



Universidad Cooperativa  
de Colombia

DISEÑO DE UNA PLATAFORMA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS  
MAQUINAS DE COMPUTO, EN EL PROYECTO DE LA EMPRESA NUEVA EPS.

Modalidad de Grado Tipo:  
Práctica social, empresarial y solidaria

para obtener el título de

Tecnólogo en Electrónica.

Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá

Jhon Yepes Córdoba.

Agosto 2019 .



## AGRADECIMIENTO

A Dios, a los profesores que con su conocimiento y paciencia me ayudaron a ser mejor en diferentes áreas, a las personas que me colaboraron de una u otra manera para la realización de este trabajo, y especialmente a mis padres por todo el apoyo y la oportunidad de lograr estudiar una carrera.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo realizado, está dedicado a mi familia ya que sin el apoyo de ellos tanto como la parte económica y motivacional no lo hubiera logrado, a mis amigos que con sus aportes e ideas me han ayudado, y también para mí ya que es un proyecto de muchos, que aspiro lograr para beneficio de agradecer a mi familia por su apoyo.



## Índice.

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. RESUMEN.....	7
3. GENERALIDADES .....	8
<b>3.3.1. Objetivos Generales.</b> .....	12
<b>3.3.2. Objetivos Específicos.</b> .....	12
4. Delimitaciones del proyecto. ....	13
5. Marco Referencial.....	13
6. Diseño Metodológico. ....	20
7. Metodología.....	25
8. Técnicas para la recolección de información. ....	26
9. Recursos y presupuesto. ....	27
10. Cronograma. ....	28
11. Conclusiones.....	29
12. Referencias Bibliográficas .....	30
12.1. Bibliografía .....	30
13. Carta de Satisfacción. ....	32

## Índice de figuras.

Figura 1.....	18
Figura 2.....	20
Figura 3.....	22
Figura 4.....	23
Figura 5.....	24
Figura 6.....	25

## **1. INTRODUCCIÓN.**

En la actualidad existen diferentes tipos de problema por la mala manipulación de los recursos internos de una empresa como los son: La compra innecesaria de productos, la perdida de los mismos productos, la creación de áreas que se desarrollan para dar solución a inconvenientes que se van presentando o por un mal control por la parte administrativa. Teniendo en cuenta estos aspectos aumentan los gastos innecesarios de una empresa ocasionando pérdidas significativas que en el futuro afectan exponencialmente y podría llevar a la bancarrota de la empresa por tal motivo se diseña una plataforma para el mejoramiento de la gestión integral de la empresa COMWARE S.A.; En un control y seguimiento para las máquinas de computo, en el proyecto de la empresa NUEVA EPS. Que con ayuda del programa de Visual Basic se diseña una plataforma donde se registra los equipos de cómputo que ingresan a la empresa por medio de una base datos donde se refleja el número de producto, nombre, categoría, precio y fecha. se podrá consultar y visualizar todos los productos en generales que estén en la base de datos o uno en específico, También cuenta con un sistema de generación de códigos QR que se implementan en cada equipo con información del número del producto e información de la persona asignada al equipo que se manejan en la empresa COMWARE; esta plataforma servirá como herramienta para la administración de inventarios de la empresa manteniendo así un mejor orden y control de los recursos.

## **2. RESUMEN.**

El presente trabajo de investigación tuvo como fin controlar el movimiento y seguimiento de los equipos del proyecto de la empresa NUEVA EPS, puesto que podemos administrar de una forma simple ya que el uso de esta herramienta es básica pero completa; observar y registrar los movimientos de equipos tanto como los que llegan a bodega como los que se asignan a los usuarios, ayudándonos a tener una mejor organización interna con respecto a los equipos, esta herramienta se realiza para mejorar el rendimiento interno de la empresa, reduciendo los gastos que se pueden generar por posibles daños o pérdidas, también para generar más rápidamente las garantías en tal caso que el equipo se encuentre defectuoso, así lograremos tener un mejor control de a quien se recibe el equipo, quien será el encargado del mismo y también de notificar las posibles fallas de que esté presente donde nos ayuda a obtener un historial detallado para reducir tiempo en diagnóstico y acelerando la mejor solución y respuesta.

### **2.1. Abstract.**

The purpose of this research work was to control the movement and monitoring of the equipment of the project of the company NEW EPS, since we can manage in a simple way since the use of this tool is basic but complete; observe and record the movements of equipment as well as those that arrive at the warehouse as well as those that are assigned to users, helping us to have a better internal organization with respect to the equipment, this tool is made to improve the internal performance of the company, reducing the expenses that can be generated by possible damages or losses, also to generate more quickly the guarantees in such case that the equipment is defective, thus we will be able to have a better control of who the equipment is received, who will be in charge of it and also to notify the possible failures of being present where it helps us obtain a detailed history to reduce time in diagnosis and accelerating the best solution and response.

### **3. GENERALIDADES**

#### **3.1. Planteamiento del problema.**

Esta propuesta se basa en los inconvenientes que se presentan en las grandes y pequeñas empresas ya que por lo general no se tiene una plataforma que sirva como una herramienta que ayude y facilite a la parte administrativa con el control y seguimiento de los ingresos de productos, específicamente caso Nueva EPS. Ocasionalmente la pérdida del producto físico debido a un mal sistema de administración, robos de los empleados o un mal manejo de registro; representa importantes pérdidas monetarias para la empresa.

Usualmente las pequeñas empresas y medianas no cuentan con un sistema de administración bien definido, donde muchas veces se crean inversiones sin planificar, creando departamentos a medida que surgen de las necesidades presentes. Por consiguiente se diseña una plataforma que sirva como una herramienta facilitando y ayudando al control interno de los equipos que se tienen; Reduciendo los gastos y mejorando el crecimiento de la empresa ya que si se realiza la compra de muchos productos que no se necesiten en el momento por una iniciativa de reducir los inconvenientes en la asignación de un producto a un usuario puede llegar al riesgo de que la empresa se vuelva obsoleta puesto que se contarán con equipos que han estado mucho tiempo en un almacén y en el momento de una asignación de un producto corren el riesgo de que si llega a presentar una falla ya las garantías de los proveedores estarán caducadas.

Después de las consideraciones anteriores se requiere resguardar los recursos de la empresa evitando así futuras pérdidas por daños, fraude o negligencia por parte de la administración.

