



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.

PROCESO DE TITULACIÓN

NOVIEMBRE 2020 -- MAYO 2021

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN SISTEMA DE INGRESOS Y PAGOS ORIENTADOS AL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO EN LA EMPRESA “LA JUANITA” DEL CANTÓN VINCES.

EGRESADO:

EDINSON EMANUEL MENDOZA MARURI

TUTOR:

ING. ERICK MAGNO RICAURTE ZAMBRANO

AÑO:

2021

INTRODUCCIÓN

La Empresa “La Juanita” se encuentra ubicada en el Recinto “San Vicente” de la Parroquia Antonio Sotomayor del Cantón Vinces, Provincia de Los Ríos, la cual tiene como actividad económica la producción del banano para la exportación, como alimento básico, incluidos los plátanos y otros tipos de bananos de cocción, contribuyen a la seguridad alimentaria de millones de personas en gran parte del mundo en desarrollo y dada su comercialización en mercados locales, proporcionan ingresos y empleo a las poblaciones rurales.

El presente estudio de caso tiene como objetivo conocer los problemas que afectan la producción de banano en la empresa “La Juanita”, factores que influyen en el desempeño del personal y crecimiento de dicha entidad, es por esta razón que las organizaciones se deben enfocar en mejorar; haciendo uso de la tecnología con el propósito de cumplir con las metas organizacionales y aumentar la productividad, para ser altamente competitivos en el mercado, poniendo como factor principal el talento humano que poseen.

Este estudio va en dirección de la línea de investigación sistemas de información, y comunicación, emprendimiento e innovación basada en la sublínea de investigación de redes y tecnologías inteligentes de software y hardware porque se encuentra inmerso en muchas áreas agilizando los procesos desarrollados por las organizaciones. Se implemento la investigación cualitativa porque permite interpretar, evaluar los datos; e información cuantitativa porque analiza los datos estadísticos, el método de investigación que se utilizó fue el deductivo puesto que permite recolectar información actual para poder llegar a la problemática que afecta a la empresa, se utilizó las técnicas de entrevista y encuesta, herramientas útiles que proporcionaron información valiosa para la elaboración de este estudio de caso.

DESARROLLO

Las empresas, o microempresas se esfuerzan para tener una mayor participación en el mercado, lo que ha originado el desarrollo de aplicaciones donde se pueda registrar el crecimiento de las empresas y las preferencias de los consumidores, estas aplicaciones mejoran el control administrativo mediante un seguimiento preciso de todas las transacciones que se realizan dentro de una organización en tiempo real proporcionando reportes detallados de ventas que permiten a los administradores ordenar fácilmente la cantidad correcta en el momento adecuado, permitiendo mejorar el servicio al cliente reduciendo el tiempo necesario para terminar una transacción.

Todas las empresas, pero especialmente las pequeñas y medianas, se encuentran con un problema a la hora de decidir qué herramienta van a utilizar para gestionar su negocio; por eso en el mercado existen un sinnúmero de soluciones posibles con características y precios muy diversos. Esta amplia gama de propuestas acaba confundiendo a la empresa, que al final de cuentas termina invirtiendo una cantidad de recursos importantes (de tiempo y dinero) en seleccionar e implantar una solución que en muchas ocasiones no se ajusta a sus necesidades reales.

Dentro de las organizaciones el talento humano es el recurso que desempeña un papel importante debido a que su comportamiento laboral incide en el buen desempeño que el mismo pueda brindar para el logro de los objetivos propuestos, debido a que cuanto más contribuya el personal más eficiente es la empresa en sus actividades, pero al contar con un sistema informático que contribuya al buen funcionamiento de las diferentes entidades el proceso de desarrollo será más rápido y eficaz.

La Empresa “La Juanita, es una empresa familiar fundada en el 1988, por el Sr. Guillermo Mendoza y por su esposa Juana Saa, ubicada en el Cantón Vinces, Provincia de Los Ríos, Parroquia Antonio Sotomayor, inició sus operaciones como una pequeña

bananera llamada “Juana”, ofreciendo productos de calidad para garantizar la inocuidad del banano para el consumo y la exportación, así como asegurar la salud de las poblaciones aledañas a los cultivos de banano, con el pasar de los años fue teniendo gran acogida dentro del cantón y de sectores aledaños. En 1999 cambia su razón social como Empresa “La Juanita”, renovando su infraestructura y ampliando su actividad comercial.

La Empresa “La Juanita” tiene como misión satisfacer las necesidades de sus clientes con la ayuda de la gestión de su recurso humano brindando un excelente servicio y ofertando productos de calidad a precios competitivos. En la actualidad genera fuentes de trabajo a 30 personas.

Esta entidad está pasando por una crisis interna, donde se identificaron diversos factores que inciden que la empresa tenga diferentes problemas en los procesos que realiza, esto ocasiona que dicha entidad se vea afectada por no contar con un sistema que agilice el control de las actividades que desempeña.

La predisposición de las organizaciones es brindar excelente calidad en las operaciones y servicios ofrecidos, garantizando de esta manera la eficiencia de su quehacer diario; y es así que el desarrollo de softwares no se encuentra aislado de estas exigencias, de tal manera los directores de proyectos emplean actualmente metodologías, a través de las cuales, se busca reducir costos, evitar retrasos en la planificación, mejorar el tiempo de dedicación y la calidad en el desarrollo de softwares. “ (Ana, Chacón-Luna; Jorge, Rodas-Silva; Mariuxi, Vinueza-Morales, 2017)

El siguiente estudio de caso se basa en la problemática que enfrenta la empresa “La Juanita” la cual no cuenta con un sistema informático que permita llevar el control de las diferentes actividades que realiza dicha entidad. En dicha hacienda todos los registros se los realiza de forma manual, por ejemplo:

- Los pagos se realizan los sábados un día antes el jefe de cuadrilla revisa la lista de sus trabajadores y se encarga de calcular lo que se debe cancelar a cada trabajador.
- El calibrador del banano que está listo para el corte lo hace contando las racimas llevando la cuenta en su mente y al final de la jornada le dice a la secretaria el número que conto lo cual casi siempre genera que sobre o falte cartón.
- No tienen un registro con los ingresos de dinero generados anualmente y si este problema se resolviera habría un mejor control sobre el dinero para la producción.
- El control sobre la presencia de plagas como virosis, sigatoka o montes en la bananera no está siendo controlada sistemáticamente por eso esta se verá afectada en su rendimiento por eso con este sistema se tendría un manejo adecuado sobre el uso de los pesticidas y herbicidas necesarios para la eliminación de cualquier plaga porque si no se las eliminan adecuadamente se producirán cultivos de baja calidad.

