



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



TÍTULO DE INFORME:

**Desarrollo de un módulo de Auditoría para el departamento de bioseguridad
de la empresa de Servicios Administrativos Bananeros S.A.S**

PRESENTADO POR:

David Jose Barreto Pardo

Código:

2014214014

PRESENTADO A:

Luis Del Cristo Garrido Barrios

**Miguel Martinez
Jefe inmediato empresa**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Fecha de entrega: 30/04/2021



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Resumen	3
Presentación	4
Objetivos	5
Objetivo General	5
Objetivo Específico	5
Funciones del practicante en la organización	5
Justificación	6
Generalidades de la empresa	8
Misión	9
Visión	9
Mapa de proceso SAB	10
Organigrama departamento de tecnología	11
Situación actual	12
Bases teóricas relacionadas	14
Desarrollo Web	14
Base de Datos	14
Ingeniería de software	15
Desarrollo de actividades	16
Fase de Análisis	16
Fase de Diseño	17
Fase de Desarrollo	18
Fase de Pruebas	18
Capacitación del personal	18
Cronograma de actividades	19
Conclusiones y líneas futura	21
Tabla de anexo	23



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Resumen

El siguiente trabajo tiene como finalidad el desarrollo un módulo de auditoría para la plataforma web y móvil de **Banasoft**, como una solución a la problemática presentada por el departamento de bioseguridad de la compañía de Servicios Administrativos Bananeros S.A.S, al momento de realizar las auditorías en las fincas asociadas a la misma. Con este módulo se busca brindar una herramienta intuitiva y de fácil acceso que permita al usuario no solo realizar el proceso de auditoría sino que además le permita la creación de informes y la generación de gráficas de una manera mucho más rápida y precisa.

Palabras claves

Desarrollo web, Desarrollo móvil, Banasoft, Gráfica, Reportes, Auditoría.



Presentación

SAB S.A.S es una empresa dedicada a brindar servicios administrativos en el sector agrícola especialmente en el área de producción de banano, la cual ofrece servicios técnicos, tecnológicos, financieros, contable, consultoría y de talento humano, satisfaciendo así la necesidad del cliente, además de brindar insumo y maquinarias para empresas en el área de producción agrícola.

La empresa cuenta con una plataforma web denominada **Banasoft**, la cual tiene como finalidad llevar a cabo todo los procesos agrícolas de las fincas productoras de banano, su objetivo principal es tener a disposición información que sea de gran relevancia para el mejoramiento de los procesos, la producción y calidad de la fincas bananeras, esta plataforma está organizada por módulos los cuales cada uno hace parte esencial del proceso de siembra, cosecha, empaque, transporte, exportación del banano, entre otros procesos, también cuentan con un aplicativo móvil.

El módulo de Auditorías, tiene como finalidad mejorar el proceso de la captura de la información el cual es realizado en cada una de la fincas de bananos asociadas a la compañía, el desarrollo de este módulo se dividió en dos desarrollos. Por un lado está un desarrollo web, en el cual el usuario podrá crear las auditorías y ver los informes de cada auditorías, y por otro lado un desarrollo móvil en el cual el usuario podrá realizar la toma de datos de cada auditoría mediante cualquier dispositivo móvil que cuente con la aplicación de **Banasoft**.

La motivación para la creación del módulo de Auditoría es buscando siempre la comodidad del usuario para la realización de su labor mejorar y del mismo modo optimizar los procesos de captura de datos y visualización de la información.

Con la creación del módulo de auditoría buscamos brindarle al usuario que la información recopilada sea de una manera mucho más organizada y accesible, pues esta es utilizada para la creación de informes mediante gráficos, tablas y reportes en formatos de Excel, PDF e imágenes.

Y pues más adelante buscamos que con este módulo cualquier área de la compañía pueda crear sus propias auditorías para la evaluación de sus procesos internos, brindando así nuevas herramientas para que los usuarios del sistema.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Objetivos

Objetivo General

Desarrollar e integrar el módulo de Auditoría en plataforma web **Banasoft**, para la empresa **SAB S.A.S.**

Objetivo Específico

- Levantar y analizar los requisitos del sistema.
- Diseñar los componentes del sistema.
- Construir el módulo de auditoría.
- Realizar pruebas.
- Capacitar al personal.

Funciones del practicante en la organización

- Apoyar en el desarrollo y mantenimiento de sistemas de información geográfico.
- Desarrollar páginas web dinámicas.
- Desarrollar aplicaciones móviles.
- Soporte técnico mediante consulta en las diferentes bases de datos.
- Soporte técnico en aplicaciones web no estáticas.



Justificación

Hoy en día cabe resaltar la importancia que tienen la realización de las auditorías internas en las compañías pues la importancia de llevar un control interno en cada uno de los procesos de la compañía es de suma importancia para la optimización y el crecimiento del negocio, ya sea en la parte administrativa o en lo operacional.

“En los últimos años el papel que juega un auditor dentro de la compañía es de suma importancia pues gracias a ellos podemos detectar las falencias y eficacia de los procesos, procedimientos operativos y controles internos de la compañía” (Barrio, 1999).