La propuesta de investigación que se desarrolla para trabajo de grado tiene como función de mejorar la administración de los recursos internos de la empresa COMWARE en el proyecto de nueva EPS, que en este caso se enfocará en los equipos de cómputo en el área de activos, debido a que no se lleva un registro de los equipos que se tienen actualmente. Resulta oportuno diseñar una plataforma que sirva como herramienta para el área de administración que facilite el seguimiento y control de los equipos, registrando el número de producto, nombre, categoría, precio y fecha de ingreso; se podrá adjuntar por medio de una



observación o nota las fallas y soluciones que se presenten en los equipos o si el equipo está pendiente por garantía; registrar la información del usuario a cargo de cada máquina para crear una responsabilidad por el equipo. Y así lograr un mejor estado para la empresa.

### **3.2. Justificación.**

La realización de la investigación como trabajo de grado nos permite diseñar una plataforma que sirva como una herramienta administrativa práctica para el control y seguimiento de los equipos de cómputo, nos da una mejor perspectiva de la administración que se tiene interna en una empresa.

Esta herramienta surge por medio del bajo control que se tiene del manejo interno de los equipos ya que es sumamente importante que todas las empresas sin importar si son industriales, comerciales o de servicio deben establecer mecanismos de control para verificar la existencia real que en este caso serían de los equipos y que dichos datos podamos verificarlos en tiempo real.

Por otra parte, esta herramienta nos ayudaría a que el funcionamiento de la empresa no baje su producción ya que se predeciría las posibles fallas ya que cada equipo tendría su propio historial y con las falencias que este haya proporcionado y también los futuros mantenimientos correctivos para conservar un tiempo mayor el equipo.

Tener un control de inventario eficiente impacta en los resultados obtenidos de la empresa. No porque sea una pyme puedes permitir que la información se quede en la cabeza de los vendedores o del administrador de bodega. No basta con tener un sistema de información para hacer el control. Este requiere que alguien ingrese los datos correctos, organice los productos y realice análisis que permitan a la empresa la toma decisiones.

## Beneficios de un control de inventarios:

- **Aumento de clientes recurrentes.**  
Imagina que llega un cliente al punto de venta preguntando por un producto. El vendedor verifica la disponibilidad detectando que no hay. El cliente se va para otro lado y es posible que no regrese porque si era uno nuevo, se ha llevado la impresión que quizás la empresa no tiene todo lo que necesita. Al tener stock adecuado, la probabilidad de fallar una venta disminuye y el cliente regresa.
- **Compras más eficientes.**  
Continuando con el ejemplo anterior, al otro día un vendedor encuentra saldo del elemento en una ubicación equivocada. Para ese entonces, se han ordenado compras adicionales es un monto más alto del que se necesita. El control también implica que la mercancía esté ubicada e inventariada correctamente coadyuvando a aumentar los beneficios anteriores.
- **Aumento del control stock estacional.**  
Hay productos que se mueven más en una época que en otras, por consiguiente, el stock debe ser más alto para afrontar la demanda y suficiente para no quedarse con ella teniendo que venderla a precio de costo. Los análisis de comportamiento de los inventarios ayudan a pronosticar los momentos críticos del abastecimiento para tomar las decisiones correctas.
- **Reducción de pérdidas.**  
Cuando un material no rota corre el riesgo de dañarse y convertirse en pérdida para la empresa. Un adecuado control mantiene sano el stock y se pueden tomar decisiones a tiempo frente a elementos para los cuales hay baja demanda. Una cosa es el cambio de demanda de un artículo y otra que no rote por la gestión incorrecta.
- **Reducción de los costos de almacenamiento.**  
Un buen control implica análisis periódicos para detectar los puntos de reorden correctos para la salud de este. Un stock controlado reduce los costos.
- **Disminución de los riesgos de robo.**  
Un inventario descontrolado deja la puerta abierta para que se generen robos hormiga, los cuales se detectan al final del ejercicio afectando el flujo de caja. Recuerde, prevenir es mejor que lamentar.
- **Reducción de la obsolescencia de inventarios.**  
Un efectivo control mantiene actualizados los materiales disponibles para la venta o la materia prima para producción, según sea el caso. Cuando por

falta de acción, el inventario se daña o se convierte en obsoleto, la empresa no puede recuperar lo invertido en él.

- **Mejor valoración de activos.**  
Con un adecuado registro y control de inventario se podrán presentar estados financieros con mejores resultados, pues la disminución de inventarios redundantes genera mayores beneficios económicos.
- **Planeación de flujo de caja.**  
Con la información obtenida del manejo de los inventarios, se optimiza el ciclo de compras y ayuda a la planear los pagos de acuerdo con las necesidades de la empresa. Una buena planeación genera beneficios en toda la cadena de abastecimiento.
- **Conocimiento y control del costo del inventario** Un inventario controlado desde los puntos de vista de rotación, obsolescencia, stocks mínimos y máximos nos brinda la posibilidad de conocer es el costo que representa, independiente de la configuración del negocio (productivo o comercial). (Luis Betancur, 3, marzo 2018).

Uno de los ejemplos donde se aplica la intervención al control de inventarios es en la empresa **OTELO SHOES**.

Otelo Shoes es una próspera empresa bogotana dedicada al negocio del calzado: ofrece diversos productos, compra y vende en otras ciudades e incluso en países vecinos y desde hace unos años también fabrica sus propios modelos. Lo que arrancó en 1998 como un pequeño negocio familiar, con el tiempo, y debido a la buena calidad de sus confecciones e importaciones, fue creciendo en materia de ingresos, instalaciones, número de empleados y existencias. Pero conforme se fue dando ese importante desarrollo empezaron también a aparecer graves problemas, y fue justo en ese último punto donde se generó un 'hueco' que puso a la empresa al borde la quiebra.

Los propietarios habían manejado los inventarios de manera coloquial, es decir, con simples apuntes manuales en una libreta de notas y confiando en la buena fe de sus trabajadores. No había claridad de cuál era la cantidad real de materia prima y de productos terminados que estaban en bodega, y escasamente se tenía un control de lo que exhibían en las estanterías.