A continuación, se detalla el árbol de problema para la explicación de las falencias que está teniendo la empresa “La Juanita”:

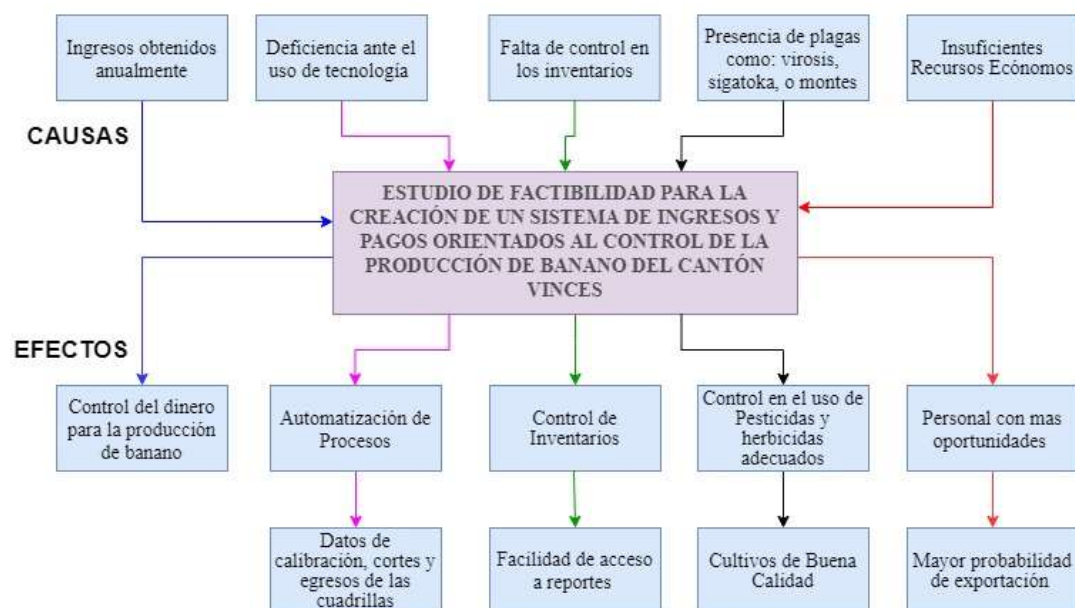


Ilustración 0-1 Árbol de Problema

Autor: Edinson Mendoza

Las plantaciones de banano en Urabá no son ajenas a plagas y enfermedades, por tal razón Augura junto a los productores de la región, trabajan permanentemente para evitar su ingreso y/o propagación, especialmente cuando se trata de marchitez por Fusarium Raza 4 Tropical, causada por el hongo del suelo, *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense, el cual afecta especialmente al banano Cavendish, causando la muerte a la planta e inhabilitando el suelo para la siembra del frutal por un lapso de 30 años. (Suarez, 2020)

La pérdida de ingresos, las oportunidades de mercado perdidas, los pedidos tramitados incorrectamente y los errores de facturación, son dificultades que hacen desaprovechar dinero a la empresa y hay que tener en cuenta también el coste de la insatisfacción de los clientes, intangible pero real (Ana, Chacón-Luna; Jorge, Rodas-Silva; Mariuxi, Vinueza-Morales, 2017).

En la empresa “La Juanita” también se han visto afectados por la falta de recursos económicos lo que en ocasiones ha producido que no tenga mucha participación en el mercado esto se debe por no contar con un sistema que tenga los reportes o controles necesarios de las actividades que realiza más cuando se habla sobre su producción del banano lo que generalmente provoca que su personal cuente con pocas oportunidades además de enfrentar pocas probabilidades de exportación de su producto.

Rosado (2016) expresa que el banano es el principal rubro de exportación no petrolera del país. En el 2015, Ecuador exportó alrededor de 120 millones de cajas de la fruta. El gremio bananero estima que el cultivo da empleo directo a unas 2000 personas.

Por esta razón se decidió en implementar lo aprendido a lo largo de la carrera para desarrollar este estudio de caso que tiene como objetivo ver la factibilidad que tendría la creación de un sistema de ingresos y pagos orientados al control de la producción de banano en la empresa “La Juanita, optimizando los recursos y procesos de dicha entidad

puesto que podrá ser de mucha utilidad además de posicionarse como referente para que a futuro sea implementado en otras empresas productoras de banano en la región.

“La actividad del banano en el Ecuador desde hace sesenta años ha tenido y tiene un peso importante en el desarrollo del país, tanto desde el punto de vista económico como social. En lo económico por su participación en el PIB y en la generación de divisas y en lo social por las fuentes de empleo que genera y más aún por su peso importante en determinadas regiones de la costa ecuatoriana. (Suárez, 2019)

Muchas empresas dedicadas a la producción del banano muchas veces se ven afectadas porque no cuentan con un sistema adecuado para llevar el control de todos los procesos que realizan generando diferentes litigios, ocasionando que toda la empresa vaya creciendo a un ritmo lento en vez de ir creciendo a medida que surgen diferentes tecnologías.

Solución Planteada

El sistema pretende dar solución a los problemas que enfrenta la empresa “La Juanita” para tener un control de la información que maneja es por esta razón que se pretende realizar un sistema que agilice dichos procesos teniendo en cuenta los requerimientos funcionales, así como el estudio técnico, económico y un análisis operacional los mismos que determinarán la factibilidad de crear dicho sistema.

Para el desarrollo del presente estudio de caso se realizó el siguiente estudio de factibilidad:

Estudio Técnico. - El sistema es una combinación de hardware/software que busca satisfacer las necesidades del cliente. Con respecto al hardware se utilizará un pc portátil con 4 GB de memoria ram, icore 3 o 5, disco duro de 500 Gb, procesador Intel(r)

CPU 2.50 GHz y un sistema de 64 bits teniendo como Sistema Operativo Windows 10 Pro para el debido funcionamiento del sistema.

El software contará con una base de datos que será la encargada de almacenar la información que la empresa proporcionará además de llevar el control de sus inventarios, el lenguaje de programación empleado para llevar a cabo el sistema será el lenguaje Java junto con SQL Server.

RECURSOS HUMANOS	
Nombre del Recurso	Descripción
Personal en el área del recurso	Jefe de Proyecto
	Analista
	Programador
	Ingeniero de Pruebas
HARDWARE	
PC	Procesador Core i3 o 5, 4 Gb de memoria ram, 40 de espacio disponible en disco duro
Servidor	Servidor Hp ProLiant ML310E GEN(v2)
Router	Cisco 1100 Series Integrated
switch	sx550x 16ft
Impresora	Epson L355
SOFTWARE	
MySQL Server	Para el almacenamiento de la información se requiere una base de datos.
Netbeans	Es un entorno de desarrollo muy completo y profesional. Contiene diversas funcionalidades y se puede realizar pruebas diseño y depuración del sistema.

Tabla 1 Disponibilidad de Hardware y Software en la empresa

Autor: Edinson Mendoza

Análisis Operacional. – el sistema será muy manejable a la hora de realizar las diferentes transacciones que necesite su operador además el propietario y el personal de trabajo deberán capacitarse previamente para hacer un uso correcto del software promoviendo el uso de las nuevas tecnologías.

