidad.

2. ¿Actualmente en la empresa se controla la entrega de implementos de dotación personal?	x		Esto se hace mediante un formato físico, llamado Entrega de elementos de protección personal. Ver anexo 3, en éste se especifica la dotación que se da, la cantidad, talla y el estado en el que se entrega.
3. ¿La empresa lleva algún control sobre los implementos de dotación entregados?	x		Para esto se maneja un formato de control de implementos de dotación. Ver anexo 4. En el que se verifica el estado a la fecha del implemento.
4. ¿Actualmente se controla la devolución de los equipos que se han prestado?	x		Para esto se maneja un formato de control de devolución de equipos, donde se relacionan los equipos prestados, el estado en que se devuelve el equipo a la bodega y se relacionan las observaciones de entrega del equipo. Ver Anexo 5.
5. ¿La empresa lleva un control sobre los insumos entregados?	x		Para esto se maneja un formato de control de entrega de insumos de papelería. Ver anexo 6. En el que se verifica el estado, el tipo de insumo, la cantidad entregada y el responsable.
6. ¿La empresa lleva un control sobre los Materiales?	x		Para esto se maneja un formato de control de entrega de Materiales. Ver anexo 7. En el que se verifica el estado, el tipo de material, la cantidad entregada y el responsable.
7. ¿La empresa conoce el total de insumos, equipos, materiales		x	Es difícil conocer el total exacto de esta información, debido a que muchos formatos no son diligenciados

entregados a la fecha y quien responde por estos?			correctamente, pues se dejan incompletos y además no se tiene total control sobre estos y en algunos momentos se pierden los papeles.
8. ¿La empresa conoce el total de dotación entregada y a quien se le entrega?		x	Es difícil conocer el total exacto de esta información, debido a que muchos formatos no son diligenciados correctamente, pues se dejan incompletos y además no se tiene total control sobre estos y en algunos momentos se pierden los papeles.
9. ¿La empresa controla la entrada y salida de insumos, materiales y equipos a la bodega?		x	No se tiene como controlar esta información, pues no se tiene sistematizado este proceso.
10. ¿La empresa controla el tiempo en que debe adquirir algún equipo, material, insumo o dotación para realizar los procedimientos programados?		x	No se tiene como controlar esta información, pues no se tiene sistematizado este proceso. No se tienen identificadas las cantidades mínimas establecidas para mantener un stock en la bodega y cumplir con las necesidades programadas. En algunos momentos la empresa hace compras de último momento lo que lleva a graves pérdidas de dinero y tiempo.
11. ¿Se conoce el inventario total existente en la bodega?		x	No se tienen codificado todos los equipos, materiales e insumos para controlar el inventario y los totales de cantidades por referencia.

12. ¿Se tiene organizada y divididos los materiales, insumos, equipos y dotación para el control de cantidades?			No, todo se organiza en la bodega según la llegada de cada pedido de compra realizada.
---	--	--	--

7. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO AL MANEJO DE INVENTARIOS DESARROLLADAS EN LA PRÁCTICA EMPRESARIAL

7.1. Reconocimiento De La Empresa, Su Estructura Y Organización

En el transcurso del desarrollo de la práctica se logró reconocer claramente, como se encuentra organizada la empresa, mediante el análisis realizado al organigrama institucional, además de conocer mediante la política de calidad, misión, visión y objetivos de la empresa la viabilidad que esta tiene en cuanto al desarrollo de calidad en sus servicios.

7.1.1. Generalidades De La Empresa

- **Nombre de la empresa:** SGI LTDA.
- **Actividad Económica: 7421.** Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico.
- **Número de empleados:** 459
- **Teléfono:** 232 0803
- **Dirección:** Calle 45-Cra 13 # 16, Bogotá.
- **Página Web:** <http://www.sgiltada.com/>

7.1.2. Reseña Histórica

Servicios Geológicos Integrados SGI Ltda., es una empresa de consultoría, interventoría y servicios profesionales, fue fundada en el año 1994, gracias al emprendimiento de los Señores Vicente Pico y Oscar Meneses, dos geólogos de la Universidad Industrial de Santander, que decidieron poner en práctica el conocimiento que les había brindado trabajar varios años en el sector de hidrocarburos, y dieron inicio a ésta compañía.

Algunos de los clientes más importantes que ha tenido, y conserva SGI son: BP EXPLORATION COMPANY –COLOMBIA LIMITED, OCCIDENTAL DE COLOMBIA INC., PACIFIC RUBIALES ENERGY, ECOPETROL SA., PDVSA GAS S.A., PETROBRAS INTERNACIONAL S.A., SHELL COLOMBIA S.A., ISAGEN.

Gracias a la adquisición de equipos, recursos tecnológicos, software, y lo más importante, la continua contratación de un capital humano competente, con un alto perfil profesional en distintas disciplinas, y los esfuerzos de las personas que integran y han integrado la compañía, hoy en día es reconocida en el mercado colombiano como una organización competitiva, líder y con el compromiso firme hacia el logro de productos y servicios de la más alta calidad.

7.1.3 Política De Calidad¹²

En SGI estamos comprometidos con la protección de nuestros trabajadores, clientes, proveedores y de la comunidad en general, para lo cual se establecen los siguientes principios:

- Responsabilidad de la Gerencia en liderar el mejoramiento continuo de la eficacia, gestión y desempeño del Sistema de Gestión Integral HSEQ, asignando los recursos humanos, materiales y financieros requeridos.
- Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, ofreciendo un servicio oportuno y eficiente, con la participación de recurso humano capacitado y proveedores confiables.
- Dar cumplimiento a los requisitos legales, reglamentarios y otros que la organización suscriba en materia de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

¹²Documento Empresa, 2012, Inducción a HSE GA-Ea

- Prevención de la ocurrencia de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales que se pueden generar a partir de los riesgos locativos, fisicoquímicos, ergonómicos, psicosociales y otros que se presenten en las instalaciones donde desarrollamos nuestra actividad y prestamos nuestros servicios, así como la prevención de los daños a la propiedad.
- “SGI. Ltda. se encuentra encaminada al uso responsable de los recursos para mitigar los impactos ambientales significativos tales como contaminación del suelo y el agua por la generación de residuos sólidos y agotamiento de recursos forestales por consumo excesivo de papel.”
- El cumplimiento de los principios contenidos en la política, nos garantizan el desarrollo sostenible de la organización y la rentabilidad en cada uno de los contratos que ejecutamos, permitiéndonos ofrecer a nuestros trabajadores la mejora continua en su calidad de vida laboral.

OSCAR HERNAN MENESES

Gerente SGI Ltda.

7.1.4. Misión

Brindar asesoría y consultoría de calidad en materia ambiental, así como en seguridad e higiene industrial, a los diferentes sectores productivos y de servicios con la finalidad de ayudar a concretar los proyectos de nuestros clientes y dar cumplimiento a la normatividad y legislación ambiental colombiana. Ofreciendo a nuestros clientes obtener ventajas competitivas al realizar sus actividades, protegiendo el ambiente, a su personal y a sus instalaciones.

7.1.5 Visión

SGI LTDA busca mantenerse dentro de los diferentes mercados en donde se encuentren nuestros clientes como una empresa consultora HSE líder en Colombia, basándose en su reputación de calidad, experticia técnica y un comportamiento ético impecable. Proporcionando los mejores servicios para nuestros clientes de acuerdo con sus políticas de calidad y la legislación colombiana vigente.

7.1.6 Servicios

SGI LTDA. SERVICIOS GEOLOGICOS INTEGRADOS, presta servicios de Consultoría e interventorías técnicas y HSEQ (Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad Industrial); Diseño y ejecución de obras civiles de suministro y monitoreo de agua; Desarrollo de sistemas de información geográfica y moldeamiento; Gerencia técnica y maduración de proyectos del sector de hidrocarburos, Interventoría y Gestión social de proyectos, Elaboración de estudios ambientales, aprovechamiento de recursos humanos y económicos, haciéndolos producir con el fin de reinvertir los beneficios en nuevas iniciativas, además de conservar y mejorar las estructuras que hacen posible nuestra misión.¹³

7.1.7. Descripción Del Área Específica De Trabajo

- **Cargo:** Practicante
- **Principales Funciones:**
 - Determinar el inventario de la empresa.

¹³ ... www.sgiltada.com.co...

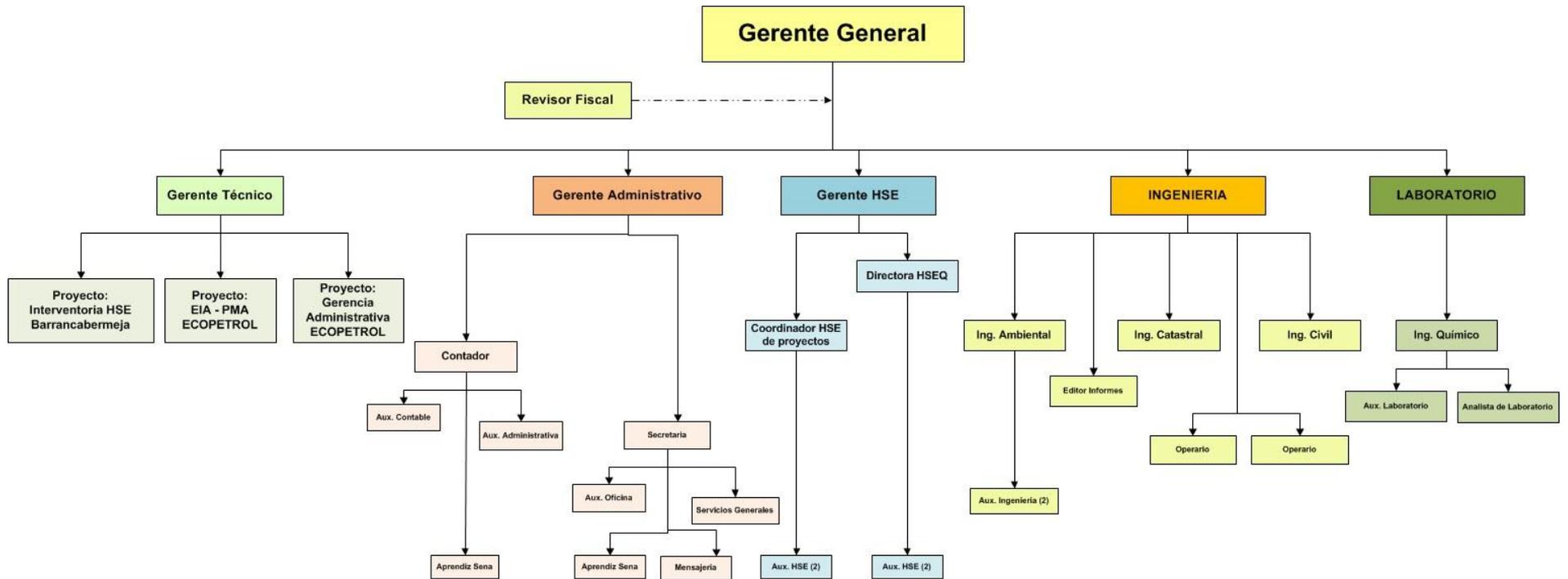
- Actualizar el inventario conforme a la entrada y salida de materiales.
- Recibir las solicitudes para preparar despachos.
- Preparar los materiales que se van a despachar.
- Gestionar el envío de materiales a las diferentes sedes de la empresa.
- Diligenciar los formatos de ingreso y salida de elementos.
- Verificar que los elementos que ingresan coincidan con lo registrado.
- Participar activamente en planes de mejoramiento de los procesos.