La auditoría juega un papel fundamental en el crecimiento de la compañía y es que se ha convertido en una de las principales técnicas utilizadas pues al evaluar cada uno de los procesos internos obteniendo una visión global del estado actual de sus procesos, y de este modo saber si se están ejecutando de manera correcta e incorrecta, además que ayuda en la toma de medidas u decisión que pretenden mejorar dichos procesos.

Según (Chacin, s.f.)“La toma de decisiones afirma que es el proceso de identificar y solucionar un problema encontrado, con la finalidad de fijar el rumbo de una empresa hacia los objetivos empresariales, y mantener una visión clara para su posicionamiento en el mercado. También la define como el proceso de definición de los problemas para generar alternativas y solución en las acciones encontradas, La toma de decisiones desde un ámbito empresarial son las decisiones significativas que surgen a partir de un informe de auditoría evidenciando con su respectiva documentación adjuntada con el propósito de maximizar beneficios en la organización, es decir, es el medio de control que permite la coherencia de los sistemas que pueden llevar al éxito o al fracaso a una organización” (Gamboa Poveda et al., 2017).

Ahora bien, en la actualidad el uso de la tecnología está presente en la mayoría de las tareas realizadas por el ser humano, ya que todas aquellas tareas que se pueden sistematizar, son de gran ayuda pues agiliza la realización de la misma.

“La auditoría de sistemas de información adquiere cada vez más fuerza en las organizaciones, esto gracias a que las tecnologías de la información y las comunicaciones han dejado de ser simples ayudas y logrado convertirse en parte vital



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



del negocio. Por esto las empresas del sector público dedican más recursos en sus sistemas de gestión de auditoría en TI”(Molina et al., s. f.).

Y es que el desarrollo de herramientas sistematizadas las cuales permitan la realización de algo tan importante para una compañía como lo son las auditorías es de gran importancia ya que no solo ayuda a mejora la calidad de sus procesos si que también le facilita al usuario la realización de la misma todo esto gracias al uso de las tecnologías.

“Las técnicas de auditoría asistidas por computadora son de gran importancia para el auditor de Sistemas al momento de realizar una auditoría, ya que mejora la efectividad y eficiencia en los procedimientos que debe realizar durante esta gestión. Sabiendo esto, hay un problema en la automatización de los procedimientos en las auditorías y más haya en crear un modelo de auditoría continua, en el 2008 la empresa Ernst & Young indicó en su encuesta nacional de auditoría que el 58% de las organizaciones públicas no realizan auditorías continuas y el ingeniero francisco Valencia en su intervención en la conferencia de gestión de la información en seguridad y riesgos en año 2013 (Valencia, 2013) es más específico e indica que de ese porcentaje el 42% tiene implementado alguna forma de auditoría continua y el 63 % de los auditores gubernamentales no la utilizan, no saben cómo funcionan o no saben seleccionar la herramienta asistida por computadora indicada para llevar el proceso. El 92.8% indican que la única herramienta para llevar a cabo la auditoría son ofimáticas, como Excel.”(Molina et al., s. f.).

Pues si bien es cierto que este proceso era realizado de cierta manera sistematizada, pues hacían uso de los formularios de google, no era óptimo pues se presentaban problemas en la capturas de los datos como en la visualización e interpretación de los mismos, pues al momento de descargar esa información de google form te la brindan en excel, lo cual genera dificultad en el manejo de grandes volúmenes de información, por eso nace la necesidad de migrar todo esa información a bases de datos, con la creación del módulo de auditoría se busca solucionar todos esos problemas pues al ser una herramienta sistematizada el acceso a la información es de manera mucho más organizada, agilizar el proceso de la capturas de los datos.



Generalidades de la empresa

Servicios Administrativos Bananeros S.A.S es una compañía ubicada en la ciudad de Santa Marta la cual cuenta con alrededor de 120 empleados, ofreciendo servicios técnicos, tecnológicos, financieros, contables de consultoría y talento humano, además del suministro de insumos y maquinarias a empresas del sector agrícola especialmente en fincas productoras de cultivos de banano orgánico y convencional en los departamentos del Magdalena, Cesar y La Guajira.

La compañía cuenta con un amplio portafolio de certificaciones internacionales en Gestión de la Calidad, Cumplimiento de Normas Ambientales, y Gestión de Control y Seguridad que la acreditan como una empresa en pro de la calidad de sus productos y servicios, como lo son BASC, USDA ORGANIC, FAIR TRADE CERTIFIED, GLOBALG.A.P, RAINFOREST ALLIANCE CERTIFIED, AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EUROPA.

La compañía maneja una política integral basados en tres aspectos clave:

- **Gestión de la calidad:** Buscando satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, mediante la mejora continua de cada uno de nuestros procesos. Para ello orientamos y fomentamos el desarrollo profesional y personal de nuestro recurso humano.
- **Seguridad y salud en el trabajo:** En el cual se disponen de las medidas para controlar los riesgos, prevenir accidentes y enfermedades laborales que puedan afectar la integridad de nuestros trabajadores, contratistas y productores a través del mejoramiento continuo de los procesos empresariales, el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.
- **Gestión ambiental:** Buscando mitigar y controlar los impactos ambientales, optimizando el uso de los recursos naturales, promoviendo las buenas prácticas y cultura ambiental