Estudio Económico. – Se debe estimar el tiempo que llevara la realización del sistema porque implica gastos en las herramientas que se van a emplear, en este caso serian tanto el lenguaje programación, así como las distintas plataformas que servirán para hacer posible la consecución del proyecto.

El número de horas trabajadas por parte del personal involucrado en el proyecto se las obtuvo mediante el tiempo considerado para la realización del sistema.

RECURSOS HUMANOS			
Personal	Nº de horas	Costo/h	Costo
Jefe de Proyecto	18 h	25 \$	450 \$
Analista	25 h	25 \$	625 \$
Programador	125 h	25\$	3.120 \$
Ing. De Pruebas	25 h	25\$	625 \$
TOTAL			4.820 \$

Tabla 2 Personal para el desarrollo del software

Autor: Edinson Mendoza

Hardware. - el sistema podrá ser utilizado en cualquier entidad dedicada a la producción del banano, porque será fácil de implementar.

RECURSOS TECNOLÓGICOS	
Elementos de Hardware	Costo
Ordenador portátil	500 \$
Servidor Hp ProLiant ML310E GEN(v2)	700 \$
Router Cisco 1100 Series Integrated	60 \$
switch sx550x 16ft	216 \$
Impresora	170 \$
TOTAL	1.646 \$

Tabla 3 Hardware necesario para el desarrollo

Autor: Edinson Mendoza

RECURSOS TECNOLOGICOS	
Elemento del Software	Costo
MySQL Server	1.000 \$
Netbeans	180 \$
TOTAL	1.180 \$

Tabla 4 Software necesario para el desarrollo

Autor: Edinson Mendoza

PRESUPUESTO FINAL	
Descripción	Costo
Costo del Hardware	1.646 \$
Costo del Software	1.180 \$
Costo del Personal	4.820 \$
TOTAL	7.646 \$

Tabla 5 Total de Costos de desarrollo

Autor: Edinson Mendoza

Comparativa con softwares o plataformas de almacenamiento. - En la actualidad existen diversos softwares que permiten el almacenamiento de información y no solo eso, se cuentan con diversas plataformas gratuitas como Google Drive, Mega, pCloud o Amazon Cloud que ofrecen almacenamiento en la nube es verdad que se las podría usar, pero una desventaja de estas es que se debe acceder a una suscripción para tener todas las funcionalidades que permitirán una mayor gestión y accesibilidad a los datos; así como softwares que tienen un precio muy elevado en el mercado.

Por esta razón este estudio de factibilidad tiene como intención cubrir la necesidad del cliente para guardar y acceder a la información que este necesitando en cualquier momento de manera rápida y eficaz a través de un sistema que pueda contar con las diferentes herramientas que son esenciales para una empresa, además en relación de calidad y precio un software o plataforma de almacenamiento limitado para el recaudo de los datos a largo plazo no tendrá mucha eficiencia.

Metodología de Ciclo de Vida a usar

Para la realización de este proyecto se decidió utilizar la metodología de desarrollo incremental e iterativo porque se podrá desarrollar el sistema mediante etapas caracterizadas por generación de diferentes versiones que van abarcando los requerimientos hasta completar el sistema. Es decir:

- Modelo Incremental: por lo general se integran los avances para generar una versión con sentido para el cliente antes de haber terminado el sistema.
- Modelo Iterativo: las etapas del modelo son en cascada por eso se rehace, refina y extiende lo que se ha realizado.

El ciclo de vida de un software va en una serie de procesos definidos para elaborar una aplicación que cumpla con los requerimientos del cliente. Es decir, son una estructura de pasos para organizar el desarrollo de un proyecto de software, que permitan la calidad y productividad. (Álvarez, 2018)



Ilustración 0-2 Ciclo de Vida del Software

Autor: Edinson Mendoza

El Diseño de software es el proceso de diseño para la planificación de una solución de software. Este proceso es, por regla general, necesario para que los programadores puedan manejar la complejidad que la mayoría de los programas informáticos poseen y para disminuir el riesgo de desarrollos erróneos. (Prado, 2017)

A la hora de diseñar el sistema se debe tener en cuenta que el proceso de diseño es la parte más importante en el desarrollo del software porque se debe obtener un producto que cumpla que con las necesidades del cliente, además de estar conformado por cuatro actividades: diseño de datos, arquitectónico procedimental y el diseño de interfaces que van desde un diseño preliminar aun diseño más detallado del sistema.

Proceso de Diseño	
Actividades a Realizar	Elaborar un diseño arquitectónico, analizar el flujo de información, diseño de base de datos e interfaces, desarrollo de los algoritmos, realizar un diseño más detallado
Documento de Salida	Descripción del diseño y arquitectura del software, flujo de la información, descripción de la base de datos, de los algoritmos
Técnicas a usar	<p>Técnicas orientadas a los procesos: diseño estructurado, dialogo de las interfaces, diseño lógico, HIPO (Hierarchy Input Process Output)</p> <p>Técnicas orientadas a datos: Modelo lógico y físico de datos, Jackson etc.</p> <p>Técnicas orientadas a objetos: Modelo clase/objeto diagrama de clases.</p> <p>Técnicas de bajo nivel: diagrama de árbol, programación orientada a objetos, diagrama de procesos.</p>

Tabla 6 Proceso de diseño del Software

Autor: Edinson Mendoza

“Los requerimientos funcionales hacen referencia a la descripción de las actividades y servicios que un sistema debe proveer. Normalmente este tipo de requerimientos están vinculados con las entradas, las salidas de los procesos y los datos a almacenar en el sistema.” (Villarroel, 2020)

A continuación, se presentan los requerimientos funcionales:

Id	Nombre	Descripción
RF01	Administrar Sesión	El sistema debe permitir el ingreso del nombre de usuario y password del propietario para realizar las diferentes funciones que tendrá.
RF02	Ingresar trabajadores	Permitir el ingreso de los trabajadores, pudiéndose ingresar los datos esenciales de este.
RF03	Editar trabajadores	Permitir la edición de un trabajador, lográndose editar sus datos.
RF04	Eliminar Trabajadores	Permitir la correcta eliminación de un trabajador.
RF05	Consulta de Trabajadores	El sistema debe hacer consultas sobre cualquier trabajador.
RF06	Proceso de Enfunde	Gestionar el Proceso de Enfunde
RF07	Calibración y Cajas	Ingresar datos de Calibración y Calculo de cajas a realizar.
RF08	Pagos	Gestión y automatización de pagos
RF09	Generar Inventarios	Permitir la generación de reportes en cualquier momento. Debe ser capaz de generar reportes de ingresos y pagos gastos por mes, y generar un reporte muy detallado.