Todo este desorden, infortunadamente, dio pie para que algunos empleados malintencionados hurtaran diversos insumos y zapatos, lo que ocasionó un profundo desbalance financiero que por poco obliga a cerrar las puertas de la empresa. Pero como casi siempre sucede, la crisis se transformó en una oportunidad de corregir errores y avanzar: tras despedir e iniciar acciones legales contra los responsables del fraude, se hizo una reingeniería en la forma en que se

regían los destinos de la empresa y surgió la necesidad de llevar un control serio y organizado del stock, lo que potenció nuevamente su economía interna y le permitió incluso abrir nuevas sucursales.

Como esta, otras tantas empresas en el país cometen a diario crasos errores en el control y administración de sus inventarios, ocasionando problemas logísticos y financieros que las ponen en serios aprietos. Los dos errores más comunes que se cometen son: desconocer la demanda, es decir, conocer cuáles productos se venden más y cuáles menos; cuándo se venden, cómo son las variaciones entre cada mes o si existen artículos que se venden solo en algunas temporadas. Y en segundo lugar, la inexactitud de existencias: equivocaciones entre lo que dicen los reportes y la cantidad real de productos que hay. Estas fallas en muchas ocasiones surgen por no tener un control en tiempo real de lo que se vende, lo que se agota y los artículos nuevos que llegan a la bodega.

Para solucionar todos estos males y contar con inventarios mucho más eficientes, uno de los grandes aliados es la tecnología. Actualmente, existen diversos métodos y software especializados en esta materia: se encuentran desde programas simples pero muy completos de acceso y descarga libre por Internet, hasta módulos completos y robustos que ofrecen distintas empresas informáticas en Colombia, por valores que oscilan entre los 950 mil hasta los cuatro millones y medio de pesos. Estas incluyen, en el mejor de los casos: capacitaciones para los empleados que van a manipular el sistema, soporte técnico, mantenimiento, configuraciones avanzadas y demás. (Magri, 2018)

### **3.3. Objetivos.**

#### **3.3.1. Objetivos Generales.**

- Diseñar una plataforma para el control y seguimiento de las máquinas de computo, en el proyecto de la empresa Nueva Eps.

#### **3.3.2. Objetivos Específicos.**

- Determinar el estado inicial de los equipos de cómputo y máquinas en la empresa Nueva Eps sede Bogotá.
- Analizar la ubicación por medio de la MAC de cada equipo conectado a sus servidores.

- Identificar la información de las máquinas de computo verificando sus características de software.
- Definir el proceso sobre el mantenimiento futuro para identificar problemas e inconvenientes al usuario.
- Formular un plan para el control y seguimiento de las máquinas de computo del proyecto de la empresa NUEVA EPS.

#### **4. Delimitaciones del proyecto.**

Las delimitaciones se centrarían en que no se podría conectar desde un celular puesto que la plataforma es diseñada para ser utilizada en un equipo computo, pero igualmente podría tener actualizaciones la plataforma para lograr manipularse desde un dispositivo móvil.

También deberá descargar Visual Basic en el equipo ya que la plataforma es diseñada en este programa con ayuda del programa Acces pero estos programas no tienen inconvenientes de mensualidades por licencias ya que son gratuitas.

#### **5. Marco Referencial**

##### **5.1. Marco Teórico.**

La investigación que se realizó para el diseño de esta plataforma surge por medio de controlar los productos que ingresan a una empresa. Que en este caso se enfocara en equipos de cómputo de la empresa COMWARE del proyecto de la empresa Nueva EPS.

Ya que se realizan compras innecesarias de equipos nuevos aumentando gastos y aumentando riesgos por la posibilidad de que la compra de muchos equipos caduque garantías y se conviertan en obsoletos.

El control de inventario se relaciona directamente con procesos de una empresa tan vitales como lo son el desarrollo de presupuestos y pronósticos de venta, la compra de nuevos productos a exigencia o la valides de garantías entorno a los equipos de cómputo, el desarrollo de costos y manejo adecuado de la contabilidad y la facturación de una empresa; es por esto que el tener establecido un sistema que gestione e integre correctamente los procesos de una empresa dará eficacia,

agilidad y preverá problemas, como la pérdida de dinero.

sin embargo instalar un sistema de control de inventarios es una inversión inteligente de las empresas y que trae beneficios más grandes de los que imaginamos, ya que la escasez o exceso del producto que se comercializa afecta otros procesos que intervienen con él.

En las empresas uno de los errores administrativos que se presentan con mayor frecuencia es la constante presencia de fallas en el control de inventarios o en muchas de ellas ni siquiera se tiene un control de este; El problema se encuentra en la ausencia de un sistema que integre y maneje el control de inventario, los procesos de ingreso, registro, cantidad disponible o partes por revisar entorno a garantías. Puesto que sin un sistema que controle el ingreso de los equipos de cómputo de la empresa puede existir la posibilidad de robo por empleados por un mal registro o por negligencia del administrador.

Algunas características que se evidencian al utilizar un control y seguimiento de inventarios son:

1. Facilita la obtención constante de información con la situación financiera actual de un negocio, lo que te permitirá identificar cualquier pérdida de dinero o incidente en la parte de inventarios de productos.
2. Inspeccionar el desempeño y evaluar los resultados que se han obtenido durante periodos específicos.
3. No se comprarán insumos innecesarios que aún aparecen con gran existencia en el inventario.
4. Controlar el movimiento de los equipos puesto que se obtiene la información de la persona que se relaciona con cada uno.
5. Reduce los gastos en inversiones de áreas que se desarrollan por motivos de mala administración de los ingresos de equipos.
6. Inhabilita la opción por perdidas o robos por parte de los empleados.
7. Se obtiene información real de los equipos por asignación a cada usuario.
8. Se adquiere un mejor reporte de las compras que se realizan.

Por medio de esta investigación se realiza el diseño de una plataforma que se utilice como herramienta administrativa para el control y seguimiento de los equipos de cómputo, que también puede ser adaptada para utilizarse para otros productos en general; obteniendo una mejor evidencia a los gastos que se realizan en una empresa en mejoramiento de los recursos.

Uno de los programas utilizados en ayudas administrativas a un control de inventarios y tareas adicionales podemos encontrar como lo son:

- **EGA Futura**

Es un completo software empresarial en español para la administración y gestión de stock e inventario, compras, ventas, clientes y proveedores, cuentas corrientes y facturación.