- **Nombre y Cargo del Supervisor Técnico (Empresa):**

Claudia Marcela Hernández

Coordinadora Administrativa

Figura 3. Estructura Organizacional de SGI LTDA



7.2. Diagnóstico De La Empresa

Servicios Geológicos Integrados SGI Ltda., es una empresa de consultoría, interventoría y servicios profesionales, especializada en las áreas de planeación para el uso sostenible de recursos, ingeniería, ambiente y geo-ciencias.

Es una firma reconocida en el mercado colombiano como una organización competitiva, líder y con el compromiso firme hacia el logro de productos y servicios de la más alta calidad.

Así mismo cuenta con recursos alternos y servicios de apoyo, para ofrecer plena amplitud de respuesta a las necesidades y requerimientos de cada proyecto en cualquier parte del territorio nacional e internacional, a través de asesorías externas locales o extranjeras

En el desarrollo de esta actividad se determinaron las principales falencias en el manejo de inventarios de equipos, materiales, insumos y entrega de equipos de dotación.

El manejo de inventarios, por tratarse de una empresa de servicios, aparentemente no tiene una importancia vital, pero es un apoyo importante para las funciones que lleva a cabo la compañía, y en éste aspecto SGI presenta algunas falencias, que se detallan a continuación:

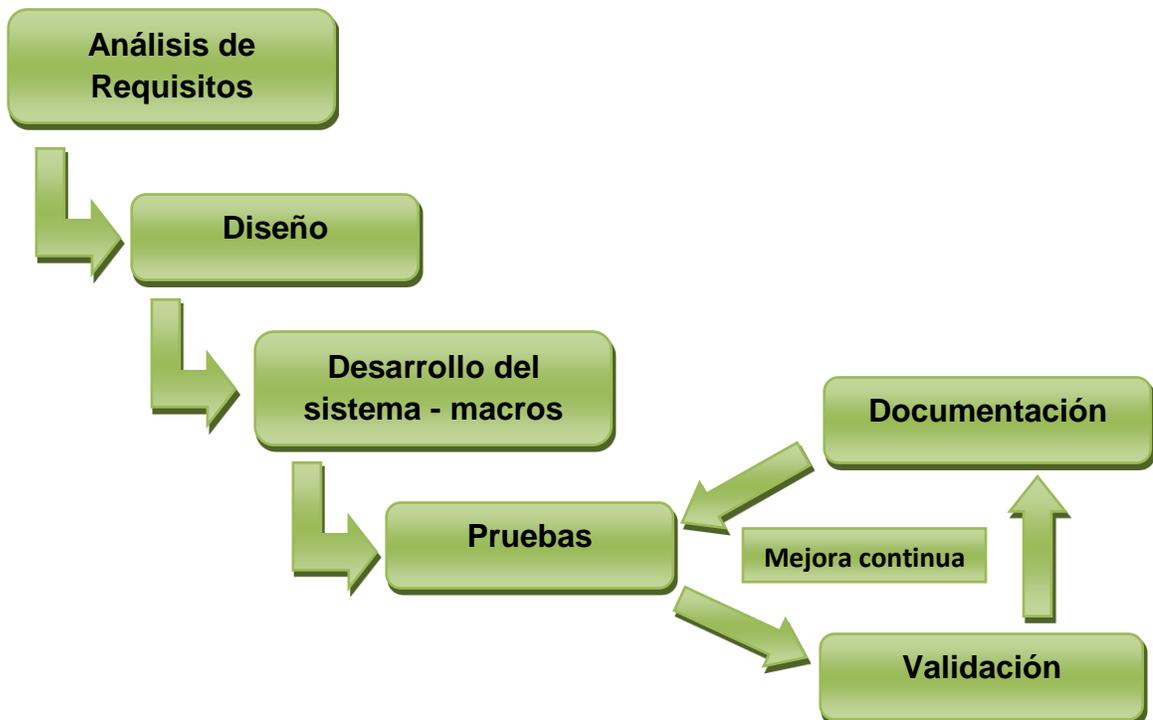
- No existe codificación para los elementos propiedad de la empresa.
- No se sabe a ciencia cierta la cantidad de elementos que le pertenecen a la compañía.
- No hay control sobre los materiales que ingresan a la bodega, ni del despacho de éstos a otras sedes.

- Los pedidos se realizan conforme escasean los materiales, de acuerdo al criterio de la persona encargada.
- No existe inventario de seguridad, y en ocasiones, hay que salir a comprar los materiales que se solicitan con urgencia, pues no hay existencias en la bodega.
- Los materiales se acomodan en la bodega según vayan llegando, lo que implica demoras en los despachos, ya que a veces se dificulta encontrarlos.

7.3. Realización Del Diseño Del Plan De Trabajo Para La Práctica Empresarial.

Diseñar las actividades a realizar para cumplir a cabalidad con los objetivos de la práctica. Para el desarrollo de esta práctica empresarial, fue necesario realizar detalladamente el plan de trabajo. Este fue dividido en 6 fases que han sido desarrolladas a lo largo de la práctica:

Figura 4. Fases para el desarrollo de la práctica empresarial



7.3.1. Fase 1- Análisis de Requisitos

En esta fase se obtuvieron los requisitos para el desarrollo del sistema de administración de inventarios de la empresa SGI LTDA. De esta forma logramos definir las entidades necesarias que se deben involucrar en el sistema, así como definir el alcance del sistema y definir la información que se va a trabajar e identificar además los actores que van a interactuar con el sistema.

7.3.2. Fase 2 - Diseño

En esta fase se determinó como funcionará el sistema de forma general sin entrar en detalles. Se realizó la interfaz de usuario de todos los procedimientos que se van a desarrollar de acuerdo con el alcance del sistema y se elaboraron los botones de acceso al sistema y a cada proceso que se va a realizar. Se identificaron las funciones que realizará el sistema, obteniendo un bosquejo más claro de lo que se quiere implementar con el desarrollo de macros en Excel para el manejo de la base de datos del inventario de la empresa SGI LTDA.

7.3.3. Fase 3 - Desarrollo del sistema- Programación de macros

En esta fase se realizó la programación de las macros necesarias para llevar a cabo el desarrollo de los procedimientos identificados en los requisitos y en el diseño del sistema.

7.3.4. Fase 4 - Pruebas

En esta fase se realizaron una serie de pruebas, para comprobar que el sistema realiza correctamente las tareas identificadas en la especificación. Estas pruebas se realizaron

por separados, manejando cada inventario como un módulo por separado para identificar los posibles errores de actualización en el sistema. Al final se realizó una prueba integradora para verificar que todo el sistema estaba funcionando correctamente y así cumplir con los objetivos planteados inicialmente. Se consideró una buena práctica que las pruebas fueran realizadas por personas ajenas al sistema, con el fin de identificar fallencias y mejorarlas.

7.3.5. Fase 5 - Documentación

En esta fase se realizó un sencillo manual de usuario con el propósito de facilitar el acceso y uso del sistema a quien sea requerido en la empresa, en este manual se detallaron mediante pantallazos y videos el manejo de las funciones principales del sistema.

7.3.6. Fase 6 -Validación

En esta fase se realizaron todas las modificaciones en el sistema para la mejora continua, teniendo en cuenta las fallas detectadas en el mismo, mediante las pruebas realizadas.

7.4 Desarrollo de la aplicación para la administración de inventarios

En esta actividad se logró precisar el diseño de la aplicación para la administración de inventarios que se ajustaba a las características de la empresa. De acuerdo a lo analizado en el desarrollo de la práctica se concluyó que es necesario establecer un modelo de inventario que permita:

- Incluir los nuevos ítems de cada grupo de inventarios que se maneja en la empresa, tales son: Equipos, Insumos, Materiales Consumibles, Materiales No Consumibles y el inventario de Dotaciones.

Figura 5. Pantallazo de la herramienta trabajada en Excel para definir la aplicación de inventarios a desarrollar



Fuente: Elaboración Propia

- Así como también se hace necesario llevar un control de las entradas y salidas de cada uno de los elementos que hacen parte de este inventario, las fechas de estos movimientos, lugar o sede de envío y los responsables a los que se les fue entregado dicho elemento, con el fin de tener un control mayor sobre éste.

Figura 6. Formulario usado para el ingreso de entradas y salidas al sistema

Fuente: Elaboración Propia

- Además de conocer el historial actualizado a la fecha, cuando este sea requerido por la empresa, en el que se podrá revisar el inventario completo, filtrar la información y mediante esta información conocer gráficamente los movimientos que se han tenido hasta el momento de los elementos a verificar.