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



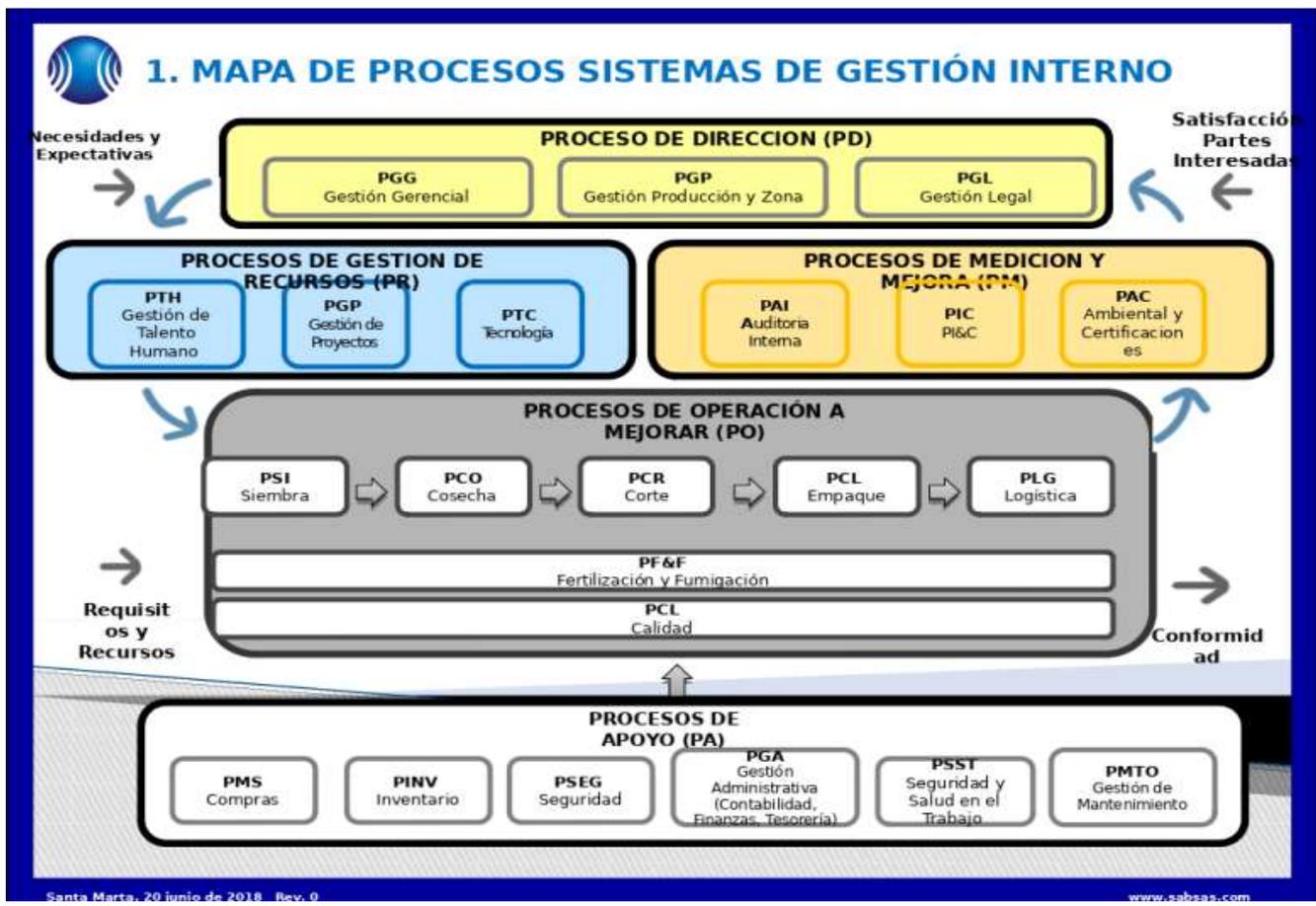
Misión

Ofrecer un producto de excelente calidad a nuestros clientes, garantizando la productividad y el control fitosanitario en todos nuestros procesos.

Visión

Consolidarnos en el mediano plazo como la empresa líder en la presentación de servicios de alta calidad a través de la mejora continua de los procesos empresariales, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y al desarrollo económico de las fincas de los cultivos de banano y del sector agroindustrial del Magdalena y de Colombia.

Mapa de proceso SAB



Organigrama departamento de tecnología

Organigrama Sab





Situación actual

Anteriormente los auditores de bioseguridad presentaban una problemática pues el proceso de auditoría se realizaba con ayuda de los formularios de google pero presentaban inconveniente a la hora de realizarlas pues como las auditorías se realizan en cada una de las fincas de bananos asociadas a la compañía, hay un problema a la hora de capturar la información, pues se necesita de una conexión a internet y son muy pocos los puntos de acceso a este medio que puedes encontrar en las fincas, sin mencionar que no en todas la señal no es muy buena lo que genera fluctuaciones en la conexión a internet ocasionando que el proceso quede a medias o se tenga que volver a repetir todo el proceso pues se pierde la información capturada anteriormente lo que genera inconformidad por parte los usuarios pues el proceso se torna tedioso y molesto.