Tabla 7 Requerimientos Funcionales del Sistema

Autor: Edinson Mendoza

Basado en los requerimientos funcionales, se realizará la descripción general del sistema que se desarrollará. La aplicación pretende dar información general sobre la empresa “La Juanita” así como información más específica que se esté necesitando esto es posible mediante el uso de las entrevistas y encuestas que se aplicaron. Es decir, el sistema contaría con los siguientes módulos:

- Módulo Inicio de Sesión
- Módulo de Ingresos
- Módulo de Calibración
- Módulo de Enfunde
- Módulo de Gestión de Nomina de Trabajadores
- Módulo de Administrador
- Módulo de Corte
- Módulo de Inventario o Reportes

En programación, un módulo es un fragmento de un programa que se desarrolla de forma independiente del resto del programa. Esta independencia hace posible un mecanismo de compilación por separado que limita la complejidad del programa que se está desarrollando. Al compilarse el módulo por separado, la persona que lo desarrolla sólo debe preocuparse de él, prescindiendo en parte de cómo se utiliza este módulo dentro del programa. Quien escriba el resto del programa no debe preocuparse de los detalles del módulo sino sólo de cómo utilizarlo. (José E. Gallardo Ruiz, Carmen M. García López, 2018)

Al definir los módulos que llevara el software se procede a la explicación de los mismos con la finalidad de conocer su objetivo en el presente estudio de caso y como dichos módulos inciden en el desarrollo de los procesos que esta entidad realiza de forma

manual, como lo hacen muchas otras compañías dedicadas a la producción del banano, por lo que es necesario dar una solución de manera sistematizada no solo para la empresa “La Juanita” sino para las diferentes organizaciones que se interesen en implementar este sistema.

Módulo de Inicio de Sesión. – Este módulo es la entrada directa al sistema este permite al cliente escribir el nombre de usuario y contraseña para acceder al software, el administrador dará acceso a los usuarios que corresponda para el debido manejo del sistema.

Módulo de Ingresos. – Se podrá tener un control detallado acerca de los ingresos de la empresa “La Juanita” porque de esta manera podrán darse cuenta del desarrollo y evolución que van a tener al momento de usar un sistema que les permita llevar de manera ordenada todos los procesos que realiza y sobre todo haciendo uso de la tecnología olvidándose del papel.

Módulo de Calibración. – Se ingresan los datos de este proceso se puede registrar, modificar, eliminar, y consultar la información que se necesite sobre la calibración donde se mide el color y grosor del banano y poder contar con el número mínimo de racimos a cortar para calcular el número estimado de cajas a empaquetar en el siguiente corte de la empresa.

Módulo de Enfunde. – Permite registrar y consultar los datos de enfunde, la información es ingresada al sistema las personas que realizan este proceso proporcionaran cuantos racimos de banano han enfundado además de informar los posibles daños que se encuentren como daños causados por insectos u otros animales para tener un estimado acerca de la producción de la empresa “La Juanita”.

Módulo de Gestión de Nomina de Trabajadores. – El proceso que realiza este módulo es el de gestionar el sueldo y los pagos hacia los trabajadores, horas extras y beneficios sociales además de permitir registrar, a nuevas personas que ingresen a laborar en la empresa también se podrá eliminar, modificar o consultar trabajadores que ya previamente registrados en el software.

Módulo de Administrador. – El administrador podrá estar al tanto de todos los procesos que realizan los otros módulos dicho módulo se encargara de parametrizar la información que se registre en el sistema además de crear y administrar cuentas de usuario.

Módulo de Corte. – Se toman en consideración los datos del módulo de calibración y se realiza una comparación en base a los datos que ingresa el usuario que se encarga de recibir los grupos de 20 racimos de banano que llegan a la empresa además del total de cajas.

Módulo de Inventario o Reportes. – Este módulo lleva el control de los productos que se encuentren en bodega, cartonera además de proporcionar los reportes sobre los ingresos y pagos de los trabajadores.

Se han considerado todas las falencias que tiene la empresa “La Juanita” para la debida creación del sistema el cual pretende dar solución a los diferentes procesos que dicha entidad realiza teniendo como objetivo principal agilizar y sistematizar estas operaciones, se espera que al usar el software se dé un crecimiento en la producción de banano además de lograr posicionarse en el mercado de manera más rápida a como lo estaban haciendo.

Para la apreciación del sistema se desarrolló el Diagrama de secuencia donde se muestran las interacciones del software que se muestran a continuación:

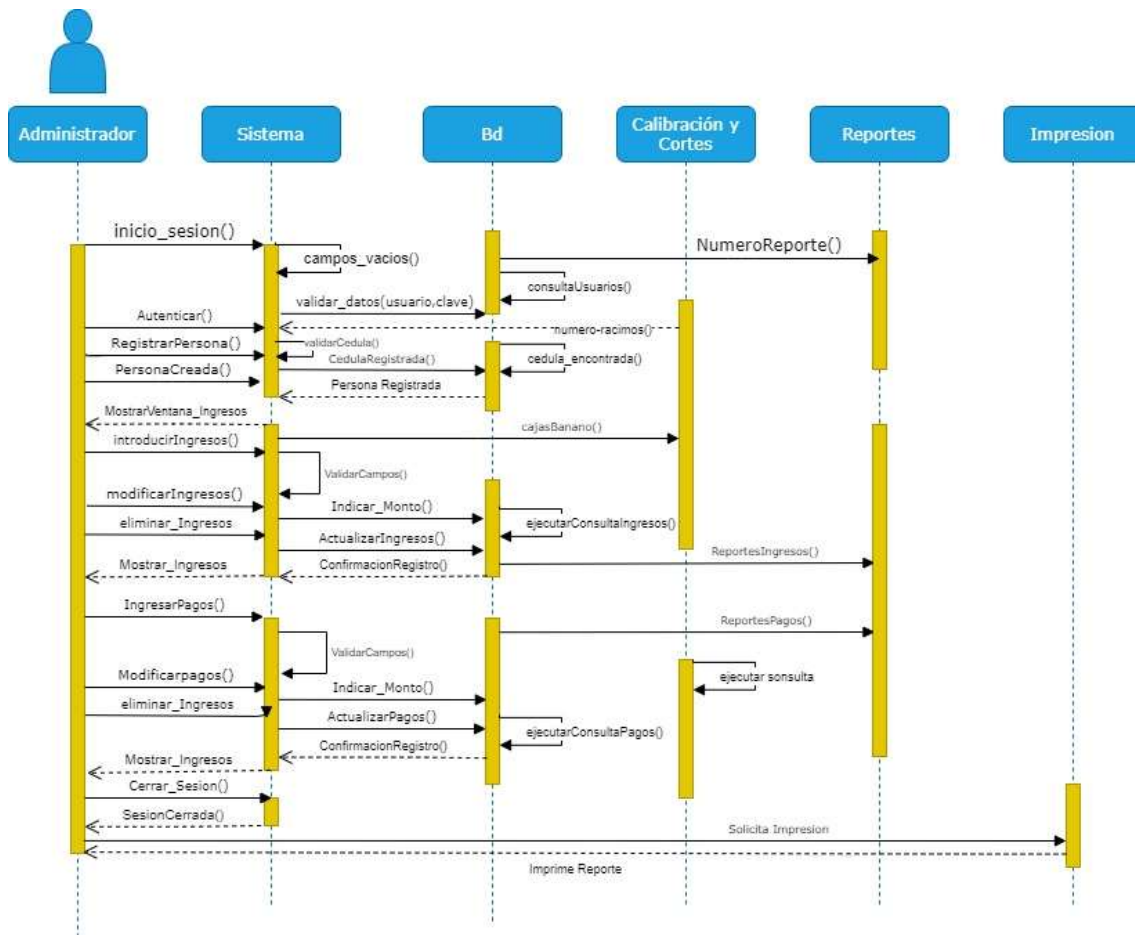


Ilustración 0-3 Diagrama de Secuencia

Autor: Edinson Mendoza

La tecnología puede optimizar las operaciones de una empresa. La tecnología juega un papel importante en la generación de procesos eficientes. Puede ayudarte a reducir o eliminar duplicaciones, errores y retrasos en el flujo de trabajo, así como a acelerar la automatización de tareas específicas. (Melo, 2018)

