



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN

DICIEMBRE 2021 - ABRIL 2022

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA PRUEBA
PRÁCTICA**

INGENIERÍA EN SISTEMAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN SISTEMAS

TEMA:

Estudio de factibilidad para el desarrollo de un sistema de información que maneje el control interno del Comercial "Carola"

EGRESADA:

Manobanda Lucong Jaxcely del Carmen

TUTOR:

Ing. León Acurio Joffre Vicente

AÑO 2022

RESUMEN

El Control Interno es un proceso que lleva a cabo el Consejo de Administración, la dirección y los demás miembros de una organización, con el objeto de proporcionar un grado razonable de confianza en la consecución de objetivos. La profesión contable, administrativa y de gestión no queda fuera de este cambio ya que se debe mejorar la calidad de la información que se entrega a los usuarios para la toma de decisiones. Hoy en día, casi todas las organizaciones usan computadoras en sus negocios diarios. La empresa comercial CAROLA, es una empresa familiar que se ha mantenido a través de 10 años, su actividad principal es la compra y venta de maíz y arroz en el cantón Urdaneta, donde claramente se ve la necesidad de incrementar la productividad y eficiencia para así crecer. Un sistema de información administrativo puede ser un sistema manual o un sistema computarizado usando computadoras. Independientemente del tipo, SIG está diseñado para recopilar, ingresar, procesar, almacenar y reportar datos e información. El sistema administrativo computarizado implica el uso de computadoras en el procesamiento de datos administrativas en información para facilitar la toma de. El presente caso de estudio tiene como finalidad analizar la factibilidad para el desarrollo de un Sistema de información para el Control interno que permita vincular los tres niveles de gestión organizacional. Se hará uso de la metodología cualitativa para la recolección de la información. Como herramienta se utilizará una entrevista, que por medio de un cuestionario de preguntas abiertas se planteará encontrar la a detalle problemática existente en la piladora.

Palabras clave

Estudio, factibilidad, sistema, información, control, interno

ABSTRACT

Internal Control is a process carried out by the Board of Directors, the management and the other members of an organization, in order to provide a reasonable degree of confidence in the achievement of objectives. The accounting, administrative and management profession is not left out of this change, since the quality of the information delivered to users for decision-making must be improved. Today, almost all organizations use computers in their daily business. The commercial company CAROLA, is a family business that has been maintained for 10 years, its main activity is the purchase and sale of corn and rice in the Urdaneta canton, where the need to increase productivity and efficiency is clearly seen in order to grow. A management information system can be a manual system or a computerized system using computers. Regardless of the type, GIS is designed to collect, input, process, store, and report data and information. The computerized administrative system involves the use of computers in the processing of administrative data into information to facilitate decision-making. The purpose of this case study is to analyze the feasibility for the development of an Information System for Internal Control that allows linking the three levels of organizational management. Qualitative methodology will be used to collect information. An interview will be used as a tool, which through a questionnaire of open questions will consider finding the problem in detail that exists in the piladora.

Keywords

Study, feasibility, system, information, control, internal

INTRODUCCIÓN

El mundo está cambiando más rápido que nunca, debido a que la computadora está afectando a todos los sectores de la economía. La profesión contable, administrativa y de gestión no queda fuera de este cambio ya que se debe mejorar la calidad de la información que se entrega a los usuarios para la toma de decisiones. La revolución en curso en la tecnología de la información (TI) ha tenido una influencia significativa en el sistema de información gerencial (SIG). Las mejoras en la TI han traído mejoras en las computadoras.

Hoy en día, casi todas las organizaciones usan computadoras en sus negocios diarios. A medida que las computadoras se vuelven más pequeñas, más rápidas, más fáciles de usar y menos costosas, la informatización del trabajo administrativa continuará. Las actividades administrativas que antes se realizaban manualmente ahora se pueden realizar con el uso de computadoras. Es decir, los gerentes ahora pueden realizar sus actividades de manera más efectiva y eficiente que antes.

El Control Interno es un proceso que lleva a cabo el Consejo de Administración, la dirección y los demás miembros de una organización, con el objeto de proporcionar un grado razonable de confianza en la consecución de objetivos en los siguientes ámbitos o categorías: Eficacia y eficiencia en las operaciones, Fiabilidad de la información financiera, Cumplimiento de las leyes y normas aplicables a la organización.

La empresa comercial CAROLA, es una empresa familiar que se ha mantenido a través de 10 años, su actividad principal es la compra y venta de maíz y arroz en el cantón Urdaneta, donde claramente se ve la necesidad de incrementar la productividad y

eficiencia para así crecer, convertirse en una empresa sólida y lograr los objetivos a corto y largo plazo. Partiendo del hecho que, en la actualidad, la tecnología y el uso de sistemas de información han sido de gran utilidad para las empresas cuando se trata de incrementar su productividad y mejorar resultados.

El presente caso de estudio tiene como finalidad analizar la factibilidad para el desarrollo de un Sistema de información para el Control interno que permita vincular los tres niveles de gestión organizacional. Se pretende analizar los recursos necesarios para el diseño de un sistema de control de interno que permita conectar el rumbo estratégico con la gestión de sus procesos, apoyado por un fuerte liderazgo, innovación y creatividad, considerando al factor humano como clave del éxito empresarial y sustentado en un sistema informativo que garantice una toma de decisiones efectivas.

Se hará uso de la metodología cualitativa para la recolección de la información. Como herramienta se utilizará una entrevista, que por medio de un cuestionario de preguntas abiertas se planteará encontrar la a detalle problemática existente en la piladora, así como los requerimientos necesarios para el desarrollo del sistema de información.

Presente caso de estudios denominado “Estudio de factibilidad para el desarrollo de un sistema de información que maneje el control interno del Comercial Carola”, está orientado a la dirección determinada en la línea de investigación de sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación; y relacionado conjuntamente con la sublínea de investigación que comprende las redes y tecnologías inteligentes de software y hardware

DESARROLLO

En muchos ámbitos de la sociedad moderna se plantea la necesidad de implementar controles específicos que garanticen un marco para el buen funcionamiento o correcto desempeño de cualquier sistema o actividad. Contar con un control estructurado sobre los sistemas, la plataforma tecnológica y la información, permite conocer el grado de cumplimiento de las metas trazadas en el área informática y diseñar estrategias que garanticen su alineamiento con los objetivos misionales de la organización.