Estas son algunas de las características de la versión gratuita del software:

- Te permite gestionar Productos y Stock
- Permite emitir facturas, remitos, presupuestos, notas de crédito, notas de débito y recibos
- Gestión de Clientes y Proveedores
- Puedes administrar hasta mil productos
- Podrás generar Reportes y Estadísticas
- Actualización de productos vía Excel
- Actualizaciones Gratis
- Acceso a la comunidad EGA Futura. (Javier Díaz, 24 de febrero 2013).

- **Bitrix24**

Es una completa suite de trabajo colaborativo y gestión empresarial que contiene más de 35 herramientas de colaboración social, de comunicación y de administración de proyectos.

- La plataforma ofrece 4 planes distintos en su versión cloud: free, plus, standard y professional.
- El plan gratuito te permite registrar un máximo de 12 usuarios y tiene algunas características limitadas frente a los planes de pago, pero es bastante completo e ideal para pequeñas empresas. (Javier Diaz, 29 de febrero 2016).

- **Alegra** Es un software en la nube que ayuda a que las pequeñas y medianas empresas gestionen la contabilidad, la facturación y la administración. Con Alegra puedes crear facturas, registrar pagos, llevar el registro de clientes, y administrar las cuentas bancarias, entre muchas otras aplicaciones, todo de manera rápida, sencilla y segura. (Javier Díaz, 16 de noviembre 2012).
  - **Aranda**  
Restaura la operación normal de tu compañía cuando se vea interrumpida y conoce la causa real de los problemas mientras ofreces una solución definitiva a los mismos. Establece un catálogo de servicios conforme a tus necesidades específicas y ofrece soluciones a procesos como incidentes, problemas y cambios. (Julio 12 de 2019)

### **Programas Gratuitos**

Programas relacionados a control de inventarios que no poseen un costo de mensualidad o manejo de licencias ya que algunos se apoyan con programas de Microsoft pero que ayudaran a un mejor desempeño de la empresa son:

- **cChic v1.3** Con este práctico y sencillo software podrás llevar el control de gastos y reposiciones de la Caja Chica. Te permite agregar datos como fecha, cantidad, nombre de quien recibe el dinero, número de comprobante y anotaciones pertinentes.
- **Contalux v1.3.6** Un completo programa para gestionar la contabilidad en tu negocio. Te permite exportar en excel balances, libro diario y mayor, listado de cuentas y otros reportes.
- **Secop v1.4.7** Software para llevar un completo control sobre los inventarios. Puedes registrar ventas, compras, productos, añadir lista de precios, generar reporte de existencias y mucho más.
- **Alvendi v1.3.1** Es un programa para gestionar inventarios. Su interfaz amigable lo convierte en una sencilla y práctica opción para registrar las compras o entradas de productos y las ventas o salidas.



- **Moyex v1.3.3** Esta aplicación te permite controlar las órdenes de trabajo en cuanto a: fecha, cliente, observaciones, entrega (si/no), datos del objeto del trabajo (por ejemplo: artículo, marca, modelo).

(Javier Díaz, 16 de noviembre 2012).

## **5.2. Marco Conceptual.**

Los conceptos que se llevaron a cabo para el diseño de esta plataforma son brindar una herramienta para el área administrativa del control de inventarios donde su enfoque son los equipos de cómputo de la empresa COMWARE en el proyecto de la empresa Nueva EPS, con el diseño de esta plataforma obtiene dos ventajas muy importantes que se dividen en dos como lo es:

En la parte de activos ya que logramos tener un control y seguimiento de los equipos que se adquieren y que se mantienen en uso. Logramos obtener el estado de los equipos si está asignado o se encuentra como disponible puesto que al momento de asignar un equipo a un usuario la plataforma nos solicitara ingresar los datos para quien va ser asignado para después generarnos un único código que en este caso será QR; que podremos analizar por medio de un dispositivo móvil sin necesidad de tener internet.

La parte financiera puesto que reduce los gastos ya que no se están generando compras de equipos nuevos por que podremos observar cuantos equipos tenemos en el momento disponibles también nos ayuda a manejar un mejor balance del valor monetario que se invierte cada cierto periodo de tiempo en la empresa

que en conclusión estas dos ventajas van de la mano en ayuda del rendimiento y crecimiento de la empresa. Que es la idea principal al diseñar esta plataforma

