



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**

**PROCESO DE TITULACIÓN**  
**DICIEMBRE 2021 - MARZO 2022**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**  
**INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**PRUEBA PRÁCTICA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**  
**DE INGENIERO EN SISTEMAS**

**TEMA:**  
**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UN**  
**SISTEMA DE CONTROL DEL PERSONAL DE LIMPIEZA E**  
**INSUMOS PARA LA ASOCIACIÓN SERVIPLUS DE LA**  
**CIUDAD DE BABAHOYO**

**EGRESADO:**  
**RAMIREZ GUARDADO JEFFERSON JAVIER**

**TUTOR:**  
**ING. ESPAÑA LEÓN ANGEL RAFAEL**

**BABAHOYO – ECUADOR**  
**AÑO 2022**

## **Resumen**

La tecnología actualmente se ha convertido en un apoyo fundamental para la sociedad ecuatoriana, la novedad en las herramientas tecnológicas es suministrar recursos sencillos en nuestras tareas diarias. Para las empresas la tecnología es imprescindible debido a la cantidad de información que se maneja.

Los sistemas de control toman más presencia en el sector empresarial, debido a que permiten manejar la información de una manera eficaz, controlando así todos los recursos informáticos, perfeccionando los procesos que antes se realizaban de forma manual.

Con el desarrollo de un sistema de control del personal de limpieza e insumos para la empresa serviplus de la ciudad de Babahoyo, se podrá dar solución a varios inconvenientes que al momento se puede observar a simple vista, apoyándose en la tecnología para obtener mejores resultados.

El sistema de control del personal de limpieza e insumos para la empresa serviplus de la ciudad de Babahoyo se ha desarrollado en un lenguaje de programación de código abierto, módulos de funciones escalables y una interfaz sencilla para el usuario.

**Palabras claves:** sistema, informáticos, tecnología, eficaz.

## **Summary**

Technology has now become a fundamental support of Ecuadorian society, the novelty in technological tools is to provide simple resources in our daily tasks. For companies, technology is essential because of the amount of information that is handled. The control systems take more presence in the business sector, because they allow management of the information in an effective way, thus controlling all the computer resources, perfecting the processes that are previously performed manually.

With the development of a control system for cleaning personnel and supplies for the company serviplus in the city of Babahoyo, it will be possible to solve several problems that can be observed with the naked eye, relying on technology to obtain better results. The control system for cleaning and supplies personnel for the company serviplus in the city of Babahoyo has been developed in an open source programming language, scalable function modules and a simple user interface.

Keywords: system, computer, technology, effective

## **Introducción.**

Las empresas a medida que pasa el tiempo deben ajustarse a los nuevos desafíos de la tecnología, en la actualidad la empresa por su desarrollo se ve en la necesidad de implementar nuevas herramientas tecnológicas que permitan controlar los procesos y así mejorar el manejo de los recursos, ya estos sean humanos o materiales de una manera rápida y segura.

La tecnología es fundamental en el sector empresarial debido a sus mejoras competitivas, unas de las herramientas que las empresas en la actualidad se ven obligadas a su implementación son los sistemas de control. En el Ecuador los sistemas de control toman cada vez más notabilidad, debido a su eficacia en la toma de decisiones, en el control de los empleados e insumos, sin embargo, las empresas desconocen la implementación de los sistemas control y el poder tener un registro digital de los procesos que se realizan en los diferentes turnos laborales que tienen el uso de este recurso no está arraigado dentro de la empresa. La vigente investigación muestra la factibilidad que tiene el uso de un sistema de control.

En base a lo antes mencionado, la empresa SERVIPLUS de la ciudad de Babahoyo ofrece a sus clientes los servicios de limpieza hospitalaria, tipología III, jardinería, la empresa en su actualidad no maneja un sistema de control, cuyo proyecto principal es mejorar los procesos administrativo internos de la empresa.

El objetivo de este caso de estudio tiene como finalidad analizar la factibilidad que tendrá el desarrollo del sistema de control para el personal de limpieza e insumos para la empresa serviplus. La cooperación por parte de la empresa, y los involucrados (gerente propietario y trabajadores) permitieron que todo esto se pudiera evidenciar a través de las técnicas utilizadas como: la entrevista, la encuesta y la observación directa.