Figura 7. Formato para manejo del inventario de equipos de la empresa SGI LTDA

S.G.I. Ltda. Consultoría e Ingeniería		SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS SGI LTDA FORMATO CONTROL DE INVENTARIO DE EQUIPOS												
N° SERIAL	EQUIPOS	MARCA	ACCESORIOS	MOVIMIENTOS	FECHA MOVIMIENTO	CANTIDAD	UBICACIÓN SEDE	RESPONSABLE	ESTADO BUEN	ESTADO REGULAR	ESTADO MALO	EXISTENCIA	CANTIDAD MINIMA	
222040242034 YD	VIDEO CAMARA	CANON VIXIA HF R100	Cable USB, cable para componente, adaptador, dos baterías, memoria SD 32 GB	SAIDA	12/04/2012	1								
222040252058 YD	VIDEO CAMARA	CANON VIXIA HF R100	Cable USB, cable para componente, adaptador, dos baterías, memoria SD 32 GB	ENTRADA	22/03/2012	1								
22203021964 YC	VIDEO CAMARA	CANON VIXIA HF R100	Cable USB, cable para componente, adaptador, una batería, memoria SD 32 GB	SAIDA		1								
IDAS5B02305001	CAMARA DIGITAL	BENQ DC C1460	Cable de datos, estuche, memoria SD de 4 GB	ENTRADA	22/03/2012	1								
IDAS5B02306501	CAMARA DIGITAL	BENQ DC C1460	Cable de datos, estuche, memoria SD de 4 GB	ENTRADA	22/03/2012	1								
222060007655	CAMARA DIGITAL	CANON POWERSHOT A90	Memoria SD 4 Gb, Estuche	ENTRADA	22/03/2012	1								

Fuente: Elaboración Propia

7.5. Realizar el Conteo del Inventario actual de la empresa

En esta actividad se extrajo información de los formatos que actualmente maneja la empresa, donde se distribuye la información de los diferentes grupos de inventario que se manejan actualmente en la empresa. Y con base a esta información se pueden alimentar la base de datos del inventario.

7.5.1. Manejo de inventarios de Equipos en la empresa

Las existencias físicas actuales de los equipos en la empresa son las siguientes:

Tabla 2: Existencia actual de Micrófonos en la empresa

MICROFONOS	
SHURE V100	3
PHILIPS SBC MD110	1
SONY F-V 120	1

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 3: Existencia actual de telones y binoculares en la empresa

TELONES PARA PROYECCION
4
BINOCULARES
2

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 4: Existencia actual de Tablets en la empresa

TABLET PC STARPAD
3

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 5: Existencia actual de Video Cámaras en la empresa

VIDEO CAMARAS		
MARCA	SERIAL N°	ACCESORIOS
CANON VIXIA HF R100	222040242334YD	Cable USB, cable para componentes, adaptador, dos baterías, memoria SD 32 GB
	222040252058YD	Cable USB, cable para componentes, adaptador, dos baterías, memoria SD 32 GB
	222030271061YC	Cable USB, cable para componentes, adaptador, una batería, memoria SD 32 GB

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 6: Existencia actual de Video Beam en la empresa

VIDEO BEAM		
MARCA	SERIAL N°	ACCESORIOS
EPSON	PSPK1807417	Cable VGA, cable de poder, control remoto, manual+cd instalación, maletín
	NE6FO9A754L	Cable VGA, cable de poder, control remoto, manual+cd instalación, maletín
	PSPK1807252	Cable VGA, cable de poder, cable de red, control remoto, manual+cd instalación, maletín
	NE6FO9A774L	Cable VGA, cable de poder, manual+cd instalación, maletín
	PSPK1807479	Cable VGA, cable de poder, cable de red, control remoto, manual+cd instalación, maletín
	PSPF173004L	Cable VGA, cable de red, control remoto, maletín
	PSPF173030L	Cable VGA, Cable de poder, Control remoto

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 7: Existencia actual de GPS en la empresa

EQUIPOS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS)	
OREGON 550	SERIAL
	IMW046821
	IMW025744
	IMY027156
	IMY030895
	IMW025746
GARMIN Map 60CSx	SERIAL
	118621200
	118829465
	118829686
	118322022
	118830062
	118829453
	118829471
	118819829
	118822725
	118619617
	118827778
	118830995
	118828462
	118827767
	118830477
	118830060
	118827783
118826440	
118822731	
GPS GARMIN map62	SERIAL
	21E001840
	21E001846
	21E002110
	21E002213

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

7.5.2. Manejo de inventarios de Materiales Consumibles y no Consumibles en la empresa

Las existencias físicas actuales de los Materiales consumibles y no consumibles en la empresa son las siguientes:

Tabla 8: Existencia actual de Materiales Consumibles en la empresa

MATERIAL	UNIDAD	INVENTARIO INICIAL	INVENTARIO ACTUAL	ENTRADAS	SALIDAS	DISPONIBLE
AISLANTES	ROLLO	4	6	4	2	2
ALCOHOL	BOTELLA	0				0
ESMALTE ROJO ¼	FRASCO	0				0
FIBRA PLASTICA 130 MTS	METROS	1				1
FORMOL	BOTELLA	0				0
PILA 2ª	UNIDAD	455				406
PILA 3ª	UNIDAD	53				47
PILA 6V	UNIDAD	11				11
PILAS TIPO C	UNIDAD	18				18
PILAS TIPO D	UNIDAD	7				7
PINTURA SPRAY ROJO	SPRAY	3				3
ESFEROS (TINTA NEGRA)	CAJAS	42				42
MARCADORES BORRABLES	CAJAS	5				5
RESALTADORES	CAJAS	3				3
MARCADORES PERMANENTES	CAJAS	26				26
JERINGAS	UNIDAD	7				7

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 9: Existencia de Materiales NO Consumibles en la empresa

BALDE 10 LTS		0				0
BANDEJA PLASTICA		2				2
BARRETON		0				0
BINOCULARES		2				2
CALIBRADORES		17				17
CARGADOR DE PILAS 2A Y 3A		23				23
CARPAS		3				3
CHALECOS SALVAVIDAS		4				4
CINTA METRICA DE 10 mts		5				5
CINTA METRICA DE 30 mts		3				3
CINTA METRICA DE 50 mts		16				16
CRONOMETROS		10				10
DESJARRETADORAS						
ESCALIMETRO		4				4
EXTENSION ELECTRICA		12				12
FLEXOMETRO		16				16
GANCHO HERPETOLOGICO		2				2
LIMAS		3				3
LINTERNA DE CABEZA		12				12
LINTERNA DE CABEZA RAYOVAC		1				1
LINTERNA DE MANO		36				36
MACHETES		3				3
METRO DE COSTURA		2				2
MOSQUETONES		4				4
MULTITOMA		18				18
NIVEL		1				1
PALAS		2				2
PALINES		5				5
PALUSTRES		2				2
PILAS RECARGABLES AA		77				77
PILAS RECARGABLES AAA		8				8
PINCELES		0				0

RASTRILLO METALICO		1				1
RASTRILLO PLASTICO		1				1
REGLA METALICA 50 cm		2				2
ROLLO DE SOGA GRUESA 200 Mt		1				1
TABLA PLANILLERA		18				18
TABLERO ACRILICO		2				2
TIJERAS DE PODAR GRANDES		2				2
TIJERAS DE PODAR PEQUEÑAS		4				4

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

7.5.3. Manejo de inventarios de Insumos en la empresa

Las existencias físicas actuales de los insumos en la empresa son las siguientes:

Tabla 10: Existencia de insumos de tóner y cartuchos en la empresa

TONER Y CARTUCHOS								
IMPRESORA	CYAN	MAGENTA	NEGRO	AMARILLO	PK	CABEZAL M- C	CABEZAL N- A	GRIS
PLOTTER HP Designjet T770	3	1	2	2	3	1	1	1
HP CP 3525 PCL 6	1	1	2	1				
KYOCERA TK-352			3					
KYOCERA TK-592	0	1	0	1				

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 11: Existencia de Insumos de Papelería en la empresa

ARTICULO	CANTIDA D	TOTAL	VILM A	SANDR A	MARIBE L	JONATHA N R	JONATHA N M
AZ	40	1					
BANDERITAS	46	3	1		1	1	
BISTURI	1	0					
BOLSILLOS ACETATO	248	82					
BORRADOR DE NATA	79	29					
BOLSILLOS ACETATO DELGADO	28	0					
CARPETA CELUGUIA CARTA	30	24					
CARPETA CELUGUIA OFICIO	4	4					
CARPETA BLANCA CARTA	25	22				3	
CARPETA BLANCA OFICIO	0	0					
CD	148	64					
CHINCHES	8	8					
CINTA EMBALAR	14	11					
CINTA ENMASCARAR	3	3					
CINTA PEGANTE	12	2					
CLIP	11	2					
CLIP MARIPOSA	32	5					
COLORES	1	1					
CORRECTOR	13	0				1	
COSEDORA	10	0					
CUADERNO GRANDE	47	9				3	
DVD	197	107					
DVD D.C	28	15				3	
ESFERO NEGRO	110	5				9	12
ESFERO ROJO	48	36					
GANCHO LEGAJADOR	100	20					
GANCHO LOTERO 1"	72	12					
GANCHO LOTERO 1 1/4	12	12					
GANCHO LOTERO 1/2"	72	72					
GANCHO LOTERO 2"	24	7			2	12	
GANCHOS COSEDORA	64	0	1	2	3		
GANCHOS COSEDORA GRANDE	7	7					
HOJAS ACETATO	32	32					