En la actualidad la mayoría de las empresas cuentan con un sistema que agiliza su funcionamiento en el mercado; no importa si son entidades públicas o privadas dichos softwares tienen una gran participación en el crecimiento de las organizaciones, porque podrán ofrecer un mejor producto o servicio a sus clientes con diferentes equipos (Hardware) y Software que facilitan la resolución de problemas.

La automatización de la gestión interna supone el abandono del papel. Es decir, un claro ahorro económico al eliminar uno de los gastos necesarios de la empresa. Por otra parte, se reduce el tiempo invertido en recabar toda la información relativa a tus productos, empresa y clientes. Estos datos se generan de forma automática. (Murillo, 2019)

Los productores dedicados a la producción de banano muchas veces son obstaculizados en el crecimiento de su empresa puede ser por el tamaño reducido de sus explotaciones o por motivos de modernidad o simplemente por miedo; creen que el uso de un software no es importante, porque están acostumbrados a realizar sus actividades de manera manual, lo mejor sería que a medida que pasa el tiempo las organizaciones se acoplen con la innovación para mantenerse activos y actualizados.

Según los resultados obtenidos en la encuesta aplicada al personal, ver anexo 1 en la pregunta número 9, pág. 29, el 100 % de los encuestados manifestó que, si estaría dispuesto a utilizar un software, por ende, se dan cuenta como ayuda la tecnología para la creación de un sistema de ingresos y pagos orientados al control de la producción de banano en la empresa “La Juanita” del Cantón Vinces.

A su vez se desarrolló un estudio de factibilidad para que la empresa pueda tener como referencia los valores a invertir, junto con el uso de un sistema informático que será más eficiente en sus procesos diarios y facilite el trabajo al personal de la empresa “La Juanita”. Toda empresa debe tener en claro que la era de la digitalización está en boga por eso deben ir encaminados a hacer uso de la tecnología para el desarrollo productivo de la organización.

CONCLUSIÓN

La presente investigación trata sobre el estudio de factibilidad para la creación de un sistema de ingresos y pagos orientados al control de la producción de banano, en la empresa “La Juanita”, donde se pudo obtener las siguientes conclusiones:

Se puede tener un control de las actividades que la entidad realiza a través de una herramienta o plataforma gratuita, pero hasta un cierto nivel, puesto que a mayor tiempo la conservación de los datos se verá afectada es por eso que es necesario un sistema que sea capaz de guardar grandes cantidades de información y tenerla disponible cuando se la requiera.

En el mercado existen diferentes opciones para el control de los datos, pero una de las desventajas que se encontró al hacer el uso de las mismas es que su funcionamiento se ve limitado, porque tienen cierto espacio de almacenamiento gratuito para el usuario y para acceder a las funciones avanzadas y poder guardar la información se debe comprar una suscripción que muchas veces es elevada.

Se establecieron los requerimientos funcionales por medio del método de investigación deductivo para el debido desarrollo del sistema las técnicas de entrevista y encuesta fueron de ayuda para determinar si el propietario estaría dispuesto a usar y aceptar la creación del software.

La técnica de la entrevista hacia el propietario de la empresa fue esencial para el desarrollo de la presente investigación, porque mediante la información obtenida se pudo analizar la problemática que está afectando a dicha entidad; además tras hacer un recorrido y observar el funcionamiento de las instalaciones se constató las actividades que llevan a cabo.

Bibliografía

- Álvarez, G. (24 de septiembre de 2018). *Kyocode*. Obtenido de <https://www.kyocode.com/2018/09/ciclo-de-vida-de-un-software/>
- Ana, Chacón-Luna; Jorge, Rodas-Silva; Mariuxi, Vinueza-Morales. (13 de abril de 2017). *Revista Ciencia Unemi*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/3074>
- Calvo-Valverde, L.-A. (3 de febrero de 2016). *Scielo*. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n3/0379-3982-tem-28-03-00099.pdf>
- Cedeño, G. (enero de 10 de 2019). *Sembramos Futuro*. Obtenido de <http://www.iniap.gob.ec/pruebav3/banano-platano-y-otras-musaceas/>
- Francisco Peñalvo, Alicia García, Andrea Vázquez. (26 de febrero de 2020). *Universidad de Salamanca*. Obtenido de https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1940/1/IS_I%20Tema%203%20-%20Modelos%20de%20Proceso.pdf
- José E. Gallardo Ruiz, Carmen M. García López. (10 de abril de 2018). *Universidad de Málaga*. Obtenido de <http://www.lcc.uma.es/~pepeg/modula/temas/tema10.pdf>
- Melo, S. (5 de Noviembre de 2018). *DataScope*. Obtenido de <https://mydatascope.com/blog/es/la-importancia-de-la-tecnologia-en-los-negocios/#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20puede%20optimizar%20las,la%20automatizaci%C3%B3n%20de%20tareas%20espec%C3%ADficas.>
- Murillo, A. (20 de agosto de 2019). *Ride Now*. Obtenido de <https://ridenow.site/ventajas-de-un-software-de-gestion-para-una-empresa/>
- Prado, J. (18 de marzo de 2017). *voigtmann*. Obtenido de <https://www.voigtmann.de/es/desarrollo-de-software/disenio-de-software/>
- Rosado, A. d. (22 de Agosto de 2016). *Lideres*. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/investigacion-produccion-banano-ecuador-espol.html#:~:text=a%20la%20fruta.-,El%20banano%20es%20el%20principal%20rubro%20de%20exportaci%C3%B3n%20no%20petrolera,por%20la%20firma%20del%20convenio.>
- Steven Paloma,Alejandro Bernal,Tatiana Rodríguez. (8 de marzo de 2017). *Wordpress*. Obtenido de <https://danelly1236.files.wordpress.com/2013/12/modelo-iterativo-incremental-presentacion2.pdf>
- Suarez, A. (1 de mayo de 2020). *Redagricola*. Obtenido de <https://www.redagricola.com/co/principales-plagas-y-enfermedades-del-banano/#:~:text=Entre%20las%20patolog%C3%ADas%20tradicionales%20del,cochinilla%20y%20la%20ara%C3%B1ita%20roja.>
- Suárez, L. (7 de Enero de 2019). *exbanlight*. Obtenido de <https://exbanlight.com/banano-origen/>
- Villarroel, R. (20 de Enero de 2020). *WordPress*. Obtenido de <https://ingenieriadesoftwareutmachala.wordpress.com/2017/01/20/requerimientos-funcionales-y-no-funcionales/>

ANEXOS

ANEXO 1

Tabulación de Encuesta dirigida al Personal de la Hacienda “La Juanita”

1. ¿Usted posee algún conocimiento de lo que es un software o sistema informático?