Los sistemas de contabilidad y administrativos contienen información confidencial que debe mantenerse segura en todo momento. Las consecuencias del acceso no autorizado pueden ser devastadoras, desde problemas de robo de identidad hasta la pérdida de datos irremplazables. Cuando los datos administrativos se modifican o eliminan a propósito o por casualidad, se crean estragos en la gerencia, lo que pone en duda la fiabilidad o precisión de todos los datos. (Tundidor-Montes de Oca et al., 2019a)

Un sistema de información administrativo puede ser un sistema manual o un sistema computarizado usando computadoras. Independientemente del tipo, SIG está diseñado para recopilar, ingresar, procesar, almacenar y reportar datos e información. El sistema administrativo computarizado (SAC) implica el uso de computadoras en el procesamiento de datos administrativas en información para facilitar la toma de decisiones rápidas a través de la preparación oportuna de informes financieros y la presentación de informes financieros en este caso se refiere a la forma en que la

información financiera es registrada, procesada y transmitida a los usuarios finales de esta información en particular”.

Los controles internos de un SIG son las medidas de seguridad que contiene para proteger los datos sensibles. Estos pueden ser tan simples como contraseñas o tan complejos como la identificación biométrica. Un SIG debe tener controles internos para proteger contra el acceso no autorizado a la computadora y limitar el acceso a usuarios autorizados, lo que incluye a algunos usuarios de la empresa. También debe evitar el acceso no autorizado a los archivos por parte de personas a las que solo se les permite acceder a determinadas partes del sistema. (Vega de la Cruz & Gonzáles Reyes, 2017)

También debe evitar el acceso no autorizado a los archivos por parte de personas a las que solo se les permite acceder a determinadas partes del sistema. Un SIG también necesita controles internos que lo protejan de virus informáticos, piratas informáticos y otras amenazas internas y externas a la seguridad de la red. También debe estar protegido de desastres naturales y subidas de tensión que pueden provocar la pérdida de datos.

La calidad, la confiabilidad y la seguridad son componentes clave de un software SIG efectivo. Los gerentes confían en la información que genera para tomar decisiones para la empresa y necesitan información de alta calidad para tomar decisiones acertadas. Los programas de software SIG se pueden personalizar para satisfacer las necesidades únicas de diferentes tipos de empresas. Si un programa existente no satisface las necesidades de una empresa, el software también puede desarrollarse internamente con aportes sustanciales de los usuarios finales o puede ser desarrollado por una empresa

externa específicamente para la organización. El sistema podría incluso subcontratarse a una empresa especializada.(Hernández Madrigal, 2017)

Un SIG también necesita controles internos que lo protejan de virus informáticos, piratas informáticos y otras amenazas internas y externas a la seguridad de la red. También debe estar protegido de desastres naturales y subidas de tensión que pueden provocar la pérdida de datos. Hemos visto cómo un SIG bien diseñado permite que una empresa funcione sin problemas en el día a día o dificulta su funcionamiento si el sistema está mal diseñado. Un tercer uso para un SIG es que cuando una empresa está en problemas, los datos de su SIG se pueden usar para descubrir la historia de lo que salió mal.

Un entorno de control efectivo comienza con la administración que está interesada en dichos controles. El ambiente de control afecta el control interno de una empresa a través de acciones explícitas e implícitas. Explícitamente, un fuerte ambiente de control se muestra a través de la administración tomando tiempo para diseñar e implementar controles internos, monitorear el riesgo y comunicar los resultados a los empleados. Implícitamente, los fuertes entornos de control son demostrados por la gerencia que no tolera la circunnavegación de los controles y toma medidas drásticas contra aquellos que eluden el sistema de control.(Apunte-García & Rodríguez-Piña, 2016)

La evaluación de riesgos significa determinar cómo los riesgos relevantes afectan los objetivos comerciales de su empresa. Un sistema de control interno eficaz tiene controles internos asignados a los riesgos que podrían impedir el éxito de la empresa. Por supuesto, la asignación de controles al riesgo requiere que identifique estos riesgos en primer lugar. Aquí es donde entra en juego el componente de evaluación de riesgos

del marco. Una mejor práctica es realizar una evaluación de riesgos anual durante el proceso presupuestario de la empresa.

Una empresa puede diseñar el mejor sistema de control interno del mundo, pero si los empleados no lo conocen, hay pocas posibilidades de que beneficie a la empresa. La parte de información y comunicación del marco de control interno se encarga de garantizar que la información llegue a donde debe estar en la organización. Si bien esto incluye información de la administración de la empresa que llega a los empleados, también incluye información de los empleados que llega a la administración. Por ejemplo, la implementación de una política para denunciar sospechas de fraude se incluiría en la parte de información y comunicación del marco.(Portal Martínez, 2016)

La parte de seguimiento del marco de control interno es algo así como una revisión anual del sistema de control. Incluso los mejores sistemas de control interno deben adaptarse a los cambios en la empresa o en el entorno empresarial. Para comprobar estos cambios, las pequeñas empresas deben realizar evaluaciones periódicas de todo el sistema de control interno y actuar sobre los resultados de estas evaluaciones.

Cuando la mayoría de la gente piensa en el control interno, lo que le viene a la mente son las actividades de control. Estas son las acciones específicas que la gerencia y los empleados toman para mantener el control interno. Por ejemplo, una empresa determina durante la evaluación de riesgos que el robo de efectivo es un riesgo para la rentabilidad de la empresa. Luego, la empresa diseña un control para contrarrestar el riesgo. Para este ejemplo, la empresa puede implementar que solo una persona use un cajón de efectivo en un turno. La regla de una persona por caja registradora es la actividad de control en esta situación.(Tundidor-Montes de Oca et al., 2019b)

El concepto de sistemas de información administrativo (SIA) y sus componentes es un sistema que recopila, registra, almacena y procesa los datos para proporcionar la información para la toma de decisiones. Se puede definir, así como un conjunto de procesos de entrada, procesamiento y salida. Debe caracterizarse por la información resultante del sistema administrativa de una serie de características, entre las que se encuentran las siguientes:

- 1) Relevante: si la información es adecuada, reduce la incertidumbre y mejora la capacidad de los tomadores de decisiones para predecir, afirmar, confirmar o corregir sus expectativas para el futuro.
- 2) Confiabilidad: la información considera confiabilidad si es correcta, no sesgada y se expresa con precisión para eventos o actividades de la empresa.
- 3) Completa: si no se elimina un aspecto importante de los eventos o de las actividades que la información mide, entonces esta información estará completa.
- 4) Comprensible: la información se vuelve comprensible cuando se proporciona en forma comprensible y útil.
- 5) Verificable: la información es verificable cuando llegamos a la misma información por dos personas independientes. Componentes de los Sistemas de Información Administrativa (SIG):

- 1) Operadores del sistema y quienes realizan las diferentes tareas.
- 2) Datos relativos a la instalación y sus operaciones.
- 3) El software utilizado para la instalación de procesamiento de datos.
- 4) Infraestructura para tecnología de la información, que incluye computadoras, periféricos, redes utilizadas para la recolección, almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos e información.