## Mapa Conceptual.

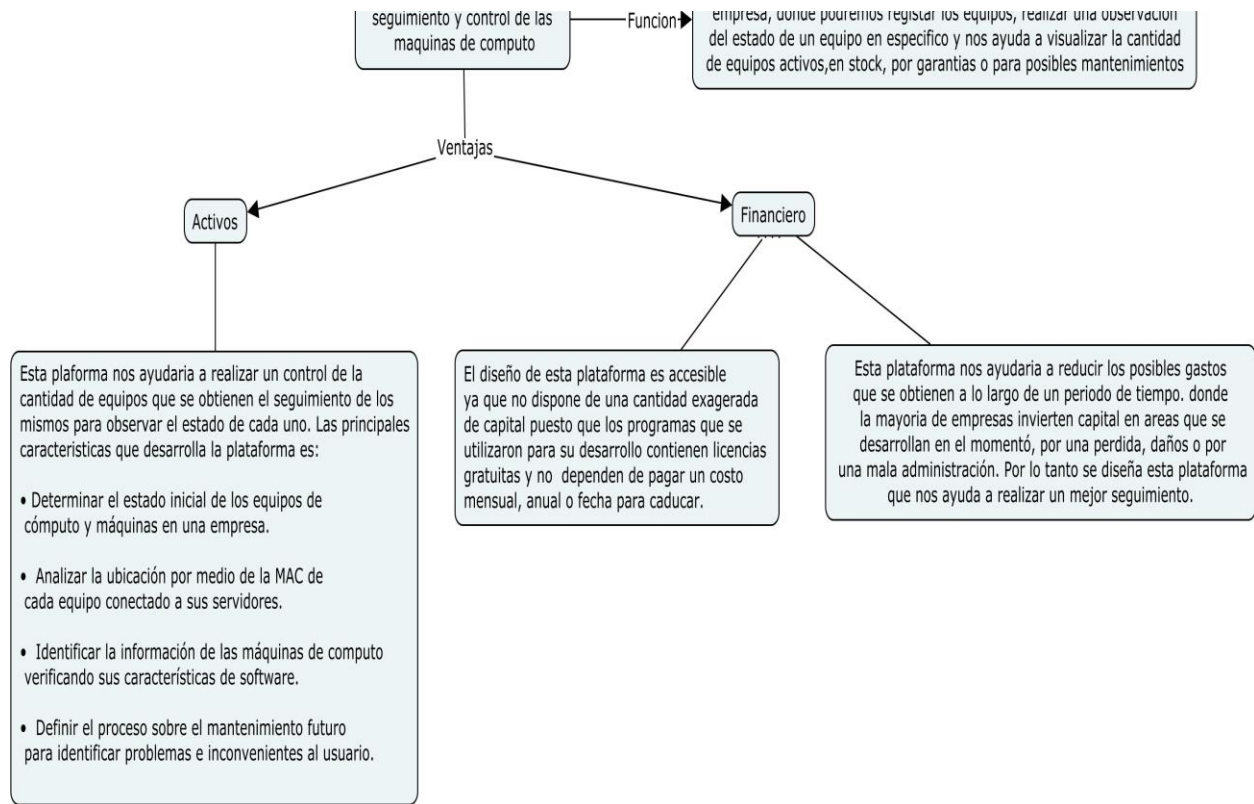


Figura 1

(Cordoba, 2019)

### 5.3. Marco Legal y Normativo.

A lo largo de 20 años de proyección en el mercado de la tecnología informática y de comunicaciones COMWARE. ha sido testigo y partícipe de los innumerables cambios que han revolucionado este sector, adaptándose a ellos para ofrecer las soluciones tecnológicas acordes a las necesidades de todos sus clientes.

Por eso puso en marcha el proceso de implementación de su Sistema de Gestión de Calidad, que le permitió alcanzar la Certificación ISO 9001: 2000 otorgada por Bureau Veritas Quality International (BVQI).

Según BVQI, COMWARE. está certificado como "Integrador de servicios y soluciones en computación y telecomunicaciones, comprendiendo la comercialización de productos, servicios técnicos y de soporte, entrenamiento, asesoría e instalación de centros de cómputo y cableado estructurado, administración y gestión de redes, gestión de proyectos de outsourcing de IT".

**ISO 9001** especifica los requisitos para un SGC, cuando una organización: necesita demostrar su capacidad para prestar de forma coherente servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

## 6. Diseño Metodológico.

El desarrollo de esta plataforma se realiza por medio de una investigación a los controles de inventarios que no se tienen en algunas empresas y en las que se tienen un control, algunas no llevan un seguimiento de su equipos, esta investigación inicia por el motivo que en el proyecto de la empresa Nueva EPS no se lleva un buen control de los inventarios aunque se cuenta con un registro de los productos no se realiza un seguimiento, por ende pueden existir perdidas de equipos, robos, etc.

para el diseño de esta plataforma se realizó por medio de los programas de Visual Basic 2017 y Access. Donde nos permitió crear una base de datos para el registro y control de los equipos de cómputo del proyecto de la empresa Nueva EPS. En la figura 2 nos muestra las características generales.

### Ingreso de la plataforma.

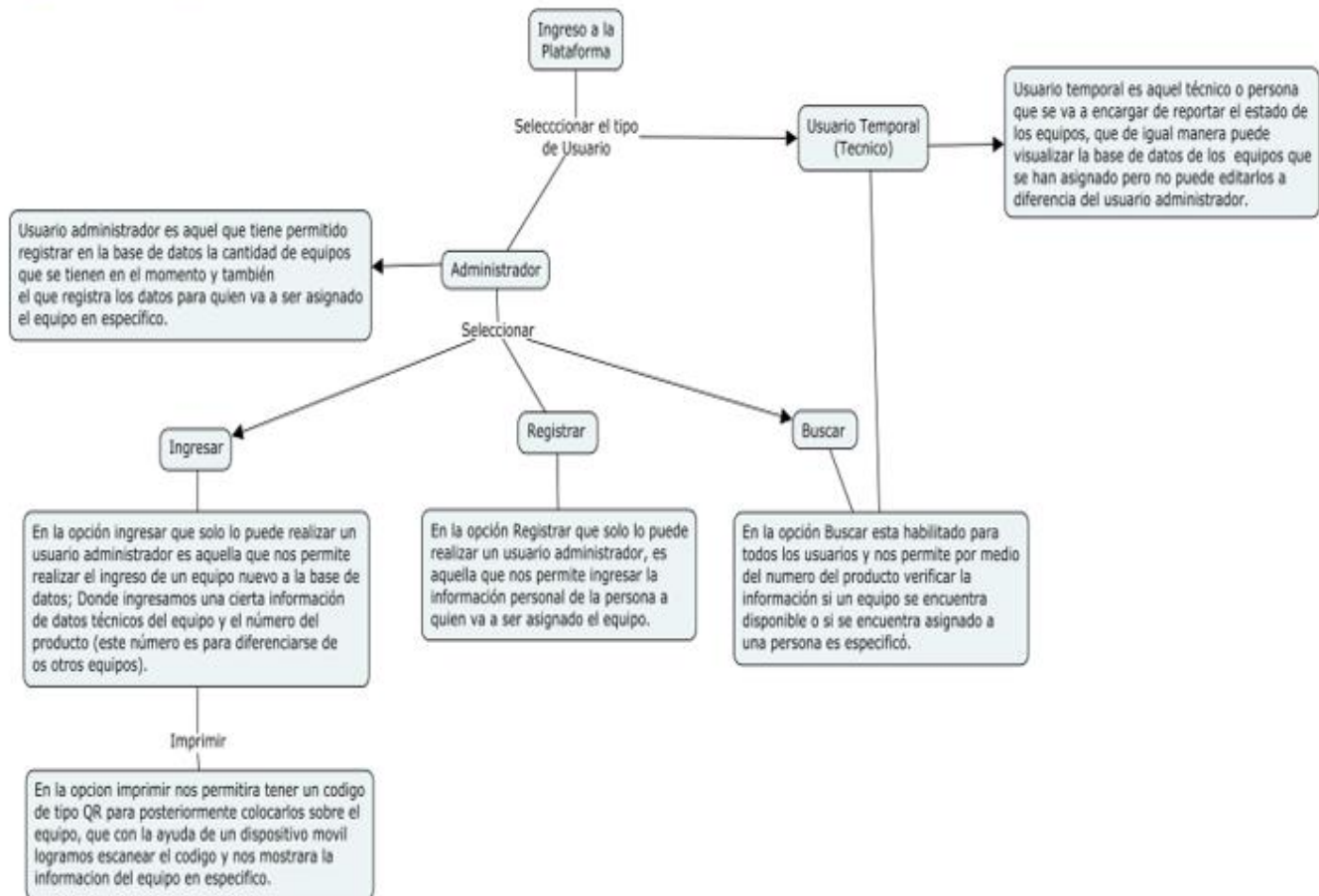


Figura 2

**(Cordoba, 2019)**

El desarrollo de esta plataforma se realiza por medio del lenguaje de C++, donde con facilidad se logró programar las diferentes funciones que nos permite cumplir con el objetivo general como también con los objetivos específicos. Y brindar una mejor herramienta para el área de inventarios de la empresa. A continuación, se mostrará las características específicas de cada función de la plataforma.