Tabla 1

Criterio sobre sistema informático

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Sí	25	83%
No	5	17%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

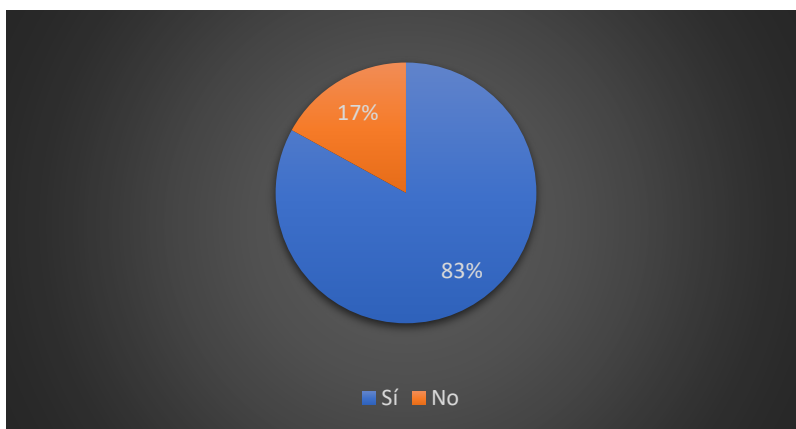


Figura 1. Criterio sobre sistema informático

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: El 25% del personal encuestado, manifiesta que sí conoce acerca de lo que es un software o sistema informático, y un 5% que no, porcentaje de preocupación.

2. ¿Alguna vez ha usado un sistema informático?

Tabla 2

Uso de sistema informático

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Sí	23	77%
No	7	23%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

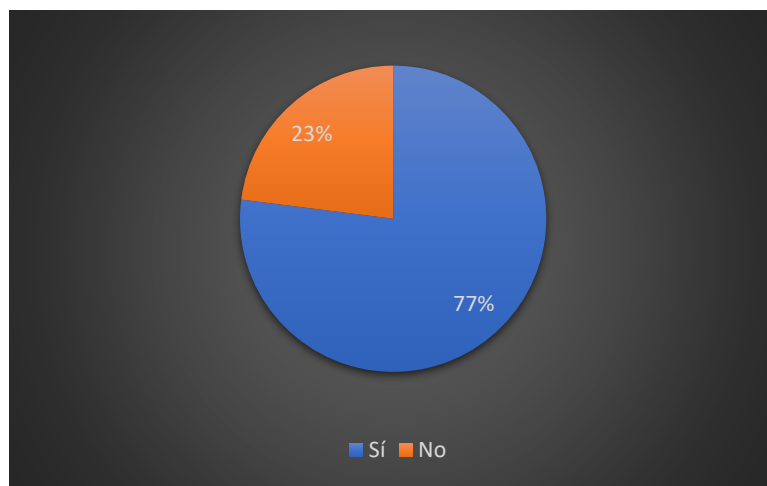


Figura 2. Uso de sistema informático

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: Un 77% del personal encuestado, expresa que sí ha usado un sistema informático y un 23% que no, es decir no conocen sobre las TIC, las cuales son importantes para el éxito empresarial.

3. **¿Cree usted que, al implementar un sistema informático en la empresa, los empleados estarían altamente capacitados para hacer uso de esta herramienta?**

Tabla 3

Implementación de un sistema informático

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Sí	5	17%
No	25	83%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

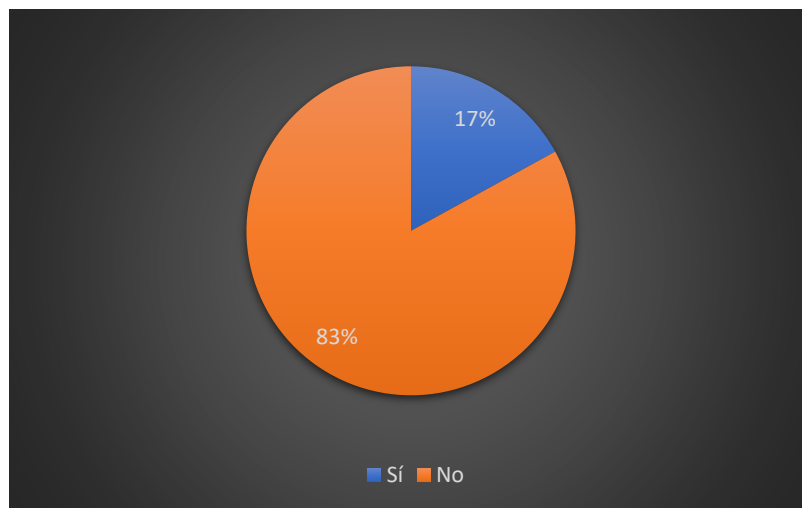


Figura 3. Implementación de un sistema informático

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: El 17% de los encuestados expresan que si sería importante implementar un sistema informático y un 83% que no, porcentaje que denota la falta de concomimientos informáticos por parte del personal de la empresa.

4. ¿Estaría dispuesto a capacitarse para hacer un uso correcto del software?

Tabla 4

Capacitación sobre el software

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Sí	23	77%
No	7	23%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

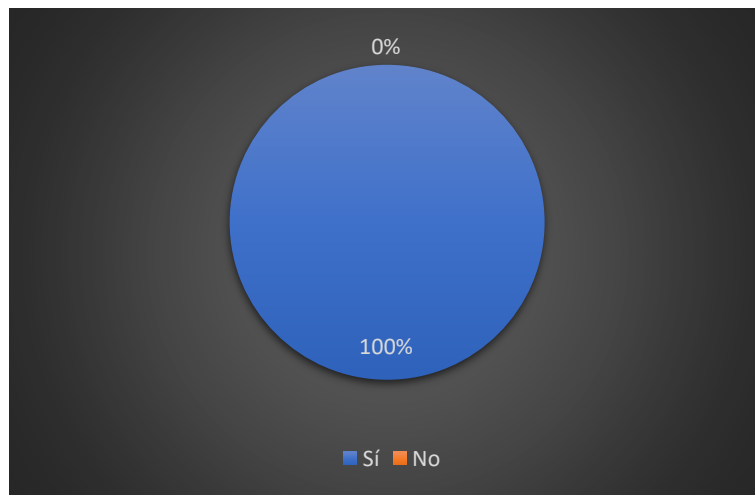


Figura 4. Capacitación del Software

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: Todo el personal encuestado, expresó que sí estaría dispuesto a capacitarse para hacer un uso correcto del software.