De acuerdo a lo determinado por la Facultad de Administración, Finanzas e Informática y la unidad de titulación el proyecto se desarrollará con la línea de investigación de la carrera de sistemas: “Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación, y la sublínea: Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware”.

## **Desarrollo**

SERVIPLUS, es una asociación de servicio de limpieza, con más de 3 años de experiencia en servicio de limpieza hospitalaria, limpieza de interiores y exteriores tipo III, limpieza en altura, jardinería y actividades complementarias, con larga trayectoria en hospitales, centros de salud, edificios, servicios complementarios como limpieza de residencias, oficinas, jardines, limpieza en altura, fumigación, control de vectores, limpieza de espacios confinados.

Se caracterizan por brindar un servicio de calidad y calidez, para lograr la total satisfacción de sus clientes con el mejor servicio posible, considerando como prioridad al medio ambiente, la salud de los usuarios y además fomentando la cultura de salud mediante la limpieza. Cuenta con maquinarias fregadora industrial, hidrolavadora, bombas de fumigar, sopladoras de aires, aspiradoras de agua y polvo, mangos telescópicos de 3 a 4,5 metros, posee un stock de insumos y diferentes químicos dependiendo de la limpieza o desinfección a realizar.

La matriz de la asociación se encuentra ubicada en la ciudad de Babahoyo en las calles viaducto 2 S/N y Calle Cuarta (Detrás del Gran Aki). La asociación SERVIPLUS cuenta con más puntos laborales ubicados en la ciudad de Ventanas (Dirección Distrital 12d04 - Quinsaloma - Ventanas - Salud), Babahoyo (Hospital General Babahoyo, Fiscalía de los Ríos, Dirección Distrital Mies Babahoyo).

El crecimiento de la asociación en estos últimos años ha sido de forma considerable, donde ha tenido la necesidad de ir ingresando más personal, adquiriendo más máquinas e incremento de insumos para poder abastecer los demás puntos de trabajo.

(Fernández & Sumoza, 2015) Los sistemas de información son desarrollados en las empresas para ayudar en el desempeño de las tareas que se prevén realizar. Así,

podemos encontrar un sistema de registros médicos en un hospital, un sistema de registros criminales en las comisarías, un sistema de pago de nóminas en todas las empresas, sistemas de inventarios en los automercados, sistemas de automatización de oficinas, sistemas de automatización de bibliotecas, sistemas de automatización de la gestión jurídica, entre otros.

En teoría este sistema de control realizará funciones específicas de registros que serán guardados en una base de datos, los cuales en su debido momento servirán para alguna situación de reporte, verificar cantidades de insumos que sean colocados en las diferentes áreas.

Mediante una capacitación se impartirán los diferentes conocimientos que se debe tener para utilizar el sistema.

Tomando en consideración las palabras de los investigadores Fernández & Sumoza sobre los sistemas de información, se llegó a la conclusión que pueden ser adaptadas al estudio de caso y dar la solución a los inconvenientes sobre el control del personal e insumos de la asociación SERVIPLUS.

(Schenke & Pérez, 2019 ) La investigación cualitativa implica una forma de pensar, una manera particular de acercamiento al objeto de estudio que busca descubrir lo nuevo antes que verificar lo conocido, permitiendo comprender la complejidad, destacar las particularidades, innovar y crear conocimiento (Vasilachis, 2005). Bajo la aplicación del método inductivo, utiliza un diseño flexible, que promueve modificaciones en el transcurso de la indagación, que hace al investigador volver al campo una y otra vez, para observar situaciones reales, espontáneas, naturales.

Este tipo de indagación integra múltiples perspectivas, para algunos autores tensiones (Denzin y Lincoln, 1994), que constituyen singularidades en tanto aspectos metodológicos, perspectivas teóricas y conceptos. Mendizábal (2006) destaca diferentes modalidades según focalicen en la experiencia de vida del individuo (como la teoría fundamentada y la historia de vida), la construcción del orden social y la cultura (como la etnografía, la etnometodología y el estudio de casos), las cuestiones centradas en el lenguaje y las estructuras de acción y significado (a través de la hermenéutica).