Para obtener mayor seguridad al momento de registrar, modificar o consultar una información se realiza por medio de un usuario administrador quien será la persona encargada de manejar toda la base de datos de los inventarios de la empresa. Como se muestra en la figura 3

Ingreso a la Plataforma.

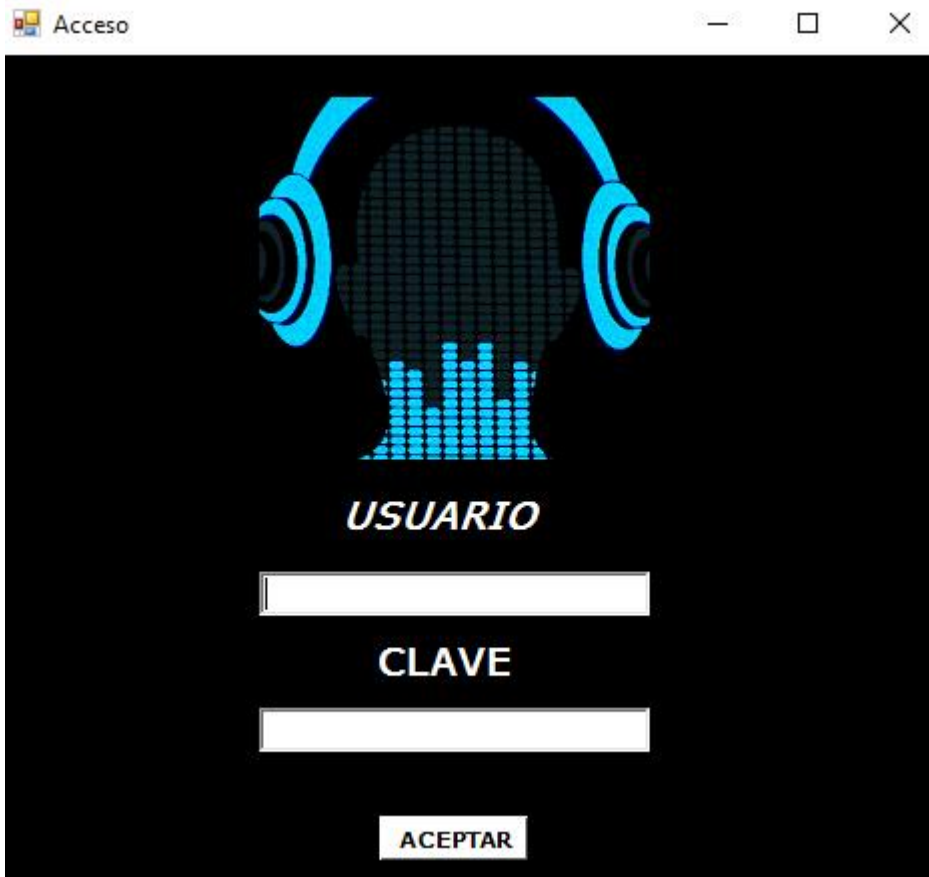


Figura 3.

(Cordoba, 2019)

Luego del ingreso del usuario nos mostrara el menú principal donde podemos seleccionar:

Productos.

Consultas.

Impresión QR.

En el caso de seleccionar productos nos arrojará una ventana como se muestra en el figura 4 donde podemos ingresar la información de los productos que en este caso será equipos de cómputo, nos solicita ingresar una información que es código; este código es de suma importancia puesto que con este código nos servirá para realizar una consulta de algún equipo en específico y para realizar la impresión de un código QR, después nos solicita ingresar producto para diferenciar que clase es, el valor comercial o con el cual esta establecido el equipo en específico, categoría para relacionar que marca es el equipo, fecha de ingreso y una nota si el equipo esta disponible o ya se encuentra asignado a una persona.

## Productos.

Producto

Registro de Productos

Codigo  Categoria

Producto  Fecha de Ingreso martes , 29 de octu

Precio  Nota

Mantenimientos

Nuevo Guardar Modificar Borrar Salir

Listado de Productos

	id	nombre	precio	categoria	fecha	nota
▶	1	mouse	120	hp	jueves, 17 de oct...	
	2	portatil	2 000 000	hp	jueves, 17 de oct...	El equipo present...
	3	teclado	80 000	garantia	jueves, 17 de oct...	
	123	teclado	120 000	hp	lunes, 21 de octu...	
*						

Figura 4

(Cordoba, 2019)

En la opción de consulta nos mostrara dos opciones para realizar la búsqueda de algún equipo en específico solo se necesita el número de código único que es la mejor manera ya que ningún equipo tiene el mismo número de código o también se puede por el nombre, como se muestra en la figura 5.

## Consulta.



Consulta

Nombre

Codigo

Salir

	Id	nombre	precio	categoria	fecha	nota
▶	1	mouse	120	hp	jueves, 17 de oct...	
	123	teclado	120 000	hp	lunes, 21 de octu...	
*						

**Figura 5**

(Cordoba, 2019)

En la opción de impresión QR, nos solicitara ingresar una información personal a la persona que será asignada el equipo y nos solicitara ingresar el código que es el número único de cada equipo para posteriormente de ingresar toda esta información daremos click en generar código QR para poder imprimir y colocar en el equipo asignado, este código QR también será único e irrepitible que podemos escanear con un dispositivo móvil para lograr visualizar a quien pertenece, consultar o modificar la información con el número del código que se refleja en el dispositivo móvil. Como se muestra en la figura 6.