Esto generaba que hubieran datos repetidos pues al momento de repetir la auditoría tendrían que repetir las preguntas que fueron respondidas anteriormente lo que ocasiona que el auditor al momento de realizar los informes tenía que verificar que la pregunta no estuviera 2 veces lo que se tornaba una tarea muy tediosa pues si al día se realizaba más de auditoría eran muchos datos que tenía que verificar esto ocasiona que los resultados no sean 100% confiables.

Ahora bien, si es cierto que los formularios de google le permite visualizar la información mediante gráficas y les brinda la opción de descargar los datos mediante un archivo de Excel, también tenía problemas a la hora de realizar los informes en base a ese archivo de datos, puesto que este les descarga un archivo en plano de todas las auditorías realizadas los cuales son muchos datos para ser analizados, otro punto negativo es que si se requiere de una gráfica para la interpretación de los datos, ya sea por un rango de tiempo, fincas o auditoría, se vuelve un poco tedioso puesto que primero se tendría que filtrar la información solicitada y mediante esa información realizar la gráfica mediante la ayuda de Excel.

Con la creación del módulo de auditoría le brindamos al usuario la posibilidad realizar la auditoría sin necesidad de estar conectado a internet pues la integración de este módulo en la plataforma web y el aplicativo móvil de **Banasoft** le brinda la oportunidad al usuario de trabajar de manera offline para realizar la capturas de los datos mediante el aplicativo móvil y una vez tenga acceso a internet pueda realizar la sincronizar de estos datos a la plataforma web, además no solo se tendrá la información de manera mucho más organizada sino que además se le brindará al usuario tablas y gráficas dinámicas para la interpretación de sus los datos, ya sea que lo requieran por



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



auditoría, finca o un periodo de tiempo determinado, también se le brinda la posibilidad de poder descargar los datos en archivo de Excel como lo venía trabajando anteriormente pero de manera más organizada y solo lo que ellos soliciten en el momento, también podrán generar informes en formato PDF y imágenes.



Bases teóricas relacionadas

Básicamente las asignaturas que fueron de peso durante mi periodo de prácticas fueron 3:

Desarrollo Web

“Por desarrollo web entendemos todas las disciplinas involucradas en la creación de sitios web, o aplicaciones que se ejecutan en la web y a las que se accede mediante el navegador.

Aunque el desarrollo web puede ser un ámbito muy específico del desarrollo en general, el ecosistema de tecnologías, lenguajes y herramientas disponibles para la creación web es enorme. Para poder clasificar o dividir las áreas del desarrollo web se han acuñado un par de términos:

Front-end: Es el desarrollo web en el ámbito del cliente, es decir, en el navegador web. Las tecnologías y lenguajes principales son HTML, CSS y Javascript.^{[1][2]}

Back-end: Es el desarrollo web en el ámbito del servidor, donde las tecnologías y lenguajes están directamente relacionadas con el sistema operativo del servidor de la página web. Los lenguajes y tecnologías habituales para Back-end son PHP, NodeJS, Python, .NET, e incluye también las bases de datos, como MySQL, PostgreSQL, SQL Server etc.” (*Desarrollo Web*, s. f.)

La mayoría de los desarrollos realizados durante el periodo de prácticas fueron web, en el cual se utilizó los lenguajes de programación PHP y JavaScript.

Base de Datos

“Una base de datos es una colección organizada de información estructurada, o datos, típicamente almacenados electrónicamente en un sistema de computadora. Una base de datos es usualmente controlada por un sistema de gestión de base de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones que están asociados con ellos, se conocen como un sistema de base de datos, que a menudo se reducen a solo base de datos.

Los datos dentro de los tipos más comunes de bases de datos en funcionamiento hoy en día se modelan típicamente en filas y columnas en una serie de tablas para que el procesamiento y la consulta de datos sean eficientes. Luego se puede acceder,



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



administrar, modificar, actualizar, controlar y organizar fácilmente los datos. La mayoría de las bases de datos utilizan lenguaje de consulta estructurado (SQL) para escribir y consultar datos.” (*¿Qué es una base de datos?*, s. f.)

En la compañía se maneja diferentes sistemas de gestión de base de datos durante el periodo de práctica se trabajó con MySQL con el cual se desarrollaron las diferentes consultas de todos los desarrollos realizados además de realizar consultas para temas de soporte, y para en cuanto el desarrollo del proyecto a parte de realizar las consultas se tuvo que crear un esquema de base de datos.

Ingeniería de software

”Es una disciplina de la ciencia de la computación que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelve problemas de todo tipo, abarca diversas áreas de la computación tanto así que se usa para la creación de compiladores, sistemas operativos o desarrollos en internet.

Uno de sus aspectos más importantes es que esta rama de la ingeniería ofrece diversas métricas y metodologías para todo lo referente al desarrollo de un software ya sea en la parte de costos, ciclo de vida, o en la parte administrativa”.(Fuentes, s. f.)

Gracias a esto se pudo definir las fases que componen el desarrollo del proyecto como lo son **Análisis, Diseño, Desarrollo y Pruebas** aunque cabe aclarar que no se siguió al pie de la letra todas la métricas y metodologías que esta rama de la ingeniería nos ofrece para el desarrollo de un software.