Al conceptualizar la contabilidad y administrativos, los procesos comerciales y los controles internos, es útil pensar en el proceso de información financiera y la posibilidad de que ocurran errores en ese proceso. Si bien el alcance de los controles internos se extiende más allá del dominio del proceso de información financiera, comenzar desde el proceso de contabilidad y administrativos y expandirse le permitirá comenzar una base que le parecerá familiar para su comprensión.(Vega de la Cruz, Pérez Pravia, et al., 2017)

Una vez que una organización ha identificado una fuente de riesgo, su próximo paso es evaluar el alcance del riesgo. Por ejemplo, en el proceso de ventas que requiere que se complete un formulario de pedido de ventas, con este formulario almacenado hasta el final del día. Al final del día, se ingresa el formulario en la computadora y se actualizan los saldos de ventas y cuentas por cobrar. Si ahora pensamos en los riesgos involucrados en este proceso, o lo que podría salir mal, quizás sorprendentemente, dada la naturaleza un tanto simple del proceso, hay varias áreas de posibles errores. Éstos incluyen:

- 1) Se registran detalles incorrectos en el formulario de pedido de venta
- 2) Pérdida/daño del formulario de pedido de venta
- 3) Los datos del formulario de pedido de ventas se ingresaron incorrectamente
- 4) Las cuentas por cobrar y los datos de ventas se actualizan incorrectamente
- 5) el sistema informático no está disponible
- 6) Personas no autorizadas accediendo a la computadora e ingresando transacciones, ya sea incorrectamente, por desconocimiento del proceso, o falsamente, por motivos de fraude o ganancia personal.

A partir del ejemplo del proceso de la pequeña empresa, podemos preguntar qué podría salir mal y proponer seis amenazas potenciales para el registro y procesamiento del formulario de pedido de ventas. Pensemos en cómo estos errores se relacionan con las aseveraciones de los estados financieros. Supongamos que se han llenado incorrectamente dos formularios de pedido de venta, pero uno se ha perdido y el otro se ingresó incorrectamente en la computadora. (Burneo -Valarezo et al., 2016)

Esto significa que hay una venta que no se registrará. Como resultado, inmediatamente preocupa la cifra de ventas que figurará en los estados financieros, ya que no incluirá todas las ventas realizadas. También nos preocuparía la valoración de las cuentas por cobrar y el inventario, ya que las cuentas por cobrar se subestimarían y el inventario se sobrestimaría. Con el formulario ingresado incorrectamente, supongamos que la cantidad vendida se ingresó como 78 en lugar de 67 unidades. Como resultado de este error, la cifra de ventas será más alta de lo que debería ser, las cuentas por cobrar serán más altas de lo que debería ser y el inventario será más bajo de lo que debería ser.

A partir de estos dos ejemplos, podemos ver cómo un error en un proceso comercial puede afectar los estados financieros. Sin embargo, no son sólo los errores de los estados financieros los que preocupan a los controles internos. Como gerentes y auditores, probablemente estarán expuestos principalmente a la perspectiva de los estados financieros, pero también deben ser conscientes del entorno en el que se generan los estados financieros. Después de identificar los riesgos, la gerencia decidirá sobre las políticas y procedimientos apropiados para abordar los riesgos. Estas políticas y procedimientos se denominan actividades de control y se comunicarán a la organización para su implementación. (López Carvajal & Guevara Sanabria, 2016)

Los auditores de estados financieros utilizan las normas de auditoría como base para planificar y llevar a cabo auditorías externas con el objetivo de detectar incorrecciones. La preocupación del auditor, por lo tanto, es principalmente con la precisión financiera de los estados. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, si bien las perspectivas de auditoría nos brindan una base para nuestros controles, para un contador que trabaja con un sistema de información administrativa dentro de una organización, la preocupación se extiende más allá de los riesgos y controles financieros a los no financieros. Por lo general se identifica y evalúa los riesgos de incorrección material mediante el conocimiento de la entidad y su entorno, clasifica los controles en cinco tipos:

- 1) Autorización
- 2) Revisión del desempeño
- 3) Controles de procesamiento de información
- 4) Controles físicos
- 5) Segregación de funciones

Esta perspectiva sobre las actividades de control se enfoca en las áreas/actividades de riesgo dentro de las organizaciones y enfatiza una perspectiva funcionalista en lo que sucede dentro de la organización y cómo operan los controles. Estas áreas de control deben enfatizarse, cada una de las cuales mostraría diferentes ejemplos de actividades de control específicas.

La autorización se refiere a las actividades, los procedimientos establecidos para asegurar razonablemente que las transacciones, aquellos con la autoridad apropiada, llevan a cabo los eventos que ocurren, y que dichos eventos han sido debidamente

aprobados antes de la ejecución. Las revisiones de desempeño son aquellas actividades que implican alguna forma de revisión o análisis del desempeño, generalmente buscando comparar los resultados reales con los que se esperaban o planeaban.(Hernández, 2018)

Los controles de procesamiento de la información son aquellos que se implementan dentro de la organización para trabajar hacia la precisión, integridad y autorización. La precisión es el objetivo de asegurarse de que todos los datos que ingresan al sistema sean correctos y reflejen los eventos reales que se están registrando. La integridad se refiere al objetivo de garantizar que todos los eventos que ocurren se registren dentro del sistema. Los controles de procesamiento de información se pueden clasificar como controles generales o de aplicación.(Grajales-Gaviria & Castellanos-Polo, 2018)

Los controles generales son aquellas políticas y procedimientos que se relacionan con muchas aplicaciones y respaldan el funcionamiento efectivo de los controles de aplicaciones al ayudar a garantizar la operación continua y adecuada de los sistemas de información. Los controles de aplicación aplican el procesamiento de aplicaciones o procesos individuales.

Estos controles ayudan a proporcionar una seguridad razonable de que todas las transacciones se han realizado, están autorizadas y se registran y procesan de forma completa y precisa. Como sugiere el nombre, los controles físicos se refieren a los controles que se implementan para proteger físicamente los recursos de la organización, incluso para protegerlos del riesgo de robo y daño.