## Código QR.

AjpdSoft Generador y Lectro códigos QR

Generar QR

Contacto

Nombre	Luis		
Empresa	na	Cargo	Juridica
Dirección	Calle 123	Cedula	10121314
Codigo	01	Estado	asiganado

QR | Texto QR

Configuración QR

Nivel de corrección	Medio (15%)	Color fondo	
Escala del pixel	4	<input checked="" type="checkbox"/> Forzar UTF-8	Color QR

Generar QR

Imprimir QR

Guardar QR

Regresar

Figura 6

(Cordoba, 2019)

## 7. Metodología.

El proceso de desarrollo del Trabajo de Grado para lograr los objetivos de este contempla los siguientes aspectos metodológicos:

### **7.1. Fases de fundamentación.**

- Diseñar una plataforma clara y sencilla que nos ayude a visualizar y manipular la información.  
Ya que la plataforma es para cualquier tipo de empleado donde facilite la comprensión de la misma.
- Implementar un usuario administrador para evitar que la información se altere por terceros.  
Esto se desarrolla para obtener una mejor seguridad al momento de alterar la información que se tiene puesto que sin un usuario que se responsabilice podrían tenerse pérdidas de información.
- Lograr que la información sea clara y real.  
Al momento de ingresar la información al sistema debe ser clara y exacta ya que esto nos ayudara en un futuro a no tener problemas.
- Analizar o estudiar todas las falencias que la herramienta presente para mejorar la eficacia correspondiente.  
Las propuestas que se mencionen serán tenidas en cuenta puesto que la idea es mejorar.
- Desarrollar una base de datos donde se podrá almacenar toda la información posible para un mejor control.  
Esto se lleva acabo por el motivo que se debe guardar muy bien la información puesto que la base de datos posee la información completa de los equipos que se tienen en la empresa.

### **7.2. Recursos informáticos.**

Se acudirá a las fuentes que contengan información del control activos de las empresas también bases de datos y servidores que nos ayuden a mejorar la herramienta

Así mismo se identificarán aquellas fuentes de información que contengan conceptos sobre la estructura de bases de datos para mejorar el desempeño.

## **8. Técnicas para la recolección de información.**

La fuente de donde se obtendrá la información será por medio del directorio activo donde nos proporcionara la información necesaria para el registro de la información en nuestra plataforma que es donde asignamos los equipos a los usuarios.

La información que nos suministran se localiza en el directorio activo que es el cual

se utiliza por la mayoría de las compañías para ingresar toda la información personal de los usuarios que se han entrevistado y contratado, donde se encuentra información privada del usuario.

El método para recolectar la información que necesitamos para el registro en la plataforma que diseñamos; será por medio de un usuario administrador donde nos permita acceder al registro de personal de la compañía que contiene la información privada de cada usuario que se encuentra registrado como empleado de la compañía.

Después de lo anterior expuesto se procede a utilizar la información de manera confidencial sin derecho a divulgar y solo con fines productivos para la compañía.

## **9. Recursos y presupuesto.**

En la siguiente tabla se van a relacionar los principales recursos que se van a requerir para la elaboración del resultado final a lograrse mediante el desarrollo del Trabajo de Grado propuesto, indicando el tiempo a ser requerido. La ejecución del trabajo de grado no representa costos significativos.

### **9.1. Recursos Físicos.**

<b>Recursos físicos</b>	<b>Costos COP</b>
<b>Recursos tecnológicos</b>	
1.Computador	1 200 000
2. Impresora Para códigos QR	420 000
3.Papel impresora	30 000
Total.	1 650 000

### **9.2. Recursos Humanos e Institucional.**

<b>Recursos Físicos.</b>	<b>Horas hombre</b>
<b>Recursos Humanos e Institucional.</b>	
Selección del Tema	240 horas
Planteamiento del problema.	1440 horas

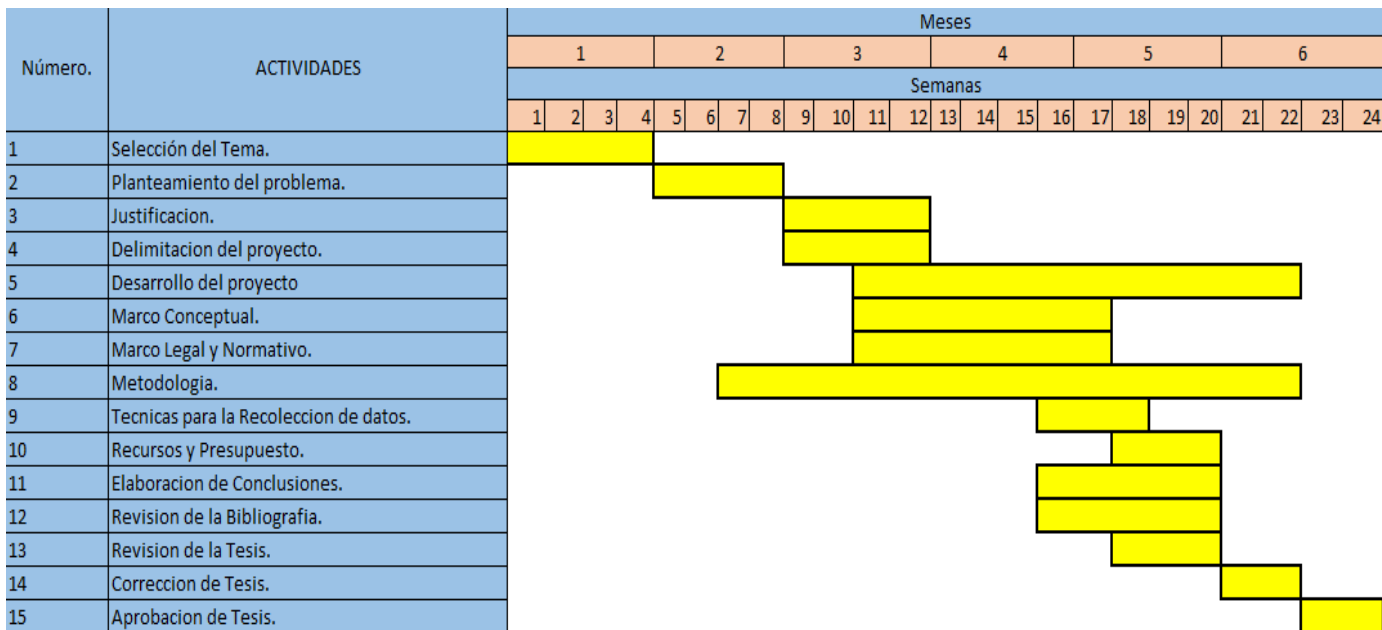
Justificación.	1440 horas
Delimitación del proyecto	1440 horas
Marco Teórico	1920 horas
Marco Conceptual.	1100 horas
Marco Legal y Normativo.	1500 horas
Metodología.	1500 horas
Software:	
Visual Studio 2017	3840 horas
Access	3840 horas
Accesorias:	
Practicas	5760 horas
Total:	23520 horas

