



Taller # 1



Caso de Estudio con base al CVSI

(Para ser entregado el día Jueves 26/Marzo/2026, en grupo de máximo 4 personas y en hojas de examen)

- 1.- FINANCIAUTO C.A.** es una empresa dedicada principalmente al préstamo de dinero para la compra de vehículos, la cual cuenta con sucursales ubicadas en Bucaramanga Yopal, Medellín, Arauca, Bogotá y Santa Marta, donde la sede principal está en Cúcuta –Norte de Santander.

- 2.-** El señor Pedro le solicita a la Licenciada Karina (Jefe de la División de Administración) el reporte de repuestos y materiales de oficina entregados a las diferentes sucursales, el cual es devuelto al señor Pedro después de 15 días. Al analizar la información del reporte, el señor Pedro llama a Karina para indicarle que la empresa necesita mejorar la entrega de repuestos, pues observa que están retrasados en los registros de los libros de control interno.

- 3.-** Karina después de meditar la solicitud hecha por el señor Pedro decide convocar a su oficina, al señor Chacón (Jefe del Almacén) y al técnico Cesar (Jefe de La División de Informática), quien hace poco egreso como Administrador de la Universidad de Pamplona y siempre ha dado valiosos aportes para solucionar los problemas de la empresa. Al terminar la reunión, Cesar asume la responsabilidad de buscar una solución al problema planteado y le solicita al señor Pedro una reunión.

- 4.-** El día lunes sobre las nueve de la mañana se inicia la reunión entre el señor Pedro y Cesar, en la cual el señor Pedro le indica que últimamente cada coordinador de sucursal se está quejando que los repuestos y el material de oficina solicitado no llegan o están llegando muy tarde lo cual hace que algunas de las operaciones internas se retrasen y en algunos casos con serias consecuencias económicas para la empresa; además cada vez que yo(Pedro) le solicito a Karina y

Chacón un reporte de los repuestos y el material de oficina disponible, encuentro que existen grandes discrepancia, por ejemplo: el Almacén indica la existencia de 12 cintas para impresoras Epson LX-810, pero el reporte de administración dice que no existe ninguna. Por otro lado, los datos de los reportes en el mejor de los casos son de un mes de atraso.

5.- El señor Pedro señala que no asume el dolo o la mala fé de los empleados, piensa que la empresa desde su fundación en octubre de 1960 no ha sufrido mayores transformaciones administrativas y ese apego hace que posiblemente no se tomen otras vías de solución más eficaces; el señor Pedro insiste que la empresa maneja 1'500'000'000 de pesos en repuestos y material de oficina en el almacén y no desea que estén ociosos. Finalmente, la entrevista termina sobre las 10y30 de la mañana.

6.- Tres días después, Cesar se reúne con Ricardo, María y Sergio, que son miembros de la División de Informática para plantearles el problema y organizar el grupo de **desarrollo del proyecto**, así se asignan las siguientes responsabilidades:

- Ricardo ---→ Entrevistar a la Licenciada Karina
- Sergio ---→ Entrevistar a la señorita Zila (Secretaría de la División de Administración).
- María ---→ Entrevistar al señor Chacón.
- Cesar ---→ Determinar que tecnología existe en le mercado para resolver el problema.