LAPIZ	48	6					
MARCADOR BORRABLE	23	3					
MICROPUNTA	12	10				1	
PEGANTE UHU	1	1					
PEGASTICK	15	0					
PERFORADORA	33	13					
PERFORADORA 3 HUECOS	0	0					
POSIT AMARILLO	60	4					
POSIT COLORES PQ	0	0					
REGLAS	24	11					
RESALTADOR	27	2					
RESMA PAPEL CARTA	150	8	6	6			
RESMA PAPEL OFICIO	0	0					
ROLLO PAPEL PLOTTER	6	6					
SACAGANCHOS	28	20					
SEPARADORES	500	320				40	
SHARPIE	24	24					
SOBRES CD	425	204				1	
SOBRE MANILA CARTA	251	40	3				
SOBRE MANILA OFICIO	320	95		1		2	1
SOBRE MANILA RADIOGRAFA	39	39					
TAJALAPIZ	17	0					
TIJERAS	5	1					
TINTA SELLO	1	1					
HUMEDECEDOR DE DEDOS	1	0					

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

7.5.4. Manejo de inventarios de Dotaciones en la empresa

Las existencias físicas actuales de las dotaciones para los trabajadores en la empresa son las siguientes:

Tabla 12: Dotación de Botas para personal de la empresa

BOTAS				
TALLA	BAQUIANOS	PROFESIONALES	CUERO	
34	2	0	0	
35	3	0	3	
36	4	0	1	
37	15	2	1	
38	1	5	0	
39	3	1	2	
40	2	2	0	
41	1	3	1	
42	5	2	0	
43	0	3	0	
44	0	4	2	
Total	36	22	10	68

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 13: Dotación de Camisas para personal de la empresa

CAMISAS				
TALLA	BAQUIANOS	HOMBRE	MUJER	
XS	0	0	4	
S	2	18	7	
M	0	13	0	
L	0	13	15	
XL	1	21	0	
Total	3	65	26	94

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 14: Dotación de Pantalones para personal de la empresa

PANTALONES					
	BODEGA		REPISAS		
TALLA	BAQUIANOS	PROFESIONALES	BAQUIANOS	PROFESIONALES	
6	0	14	10	17	
8	1	2	11	14	
10	0	10	21	9	
12	0	11	21	17	
14	0	0	16	24	
28	1	18	1	16	
30	0	11	3	13	
32	1	6	0	6	
34	1	2	4	3	
36	0	0	1	2	
38	1	2	0	13	
40	0	3	0	14	
42	0	2	0	14	
	5	81	88	162	
TOTAL	86		250		336

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

Tabla 15: Dotación de Cascos, Gafas y Tapa odios para personal de la empresa

CASCOS	GAFAS	TAPAOIDOS
2	9	12

Fuente: Formato Entregado por la empresa SGI LTDA

7.6. Desarrollo de un programa que facilite el manejo de inventarios

Utilizar las macros de Excel para desarrollar un programa sencillo que simplifique la administración de los grupos de inventarios que maneja la empresa SGI LTDA.

Con este sistema se pretende optimizar la administración de inventarios que lleva la empresa actualmente, pues como se pudo apreciar en los formatos manejados existe información inconclusa, con pocos soportes, poca información y organización, lo que conlleva pérdidas de dinero y tiempo, pues como ya se ha mencionado el manejo de los procedimientos que realiza cada trabajador requiere de unos recursos que deben ser suministrados a tiempo por la empresa para prestar un servicio de calidad, y de otra manera lograr el cumplimiento de los objetivos trazados inicialmente en la práctica.

Figura 8. Pantallazo Sistema de Inventarios para la empresa SGI LTDA que se elaboró en la práctica.



Fuente: Elaboración Propia

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

OBJETIVOS	ACTIVIDADES POR SEMANA	Primer Mes				Segundo Mes				Tercer Mes				Cuarto Mes			
		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4
Reconocer la estructura funcional de la empresa y la organización.	Reconocimiento de la empresa, su estructura y la organización.																
	Conocer los empleados como se encuentran organizados y las instalaciones de la empresa.																
	Así mismo conocer el almacén o bodega donde se tiene acceso a todos los insumos, equipos, materiales y desde donde se distribuyen las dotaciones de empleados.																
Elaboración del diagnóstico de la empresa	Estudio del manejo actual del inventario que tiene la empresa y como lo tiene organizado																
	Revisión de las hojas de cálculo que se trabajan actualmente para el manejo de los inventarios.																
Realización del diseño del plan de trabajo para la práctica empresarial	Diseño de cuadro de actividades que se van a desarrollar en la práctica empresarial.																
	Distribución de los tiempos para el desarrollo de cada una de las actividades que se van a desarrollar en la práctica.																
	Verificar el cumplimiento de los objetivos de la practica empresarial.																
Realización del conteo total del inventario actual de la empresa.	Realizar el conteo de las existencias físicas de los materiales que hay, para identificar el inventario actual.																
	Realizar el conteo de las existencias físicas de los materiales insumos que hay, para identificar el inventario actual.																
	Realizar el conteo de las existencias físicas de los Equipos que hay, para identificar el inventario actual.																
	Realizar el conteo de las existencias físicas de la mercancía de dotaciones para los empleados, para identificar el inventario actual.																
Diseño del modelo sistemático para la administración del inventario de la empresa	Identificación de requisitos necesarios para elaborar el diseño del modelo sistemático para la administración del inventario de la empresa.																
	Diseño de los formularios principales para el ingreso a la herramienta de administración de inventarios de la empresa.																
	Identificación de las macros para programar los procesos definidos para realizar la correcta administración de inventarios de la empresa.																
Realizar el proceso de recolección de la información	Identificar la demanda de los recursos necesarios para organizar el stock del almacén para cumplir siempre con los requerimientos necesarios.																
	Identificar el histórico de pedidos que ha venido realizando la empresa en el último año.																

Determinación de la rotación del inventario	Establecer la rotación del inventario de acuerdo a los datos obtenidos en la demanda.																		
	Establecer las cantidades exactas de acuerdo con la demanda definida.																		
	Establecer los periodos de pedidos de acuerdo con la demanda definida.																		
Desarrollo de un programa sistematizado para la administración de inventarios usando la herramienta de	Programar mediante macros en Excel los procesos para manejo de inventarios de materiales de la empresa.																		
	Programar mediante macros en Excel los procesos para manejo de inventarios de Equipos de la empresa.																		
	Programar mediante macros en Excel los procesos para manejo de inventarios de Insumos de la empresa.																		
	Programar mediante macros en Excel los procesos para manejo de inventarios de dotaciones de la empresa.																		

Fuente: Elaboración Propia

9. CONCLUSIONES

- El aplicativo en Excel permite controlar de una manera más eficiente y segura los movimientos de materiales, dando a conocer a la empresa con qué cantidades cuenta, cuándo se debe hacer pedido para mantener el stock necesario, a quien y a qué sede fue entregado y el estado que presenta al ser entregado o recibido.
- Gracias al conteo realizado se consiguió establecer el inventario con el que cuenta la empresa SGI Ltda.
- Durante el desarrollo de la práctica, se mantuvo actualizado el inventario de la empresa, gracias al registro de entradas y salidas de materiales.
- Se consiguió desarrollar el aplicativo en Excel, que facilita la Administración del Inventario, permitiendo actualizar, controlar, y mantener información oportuna de los materiales y recursos de la Empresa.
- Gracias al conteo realizado se consiguió establecer el inventario con el que cuenta la empresa SGI Ltda.
- Durante el desarrollo de la práctica, se mantuvo actualizado el inventario de la empresa, gracias al registro de entradas y salidas de materiales.
- Se consiguió desarrollar el aplicativo en Excel, que facilita la Administración del Inventario, permitiendo actualizar, controlar, y mantener información oportuna de los materiales y recursos de la Empresa.
- Gracias a la aplicación de Excel, y con base a los resultados obtenidos de ésta, se logró mostrar de manera organizada y detallada los informes impresos de los inventarios actualizados, el informe detallado de los movimientos realizados en el almacén, las entradas y salidas realizadas y el informe de los elementos faltantes para mantener el stock del almacén.

- Al finalizar la herramienta, se realizó una capacitación al personal involucrado con el inventario de la empresa, sobre el manejo de la aplicación.
- Se realizó un manual de usuario detallado con pantallazos paso a paso, con el fin de que la persona que queda a cargo del almacén y del sistema, pueda tener a la mano una herramienta que le facilite su uso en caso de olvidar algo de lo visto en la capacitación.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al encargado del almacén cargar todos los elementos que llegan para mantener actualizado el inventario, con el fin de que los movimientos de entrada y salida de los mismos, sean reales y cuenten con la información necesaria y requerida por el sistema, para evitar posteriores contratiempos en caso de que se requiera con urgencia el envío de algún elemento a alguna de las sedes en la que la empresa presta sus servicios y no se ingresen datos que perjudiquen el sistema a corto o largo plazo.
- Se recomienda que la persona encargada del almacén lleve un control impreso por periodos del inventario para darle a conocer al supervisor de compras el informe detallado de las solicitudes urgentes para mantener el stock en el almacén y evitar el desabastecimiento de los elementos necesarios para cumplir con los diferentes procedimientos.
- Se recomienda que la persona encargada de manejar el sistema sea preferiblemente una sola, para evitar errores de ingresos de datos o que no se diligencie la información completa, lo que perjudicaría el control que se pretende tener con la aplicación sobre el inventario de la empresa.
- Se recomienda que el supervisor de la persona encargada del almacén esté en constante comunicación con la misma, para verificar que el sistema se esté actualizando correctamente y que se están ingresando y organizando todos los elementos y que son registrados a la fecha exacta todos los movimientos en el sistema.

BIBLIOGRAFIA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan medidas sanitarias. Art. 120. Bogotá. 5 de febrero de 1979.