El siguiente estudio de caso es aplicado mediante la metodología cualitativa, en el contrato laboral que mantiene la asociación con el HOSPITAL GENERAL IESS BABAHOYO.

Mediante una entrevista presencial al coordinador general de la asociación antes mencionada, facilitó información para la mejora en el control del personal y de los insumos a utilizar a diario en las diferentes áreas que tiene el hospital.

Base al punto de vista del coordinador el control que lleva en estos momentos es de forma manual mediante bitácoras de insumos, en reiteradas ocasiones el personal a cargo de la colación de insumos por error se le pasa por alto anotar algún insumo eso genera problema al momento de realizar el balance, en las cuales mes a mes debe ingresar de manera manual la información a una hoja de excel para llevar a cabo el cuadro de bodega para los insumos, en el transcurso de la entrevista se explica las funciones y el alcance que tendrá este sistema de control en el cual le ahorraría tiempo y recursos en impresiones de bitácoras por áreas, de manera comedida el coordinador aceptó la ayuda de este sistema.



Se realiza una observación de campo donde se pudo presenciar algunas situaciones a al momento de solicitar insumos; **los insumos no llegan de la bodega principal, se acumulan los auxiliares de limpieza por varios minutos dejando su área de labores, se encontraron dispensadores sin insumos (jabón, alcohol en gel, papel higiénico, papel toalla).**

El personal de limpieza; ¿cómo se puede controlar que el personal de limpieza entregue los insumos en el área que le corresponde según sea su horario laboral? Se propone el desarrollo de ser un sistema de control en el cual se monitorea diariamente la salida de los diferentes insumos, con especificaciones directas como; **área de colocación, hora de colocación, personal que realiza el pedido, jefa del área donde se colocan los insumos.**

Para (Paz, 2014) establece que son tres tipos de factibilidades para conocer la situación real de la empresa que se las describe a continuación: la factibilidad operativa, económica y la técnica, además, también se realiza para establecer la reacción del departamento con el desarrollo e implementación del sistema.

### **Factibilidad Operativa**

Se refiere a todos aquellos recursos donde interviene algún tipo de actividad, depende de los recursos humanos que participen durante la operación del proyecto. Durante esta etapa se identifican todas aquellas actividades que son necesarias para lograr el objetivo y se evalúa y determina todo lo necesario para llevarla a cabo.

Posteriormente de realizar la entrevista al coordinador de la empresa SERVIPLUS de la ciudad de Babahoyo, se pudo verificar que los auxiliares de limpieza si cuenta con conocimientos básicos en informática y se comprometen a recibir cualquier capacitación

para la utilización de nuevas tecnologías que otorgan para el mejoramiento de la asociación.

El sistema de control será manipulado por el coordinador y sus tres supervisores, en el cuál se monitorea diariamente la salida de los diferentes insumos, con especificaciones directas como; **área de colocación, hora de colocación, personal que realiza el pedido, jefa del área donde se colocan los insumos.**

### **Factibilidad Técnica.**

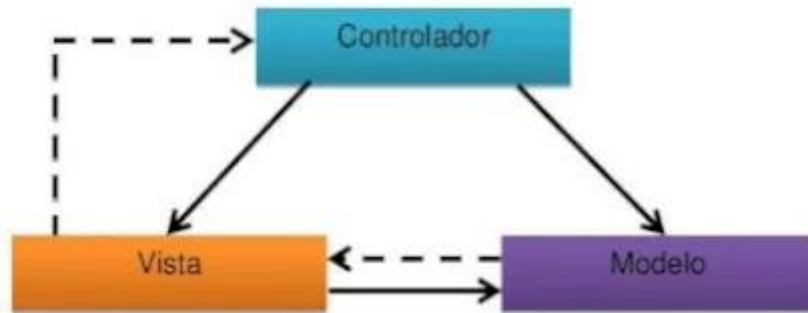
Se refiere a los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, experiencia, etc., que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto. Generalmente nos referimos a elementos tangibles. El proyecto debe considerar si los recursos técnicos actuales son suficientes o deben complementarse.