Desarrollo de actividades

Para la realización del proyecto el cual es el desarrollo del módulo de Auditoría para la compañía **SAB** se siguió unas de las fases de desarrollo software basándonos en el documento Fuentes, J. (s. f.). *Capítulo 2: Ingeniería de Software, Análisis y Diseño*. 26. las cuales fueron **Análisis, Diseño, Desarrollo y Pruebas** y en base a estas se realizaron las siguientes actividades:

Fase de Análisis

“Para que el desarrollo de un proyecto de software concluya con éxito, es de suma importancia que antes de empezar a codificar los programas que constituirán la aplicación de software completa, se tenga una completa y plena comprensión de los requisitos del software.

Pressman establece que la tarea del análisis de requisitos es un proceso de descubrimiento, refinamiento, modelado y especificación. Se refina en detalle el ámbito del software, y se crean modelos de los requisitos de datos, flujo de información y control, y del comportamiento operativo. Se analizan soluciones alternativas y se asignan a diferentes elementos del software”.(Fuentes, s. f.)

Para la realización del proyecto en esta se definieron y analizaron los requerimientos del sistema los cuales se dieron de la siguiente manera:

- Se realizó una reunión con el personal encargado de realizar las auditorías de bioseguridad en las fincas productoras de bananos, en el cual ellos expresaron los problemas que se presentaban a la hora de tomar las auditorías en las fincas.
- Se realizó una segunda reunión con el personal encargado de realizar las auditorías de bioseguridad, ya en esta reunión se procedió a tomar los requerimientos del sistema, y los alcances del módulo. *Anexo 2*

Una vez se definieron los requisitos del sistema por parte del usuario se procedió a analizarlos para poder plantear una posible solución:

- Se realizó una tercera reunión con el personal encargado de realizar las auditorías de bioseguridad, en la cual se propuso una posible solución a la problemática planteada.



Fase de Diseño

“Según Pressman, el diseño del software es realmente un proceso de muchos pasos pero que se clasifican dentro de uno mismo. En general, la actividad del diseño se refiere al establecimiento de las estructuras de datos, la arquitectura general del software, representaciones de interfaz y algoritmos. El proceso de diseño traduce requisitos en una representación de software”.(Fuentes, s. f.)

Generalmente la fase de diseño produce un diseño de datos, un diseño arquitectónico, un diseño de interfaz, y un diseño procedimental, para el desarrollo de este proyecto no se tuvo en cuenta un diseño de interfaz pues ya la plataforma de **Banasoft** ya cuenta con ese diseño por ende todos los módulos desarrollados deben ajustarse a ese diseño, en cuanto al diseño procedimental y diseño arquitectónico como no se tiene en cuenta ningún framework o alguna metodología de desarrollo software no se consideraron necesarios pues para llevar a cabo el desarrollo de cualquier módulo en la compañía no son considera fundamentales estos modelos, por lo que nos queda el diseño de datos.

Para esta fase se procedió a elabora un esquema de bases de datos:

- Se creó un esquema para la base de datos que se utilizara en el desarrollo del módulo de auditoría en base al requerimiento del usuario. *Anexo 1*

Además de que se seguirá utilizando las mismas tecnologías que se vienen utilizando para el desarrollo de los módulos anteriores.

- Se estableció que las tecnologías o herramientas a utilizar fueron:
 - ❖ Para el desarrollo del módulo se estableció que los lenguajes a utilizar serían PHP en su versión 5 como parte del Back-end y JavaScripts como parte del Front-end, sin utilizar ningún tipo de framework para el desarrollo de este.
 - ❖ En cuanto al sistema de gestión de base de datos a utilizar se decidió que sería MySQL.



Fase de Desarrollo

En esta fase se procede a realizar la transformación de los requerimientos de usuario y los diseños elaborados en la fase anterior en producto software el cual tiene como resultado generar el código fuente del proyecto, durante esta fase se realizaron 2 tareas:

- Se procedió con el desarrollo web y móvil del módulo de auditoría.
- Se realizó una reunión con el personal encargado de realizar las auditorías de bioseguridad, la cual tenía como propósito mostrar avances del módulo de auditoría, validar que los requerimientos del usuario fueran plasmado en el módulo, también se buscó notar posibles errores u modificaciones sugeridas por el usuario.

En el *Anexo 3* se podrán evidenciar algunas capturas del módulo auditoría,

Fase de Pruebas

“De acuerdo con Pressman, el proceso de pruebas se centra en los procesos lógicos internos del software, asegurando que todas las sentencias se han comprobado, y en los procesos externos funcionales, es decir, la realización de las pruebas para la detección de errores”. (Fuentes, s. f.)

En esta fase se procedieron a realizar las pruebas de cada uno de los bloques o partes que conforman al módulo de Auditoría, más específicamente se prueban las consultas a la bases de datos, se validan los formularios de captura al momento de guardar un registro y se mira el comportamiento de las gráficas, si se llega a encontrar errores se procede a realizar las respectivas correcciones se definen las siguientes tareas:

- Se realizaron las pruebas y correcciones al módulo web y móvil de auditoría.
- Se procedió a poner en producción el módulo de auditoría.

Capacitación del personal

Como fase final se procede con una capacitación al personal correspondiente en el cual sobre las funcionalidades encontradas en el módulo de Auditoría tanto web.

- Se realizó una capacitación sobre el uso y manejo del módulo de auditoría al personal encargado.