SALAZAR, Yarelis. Sistemas de almacenamiento de la empresa saks zona libre. [En línea]. Disponible en: http://archive.org/stream/TRANSLOG5/ESQUEMA1_djvu.txt. [Consultado el 01 de mayo de 2012]

BALLOU, Ronald H. Administración de la cadena de suministros. México, Pearson Educación 5ª edición. 2004. Pag. 87

MENDOZA PRODUCTIVA. Inventarios. [En línea]. Disponible en <http://www.portalpymes.mendoza.gov.ar/ArchivosPdf/Inventarios.pdf>. [Consultado el 04 de mayo de 2012]

Chiavenato, I., 1993, Iniciación a la Administración de Materiales, Mc Graw Hill, México

Baily, P.J.H, Administración de Compras y Abastecimientos, Compañía Editorial Continental, México. 1991. Pág. 120

Universidad de la Américas. Inventarios. [En línea]. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lmnf/castillo_g_ka/capitulo1.pdf . [Consultado el 20 de mayo de 2012]

VIZOSO, José. Gestión de Inventarios (Stocks). Colegio Maristas. Economía. [En línea] Disponible en: <http://centros.edu.aytolacoruna.es/maristas/62-68.pdf>. [Consultado el 25 de mayo de 2012]

BELLINI, Franco. INVESTIGACION DE OPERACIONES. [En línea]. Disponible en: www.investigacion-operaciones.com [consultado 15 de junio de 2012]

MORALES, Pedro. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE VARIANZA. Universidad Pontificia Comillas. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. [En línea] Disponible en: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/analisisdevarianza/ANOVAIntroduccion.pdf>[Consultado el 25 de mayo de 2012]

MONTGOMERY, Douglas. DISEÑO Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS. Ed. Iberoamericana. México 1991. Pág. 2

GLOSARIO

Administración: Según Idalberto Chiavenato, la **administración** es *"el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales"*. Para Robbins y Coulter, la **administración** es la *"coordinación de las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas"*. Hitt, Black y Porter, definen la **administración** como *"el proceso de estructurar y utilizar conjuntos de recursos orientados hacia el logro de metas, para llevar a cabo las tareas en un entorno organizacional"*.

Sistema: Es un objeto compuesto cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma).

Inventario: Son todos los elementos que se encuentran almacenados en la organización, dispuestos para su utilización en los diferentes procedimientos. Para las empresas de servicios constituye un factor muy importante, ya que el inventario está formado por todos los elementos que garantizarán la normal actividad de la compañía.

Requerimientos del sistema: Los requerimientos son declaraciones que identifican atributos, capacidades, características y/o cualidades que necesita cumplir un sistema (o un sistema de software) para que tenga valor y utilidad para el usuario. En otras palabras, los requerimientos muestran qué elementos y funciones son necesarias para el desarrollo en este caso de la aplicación para la administración de inventarios.

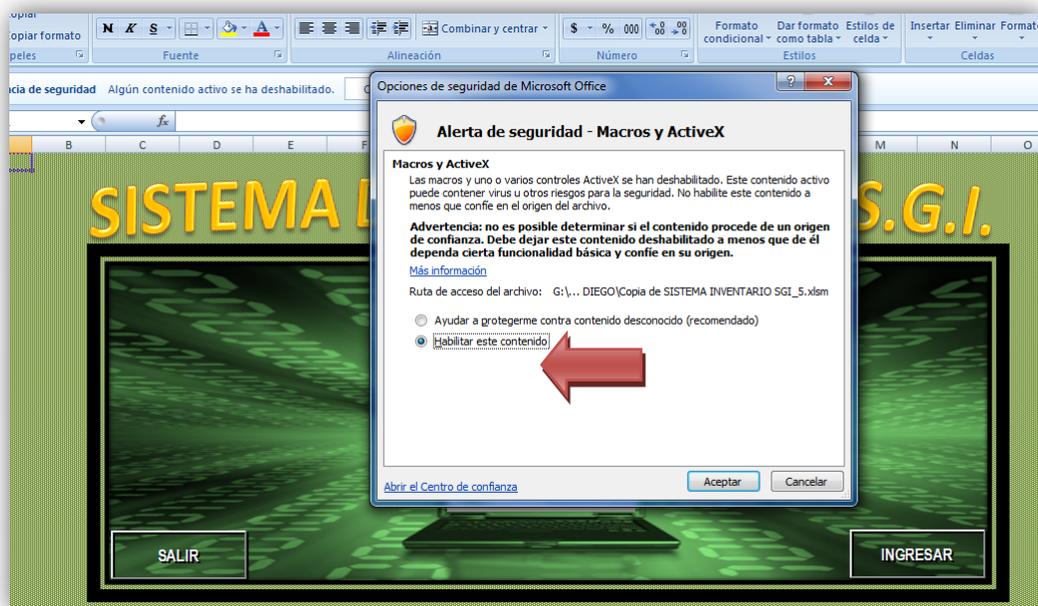
ANEXOS

ANEXO A. Manual de usuario para la aplicación

1. Para poder ingresar a la aplicación lo primero que se debe habilitar la macro. Para esto primero se da clic en el botón **OPCIONES** que se encuentra señalado en la siguiente imagen.



Luego dar clic en **HABILITAR ESTE CONTENIDO** que se encuentra señalada con la flecha. Y finalmente se da clic en el botón **ACEPTAR**.



2. Para ingresar a la aplicación se debe dar clic en el botón **INGRESAR**.



3. Al ingresar a la aplicación se visualizará posteriormente el siguiente menú desde donde podrá seleccionar el ingreso al inventario que requiera o ir nuevamente al inicio dando clic sobre la opción solicitada.



4. Si ingresamos al link MATERIALES CONSUMIBLES se visualizará el siguiente menú.



Si deseamos regresar al menú principal para ingresar a cualquier otro inventario debemos dar clic en INVENTARIOS como se muestra en la siguiente imagen.



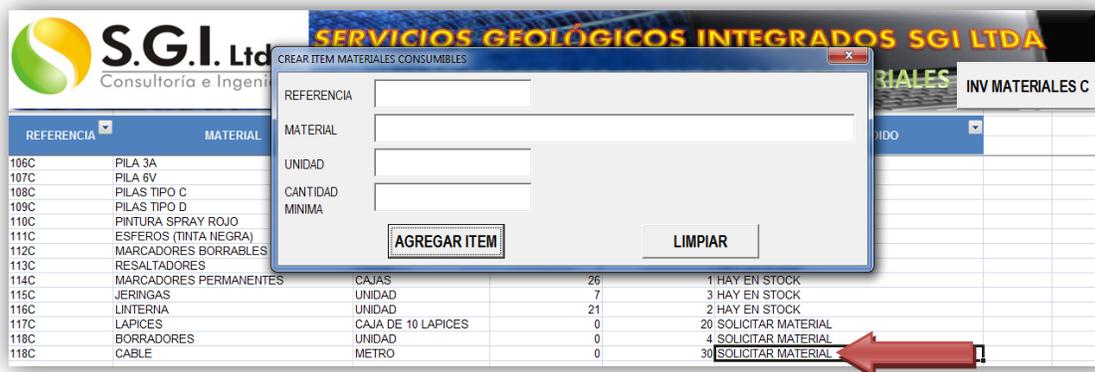
5. Al ingresar a la opción CREAR ITEM se puede diligenciar el siguiente formulario que permitirá ingresar un nuevo material consumible al inventario de la empresa.



6. Para ingresar un nuevo ITEM al inventario es necesario diligenciar el formato y al finalizar dar clic en AGREGAR ITEM que se encuentra señalado en la siguiente imagen.



7. Al agregar el nuevo ítem aparecerá automáticamente en el listado de los materiales, como se muestra en la siguiente imagen.



8. Para regresar al menú de materiales consumibles, después de haber ingresado un nuevo ítem debe dar clic la X para cerrar la ventana de CREAR MATERIALES CONSUMIBLES y luego dar clic en el botón INV MATERIALES C, que se encuentra en la parte superior derecha.



Al dar clic sobre ese botón aparecerá nuevamente la pantalla del menú de inventario de materiales consumibles para que pueda seguir realizando las demás operaciones sobre el sistema.



11. Para realizar algún movimiento ya sea ENTRADA O SALIDA del material consumible al almacén se deberá ingresar al botón MOVIMIENTO ITEM señalado en la siguiente imagen.

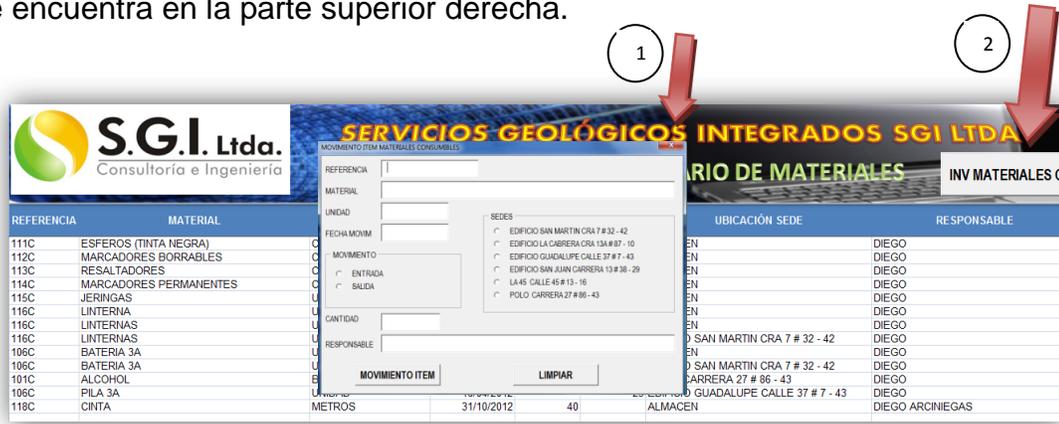


12. Para realizar el proceso del movimiento del material deberá diligenciar el siguiente formato. Solo diligencie el material sobre el cual va a hacer el movimiento y de clic en MOSTRAR ITEM, para que los datos del material se llenen automáticamente. Tenga en cuenta que si es una ENTRADA esta debe asignarse a la SEDE llamada ALMACEN, pues todos los materiales llegan a este destino. Al diligenciar todo el formato dar clic en el botón MOVIMIENTO ITEM. Si requiere ingresar otro ítem de clic en el botón LIMPIAR para iniciar nuevamente el proceso.