### 9.3. Recursos Financieros

Recursos físicos	Costos COP
<b>Recursos tecnológicos</b>	
1.Computador	1 200 000
2. Impresora Para códigos QR	420 000
3.Papel impresora	30 000
Total.	1 650 000

### 10. Cronograma.

En el siguiente cronograma encontraremos las actividades realizadas por las semanas empleadas en la empresa COMWARE.



## 11. Conclusiones.

Con la investigación y la implementación de la plataforma podemos concluir que es completamente necesario aplicar una herramienta administrativa que nos ayude para facilitar el ingreso de elementos o productos, llevar un control, un balance de los ingresos y costos no importa si la empresa es pequeña o grande, ya que nos aumentaría el rendimiento y el crecimiento de la empresa disminuyendo los gastos innecesarios.

Por medio de los objetivos específicos que se plantearon para la realización de este proyecto los cuales fueron:

Determinar el estado inicial de los equipos de cómputo y máquinas en la empresa Nueva Eps sede Bogotá.

Se logro ya que en la plataforma al momento de registrar la información en la base de datos que se conecta directo a Access, nos solicita el estado del equipo si se encuentra disponible esto quiere decir que el equipo esta en stock o se encuentra asignado en tal caso que sea de esta manera tendremos que notificar por medio de una nota que se encuentra asignado para posteriormente registrar una información personal del usuario e imprimir un código QR que se ubicara en el equipo en específico.

Otro objetivo que se planteo fue Analizar la ubicación por medio de la MAC de cada equipo conectado a sus servidores. Esta opción se realizo por medio de una

maquina virtual ya que no contamos con autorización de la empresa para realizar esta tarea con los servidores que se encuentran instalados ya que COMWARE es el encargado de dar soporte a los usuarios del proyecto de la empresa Nueva EPS y también por el control de inventarios de los equipos de cómputo, para el área de redes y servidores lo maneja otra empresa encargada, que su contrato se centra solo en esa área.

Otro objetivo que se planteo fue Identificar la información de las máquinas de computo verificando sus características de software. Esto se puede realizar por medio de las observaciones que realiza un técnico al momento de revisar un equipo.

Definir el proceso sobre el mantenimiento futuro para identificar problemas e inconvenientes al usuario. Este objetivo se logró dar solución por medio del registro que se lleva donde nos señala la fecha en el que un equipo de computo ingreso. Permitiendo calcular el pronto mantenimiento futuro.

Por último, el objetivo que inicialmente dio lugar para realizar una investigación y el desarrollo de esta plataforma fue el formular un plan para el control y seguimiento de las máquinas de computo del proyecto de la empresa NUEVA EPS. Puesto que es estrictamente necesario si se desea un mejor rendimiento de la empresa.

## **12. Referencias Bibliográficas.**

Los recursos y las fuentes informativas, iniciales, que se estiman necesarias, a ser consultadas, que nos va a orientar a lograr el conocimiento y desarrollo del Trabajo de Grado, son principalmente las siguientes:

### **12.1. Bibliografía**

CARLOS M. RODRIGUEZ BUCARELLY. (2005 -2008.). *Libro Visual Basic 6.0*. INFOTEP.

Sebastián Luis Thüer. (2014.). *Libro Diseño Web* .

Alberto Otero García. (2012.). *Libro Proyecto web*.

Cordoba, J. Y. (18 de 11 de 2019). Figuras. Colombia.

Luis Joyanes Aguilar, Lucas Sánchez García y Ignacio Zahonero. (2007.). *Libro de estructura de datos en C++*.

Luis Miguel Blanco. (s.f.). *Libro Programación en Visual Basic .NET*.

Magri, A. (2018). Inventarios inteligentes. *Revista de logistica*, 1.

Robert Ramírez Vique. (2013.). *Libro Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles*.

Roberto Hernández Sampieri. (s.f.). *Libro Metodología de la Investigación 6ta edición* . Iberoamericana de la Comunicación.

Sara Inés Ayala Cárdenas y Guillermo Fino Serrano. (2015). *Libro de Contabilidad Básica General*.

### 13. Carta de Satisfacción.



#### LA COORDINACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL

COMWARE S.A.

NIT 860045379-1

HACE CONSTAR

Que el(a) señor(a), **JHON JAIRO YEPES CORDOBA** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 1019128625, laboró en esta compañía con un contrato a término APRENDIZAJE desde el 01 de marzo de 2019 al 31 de agosto de 2019.

Desempeña el cargo de Cargo APRENDIZ:

- Brindar apoyo administrativo de conformidad con plazos, políticas y procedimientos del área en la que se encuentre
- Participar en proyectos, acciones o actividades que aporten al cumplimiento de la misión de la dependencia, en coherencia con el nivel y los requisitos exigidos para el cargo.
- Realizar las actividades que le sean asignadas por su jefe inmediato que correspondan a la naturaleza de su cargo.

Esta constancia se expide a solicitud del interesado, en la ciudad de Bogotá D.C., el día 12 de septiembre de 2019.

Atentamente,

**JUANITA TRIANA MOLINA**  
Coordinación de Administración de Personal

Bogotá  
Cra. 12 No. 97 -98  
Tel: (57) 1 6382180  
Fax: (57) 1 638 2187

Cali  
Av 4 Norte # 7N - 46 Local 325 Of 33  
Centro Comercial Costanero  
Tel: (57) 2 4891229  
Ext: 2825

Medellín  
Cra. 43A # 1 - 50 Torre 1, Piso 6 - Oficina 608  
Centro Empresarial San Fernando Plaza  
Tel: (57) 4 604 4799  
Línea de Fax: (57) 4 6044733