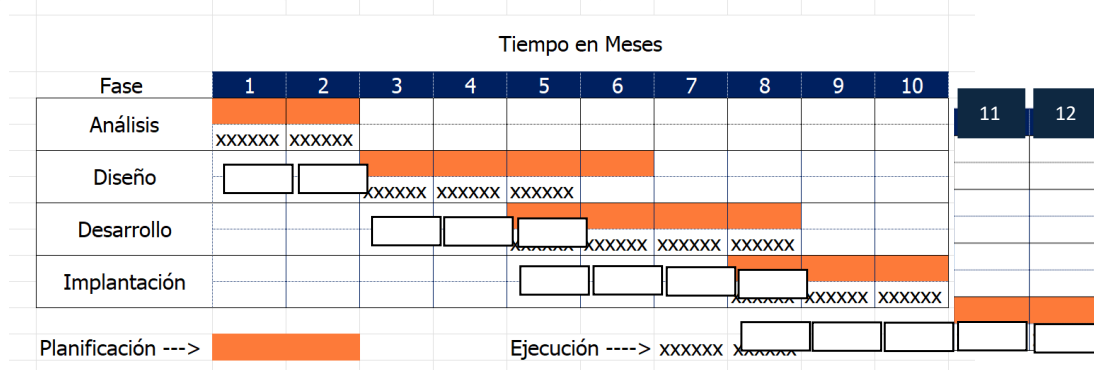
7.- Luego de quince días se reúne nuevamente los integrantes del ante proyecto **para analizar todos los aspectos y detalles recolectados; donde después de compartir varias ideas, puntos de vista y alternativas de solución, se llegan a la conclusión** que se necesita un sistema basado en computadoras que le permita llevar un control de los equipos y materiales de oficina solicitados y entregados a cada sucursal o dependencia de la empresa; donde además, el sistema de información le permita a cada uno de los gerentes tener acceso en línea a los datos de las entradas, salidas e inventario de los equipos que están en el almacén.

8.- En dicha reunión de trabajo se elaboró el informe a ser entregado a la alta gerencia para la aprobación del proyecto, el cual contiene un estudio de los aspectos que indican porqué es posible desarrollar el sistema de información (**Estudio de Factibilidad**), a saber:

- **Técnicamente:** Se necesitan 6 equipos con procesador Intel I9, 20 tablet con antena WiFi, 250 metros de cable coaxial, 6 tarjetas de red, una antena de microondas, un enrutador y una unidad ininterrumpida de poder para 16 horas como mínimo; donde cada uno de estos elementos pueden ser suministrados por la empresa TREME SISTEMAS con la cual la empresa tiene convenio.
- **Operativamente:** No existe ningún inconveniente, pues la licenciada Karina, el señor Chacón y todos los miembros del almacén están dispuestos a buscar algún método que les pueda ayudar a controlar la entrega de los repuestos y material de oficina a cada una de las sucursales de la empresa; amén que cada uno de los miembros del personal tiene la formación en Windows, Word, Excel, power point, correo electrónico y todas sus herramientas, plataformas sobre las cuales se desea desarrollar la solución .
- **Económicamente:** los costos son los siguientes:

Aspecto	Cantidad	Precio	Total
equipos con procesador Pentium Intel I9	6	1'500'000	9'000'000
Tablet con antena WiFi	20	250'000	5'000'000
cable coaxial	250 Metros		1'250'000
tarjetas de red	6		
antena de microondas	1	2'000'000	2'000'000
Enrutador	1	5'000'000	5'000'000
unidad ininterrumpida de poder para 16 horas	1	5'000'000	5'000'000
Memoria	40	30'000	1'200'000
Gasto por horas extras	60	30'000	1'800'000
Totales----->		13'829'000	30'334'000

- **Calendario:** Presentaron un Diagrama de Gantt con el cronograma de actividades a ejecutar en los siguientes 12 meses para desarrollar e implantar en nuevo sistema de información.



9.- En la **reunión ordinaria** de la alta gerencia, Cesar entrega el informe del ante proyecto de sistemas donde indica que es posible desarrollar una solución informática al problema del almacén. En dicha reunión llama la atención sobre el tema: “Tablet con antena WiFi”. Cesar explica que por el gran volumen de equipos y material de oficina que constantemente entran y salen del almacén será una gran solución la implementación de Tablets-Wifi, pues con el uso de estas por parte del personal del almacén, se evita que ellos se trasladen a un equipo de computación centralizado para registrar la entrada o salida del equipo del almacén, con lo cual se ahorra tiempo, dinero y se ayuda al personal del almacén a trabajar en forma más cómoda y eficaz.