La segregación de funciones se refiere al concepto de que la misma persona no debe realizar ciertas funciones clave. El punto de referencia típico dentro de un proceso comercial es si el mantenimiento de registros es la persona que registra una transacción, la ejecución es una persona que realiza una transacción, la custodia es una persona en posesión de los activos involucrados en una transacción y la conciliación es una persona que concilia los datos de la transacción que debe ser separado.

Esta clasificación alternativa de los controles no está en conflicto. Más bien, representan las numerosas perspectivas que se pueden tomar al analizar los controles internos. Los controles también pueden clasificarse en función de cómo tratan el riesgo y en qué parte de las actividades de procesamiento de información operan. Estos incluyen clasificaciones de controles preventivos/detectivos/correctivos y controles de entrada/procesamiento/salida.(Pérez Ayup et al., 2021)

Las actividades de control pueden clasificarse en términos generales como preventivas, de detección o correctivas. Esta clasificación contempla las actividades de control en función de cómo afrontan los riesgos a los que se enfrenta la organización, si evitan que el riesgo se materialice, detectan cuando un riesgo se ha materializado o remedian la situación una vez que el riesgo se ha materializado.

Esta preferencia obvia es por los controles preventivos que son aquellos que evitan que ocurran todos los riesgos. Sin embargo, esto no siempre es posible, por lo que en algunos riesgos no se anticipará y, en consecuencia, no se habrán puesto en marcha estrategias preventivas. Puede que no sea posible prevenir o detectar algunos riesgos dejando los controles correctivos como única opción. Para algunos riesgos,

incluso si anticipamos su ocurrencia, es posible que no implementemos actividades de control para abordarlos.(Asencio Cristóbal et al., 2017)

Los controles preventivos están diseñados para evitar que se produzcan errores o irregularidades. Los controles de detección no evitarán que ocurran errores. Más bien, la función de un control de detección es alertar a los involucrados en el sistema cuando ocurre un error o anomalía. Un ejemplo es el uso de un programa de detección de virus para buscar virus informáticos.

Los controles correctivos están diseñados para corregir un error o irregularidad después de que ha ocurrido. Los ejemplos incluyen el plan de recuperación ante desastres de la organización, cuyo objetivo es restaurar el negocio a una posición operativa después de que ocurra un desastre, y el uso de software de protección antivirus para eliminar un virus que haya dañado los programas informáticos dentro de la organización.

Sin embargo, si las definiciones de virus en un programa de exploración no están actualizadas, no se reconocerá un virus hasta que haya causado daños a los datos o al funcionamiento de la red. El control correctivo entra en vigor después de que se ha producido un error o una irregularidad. Este esquema de clasificación de controles preventivos y correctivos se puede aplicar tanto a controles generales como de aplicación.

Cualquier sistema computarizado debe tener como objetivo garantizar que las transacciones sean debidamente autorizadas, registradas y procesadas en su totalidad de manera oportuna.

Autorización adecuada: El objetivo de una autorización adecuada es garantizar que las personas con la autoridad adecuada ejecuten transacciones y que las personas adecuadas realicen modificaciones en los datos del sistema. Es decir, la transacción debe ser autorizada. La autorización en un sistema de información computarizado se puede establecer a través de privilegios de usuario y derechos de acceso al establecer restricciones sobre lo que los diferentes usuarios pueden hacer dentro del sistema.

Grabación adecuada: El registro adecuado de las transacciones se trata esencialmente de precisión. La precisión se ocupa de asegurarse de que todos los datos que ingresan al sistema estén en el formato correcto y del tipo correcto, y que los datos recopilados reflejen con precisión la realidad de la transacción o evento subyacente.

Por ejemplo, si el campo de datos para los números de personal en una base de datos está preformateado para contener solo seis números, entonces no debería ser posible ingresar un número de personal que contenga caracteres alfabéticos o números con cinco o siete dígitos. También sería necesario que los números de personal ingresados sean válidos, que un empleado dentro de la organización realmente tenga el número de personal.

Lo completo: La completitud puede referirse tanto a las entradas al sistema como a las transacciones manejadas por el sistema. La integridad de la entrada es el objetivo de garantizar que todos los eventos de transacciones y todos los datos necesarios relacionados con esos eventos se capturen dentro del sistema.

Oportunidad: El objetivo de la puntualidad trabaja para garantizar que los datos sean capturados, procesados, almacenados y accesibles. Esto es para permitir la producción de información útil para los usuarios del sistema. La puntualidad de un

sistema de información no significa necesariamente que todas las transacciones deban procesarse inmediatamente, sino que deben procesarse para satisfacer las necesidades de la organización.



Figura 1. Contenido de control general del sistema administrativa computarizado

Los controles generales son aquellos que se relacionan con todos los sistemas de información de una organización. Incluyen las áreas de controles físicos, separación de funciones, acceso de usuarios, procedimientos de desarrollo de sistemas, concienciación de los usuarios sobre los riesgos y procedimientos de almacenamiento de datos.

Los controles físicos se ocupan de restringir el acceso a los recursos físicos de los recursos informáticos de la organización. Especialmente para las organizaciones que tienen grandes centros de procesamiento de datos que manejan todas las transacciones y los requisitos de procesamiento de información de la organización, el riesgo de que personas no autorizadas accedan y dañen la infraestructura física es uno de los riesgos que las organizaciones no estarán preparadas para asumir. Como resultado, las

organizaciones emplearán una variedad de controles físicos para restringir el acceso físico, que incluyen:

Instalaciones informáticas cerradas: el bloqueo de las instalaciones y la restricción de la distribución de llaves a las instalaciones funcionan de dos maneras. Primero, las instalaciones cerradas significan que, a menos que tenga una llave, no podrá acceder. En segundo lugar, si se controla la distribución de llaves, es posible acotar las personas que pueden haber entrado en el local en un momento determinado. El cierre de locales es principalmente un control preventivo; detiene el acceso no autorizado a las instalaciones.

Locales discretos que no llaman la atención: los locales discretos pueden ser una consideración al elegir la ubicación para la sede central de tecnología y procesamiento de datos. Las organizaciones que no anuncian la ubicación de sus centros de tecnología de la información están teóricamente menos expuestas a ataques dirigidos a los recursos físicos de la organización.

Acceso con tarjeta magnética: el control de la entrada física a edificios e instalaciones de oficinas mediante el uso de acceso con tarjeta magnética significa que solo aquellos que tengan una tarjeta magnética podrán obtener acceso. La tecnología de tarjetas magnéticas también permite el registro de datos sobre quién ingresa a las instalaciones y a qué hora.