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



Cronograma de actividades

Fases	Actividad	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9
Observación	Indagación de la problemática	■								
	Evaluación de la problemática	■								
	Socializar una posible solución	■								
Fase de Análisis de Requerimientos	Levantamiento de requerimientos de usuario		■							
	Definir los alcances del módulo.		■							
Fase de Diseño	Diseño de un esquema de la Base de datos			■						
	Definir las herramienta y tecnología a utilizar en el desarrollo			■						
Fase de Implementación	Desarrollo del módulo web				■	■	■	■		
	Desarrollo del módulo móvil						■	■	■	
Fase de Pruebas	Realizar pruebas de cada uno de los módulos								■	
	Realizar correcciones pertinentes encontrada en el proceso de prueba								■	

Fase final - Puesta en producción	Poner en producción el módulo de auditoría													
	Capacitar al personal sobre el uso del módulo de auditoría													



Conclusiones y líneas futura

Con el desarrollo del proyecto se busca que el proceso de auditoría internas para el departamento de bioseguridad sea un trabajo sencillo y confiable además de que al momento de la interpretación de la información sea intuitiva gracias a la ayuda de gráficas dinámicas y tablas de datos, también damos por solucionados los problemas presentados en el proceso realizado mediante los formulario de google form.

También cabe agradecer al comité de desarrollo al permitir llevar el a cabo el desarrollo de este módulo, pues demuestra que está en busca de la mejora continua de la compañía mediante el uso de herramientas tecnológicas, aunque en la actualidad el departamento de bioseguridad sea el único en hacer uso de este módulo, lo que se planteó a futuro es que todos los departamentos puedan evaluar sus procesos internos mediante el uso del mismo pues el módulo desarrollado está adaptado para que cualquier departamento pueda realizar sus propias auditorías.

Sería un logro también que mediante los informes y gráficas suministrados puedan ayudar al auditor a la hora de organizar sus ideas para generar sus informes los cuales serán presentados antes los directores de la compañía y que esto a su vez ayude en la toma decisiones pertinentes para todos aquellos procesos que se considere no estén cumpliendo el objeto.



Bibliografía

- Barrio, J. F. V. (1999). *La auditoría de los sistemas de gestión de la calidad*. FC Editorial.
- Gamboa Poveda, J. E., Haro, X. O., & Jimenez, S. R. (2017). Confiabilidad del informe de Auditoría y la toma de decisiones en empresas públicas. *Revista Publicando*, 4(12 (2)), 334-347.
- Molina, P. A. R., Sierra, M. A. S., & Bohórquez, A. S. (s. f.). *PROYECTO DE INVESTIGACIÓN*. 105.
- Razo, C. M. (2002). *Auditoría en sistemas computacionales*. Pearson Educación.
- Fincas Productoras de Banano en Colombia | Servicios Administrativos Bananeros SAB S.A.S.* (s. f.). Recuperado 24 de abril de 2021, de <http://sabsas.com/>
- ¿Qué es una base de datos? (s. f.). Recuperado 23 de abril de 2021, de <https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/>
- Desarrollo Web*. (s. f.). Recuperado 23 de abril de 2021, de <https://escuela.it/materias/desarrollo-web>
- Fuentes, J. (s. f.). *Capítulo 2: Ingeniería de Software, Análisis y Diseño*. 26.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Tabla de anexo

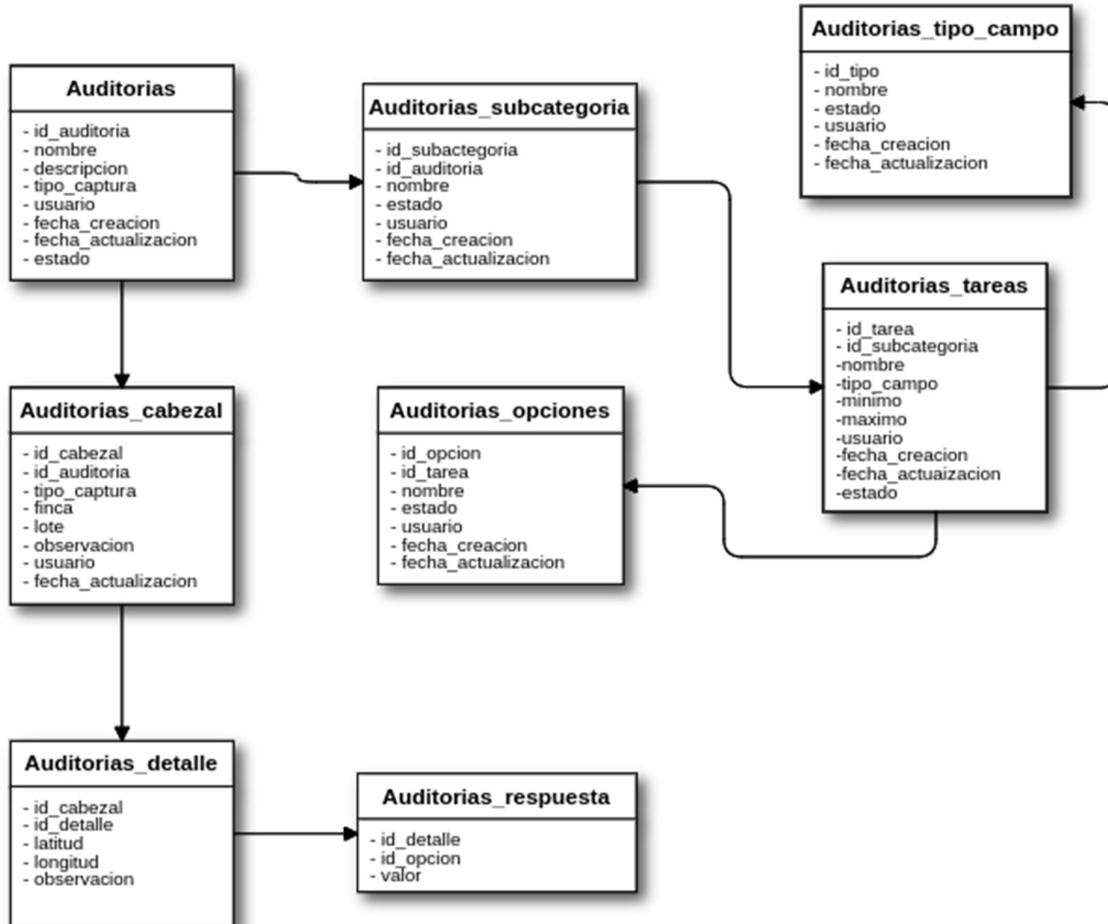
N°	Título de anexo
Anexo 1	Esquema de base de datos
Anexo 2	Requerimientos de usuario
Anexo 3	Captura módulo de auditoría