En base a conocimientos, los sistemas de control realizados en una arquitectura de escritorio permiten obtener soluciones rápidas, se utiliza como medio de transmisión el internet, los datos serán centralizados, el sistema será estable, menor costos de desarrollo, los datos estarán a un alto nivel de seguridad.

Para (Espitia, 2016) EL Modelo-Vista-Controlador(MVC) es un patrón de diseño de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos de forma que las modificaciones al componente de la vista, o cualquier parte del sistema puedan ser hechas con un mismo impacto en el componente del modelo de dato o en los otros componentes del sistema.

MVC nace bajo la situación de mejorar y controlar de mejor manera los insumos y el personal que está a cargo de abastecer los dispensadores de las distintas áreas que tiene

el hospital antes mencionado. Donde se reitera la disposición de la reutilización de código, mantenimiento y la dispersión de conceptos.

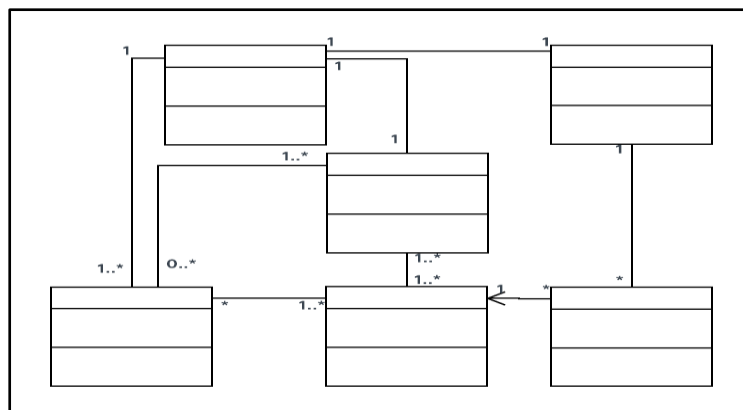


**Figura 1:** Relación entre Modelo, Vista y Controlador. **Nota:** Las líneas sólidas en la figura revelan relación directa y las punteadas una relación indirecta.

**Autor:** (Nilsen Espitia, 2016)

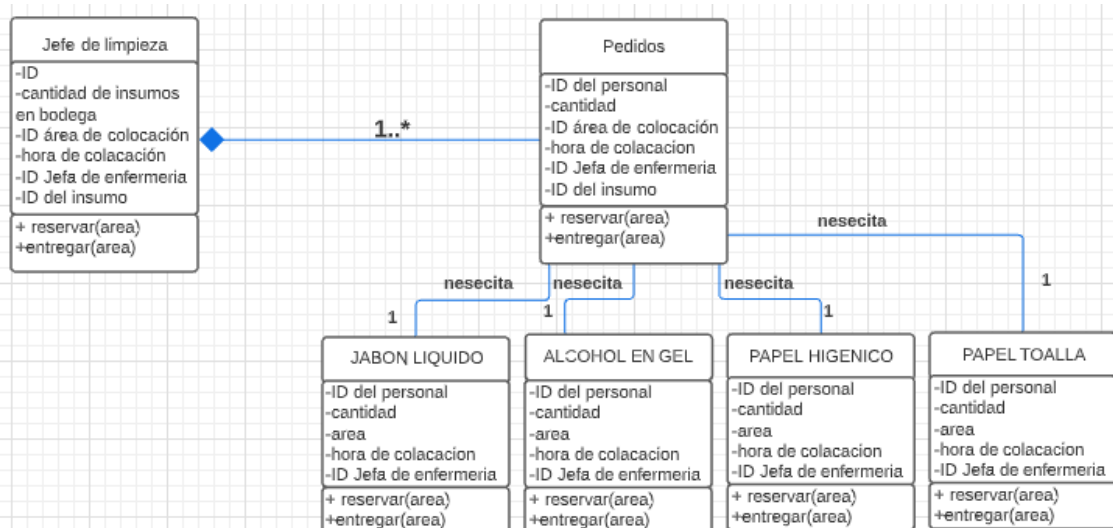
Se utiliza un UML para representar de forma visual los procesos que realiza el sistema de control y, entender de manera directa sin aún no está el programa ejecutable se puede ir comprendiendo cómo es la funcionalidad del sistema de control mediante el

lenguaje  
modelado



unificado de  
(UML).