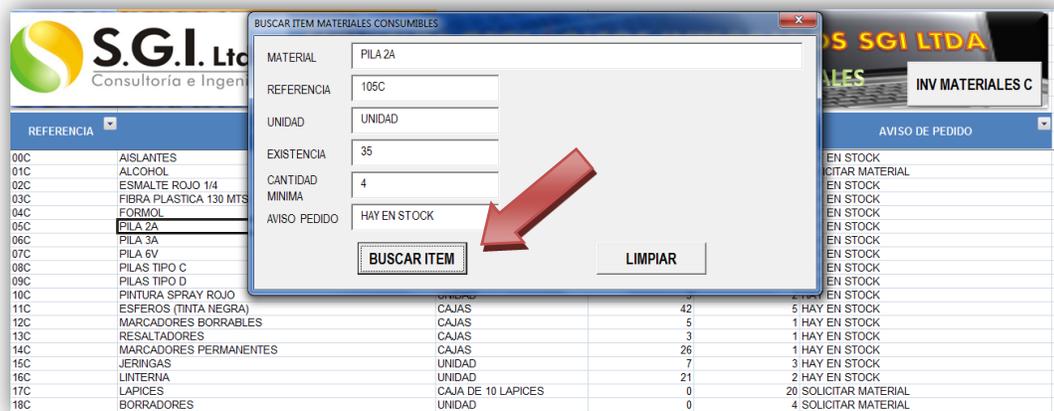
13. El movimiento realizado aparecerá en el último registro de la tabla de movimientos de los materiales consumibles, como se muestra a continuación

REFERENCIA	MATERIAL	UNIDAD	FECHA MOVIMIENTO	CANTIDAD ENTRADA	CANTIDAD SALIDA	UBICACIÓN SEDE	RESPONSABLE
111C	ESFEROS (TINTA NEGRA)	CAJAS	22/03/2012	42		ALMACEN	DIEGO
112C	MARCADORES BORRABLES	CAJAS	22/03/2012	5		ALMACEN	DIEGO
113C	RESALTADORES	CAJAS	22/03/2012	3		ALMACEN	DIEGO
114C	MARCADORES PERMANENTES	CAJAS	22/03/2012	26		ALMACEN	DIEGO
115C	JERINGAS	UNIDAD	22/03/2012	7		ALMACEN	DIEGO
116C	LINTERNA	UNIDAD	20/08/2012	20		ALMACEN	DIEGO
116C	LINTERNAS	UNIDAD	12/08/2012	7		ALMACEN	DIEGO
116C	LINTERNAS	UNIDAD	13/08/2012		6	EDIFICIO SAN MARTIN CRA 7 # 32 - 42	DIEGO
106C	BATERIA 3A	UNIDAD	13/08/2012	20		ALMACEN	DIEGO
106C	BATERIA 3A	UNIDAD	13/08/2012		10	EDIFICIO SAN MARTIN CRA 7 # 32 - 42	DIEGO
101C	ALCOHOL	BOTELLA	15/04/2012		4	POLO CARRERA 27 # 86 - 43	DIEGO
106C	PILA 3A	UNIDAD	16/04/2012		25	EDIFICIO GUADALUPE CALLE 37 # 7 - 43	DIEGO
118C	CINTA	METROS	31/10/2012	40		ALMACEN	DIEGO ARCINEGAS

14. Para regresar al menú de materiales consumibles, después de haber ingresado un nuevo ítem debe dar clic la X para cerrar la ventana de MOVIMIENTO ITEM MATERIALES COSUMIBLES y luego dar clic en el botón INV MATERIALES C, que se encuentra en la parte superior derecha.

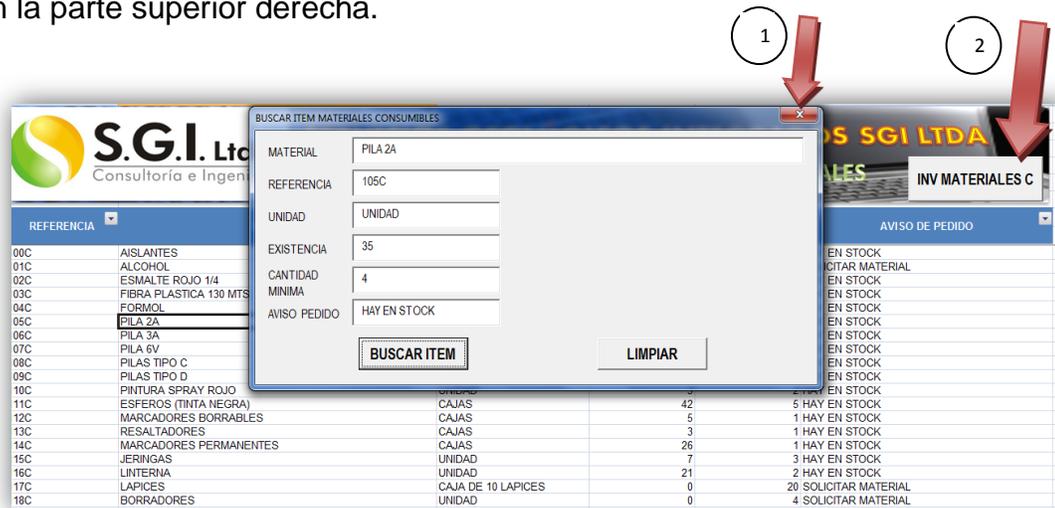


15. Si lo que se quiere es buscar algún material consumible que se tiene dentro del inventario actual se debe ingresar a la opción BUSCAR ITEM y se debe diligenciar el siguiente formulario. Escriba solo el nombre del material y de clic en el botón BUSCAR ITEM para que el sistema le muestro los demás campos del formato y conozca que hay en existencias del material. Si requiere buscar otro ítem de clic en el botón LIMPIAR



16. Para regresar al menú de materiales consumibles, después de haber realizado la búsqueda dar clic la X para cerrar la ventana de BUSCAR ITEM MATERIALES

COSUMIBLES y luego dar clic en el botón INV MATERIALES C, que se encuentra en la parte superior derecha.



17. Para imprimir un informe del inventario actualizado o de los movimientos que se han realizado hasta el momento o de las solicitudes pendientes de materiales se debe usar la opción IMPRIMIR ITEM y seleccionar cuales de los informes desea imprimir dando clic sobre el botón del informe que requiera del siguiente menú.

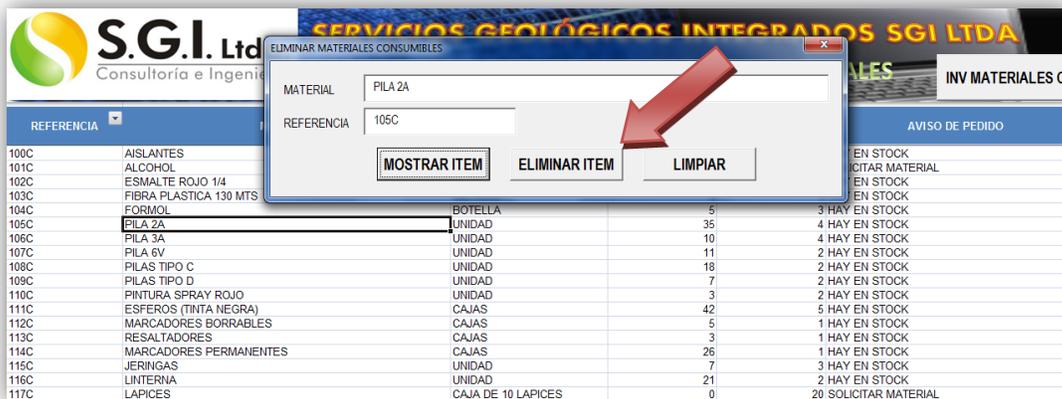


18. Para eliminar algún ítem de los que se encuentran dentro del sistema debe ingresar a la opción del menú ELIMINAR ITEM, para realizar este proceso el sistema le

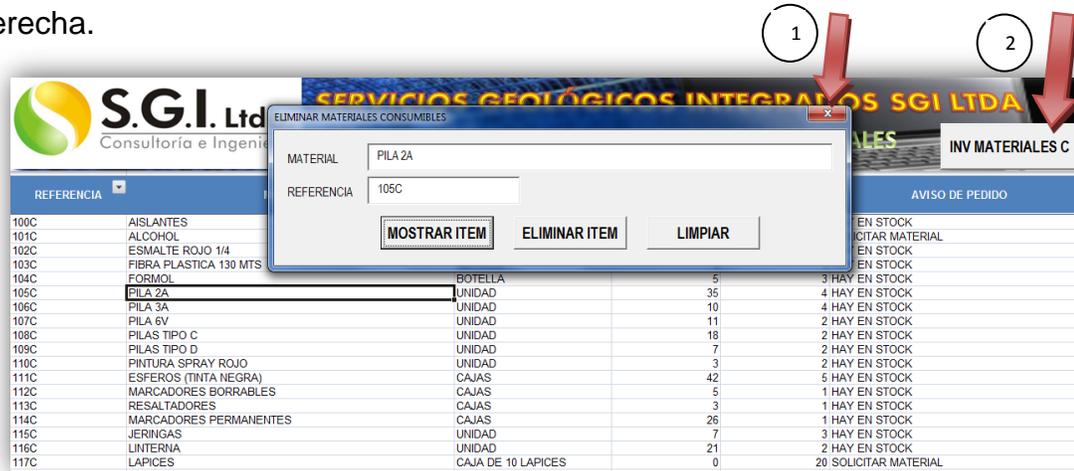
solicita el nombre del material en el formato y con este se da clic en el botón MOSTRAR ITEM



Así el sistema le mostrará dentro del listado de materiales existentes en el sistema el material que usted acaba de seleccionar para eliminar, si después de verificar los datos, usted aún quiere eliminarlo, dar clic en ELIMINAR ITEM o si no es el ítem que deseo eliminar dar clic en LIMPIAR para iniciar nuevamente el proceso.



19. Para regresar al menú de equipos, después de haber realizado la búsqueda dar clic la X para cerrar la ventana de ELIMINAR MATERIALES COSUMIBLES y luego dar clic en el botón INV MATERIALES C, que se encuentra en la parte superior derecha.