10.- El señor Pedro, después de escuchar con detenimiento el informe y el respectivo estudio de factibilidad, solicita a Cesar y su equipo de trabajo que el sistema a ser desarrollado tenga acceso desde cualquier celular, además informa que el presupuesto para el presente año no alcanza para incorporar la infraestructura de WiFi este año; sin embargo, se compromete para el próximo año, que el Wifi será instalado. Finalmente, el proyecto queda aprobado para ser desarrollado en un periodo de 10 meses a partir de la presente fecha.

11.- A continuación, el equipo de desarrollo del sistema comienza a asistir al almacén de **Financiauto** para aplicar entrevistas, recolectar documentos, ejecutar las operaciones diarias y en varias ocasiones asumir el rol de trabajo de cada uno de los empleados del almacén. Con ello los analistas se harán una idea muy clara del problema que están resolviendo y sus implicaciones; además comparten con Zila, Karina, Chacón para escuchar con detenimiento las necesidades administrativas que ellos aspiran resolver con la implantación del nuevo sistema.

12.- Después de esta fase de recolección de datos e información en el sitio; es decir la fase de investigación de campo; Cesar se reúne en varias ocasiones con Ricardo, María y Sergio, para iniciar el estudio en detalle de la situación actual y modelar el sistema actual. En términos prácticos el equipo de desarrollo del sistema de información procedió a construir los Diagramas de Flujos de Datos (DFDs) de la situación actual, elaborar el diccionario de datos de la situación actual, determinar las fortalezas, las debilidades, amenazas y debilidades del sistema actual;

también se llegó a la conclusión que el sistema a ser desarrollado debe incluir las siguientes acciones y reportes:

Registrar las compras	Reporte de costos y ventas
Registrar las entregas a cada sucursal	Reportes de compras
Registrar las entregas en administración	Reportes de cuentas por cobrar
Registrar los pagos a cada proveedor	Reporte de cuentas por pagar

Con base a toda esta información recolectada el equipo elaboró los DFD de la situación propuesta, con lo cual finalizó la fase del análisis.

13.- A continuación, el grupo de desarrollo se reunió para diseñar:

- **La Base de Datos del Sistema:** Consiste en construir el modelo relacional; es decir, determinar las tablas que van a guardar los datos del nuevo sistema; las relaciones que van a tener dichas tablas entre sí; las funciones y procedimientos que deben quedar almacenadas directamente dentro de la base de datos. Es importante precisar que el conjunto de programas que permiten registrar, modificar, eliminar y consultar los datos almacenados en una base de datos se llama: Sistema Gestor o Manejador de Base de Datos (**SGBD - SMBD**), el cual incluso puede llegar hasta el punto validar los tipos de usuarios por niveles. Para terminar el diseño de la Base de Datos el grupo de desarrollo del nuevo sistema elaboró una descripción detallada de las tablas, a lo cual se llama **Diccionario de Datos de la Base de Datos o Descripción de las Tablas**.
- **El Diagrama Modular:** es un gráfico que define la estructura general del sistema en módulos o las funciones operativas del sistema de información.
- **Entradas:** Consiste en construir el esquema de cada formulario que se usara en el sistema para capturar los datos; cabe aclarar que cuando se habla de formulario se refiere a la pantalla usada para leer los datos. El diseño de entrada también define el orden de los datos, los pasos que debe hacer el usuario para interactuar con la pantalla (Formulario), la distribución de los datos en la pantalla y las condiciones de captura, por ejemplo, en el caso de la captura de un número de cédula: solo aceptar números y sin el uso de ningún símbolo especial.
- **Salidas:** Consiste en construir el esquema de cada reporte o salida. El diseño de salida también define el orden, la distribución de los datos en la hoja impresa, quién recibe el reporte, por qué lo recibe, donde se podrá producir el reporte (Impresora o Pantalla) y finalmente el dialogo que se da entre el usuario y el sistema para generar el reporte.