Controles de acceso biométrico: una limitación de las tarjetas magnéticas es que la persona que tiene la tarjeta puede no ser necesariamente la persona que debe tener la tarjeta, ya que las tarjetas magnéticas se pueden perder, robar o prestar. Una forma de superar esto es mediante el uso de controles biométricos, como escaneos de retina o

huellas dactilares. El beneficio de esta tecnología es que la identificación biométrica, a diferencia de las tarjetas magnéticas o las contraseñas, garantiza que la persona que obtiene acceso esté realmente autorizada para hacerlo.

Seguridad en el sitio: la presencia de seguridad en el sitio, como una recepción atendida, puede ser un medio eficaz para restringir el acceso de personas no autorizadas a un edificio.

Cámaras de seguridad para registrar el acceso a las instalaciones: La presencia de cámaras de seguridad puede actuar tanto como control de acceso preventivo como de detección. Desde una perspectiva preventiva, si las personas saben que hay cámaras, es menos probable que intenten acceder sin autorización. Además, si las cámaras están presentes, pueden proporcionar medios para detectar accesos no autorizados.

Las funciones de inscripción, ejecución, custodia, autorización y conciliación deben ser realizadas por personas distintas. Al mirar los sistemas de TI, la separación de funciones es igualmente importante. Dentro de la función de TI, debe existir una separación de funciones entre los usuarios de TI, los mantenedores de los sistemas de TI, los diseñadores de sistemas, los probadores de sistemas y aquellos con acceso a los datos dentro de los sistemas.

La razón detrás de esto es que la combinación de cualquiera de estos roles crea un conflicto para el individuo, pone en riesgo los recursos de la organización y permite que un individuo lleve a cabo un fraude sin ser detectado. Por ejemplo, si la persona que diseña y prueba una nueva aplicación también tiene acceso a los recursos de datos de la organización, existe la posibilidad de que los datos en vivo puedan usarse en el proceso de prueba. (Morales Morales, 2017)

El área de controles de usuario se relaciona predominantemente con el acceso lógico de los usuarios a los sistemas dentro de la organización. El principal ejemplo en esta área es el uso de contraseñas para restringir el acceso al sistema a usuarios autorizados al asignarles un código de identificación único que solo ellos conocen, así como uno de los métodos de control de acceso más comunes en las operaciones. Las organizaciones que requieren que los usuarios tengan contraseñas deben considerar los siguientes aspectos de la operación de contraseñas.

La mayor sofisticación en el desarrollo de algoritmos y programas diseñados para descifrar contraseñas significa que la seguridad de las contraseñas se convierte en un tema importante. La fortaleza de la contraseña está relacionada con su longitud y formato. Cada vez más, los sitios en línea que requieren contraseñas proporcionarán indicadores de la seguridad de la contraseña, y muchos recomendarán combinaciones de caracteres alfanuméricos, caracteres en mayúsculas y minúsculas y símbolos.(López Jara et al., 2018)

Los controles de seguridad se refieren a herramientas que brindan servicios de seguridad, por ejemplo, contraseñas y firewalls. El control de la seguridad de los sistemas de información es un medio para garantizar la continuidad del negocio y minimizar el daño comercial al prevenir y mitigar el efecto de las amenazas al sistema.

Los gerentes también tienen la ventaja de manejar físicamente cada libro mayor y crear notas en las cuentas de los clientes con respecto a cualquier problema que necesite aclaración o corrección. Sin embargo, la contabilidad y administrativos computarizada ofrece varios beneficios más que la contabilidad y administrativos manual; los gerentes

procesan más información más rápido, las fórmulas verifican los totales calculados, por lo que los errores son menos comunes. (Vega de la Cruz, Lao León, et al., 2017)

La mayoría de las empresas utilizarán un sistema de contabilidad y administrativos computarizado para registrar y presentar su información financiera y actividades control. Este sistema permite a las empresas registrar con precisión las transacciones comerciales y generar informes financieros rápidamente para su revisión por parte de la gerencia. Si bien las funciones de la contabilidad y administrativos manual han cambiado, nunca desaparecerán por completo.

Los gerentes deben revisar la información presentada en los informes financieros del sistema de contabilidad y administrativos y asegurarse de que sea precisa y válida. Los gerentes también deben asegurarse de que toda la información financiera siga los Principios de contabilidad y administrativos generalmente aceptados y cualquier otra guía de las agencias reguladoras.

La alta disponibilidad, sin interrupciones, y un óptimo rendimiento de los sistemas, se han convertido en factores fundamentales para el éxito de las organizaciones. El más pequeño problema sobre el control de la información puede tener efectos destructores y causar pérdidas en las ventas, en clientes, descontentos, pérdida de credibilidad y productividad en el tiempo. Lo más importante de implementar un sistema en una empresa, es la ayuda que proporciona en administrar la información para la toma de decisiones pertinentes necesarias para el desarrollo del objeto social de la empresa, como también la creación de estrategias, la disminución de costes.(Vega-Pérez et al., 2017)

La propietaria de la piladora, a través de la entrevista detalló el proceso logístico que se realiza en el negocio, los cuales se describe en el siguiente diagrama.