**Figura 2:** Esquema de un diagrama UML (lenguaje de modelación unificado).



**Figura 3:** Esquema del proceso de entrega de insumos mediante un UML. Elaborado por: Jefferson Ramirez

Para (Debrauwer & Heyde, 2016) “UML(Lenguaje Unificado de Modelado) es un lenguaje gráfico destinado al modelado de sistema y procesos. Está basado en la orientación a objeto que condujo, en primer lugar, a la creación de lenguaje de programación como Java, C++, C#, o Smalltalk

Para la realización del presente estudio de caso es necesario tener conocimiento de algunas terminología como JAVA según (Díaz, 2019) es un lenguaje de programación de propósito generales. Este lenguaje ofrece una implementación muy limpia de los conceptos de programación, lo que nos asegura que la cantidad de recursos son diversos e importantes.

También se utilizará un Sistema Gestor De Base De Dato (SGBD) para (COMBAUDON, 2018) MySQL “es el sistema de gestión de base de datos open source más popular del mundo y es conocido por su rendimiento y fiabilidad. Además, su estabilidad es excelente y, en una instancia configurada de forma correcta, es muy raro que se cuelgue o pierda los datos”.

Mediante la entrevista que se realizó en la oficina del área de limpieza de la asociación SERVIPLUS en el Hospital General Babahoyo (IESS), se pudo observar que

cuenta con equipos informáticos adecuados para la ejecución del sistema de control. A continuación, se especifican las características de las PC 's que existen en el área de limpieza.

<b>Descripción</b>	
<b>Computadora</b>	Desktop-FMTG LBF
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 home
<b>Procesador</b>	Intel(R) core(TM) i5-8400
<b>Memoria RAM</b>	8 GB
<b>Disco Duro</b>	1 TB
<b>Tipo de Sistema</b>	Sistema operativo de 64 bits

Tabla 1. Especificaciones del computador #1. Elaborado por: Jefferson Ramirez

<b>Descripción</b>	
<b>Computadora</b>	Desktop-GLK 9012
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 home
<b>Procesador</b>	Intel(R) core(TM) i5-8400
<b>Memoria RAM</b>	8 GB
<b>Disco Duro</b>	1 TB

<b>Tipo de Sistema</b>	Sistema operativo de 64 bits

Tabla 2. Especificaciones del computador #2. Elaborado por: Jefferson Ramirez

Las especificaciones de los equipos informáticos mencionados anteriormente, se encuentran factibles para la implementación de un sistema de control, dado el caso que no es necesario ordenadores potentes para la instalación y ejecución del sistema.

<b>Descripción</b>	
<b>JAVA</b>	Versión 8.0
<b>MySQL</b>	Versión 7.0

Tabla 3: Especificaciones del sistema de control. Elaborado por: Jefferson Ramirez

### **Factibilidad Económica.**

Se refiere a los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos y/o para obtener los recursos básicos que deben considerarse son el costo del tiempo, el costo de la realización y el costo de adquirir nuevos recursos.

Generalmente la factibilidad económica es el elemento más importante ya que a través de él se solventan las demás carencias de otros recursos, es lo más difícil de conseguir y requiere de actividades adicionales cuando no se posee.

Para que sea posible el desarrollo y implementación del sistema de control la inversión no es alta debido a que la asociación cuenta con los equipos informáticos necesario, se necesita invertir en costos adicionales los cuales se definen a continuación.

<b>Cantidad</b>	<b>Personal</b>	<b>Total Mensual</b>	<b>Costó</b>	<b>Meses</b>	<b>Costo</b>
<b>1</b>	<b>Diseñador</b>		\$500	2	\$1000
<b>1</b>	<b>Programador</b>		\$ 1000		\$ 2000
<b>1</b>	<b>Administrador de base de datos</b>		\$ 500	2	\$ 1000
<b>Costo Total Personal</b>			\$ 2000		\$ 4000
<b>Cantidad</b>	<b>Recursos materiales y varios</b>		<b>Costo</b>		
<b>1</b>	<b>Capacitación</b>		\$ 85	2	<b>\$ 170</b>
<b>Costo Total de Recursos materiales y varios</b>			\$ 200	2	<b>\$ 200</b>
<b>Cantidad</b>	<b>Software</b>		<b>Costo</b>		
<b>1</b>	Java		-	2	-
<b>1</b>	Mysql		-	2	-
<b>Costo Total Software</b>			\$ 0	0	<b>0</b>
<b>COSTO TOTAL</b>			<b>\$2285</b>		<b>\$ 4370</b>

Tabla 4: Factibilidad Económica. Elaborado por Jefferson Ramirez

La implementación del sistema de control generará gasto, pero de la misma manera brindará beneficios favorables a la asociación.