ANEXOS



Anexo 1: Esquema de la Base de Datos



	ANEXOS	
---	---------------	---

Anexo 2: Requerimiento del sistema

A Continuación se procede a listar los requerimientos del sistema, los cuales fueron suministrado por el usuario durante las reuniones realizadas.

Captura de datos

- La captura de los datos se realizará por la app móvil.
- La realizara los Supervisores de bioseguridad.
- Las auditorías se realizarán por Finca y por Lotes.

Creación de Formularios y Preguntas

- La Creación y Edición de formulario o preguntas se realizará por la web.
- Debe ser de manera dinámica (Se deben crear los maestros correspondientes).

Reportes

- Generar reportes por secciones y por fincas.
- Los reportes se pueden generar en un rango de tiempo (Día, Semana, Mes, Año).
- Se debe generar un reporte consolidado en un rango de tiempo por finca (Día, Semana Mes Año).

Gráficas

- Gráficas agrupadas por finca en la cual se pueda ver en un rango de tiempo (Día, Semana, Mes, Año), como es el comportamientos de las fincas respecto a cada ítem.
- Gráficas de fincas por ítem en un rango de tiempo (Día, Semana, Mes, Año).
- Gráficas de ítem por finca en un rango de tiempo (Día, Semana, Mes, Año).

Otros

- Descargar informes en archivos de excel.
- Las observaciones serán opcionales.
- Se deben mostrar los lotes asociados a cada finca para que al momento que se haga la auditoría se seleccione los lotes correspondientes a cada finca.
- Ranking de fincas en un rango de tiempo (Día, Semana, Mes, Año), para saber cómo se encuentran las fincas en tema de Bioseguridad.

Anexo 3: Captura módulo de auditoría

A Continuación se procede a mostrar algunas capturas del módulo desarrollado.



Banasoft Herramientas | David Barreto | Salir

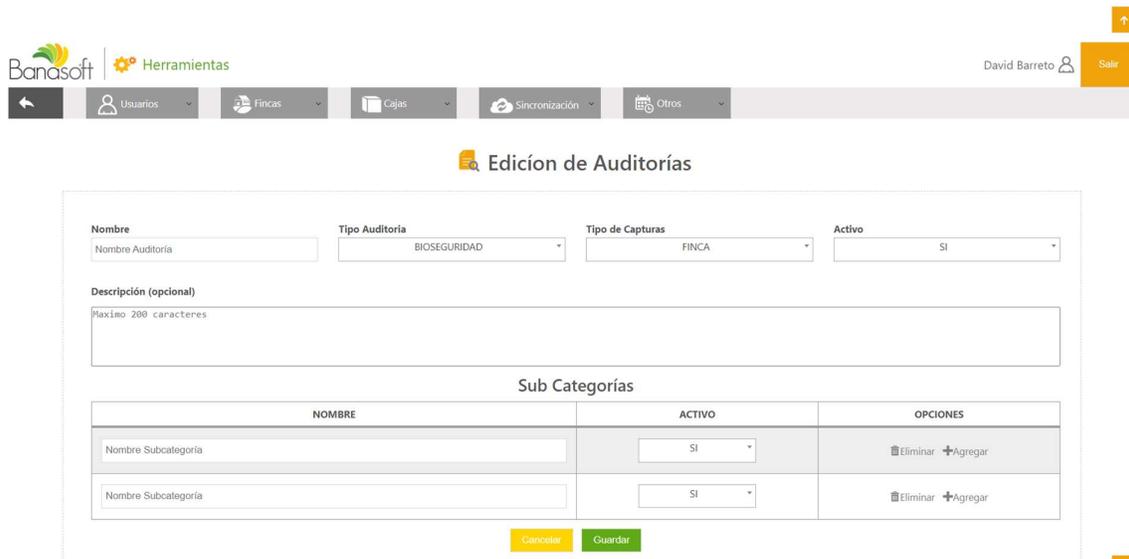
Usuarios | Fincas | Cajas | Sincronización | Otros