5. ¿La empresa cuenta con un sistema informático para el control de sus actividades?

Tabla 5

Software propio en la empresa

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Sí	0	0%
No	30	100%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

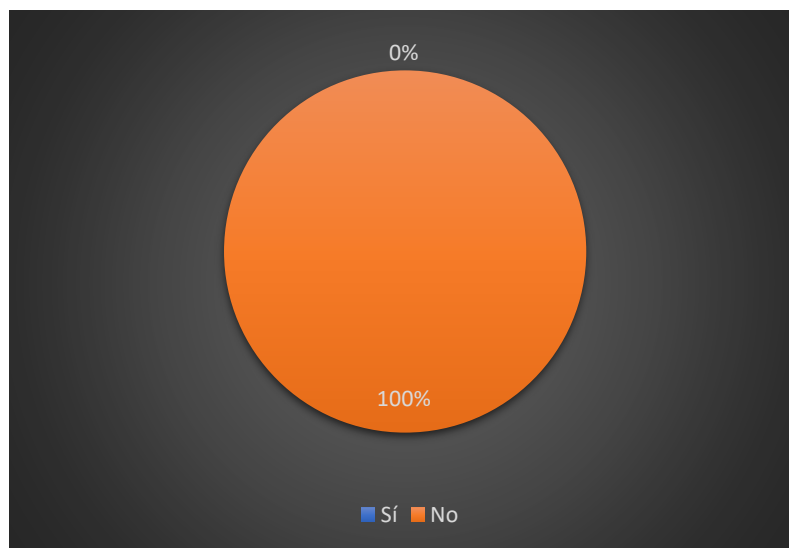


Figura 5. Software propio en la empresa

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: La empresa no cuenta con un sistema informático, es decir no está a la vanguardia del uso de la tecnología, para el desarrollo de los procesos.

6. ¿Considera que será beneficioso contar con un software en la empresa?

Tabla 6

Beneficio de un software informático

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	26	87%
Muy bueno	3	10%
Bueno	1	3%
Regular	0	0%
Malo	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

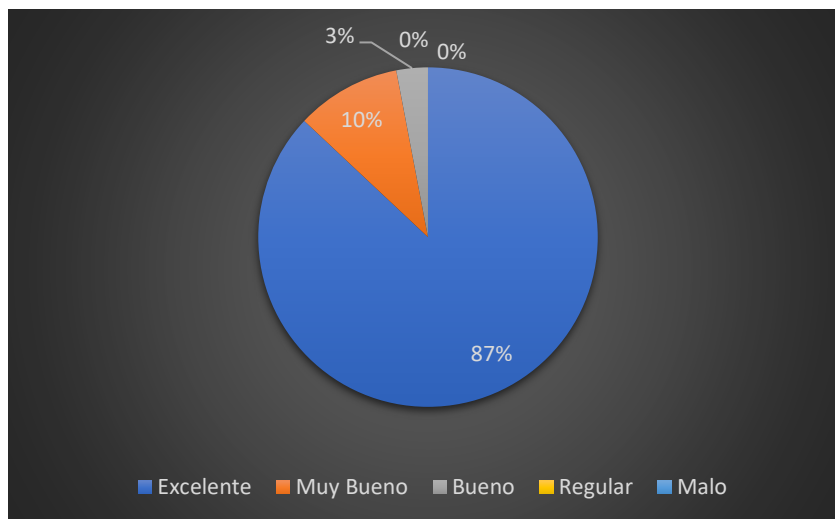


Figura 5. Beneficio de un software informático

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: La mayoría del personal encuestado consideran que si sería beneficioso para la empresa.

7. ¿Ha tenido problemas con el control de la información?

Tabla 7

Problemas sobre el control de información

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	27	90%
A veces	3	10%
Nunca	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

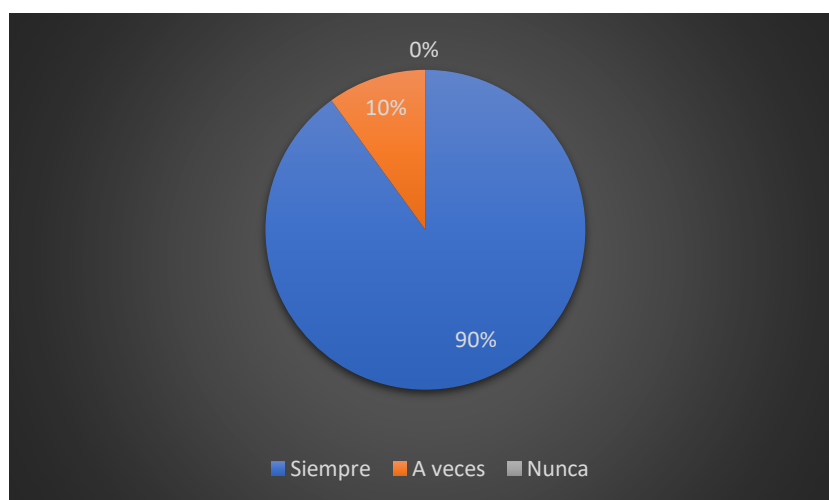


Figura 7. Problemas sobre el control de información

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: Casi el total del personal tiene problemas con el control de la información, esto es un factor de preocupación para la empresa.

8. ¿Sabe que es un sistema gestor de base de datos?

Tabla 8

Criterio de base de datos

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	14%
Tal vez	1	3%
No	25	83%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

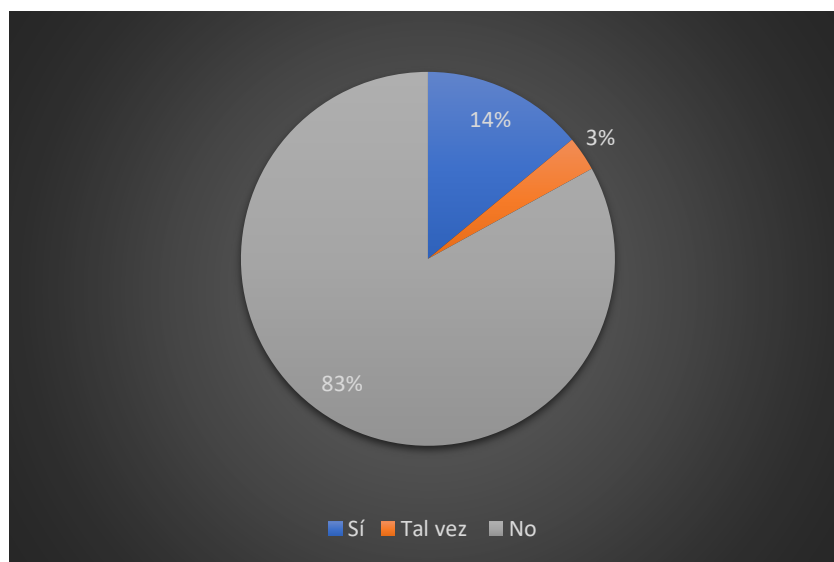


Figura 8. Criterio de base de datos

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: La mayoría del personal encuestado no conoce que es un gestor de base de datos.