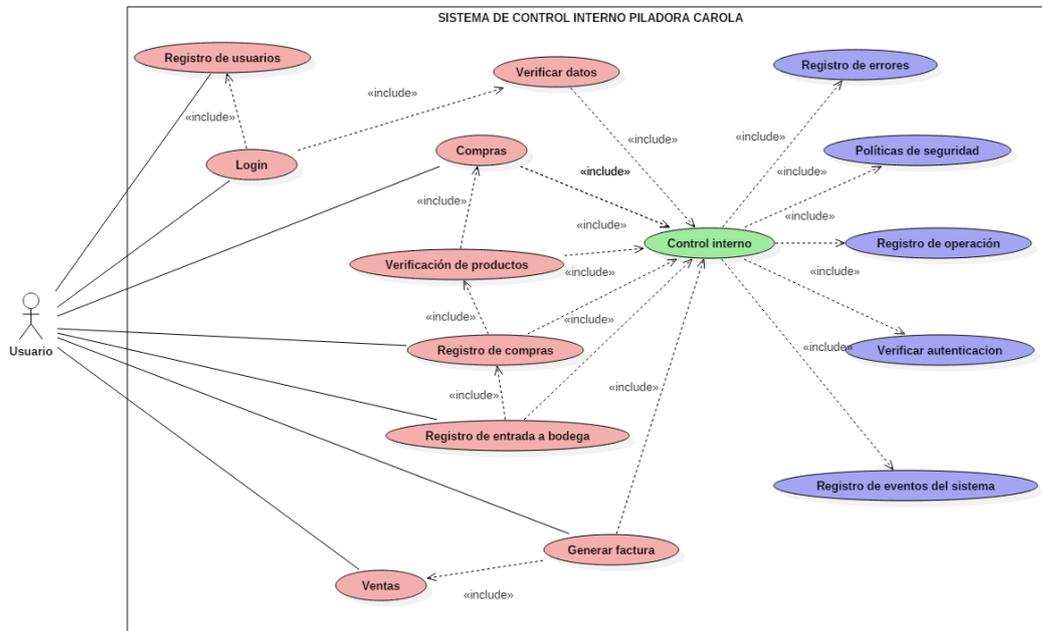


Figura 2. Caso de uso control interno de la piladora CAROLA

El proceso inicia desde el registro de roles de usuarios. Una vez registrado el usuario, este podrá utilizar las funciones del sistema a él asignadas. Todos los procesos del sistema se les aplicará el control interno de las operaciones que ejecuten dichos procesos. Las políticas de seguridad y de control estarán aplicadas en el proceso de control interno. A continuación, se realizará el estudio de factibilidad de este sistema

El estudio de Factibilidad en ingeniería de software es un estudio para evaluar la viabilidad del proyecto o sistema propuesto. El estudio de viabilidad es una de las cuatro etapas importantes del proceso de gestión de proyectos de software. Como su nombre indica, el estudio de viabilidad es el análisis de viabilidad o es una medida del producto de software en términos de cuánto se beneficiará el desarrollo del producto para la organización desde un punto de vista práctico.

En la Factibilidad técnica, los recursos actuales, tanto el software de hardware como la tecnología requerida, se analizan / evalúan para desarrollar el proyecto. Este estudio de factibilidad técnica informa si existen los recursos y tecnologías necesarias correctas que se utilizarán para el desarrollo del proyecto.

En la Factibilidad operativa, se analiza el grado de prestación del servicio según los requisitos junto con la facilidad de operación y mantenimiento del producto después de la implementación. Junto con esto, otros alcances operativos están determinando la usabilidad del producto, determinando si la solución sugerida por el equipo de desarrollo de software es aceptable o no.

Cuando el sistema estará en producción, se necesitarán los siguientes componentes:

#	Detalle	Función
3	Computadoras Corei5	Terminales para la ejecución del sistema
1	Servidor	Almacén de datos
1	Red estructurada	Medio de transmisión de información

Tabla 1. Recurso técnico

Plataformas de desarrollo a utilizar

Para el desarrollo del sistema se optará por plataformas openSource, con el objetivo de reducir costos en licencias.

Recurso	Función
Lenguaje de programación	Java 11.0
Entorno de desarrollo integrado	NetBeans
Base de datos	MySQL
Gestor de base de datos	MySQL

Tabla 2. Plataformas de desarrollo a utilizar

En la piladora Carola, el recurso humano necesario para el desarrollo del proyecto es un desarrollador, quien es el encargado de programar las funciones según lo requerimientos del sistema. También harán pruebas, para ello los empleados tendrán el rol en esta etapa.

#	Detalle	Función
1	Desarrollador	Encargado de elaboración los códigos que permita que nuestro sistema funciona de manera correcta

Tabla 3. Recurso humano

En el estudio de Factibilidad Económica se analiza el costo y beneficio del proyecto. Significa que bajo este estudio de factibilidad se lleva a cabo un análisis detallado de cuál será el costo del proyecto para el desarrollo que incluye todos los costos requeridos para el desarrollo final, como los recursos de hardware y software requeridos

El proyecto tendrá una duración de 4 meses y los costos se detallan a continuación:

Recurso Humano			
Rol	Sueldo	Meses	Total
Desarrollador	1200	4	4800

Tabla 4. Costo de recurso humano.

Recursos Tecnológico			
2 computadora i5	650	2	1300
Servidor (Core i7)	1500	1	1500
Infraestructura de red	500	1	500

Tabla 5. Costo de tecnológico.

Suministros			
Descripción	Valor	Meses	Total

Gastos varios	150.00	4	600
---------------	--------	---	-----

Tabla 6. Suministros

El costo total se detalla a continuación.

Costo total	
Descripción	Total
Recurso Humano	4800
Recursos Tecnológico	3300
Suministros	600
Total	3550

Tabla 7. Suministros

Considerando el presente análisis de factibilidad realizado, se determina que el proyecto es factible debido a que la piladora Carola, cuenta con los recursos económicos para la implementación del sistema. Teniendo en cuenta que esta inversión optimizaría los procesos, mejoraría la logística y sobre todo se maximizarían los controles internos de gestión con la finalidad de garantizar la seguridad de la información y poder prevenir, detectar y corregir errores. Según los resultados obtenidos en la entrevista el dueño si desea invertir en un sistema para administrar de manera eficiente su negocio.

CONCLUSIONES

En la piladora Carola, es necesaria la implementación y mejoramiento de la seguridad de la información, la cual deberá estar encaminada a promover la gestión informática y modernización tecnológica del sector empresarial. Por ello, la empresa necesita de elementos que permitan estructurar un sistema de control interno y evaluar el estado de la información mediante mecanismos de verificación que provean de una visión global y que garantice la seguridad de la información y evaluar integralmente el grado de evolución del mismo.

A nivel organizacional, los objetivos de control interno se relacionan con la confiabilidad de los informes financieros, la retroalimentación oportuna sobre el logro de las metas operativas o estratégicas y el cumplimiento de las leyes y reglamentos. El control interno juega un papel importante en la prevención y detección del fraude, es por eso que las empresas deben realizar una evaluación del riesgo de fraude y evaluar los controles relacionados.

Por lo general, esto implica identificar escenarios en los que podrían ocurrir robos o pérdidas y determinar si los procedimientos de control existentes administran el riesgo de manera efectiva a un nivel aceptable. El riesgo de que la alta gerencia pueda anular controles financieros importantes para manipular los informes financieros también es un área clave de enfoque en la evaluación del riesgo de fraude.

Al efectuar el análisis de factibilidad del presente estudio de caso, se consiguió como resultado que la piladora Carola del cantón Urdaneta, cumple con todos los requisitos necesarios tanto operativo, técnico y económico; lo que convierte a este

proyecto factible para el desarrollo de un sistema informático que ayude al control al control interno de la empresa.