Edición de Auditorías

Mostrar 10 Registros por Página | Buscar:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	TIPO AUDITORÍA	TIPO CAPTURA	ACTIVO	USUARIO	OPCIONES
CONDUCTA OPERATIVA		BIOSEGURIDAD	LOTE	SI	David Barreto	Editar
EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		BIOSEGURIDAD	FINCA	SI	David Barreto	Editar
INFORMACIÓN DE CAMPO		PRUEBA	LOTE	SI	David Barreto	Editar
INFORMACIÓN GENERAL		BIOSEGURIDAD	FINCA	NO	David Barreto	Editar
INFORMACIÓN DE DESINFECTANTES		BIOSEGURIDAD	FINCA	SI	David Barreto	Editar

Anterior 1 Siguiente | [Nueva Auditoría](#) | Mostrando Página 1 de 1



Banasoft Herramientas | David Barreto | Salir

Usuarios | Fincas | Cajas | Sincronización | Otros

Edición de Auditorías

Nombre: | Tipo Auditoría: | Tipo de Capturas: | Activo:

Descripción (opcional)
Máximo 200 caracteres

Sub Categorías

NOMBRE	ACTIVO	OPCIONES
<input type="text" value="Nombre Subcategoría"/>	<input type="text" value="SI"/>	Eliminar +Agregar
<input type="text" value="Nombre Subcategoría"/>	<input type="text" value="SI"/>	Eliminar +Agregar

[Cancelar](#) [Guardar](#)

En este apartado se pueden listar y crear las auditorías.

Edición de Tareas

Mostrar Registros por Página Buscar:

AUDITORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTIVO (subcategoría)	OPCIONES
CONDUCTA OPERATIVA	CONDUCTA OPERATIVA	SI	Editar
EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	SI	Editar
INFORMACIÓN DE CAMPO	INFORMACIÓN DE CAMPO	SI	Editar
INFORMACIÓN GENERAL	INFORMACIÓN GENERAL	NO	Editar
INFORMACIÓN DE DESINFECTANTES	INFORMACIÓN DE DESINFECTANTES	SI	Editar

Anterior Siguiente
Mostrando Página 1 de 1

[Nueva Tarea](#)

Edición de Tareas

Auditoría
SubCategoría

Tareas

NOMBRE	TIPO CAMPO	TIPO OPCIONES	ACTIVO	OPCIONES
DURANTE LA VISITA A CAMPO DE TE	MULTIPLE	FOCR4T <input type="text" value="SI"/> +	SI	+Agregar
		MOKO <input type="text" value="SI"/> +		
		ERWINIA <input type="text" value="SI"/> +		
LOTES VISITADOS	NUMERICO	1 <input type="text" value="50"/>	SI	+Agregar
SE REALIZÓ INSPECCIÓN Y VIGILAN	OBJETIVA	SI <input type="text" value="NO"/>	SI	+Agregar

[Cancelar](#) [Guardar](#)

En este apartado se asignan las tareas que tendrán cada auditoría


Herramientas
David Barreto  [Salir](#)

Usuarios
Fincas
Cajas
Sincronización
Otros

Detallado Auditorías

Fruta: Grupo: Tipo:

Cultivo: Tipo Informe: Agrupar por:

Fincas: Todas DON FUAD-1 DON FUAD-2 SAMI

Ver Por: De: A: [Generar](#)

Mostrar Registros por Página Buscar:

N°	AUDITORIA	SI (%)	NO (%)	TOTAL (%)
1	INFORMACIÓN DE CAMPO	100.00	0.00	100
2	INFORMACIÓN DE DESINFECTANTES	100.00	0.00	100
3	CONDUCTA OPERATIVA	100.00	0.00	100
4	EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	67.65	32.35	100
5	INFORMACIÓN GENERAL	66.67	33.33	100
TOTALIZADO (%)		72.73	27.27	100

Mostrando Página 1 de 1 [↑](#)

2	INFORMACIÓN DE DESINFECTANTES	100.00	0.00	100
3	CONDUCTA OPERATIVA	100.00	0.00	100
4	EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	67.65	32.35	100
5	INFORMACIÓN GENERAL	66.67	33.33	100
TOTALIZADO (%)		72.73	27.27	100

Mostrando Página 1 de 1 [↑](#)

DETALLADO POR AUDITORIA

Auditoría	Cumplimiento (%)	Incumplimiento (%)
CONDUCTA OPERATIVA	100.00%	0.00%
INFORMACIÓN DE CAMPO	100.00%	0.00%
INFORMACIÓN DE DESINFECTANTES	100.00%	0.00%
EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	67.65%	32.35%
INFORMACIÓN GENERAL	66.67%	33.33%

En este apartado se pueden consultar los resultados obtenidos de las diferentes auditorías cabe resaltar que la agrupación puede ser por auditoría, finca, y periodo además de que para las gráficas se utilizó la librería **highcharts** de JavaScript lo que hace que las gráficas sean dinámicas.