9. ¿Estaría dispuesto a usar un software que permita llevar un control automatizado de la información?

Tabla 9

Disposición para usar el software

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Sí	30	100%
No	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Personal de Trabajo

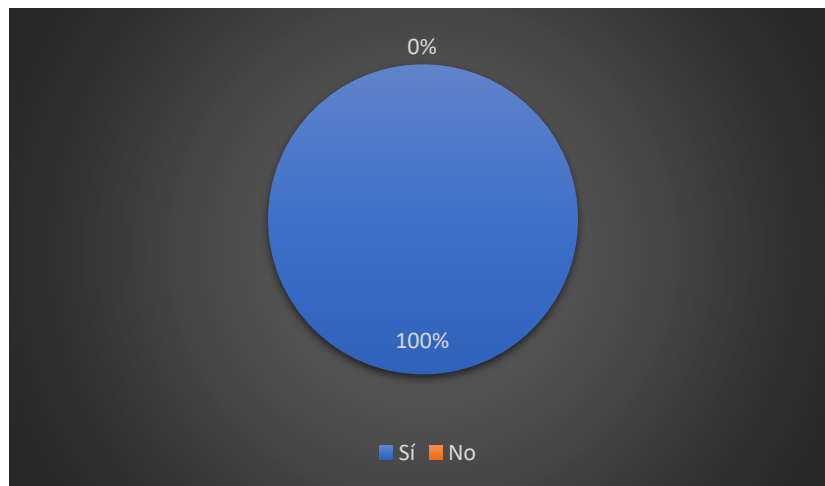


Figura 9. Disposición para usar el software

Elaborado por: Edinson Mendoza

Análisis: Todo el personal estaría dispuesto a usar un software para mejorar el control de la información y así la empresa sea más eficiente en sus procesos.

ANEXO 2

Entrevista dirigida al propietario de la empresa “La Juanita”

1. ¿Posee conocimientos sobre lo que es un software o sistema informático?

Si eh escuchado y leído algo sobre el tema, pero no tengo mucho conocimiento.

2. ¿Qué herramientas de software utilizan en su empresa?

Por ahora no se cuenta con herramientas de software no se ha dado la oportunidad de usarlas.

3. ¿Con que tecnología de base de datos trabajan en la empresa?

Con ninguna creo tengo entendido que eso es para guardar información, pero en la empresa no se utiliza esa tecnología.

4. ¿Qué sistemas operativos usan en la empresa?

Yo uso Windows 7 pero la empresa no cuenta con equipos para usar sistemas operativos.

5. ¿Cómo se registran los datos de cortes, calibración y pagos a los trabajadores?

Todos los datos se los registra en una agenda así mismo el jefe de cuadrilla cuenta con un cuaderno con los nombres de los trabajadores y el dia del pago se contabiliza cuanto se les debe pagar a los trabajadores.

6. ¿Qué problemas ha tenido la empresa al manejar toda la información de manera manual?

A veces por descuidos se pasa por alto registrar los datos de corte o calibración lo que provoca inconvenientes pero lo que sucede mas a menudo es el problema con el pago a los trabajadores porque vienen a la empresa a cobrar y el proceso es lento porque en el momento se realizar los cálculos de cuanto se debe pagar.

7. ¿Cree usted que será de mucha ayuda contar con un software en su empresa?

Si sería de mucha ayuda porque ayudaría mucho en todas las actividades que realiza la empresa pienso que nos facilitaría el trabajo.

8. ¿Le gustaría que su empresa cuente con un software que le permita agilizar los procesos que esta realiza?

Si porque así ya no habría inconvenientes y todo sería más simple.

9. ¿Desea saber cuánto sería el costo por la implementación de un sistema o software en la empresa?

Por supuesto que sí para tener idea en lo que podría invertir.

10. ¿Existen restricciones a la hora de usar alguna herramienta o algún software?

Considero que no si el software cumple con lo que se necesita estaría bien.

ANEXO 3

Oficios Con Autorización

**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**
FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMATICA
DECANATO

Babahoyo, febrero 22 de 2021
D-FAFI-UTB-030-UT-2021

Señor
Elio Daniel Mendoza Saa
GERENTE PROPIETARIO DE LA EMPRESA "LA JUANITA".
Antonio Sotomayor.-

De mis consideraciones:

La Universidad Técnica de Babahoyo y la Facultad de Administración, Finanzas e Informática (FAFI), con la finalidad de formar profesionales altamente capacitados busca prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

El Señor **MENDOZA MARURI EDINSON EMANUEL**, con cédula de identidad No. 120737095-6, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, matriculado en el proceso de titulación en el periodo Noviembre 2020 – Mayo 2021, trabajo de titulación modalidad Estudio de Caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERO EN SISTEMAS**. El Estudio de Caso: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN SISTEMA DE INGRESOS Y PAGOS ORIENTADOS AL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO EN LA EMPRESA LA "JUANITA" DEL CANTÓN VINCES**.

Es por esta razón, solicito a usted, si es posible se sirva autorizar el permiso respectivo para que el Señor Mendoza pueda desarrollar la investigación en la institución de su acertada dirección.

Por su gentil atención al presente, se extiende el agradecimiento institucional.

Atentamente.


Ldo. Eduardo Galas Guijarro MAE.
DECANO

c.c Archivo


Daniel Mendoza Saa
Recibido
Autografiado 8 de Marz. 2021

Av. Universitaria Km 2 1/2 vía Montalvo. Teléfono (05) 2572024 e-mail: decanato@fafu.utb.edu.ec	Elaborado por: Mercedes Soto Valencia	Revisado por: Ldo. Eduardo Galas Guijarro, MAE
--	--	---

Vinces, 8 de marzo del 2021

Magister

Eduardo Galeas Guijarro

DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA

En su despacho.

De mis consideraciones:

Yo **ELIO DANIEL MENDOZA SAA** Gerente Propietario de la empresa "La Juanita" con cedula de identidad No. 120205575-0 por medio de la presente autorizo al Señor **EDINSON EMANUEL MENDOZA MARURI**, el uso de información requerida para los fines de investigación que se encuentra realizando su Estudio de Caso denominado "Estudio de Factibilidad para la creación de un sistema de ingresos y pagos orientados al control de la producción de banano en la empresa "La Juanita" del Cantón Vinces.

Por la atención brindada les quedo agradecido, quedando a sus órdenes para cualquier duda, aclaración o comentario que pueda surgir en la información aquí presentada.

Muy atentamente.



Elio Daniel Mendoza Saa

GERENTE