20. Si ingresamos al link MATERIALES NO CONSUMIBLES en el menú principal se visualizará el siguiente menú.



En este menú de MATERIALES NO CONSUMIBLES encontrará las mismas opciones que para MATERIALES CONSUMIBLES, donde podrá crear un nuevo ítem, realizar un movimiento, una búsqueda, imprimir informes y eliminar alguno de los ítems del sistema. El proceso es exactamente igual al mostrado en la descripción del manual de

uso del inventario de MATERIALES CONSUMIBLES ya descritas en este anexo en los numerales del 5 al 17.

21. Si ingresamos al link EQUIPOS en el menú principal se visualizará el siguiente menú.



22. Para ingresar un nuevo ITEM DE EQUIPO al inventario es necesario diligenciar el formato y al finalizar dar clic en AGREGAR ITEM que se encuentra señalado en la siguiente imagen.



Queda asignado el ítem en el listado de equipos como vemos a continuación:

REFERENCIA	EQUIPOS	MARCA	ACCESORIOS	EXISTENC	CANTIDAD MINIMA	AVISO DE PEDIDO
118822731	GPS	GARMIN Map 60CSx		1		0 HAY EN STOCK
21E001840	GPS	GPS GARMIN map62		1		0 HAY EN STOCK
21E001846	GPS	GPS GARMIN map62		1		0 HAY EN STOCK
21E002110	GPS	GPS GARMIN map62		1		0 HAY EN STOCK
21E002213	GPS	GPS GARMIN map62		1		0 HAY EN STOCK
21E002213	GPS	GPS GARMIN map62		1		0 HAY EN STOCK
ZW8908474	CAMARA DE VIDEO	SONY	CABLE CARGADOR, MEMORIA	0		2 SOLICITAR EQUIPO

23. Para regresar al menú de materiales consumibles, después de haber realizado la búsqueda dar clic la X para cerrar la ventana de CREAR EQUIPO y luego dar clic en el botón INV EQUIPOS, que se encuentra en la parte superior derecha.

The screenshot shows the 'CREAR EQUIPO' form with the following fields:

- Nº SERIAL: ZW8908474
- EQUIPO: CAMARA DE VIDEO
- MARCA: SONY
- ACCESORIOS: CABLE CARGADOR, MEMORIA
- CANTIDAD MINIMA: 2

Buttons: AGREGAR ITEM, LIMPIAR

24. Para realizar algún movimiento ya sea ENTRADA O SALIDA un equipo al almacén se deberá ingresar al botón MOVIMIENTO ITEM señalado en la siguiente imagen.

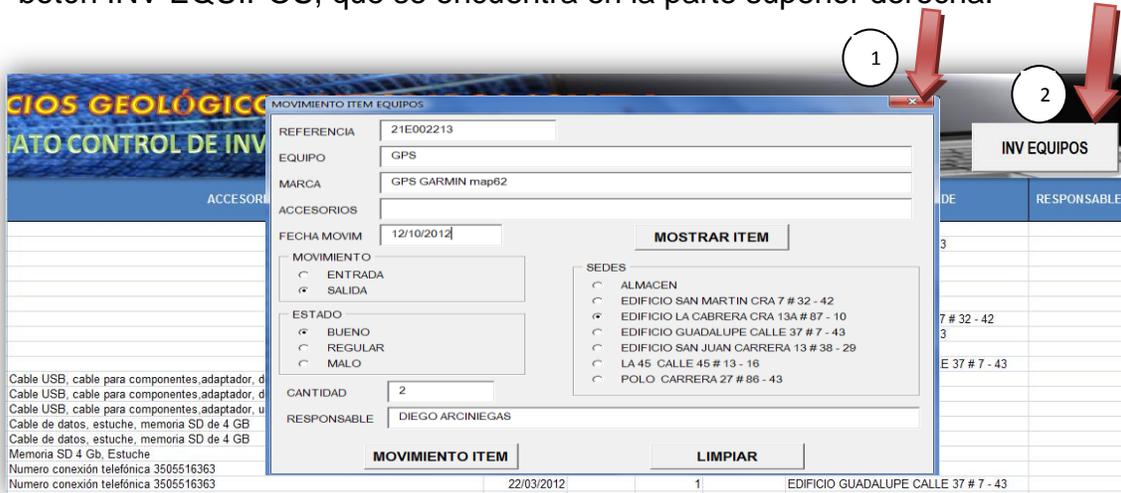


25. Para realizar el proceso del movimiento del equipo deberá diligenciar el siguiente formato. Solo diligencie el campo de referencia del equipo sobre el cual va a hacer el movimiento y de clic en **MOSTRAR ITEM**, para que los datos del equipo se llenen automáticamente. Tenga en cuenta que si es una **ENTRADA** esta debe asignarse a la **SEDE** llamada **ALMACEN**, pues todos los equipos llegan a este destino. Al diligenciar todo el formato dar clic en el botón **MOVIMIENTO ITEM**. Si requiere ingresar otro ítem de clic en el botón **LIMPIAR** para iniciar nuevamente el proceso.

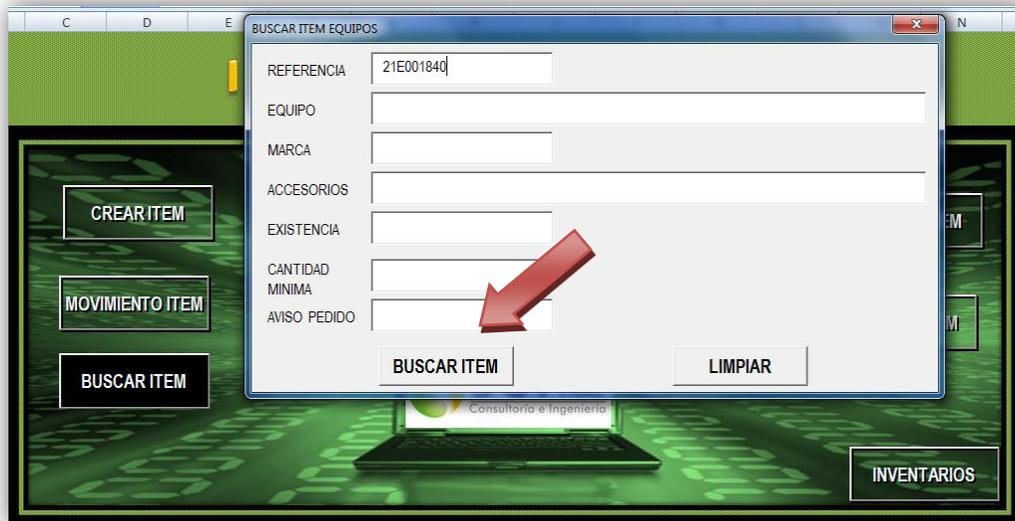
Al ingresar el movimiento este se ubica en la parte inferior del listado de los movimientos actuales de los equipos existentes en la base de datos. Quedando así:

118922131	GPS	GPS GARMIN map62			
21E001840	GPS	GPS GARMIN map62			
21E001846	GPS	GPS GARMIN map62			
21E002110	GPS	GPS GARMIN map62			
21E002213	GPS	GPS GARMIN map62			
21E002219	MICROFONO	SHURE V100			
21E002219	MICROFONO	SHURE V100			
21E002219	MICROFONO	SHURE V100			
364VLZ5983	AVANTEL	MOTOROLA			
364VLZ5983	AVANTEL	MOTOROLA			
21E002213	GPS	GPS GARMIN map62			

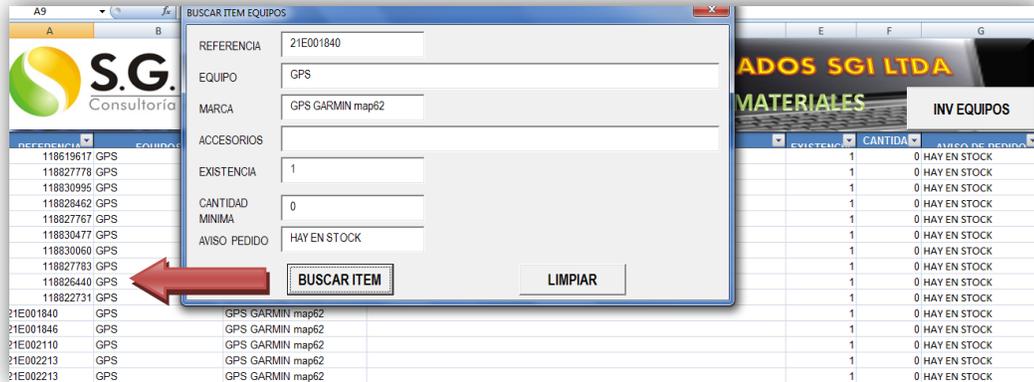
26. Para regresar al menú de equipos, después de haber realizado la búsqueda dar clic la X para cerrar la ventana de MOVIMIENTO ITEM EQUIPO y luego dar clic en el botón INV EQUIPOS, que se encuentra en la parte superior derecha.