Los controles se pueden evaluar y mejorar para hacer que una operación comercial funcione de manera más efectiva y eficiente. Por ejemplo, la automatización de controles que son de naturaleza manual puede ahorrar costos y mejorar el procesamiento de transacciones. Si los ejecutivos piensan que el sistema de control interno es solo un medio para prevenir el fraude y cumplir con las leyes y regulaciones, se puede perder una oportunidad importante. Los controles internos también se pueden utilizar para mejorar sistemáticamente los negocios, particularmente en lo que respecta a la eficacia y la eficiencia.

REFERENCIAS

- Apunte-García, R. M., & Rodríguez-Piña, R. A. (2016). Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana. *Ciencias Holguín*, 22(3), 1–14.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181546432006>
- Asencio Cristóbal, L., González Ascencio, E., & Lozano Robles, M. (2017). El inventario como determinante en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas. *RETOS. Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, 7, 231–250.
- Burneo -Valarezo, S., Delgado Víctore, R., & Vérez, M. A. (2016). Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión. *Ingeniería Industrial*, XXXVII(3), 305–312.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360448031009>
- Grajales-Gaviria, D. A., & Castellanos-Polo, O. C. (2018). Evaluación del control interno en el proceso de tesorería de las pequeñas y medianas empresas de Medellín. *Revista CEA*, 4(7), 67–83.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=638167723005>
- Hernández, D. F. (2018). GESTIÓN DEL RIESGO Y CONTROL, UNA MIRADA TRIDIMENSIONAL. *Revista Científica Hermes*, 22, 449–465.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477658116002>
- Hernández Madrigal, M. (2017). SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN Y DE MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO: CONCEPTOS BÁSICOS COMO MARCO

PARA LA INVESTIGACIÓN. *Ciencia y Sociedad*, 42(1), 111–124.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87050902009>

López Carvajal, Ó. R., & Guevara Sanabria, J. A. (2016). Control Interno en Colombia: Un diagnóstico desde lo teórico. *En-Contexto Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 4(5), 243–268.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551857287010>

López Jara, A. A., Cañizares Roig, M., & Mayorga Díaz, M. P. (2018). La auditoría interna como herramienta de gestión para el control en los gobiernos autónomos descentralizados de la provincia de Morona Santiago. *Cuadernos de Contabilidad*, 19, 80–93.

Morales Morales, O. (2017). El sistema de control interno en las posadas turísticas del estado Mérida, Venezuela. *Economía*, XLII(44), 99–127.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195653981006>

Pérez Ayup, N., Carballo Muñoz, L., & Insua Quiñones, D. (2021). Sistema de Gestión para el control y prevención de riesgos en la Inmobiliaria del Turismo. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15(3), 41–54.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378369292003>

Portal Martínez, J. M. (2016). Control interno e integridad: elementos necesarios para la gobernanza pública. *El Cotidiano*, 198, 7–13.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32546809002>

Tundidor-Montes de Oca, L., Medina-León, A., Nogueira-Rivera, D., & Serrate-Alfonso, A. (2019a). Evaluación del sistema de seguridad de la información para

empresas de proyectos. *Ciencias Holguín*, 25(3), 1–15.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181560147001>

Tundidor-Montes de Oca, L., Medina-León, A., Nogueira-Rivera, D., & Serrate-Alfonso, A. (2019b). Evaluación del sistema de seguridad de la información para empresas de proyectos. *Ciencias Holguín*, 25(3), 1–15.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181560147001>

Vega de la Cruz, L. O., & Gonzáles Reyes, L. de la L. (2017). Diagnóstico estadístico del control interno en una institución hospitalaria. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 16(2), 294–308. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180450667015>

Vega de la Cruz, L. O., Lao León, Y. O., & Nieves Julbe, A. F. (2017). Propuesta de un índice para evaluar la gestión del control interno. *Contaduría y Administración*, 62(2), 683–698. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39557277013>

Vega de la Cruz, L. O., Pérez Pravia, M. C., & Nieves Julbe, A. F. (2017). PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR EL NIVEL DE MADUREZ Y EFICACIA DEL CONTROL INTERNO. *Revista Científica “Visión de Futuro,”* 21(2), 212–230. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357955446006>

Vega-Pérez, C. A., Grajales-Lombana, H. A., & Montoya Restrepo, L. A. (2017). Sistemas de información: definiciones, usos y limitantes al caso de la producción ovina colombiana. *Orinoquia*, 21(1), 64–72.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89653552007>

ANEXOS

ENTREVISTA

- 1. ¿Cuenta con algún sistema informático con el cual automatice alguna tarea o proceso específico de venta o registro de productos?**

No, todo se lo registra en un cuaderno de apuntes que se tiene en caja.

- 2. ¿En cuánto tiempo normalmente usted tarda en registrar manualmente sus productos e insumos que tiene en la piladora?**

Desde que se compra, se tarda entre 3 a 4 horas.

- 3. ¿Se encuentra usted conforme con las tareas que realiza manualmente?**

Realmente no, me gustaría contar una estrategia que me permita optimizar estas tareas y procesos que se realizan en la tienda.

- 4. ¿Qué procesos cree usted que deben automatizarse para mejorar el control interno de la piladora y mejorar la toma de decisiones?**

Principalmente la gestión del inventario de productos disponibles, para tener un mayor control de los productos. También el proceso de venta, con el cual se mejoraría la atención a los clientes de una manera más rápida. Al automatizar estos dos procesos, también se debería incluir los demás procesos que intervienen o se relacionan con los mismos, por ejemplo, las compras y generación de facturas.

- 5. ¿Existe un control evaluativo sobre los procesos tanto financieros y administrativos en la piladora?**

Sí, una vez terminado el mes se suman los registros apuntados en nuestro cuaderno y se obtiene un estimado. Estamos conscientes que este proceso puede estar sujeto a errores.

- 6. ¿Cómo es el proceso de llenado de las facturas y registro de información?**

Se llenan las facturas manualmente, esto genera pérdida de tiempo entre las ventas.

7. ¿Realiza usted un análisis con la información que obtiene de las facturas

No, solo usamos las facturas con objetivos tributarios, siendo u contador particular el encargado.

8. Si desea obtener alguna información específica sobre alguna las ventas o de algún producto específico, ¿Cuál es el tiempo promedio de respuesta para alcanzar este objetivo?

Si la venta es reciente de inmediato, sino puede tardar hasta unos 20 minutos en dar respuesta a esta solicitud.

9. ¿Cómo cree usted que debe ser el sistema informático para control interno de la piladora ayudaría a minimizar el tiempo de las tareas que se realizan de forma manual?