- **La red:** Consiste en dibujar todo el esquema de comunicación interno de los equipos informáticos de la empresa. En términos prácticos significa determinar dónde van a estar ubicados los equipos de comunicación, en definir las características de los equipos que van a dar soporte a las comunicaciones internas, en precisar si los enlaces a la red interna serán por cable (alámbrica) o wifi (inalámbrica), entre otros aspectos de comunicación.

14.- Para iniciar el desarrollo del software el equipo de trabajo usa un **SGBD** llamado **PostgreSQL**, donde se construye la base de datos del nuevo sistema. Lo anterior significa la construcción de las tablas con sus relaciones, las funciones y procedimientos asociados a las mismas; además se crearon los diferentes tipos de usuario, con sus claves y niveles de acceso.

15.- A continuación, el equipo de desarrollo del sistema de información toma los formatos previamente diseñados para las entradas y salidas; luego usando como base el lenguaje HTML, CSS, JavaScript, Angular y **SMBD PostgreSQL** se inicia la construcción de cada uno de los módulos del sistema previamente diseñados en el diagrama modular. Para acelerar el trabajo de programación se distribuyeron los módulos entre los diferentes miembros del equipo, y en la medida que se fueron construyeron los algoritmos, se incorporaron a la estructura general del sistema; finalmente se realizaron las validaciones y pruebas de integración.

16.- Después de finalizar la construcción de cada uno de los módulos del nuevo sistema de información; el equipo de desarrollo inicio el proceso de instalación del nuevo aplicativo en todas las computadoras previstas. En paralelo, instaló la infraestructura de red previamente diseñada, la cual tiene como objetivo dar soporte de comunicación a todos los usuarios del sistema; se elaboraron los manuales del usuario y del técnico; así mismo, se dictó un curso de capacitación para todo el personal.

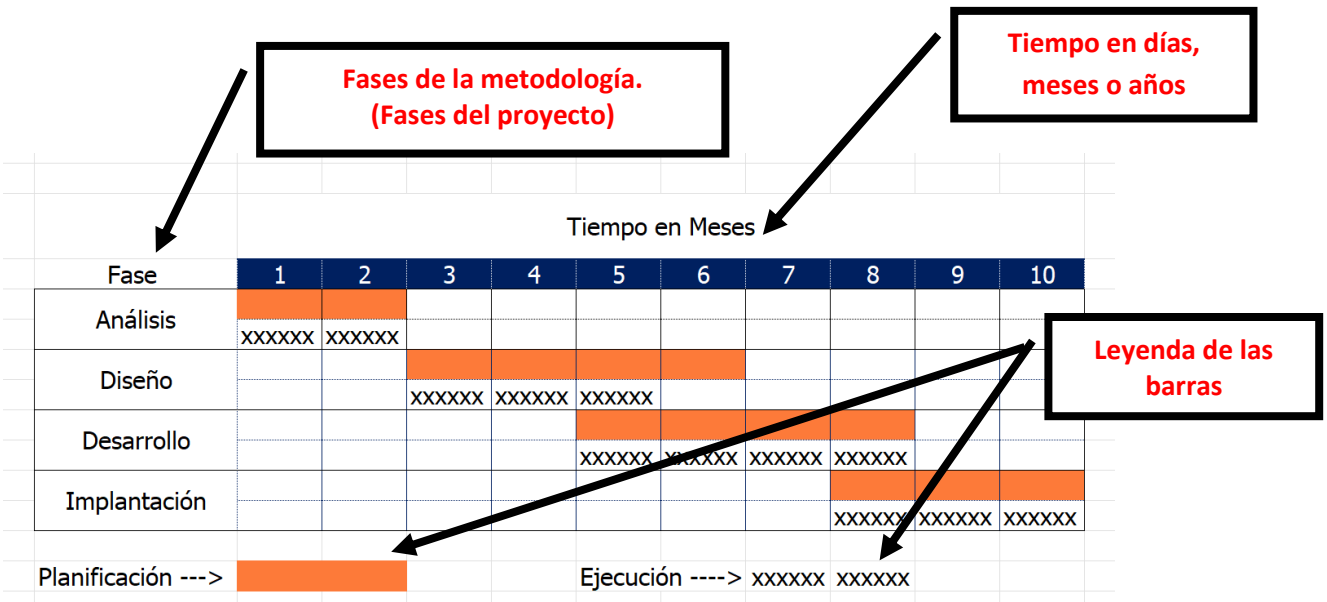
17.- Para el proceso de migración a los usuarios se le abre un módulo por semana para escuchar las observaciones, comentarios, sugerencias, y sobre todo determinar si los datos que se van capturando presentan inconsistencias o errores; esta metodología se mantiene hasta que el nuevo sistema de información este totalmente en funcionamiento.