Es primordial desarrollar un análisis de los diferentes requerimientos funcionales que tendrá el sistema de control para (Medina, 2017) “todo proyecto lleva consigo requerimientos y en la administración de proyecto es fundamental definirlos y documentarlos. Con ellos se puede identificar cuáles son las necesidades y expectativas involucradas”.

<b>Identificación de Requerimiento</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Prioridad</b>
RI1	Acceso al sistema	Ingreso de acceso por parte del coordinador / supervisores	Alta
RI2	Registro de información de los insumos (Jabón)	Ingreso de cantidad de jabón	Alta
RI3	Registro de información de los insumos (Alcohol en gel)	Ingreso de cantidad de alcohol en gel	Alta
RI4	Registro de información de los insumos	Ingreso de cantidad de papel higiénico	Alta



	(Papel higiénico)		
RI5	Registro de información de los insumos (papel toalla)	Ingreso de cantidad de papel higiénico	Alta

Tabla 5. Requerimientos funcionales. Elaborado por: Jefferson Ramirez

## CONCLUSIONES

En la vigente investigación se implanta por medio del análisis bibliográfico y la información recolectada los inconvenientes que se dan durante el proceso de entrega de insumos a los auxiliares de limpieza de la asociación SERVIPLUS en el hospital general Babahoyo (IESS).

Según los resultados encontrados indicaron que constantemente se le dificulta el orden de la entrega de los insumos provocando que el personal encargado de colocar los insumos en las diferentes áreas demoren en el momento de retirar los insumos para poder colocar en los dispensadores en las áreas designadas que les corresponde a cada uno de ellos, cabe resaltar que el coordinador y supervisores de limpieza poseen conocimientos el manejo de computadoras, se contempla que es necesario desarrollar un sistema de control y de capacitar al personal que hará uso de él.

Al realizar el análisis de factibilidad operativa, técnica y económica, determina que es factible la implementación para el desarrollo de un sistema de control del personal de limpieza e insumos para la empresa serviplus de la ciudad de Babahoyo.

**ANEXOS**

**Resumen de la entrevista.** - Se realiza la entrevista con el coordinador de la asociación, se puntualiza una conversación sobre el tema de manejo, control y reporte de insumos (jabón líquido, alcohol en gel, papel higiénico, papel toalla). Manifiesta que en ocasiones se genera situaciones de colapso en la entrega por motivos que suelen haber áreas que se desabastecen en un mismo momento y chocan, eso genera que el personal que está a cargo de la limpieza dejen solas las áreas y ocurren situaciones donde suelen acontecer algún tipo de emergencia (limpieza de fluidos corporales, desinfecciones de habitaciones con pacientes contaminados) dando molestia en el personal de salud.

Manejan actualmente un registro y control manual mediante bitácoras de entrega y colocación de insumos que son firmadas por las licenciadas de enfermería, el cual a finales de mes realiza el coordinador un control de todas las bitácoras para realizar el cálculo de los insumos utilizados durante ese periodo.

Manteniendo la entrevista se le explica del sistema de control del personal e insumos su funcionamiento (registrar en una base de dato, controlar que el personal lleve los insumos necesarios, que sea la jefa de enfermería firme y constante los insumos aplicados, generar reportes de cantidad de consumo y cuadrar con el stock de bodega), los reportes podrán ser generados quincenal, mensual o semanal, dado que los registros serán reportados diariamente en el sistema antes mencionado, ayudando en un ahorro de tiempo y gastos de papelería al mínimo. Se suprimen las 14 bitácoras que tienen que firmar diariamente a un solo reporte general que se imprimiría en la fecha que estipule la comisión encargada de llevar este control.