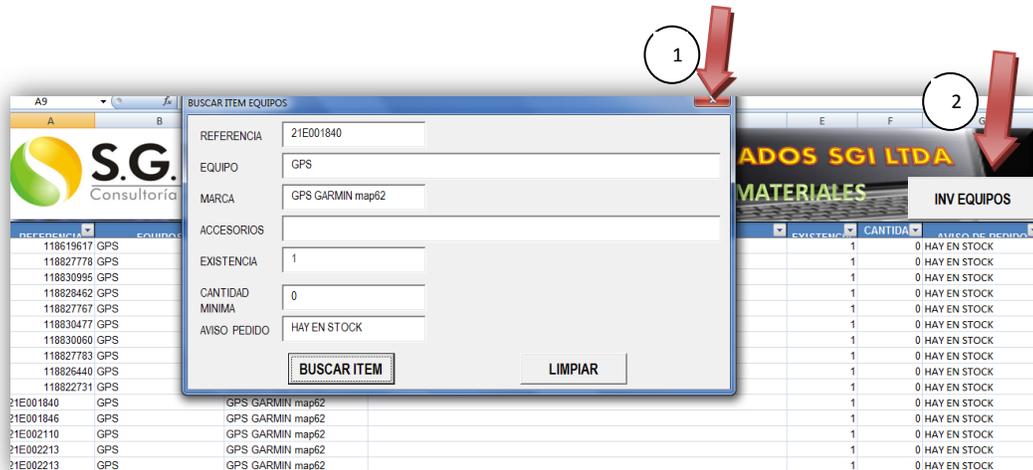
27. Si lo que se quiere es buscar algún equipo que se tiene dentro del inventario actual se debe ingresar a la opción BUSCAR ITEM y se debe diligenciar el siguiente formulario. Escriba solo la referencia del equipo y de clic en el botón BUSCAR ITEM para que el sistema le muestro los demás campos del formato y conozca que hay en existencias del material. Si requiere buscar otro ítem de clic en el botón LIMPIAR



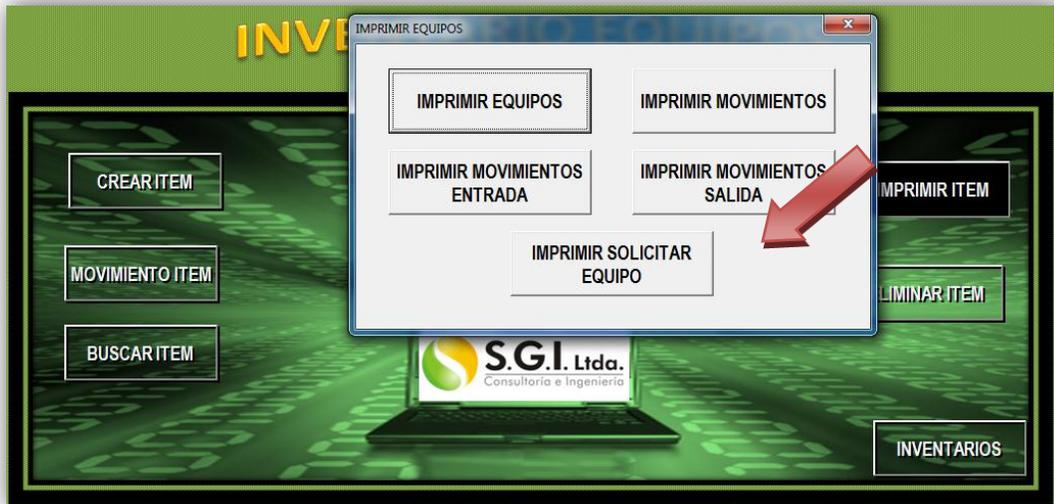
Aquí se puede ver la búsqueda realizada en el anterior formulario.



28. Para regresar al menú de equipos, después de haber realizado la búsqueda dar clic la X para cerrar la ventana de BUSCAR ITEM EQUIPOS y luego dar clic en el botón INV EQUIPOS, que se encuentra en la parte superior derecha.



29. Para imprimir un informe del inventario actualizado o de los movimientos que se han realizado hasta el momento o de las solicitudes pendientes de equipos se debe usar la opción IMPRIMIR ITEM y seleccionar cuales de los informes desea imprimir dando clic sobre el botón del informe que requiera del siguiente menú.



30. Para eliminar algún ítem de los que se encuentran dentro del sistema debe ingresar a la opción del menú ELIMINAR ITEM, para realizar este proceso el sistema le solicita la referencia del equipo en el formato y con este se da clic en el botón MOSTRAR ITEM.



Así el sistema le mostrará dentro del listado de equipos existentes en el sistema el equipo que usted acaba de seleccionar para eliminar, si después de verificar los datos, usted aún quiere eliminarlo, dar clic en ELIMINAR ITEM o si no es el ítem que deseo eliminar dar clic en LIMPIAR para iniciar nuevamente el proceso.



31. Para regresar al menú de equipos, después de haber realizado la búsqueda dar clic la X para cerrar la ventana de ELIMINAR MATERIALES CONSUMIBLES y luego dar clic en el botón INV MATERIALES C, que se encuentra en la parte superior derecha.



32. Para salir del sistema debo regresar hasta el menú inicial desde el menú de inventarios dando clic en INICIO



Finalmente dar clic en el botón SALIR del menú INICIAL y guardar los cambios efectuados en los procesos realizados sobre los inventarios para que estos queden registrados en el sistema.



ANEXO B. Formato prestamos equipos

	OFICINA PRINCIPAL	2012
	FICHA PRESTAMO DE EQUIPOS	

ACCESORIOS	CANTIDAD	ESTADO			OBSERVACIONES
		BUENO	REGULAR	MALO	
1. TELON	1	X			CON TRIPODE
2. DOS TRIPODES PARA CAMARA DE VIDEO	2	X			CON FORRO
3. ROTULO 3118	1200	X			UNIDADES
4. VENTILADORES	2	X			UNO DE ASPAS Y UNO DE TORRE
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					

OBSERVACIONES:

SEDE: CPO-S

PERSONA ENCARGADA: VIVIANA AGUIRE



Trabajador
C.C.

Coordinador HSEQ
C.C.

RESPONSABLE DE LA ENTREGA MATERIALES O EQUIPO	
NOMBRE: JONATHAN RUGE	LUGAR: BOGOTA D.C
CARGO: AUX ADMON	FECHA: 8 DE AGOSTO DE 2012

ANEXO C. Formato entrega de equipos

	OFICINA PRINCIPAL	2012
	FICHA DOTACION A SEDE VILLAVICENCIO	

ACCEJORIOS	CANTIDAD	ESTADO			OBSERVACIONES
		BUENO	REGULAR	MALO	
1. AVANTEL	2	X			FALTA CARGADOR DE UN AVANTEL
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					

OBSERVACIONES: SERIALES 384VLWN1LQ, 384VLY8HV7 FALTA CARGADOR

SEDE: CALLE 46

PERSONA ENCARGADA: OSCAR DAVID ROJAS

Trabajador
C.C.

Coordinador HSEQ
C.C.

RESPONSABLE DE LA ENTREGA MATERIALES O EQUIPO	
NOMBRE: JONATHAN RUGE	LUGAR: BOGOTA D.C
CARGO: AUX ADMON	FECHA: 3 AGOSTO DE 2012

ANEXO D. Formato entrega de dotación

	OFICINA PRINCIPAL	FO-SI-001
	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	1 / 1
		ACT: 6

PROYECTO: _____ UBICACIÓN: _____

NOMBRE EMPLEADO _____

LISTADO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL	TALLA	ESTADO		CANTIDAD	ENTREGA	
		Nuevo	Usado		Cambio	Dotación
1. Casco						
2. Gafas de seguridad						
3. Protectores auditivos de copa						
4. Protectores auditivos tipo tapón						
5. Protectores auditivos ergonómicos personalizados						
6. Protección respiratoria, máscara						
7. Filtros protección contra material particulado para la máscara						
8. Filtros protección contra vapores orgánicos y ácidos para la máscara						
9. Overoles						
10. Camisas						
11. Pantalones						
12. Botas punta de acero y suela antideslizante en cuero						
13. Botas punta de acero y suela antideslizante pepatapas						
14. Botas pepatapas sin punta de acero						
15. Impermeable						
16. Guantes en camaiza						
17. Guantes en punta dos caras						
18. Babuqueros.						
19. Anti repelente						
20. Protector solar						

Certifico que he recibido los Elementos de Protección Personal en perfecto estado y me comprometo a utilizarlos durante mi jornada laboral y a hacer buen uso de ellos.

OBSERVACIONES:

Certifico que he recibido el entrenamiento y capacitación sobre el uso, mantenimiento e inspección de estos EPP.

C.C. Trabajador

C.C. Coordinador H&EQ

ANEXO E. Formato control devolución de equipos

	OFICINA PRINCIPAL	2012
	FICHA DEVOLUCION DE EQUIPOS	

ACCESORIOS	CANTIDAD	ESTADO			OBSERVACIONES
		BUENO	REGULAR	MALO	
1. Video beam – sin PSPF 17304L	1	X			Dos cables de conexión
2. Tomas	2	X			
3. Cargador de pilas 600%	1	X			
4. Impresora HP4500	1	x			1 Cargador con dos cables
5. Caja de borradores	20				
6. marcador	12				
7. Manual configuración impresora					
8. Boquilla	9				
9. Borrador en seco	10				
10. Cd-Configurar impresora	1				
11. 1/2 resma carta					
12. cartuchos	2				
13. 1 1/2 bolsa rótulos adhesivos					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					

OBSERVACIONES:

SEDE: CALLE 45

PERSONA ENCARGADA: Ximena Olarte



Trabajador
C.C.

Coordinador HSEQ
C.C.

RESPONSABLE DE LA ENTREGA MATERIALES Ó EQUIPO	
NOMBRE: JONATHAN RUGE	LUGAR: BOGOTA D.C
CARGO: AUX ADMON	FECHA: 31 JULIO DEL 2012

ANEXO F. Formato entrega de insumos

	OFICINA PRINCIPAL	2012
	FICHA ENTREGA DE PAPELERIA	

ACCESORIOS	CANTIDAD	ESTADO			OBSERVACIONES
		BUENO	REGULAR	MALO	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					

OBSERVACIONES:

SEDE:

PERSONA ENCARGADA:

 C.C. Trabajador

 C.C. Coordinador HSEG

RESPONSABLE DE LA ENTREGA MATERIALES Ó EQUIPO	
NOMBRE: JONATHAN RUGE	LUGAR: BOGOTA D.C
CARGO: AUX. ADMON	FECHA: 28 JUNIO DEL 2012

ANEXO G. Formato préstamo de materiales

	OFICINA PRINCIPAL	2012
	FICHA ENTREGA DE MATERIALES	

ACCESORIOS	CANTIDAD	ESTADO			OBSERVACIONES
		BUENO	REGULAR	MALO	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					

OBSERVACIONES:

SEDE:

PERSONA ENCARGADA:

Trabajador
C.C.

Coordinador H8EQ
C.C.

RESPONSABLE DE LA ENTREGA MATERIALES O EQUIPO	
NOMBRE: JONATHAN RUGE	LUGAR: BOGOTA D.C
CARGO: AUX ADMON	FECHA: 28 JUNIO DEL 2012