18.- Dos meses después de finalizar la migración del sistema viejo al sistema nuevo, inicia la fase llamada mantenimiento, en la cual se realizan al sistema nuevo evaluaciones y actualizaciones menores. Cabe agregar que la alta gerencia de **FinanciaAuto**, aspira que este nuevo sistema tenga una vida útil de 15 años y más; es decir, la fase de mantenimiento debe durar al menos 15 años.

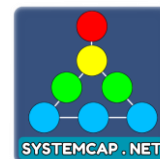
19.- Diagrama de Gantt: es una herramienta gráfica que le sirve al equipo de gerentes en la planificación y el control de la ejecución un proyecto. Así, inicialmente se marca el tiempo planificado (Color Naranja), y en la medida que avanza el proyecto se va marcando el tiempo ejecutado (La marca: xxxxx).

20.- Esta herramienta, le permite al equipo de gerentes tener una visión muy clara de los tiempos definidos para cada fase del proyecto, y también les permite a los gerentes aplicar los correctivos necesarios y oportunos cuando se observen retrasos en el tiempo de ejecución de las diferentes tareas, actividades o fases del proyecto.

21.- Para construir el **diagrama de Gantt**, se debe tener presente que es una matriz de donde en las columnas se coloca el tiempo, representado en días, meses, semestres o años; y en las filas se colocan cada una de las fases de la metodología usada para estudiar o desarrollar el proyecto; es decir, son de los objetivos específicos del proyecto. Ejemplo:



TALLER No 1



1- Incluir al inicio del taller el siguiente encabezado:

Talle No 1 ----> (CVDSI) – ACUMULATIVO

Asignatura---->

Grupo----->

Fecha ----->

Integrantes		Nota----- >	
No	Apellidos	Nombres	CC
01			
02			
03			
04			

Preguntas

No	Pregunta	Valor
1	Mencione el Objetivo general del sistema de información del presente caso de estudio.	2
2	Identifique y explique cuáles son las fases del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas de Información que están presentes en el caso de estudio planteado. Es decir: 1.- Mencione el nombre de la fase identificada; 2.- indique dentro del contexto del caso de estudio donde inicia y donde termina la fase; 3.- Explique las razones por las cuales usted considera que dichos párrafos se corresponden con la fase por UD identificada.	1
3	Desarrolle el diagrama de Gantt para proyectar el desarrollo e implantación del sistema de información que resuelve el problema planteado.	0.5
4	Identifique y explique cada uno de los usuarios presentes en el caso de estudio descrito; donde por cada uno de ellos UD debe: 1.- Escribir el nombre de la persona; 2.- Escriba el cargo del usuario, 3.- Indicar según la teoría dada en clase que tipo de usuario es y 4.- Explicar qué tipo de usuario es según la teoría dada en clase.	1
5	Explique 4 habilidades o responsabilidades que usted como analista de sistemas de información asumirá para el desarrollo del presente proyecto. Es importante escribir: la responsabilidad y porque UD asumirá dicha responsabilidad o habilidad.	0.5