**Preguntas que se abordaron en la entrevista al coordinador de la Asociación SERVIPLUS.**

**1.- ¿De qué manera realiza el control de los insumos que pide el personal encargado de colocar en las respectivas áreas?**

**2.- ¿Será de su conformidad que se desarrolle un sistema de control, para optimizar el manejo de los insumos?**

**3.- ¿Para usted; qué le pareció el planteamiento del tema, ¿para optimizar el manejo de los insumos?**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA  
DECANATO

Babahoyo, febrero 16 de 2022  
D-FAFI-UTB-032-UT-2022-2

L  
cdo.  
K  
arla  
Cort  
ez

Yáñez

REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN DE LIMPIEZA SERVIPLUS

De mis consideraciones;

La Universidad Técnica De Babahoyo De La Facultad De Administración, Finanzas E Informática (FAFI), con finalidad de formar profesionales altamente capacitados busca prestigiosas empresas e instituciones públicas privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

El señor RAMÍREZ GUARDADO JEFFERSON JAVIER, con cédula de identidad 120748059-9, estudiante de la carrera de “ingeniería en sistemas” matriculado en el proceso de titulación periodo Noviembre 2021 – Abril 2022, con el Estudio de Caso; **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DEL PERSONAL DE LIMPIEZA E INSUMOS PARA LA ASOCIACIÓN SERVIPLUS DE LA CIUDAD DE BABAHOYO.**

Es por esta razón, solicito a usted si es posible se sirva autorizar el permiso respectivo para que el señor RAMÍREZ GUARDADO JEFFERSON JAVIER pueda desarrollar la investigación en la asociación de su acertada dirección.

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

Atentamente;



Lcdo. Eduardo Gáelas Guijarro, MAE  
DECANO DE LA FACULTAD DE  
ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

c.c: Archivo

Babahoyo, marzo 10 del 2022

Magister.

Eduardo Galeas Guijarro

DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMATICA

En su despacho.-

De mis consideraciones:

Yo, Karla Cortez Yanez, Representante legal de la Asociación de Servicio de Limpieza Serviplus Fluminense SERVIPLUS autorizo al señor Ramirez Guardado Jefferson Javier, con cedula de identidad 120748059-9, estudiante de la carrera de "Ingeniería en Sistemas" matriculado en el proceso de titulación periodo noviembre 2021 – abril 2022, con el Estudio de Caso; **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DEL PERSONAL DE LIMPIEZA E INSUMOS PARA LA ASOCIACION SERVIPLUS DE LA CIUDAD DE BABAHOYO.**

Es por esta razón autorizo que el señor Ramirez Guardado puede realizar su investigación en nuestra Asociación de su acertada dirección.

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

Atentamente;

Ing. Karla Cortez Yanez  
Representante legal  
Asociación de Servicio de Limpieza  
Serviplus Fluminense SERVIPLUS



## Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	estudio de caso Jefferson Ramirez.docx (D131865979)
<b>Submitted</b>	2022-03-29T02:21:00.0000000
<b>Submitted by</b>	
<b>Submitter email</b>	jramirez20@fafi.utb.edu.ec
<b>Similarity</b>	0%
<b>Analysis address</b>	aespana.utb@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

---



## **Bibliografía**

- COMBAUDON, S. (2018). *MySQL 5.7: administración y optimización*. Barcelona - España .
- Debrauwer, L., & Heyde, F. V. (2016). *UML 2.5: iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos*. Barcelona- España.
- Diaz, C. A. (2019). *Programación en JAVA I: El entorno de programación – Sintaxis – Elementos de control*. Buenos Aires.
- Espitia, N. (2016). *MODELO-VISTA-CONTROLADOR(MVC)*. CARACAS.
- Fernández, B. F., & Sumoza, G. R. (2015). *¿Por qué los sistemas de información son esenciales?*
- Medina, D. T. (2017). *Introducción a la ingeniería del software, planificación y gestión de proyectos informáticos*. México.
- Paz. (2014). *Factibilidad de los negocios*. . Madrid: CER ESTU 2014.
- Schenke, E., & Pérez, M. I. (2019 ). *Un abordaje teórico de la investigación cualitativa como enfoque metodológico*. Argentina.