Debe ser robusto y sin errores, que me permita optimizar los procesos de venta y gestión de inventarios, que tenga soporte técnico, y que sea adaptativo a cualquier necesidad futura que se presenten

10. ¿Qué funciones cree usted que debe tener el sistema informático de gestión de inventarios para garantizar la productividad de la tienda?

Gestión de usuarios y roles del sistema

Control de usuarios

Aplicación de políticas de seguridad

Registro de eventos en el sistema

Registro de productos

Registro de compras

Registro de entrada y salidas de productos

Registro de pérdida o deterioro de productos

Búsqueda de producto

Consulta de productos

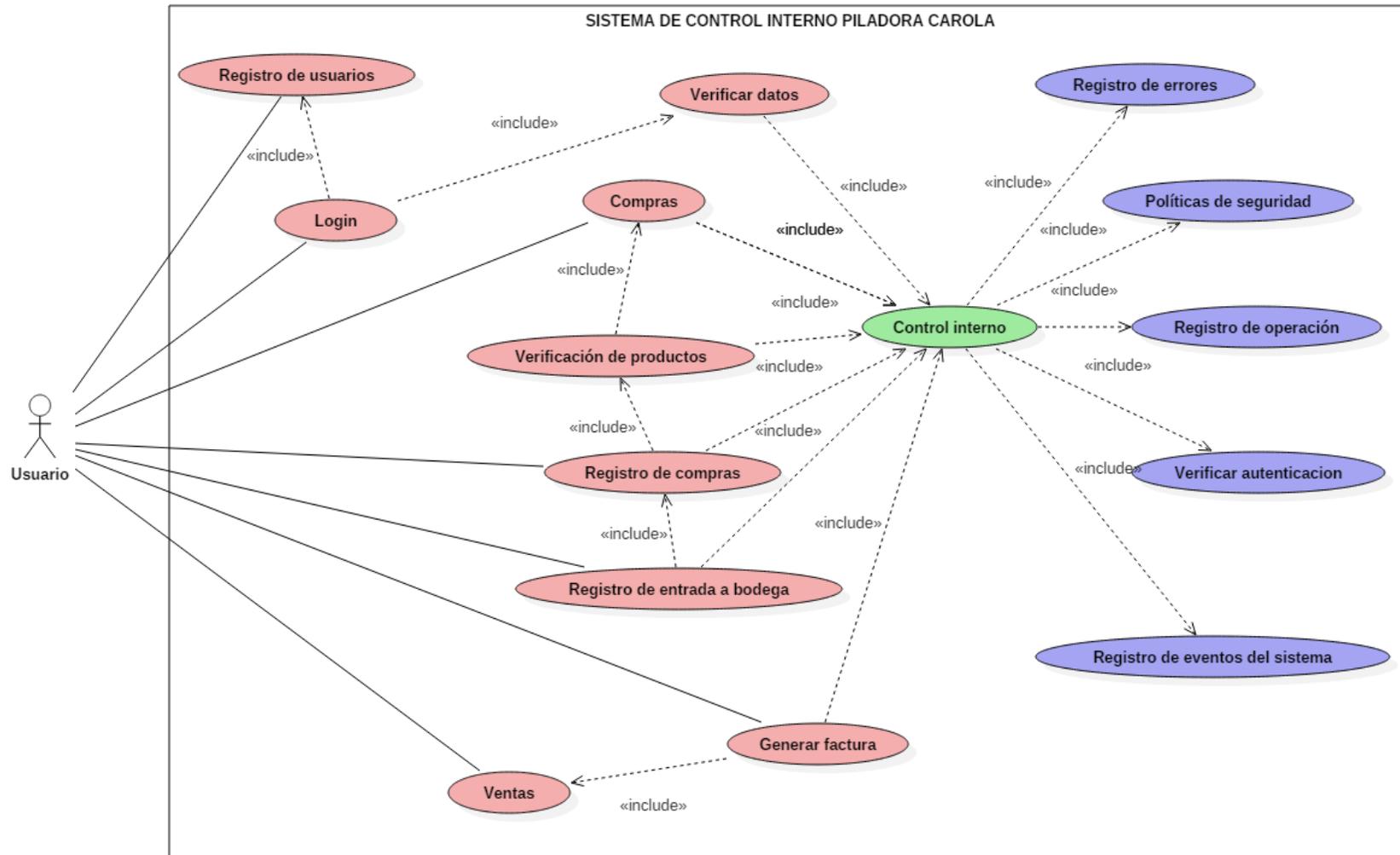
Ventas

Generación de factura

Generación de reportes.

Además, sería necesario que exista un registro de las operaciones que se hagan dentro del sistema, así como el responsable que realiza tal operación.

Diagrama casos de uso para el sistema de control interno de la piladora Carola.



Oficio de la universidad a la empresa.



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

Babahoyo, febrero 16 de 2022
D-FAFI-UTB-051-UT-2022-2

Ing.
Cesar Villacres
GERENTE DE COMERCIAL CAROLA
Ciudad. -

De mi consideración:

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.

La Señorita **MANOBANDA LUCONG JAXCELY DEL CARMEN**, con cédula de identidad No. 1207076744, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, matriculada en el proceso de titulación en el período Noviembre 2021 – Abril 2022, trabajo de titulación modalidad estudio de caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERA EN SISTEMAS**. El Estudio de Caso: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN QUE MANEJE EL CONTROL INTERNO DEL COMERCIAL “CAROLA”**.

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

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

Atentamente,



Lcd. Eduardo Gálea Guijarro, MAE
DECANO DE LA FACULTAD DE
ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

c.c: Archivo

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

Oficio acepación de la empresa.

RICAURTE 10 DE MARZO DEL 2022

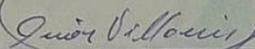
Yo, Ing. Cesar Villacres Salazar, Gerente del comercial "CAROLA" de la parroquia Ricaurte.

Autorizo

A la Srta: **MANOBANDA LUCONG JAXCELY DEL CARMEN** con cedula de identidad No. **120707674-4**. Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, matriculada en el proceso de titulación en el período Noviembre 2021 – Abril 2022, trabajo de titulación modalidad estudio de caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERA EN SISTEMAS. El Estudio de Caso: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN QUE MANEJE EL CONTROL INTERNO DEL COMERCIAL "CAROLA"**.

Se extiende la presente autorización a la interesada para los fines que crea conveniente.

 **COMERCIAL CAROLA**
RICAURTE - URDANETA



Ing. Cesar Villacres Salazar.

C.I. 120017034-6

Gerente del comercial "CAROLA"