Contenido

[Anotaciones del Docente 2](#_Toc265191710)

[Registro de Entrega y Calificaciones 3](#_Toc265191711)

[Reglamento 4](#_Toc265191712)

[Enunciado 6](#_Toc265191713)

[Identificación de los riesgos inherentes al Ciclo de Vida del Software 7](#_Toc265191714)

[Proceso de ciclo de vida del sistema 7](#_Toc265191715)

[Proceso Específicos de Software 32](#_Toc265191716)

# Anotaciones del Docente

# Registro de Entrega y Calificaciones

# Reglamento

El Trabajo Práctico será evaluado en función de los siguientes criterios:

* Presentación en término o penalización con descuento de dos puntos por presentación fuera de término, sólo justificada con certificado médico o laboral (válido para presentación escrita u oral).
* La inasistencia a las presentaciones orales equivale a aplazo, debiendo recuperarse el trabajo práctico.
* Sólo puede recuperarse uno de los trabajos prácticos.
* Calidad de la Presentación (tanto escrita como oral).
* Contenido.
* Dominio de lenguaje técnico (específico) individual.
* Coordinación grupal (al momento de una presentación grupal).
* Tiempo de exposición (al momento de una presentación grupal).
* Asistencia a clases prácticas.

Los Trabajos Prácticos deberán ser presentados impresos y una copia enviada por e-mail a la Jefe de Trabajos Prácticos. La presentación debe contener:

* ***En la Carátula Y en el encabezado y pie de todas las páginas***, la siguiente información: Universidad, materia, nombre del/ de los docente/ s, dirección de e-mail del JTP, número de grupo, integrantes del mismo con sus respectivos números de legajo y año lectivo, direcciones de e-mail de los integrantes, número y nombre del Trabajo Práctico.
* ***EL PRESENTE REGLAMENTO.***
* ***El ENUNCIADO del Trabajo Práctico correspondiente.***
* ***Una hoja destinada a las “ANOTACIONES DEL DOCENTE”,*** la cual deberá poseer los mismos datos mencionados para el encabezado o pie de página.
* ***REGISTRO DE ENTREGA Y CALIFICACIÓN*** de los Trabajos Prácticos –obligatorio que sea entregado en papel- , el cual constará de una tabla como la que se indica a continuación, que servirá para TODOS los Trabajos Prácticos:

Este Registro será único para TODOS los trabajos prácticos, por lo que constituye un elemento de prueba de las condiciones de cursado de la materia. ***ES UN DOCUMENTO QUE DEBE SER ADECUADAMENTE CONSERVADO.***

La materia puede promocionarse si el alumno obtiene promedio de 7 (siete) y ninguna nota menos de 7 (siete) en los tres trabajos prácticos y el parcial del teórico.

En caso de no promocionar, el alumno deberá rendir la totalidad de la materia con las siguientes condiciones reglamentarias:

**EXÁMEN PRÁCTICO FINAL**

* El examen final es oral y consta de dos partes: práctica y teórica.
* El alumno debe rendir práctico y teórico *en el mismo* turno.
* El alumno puede rendir la parte práctica en forma individual o grupal.
* La parte teórica siempre debe rendirse en forma individual.
* El alumno debe presentarse con la carpeta, en papel, de Trabajos Prácticos aprobados. No podrá rendir sin los trabajos prácticos.
* El alumno será evaluado en los temas de los trabajos prácticos de manera oral y basándose en los trabajos realizados en el año.

# Enunciado

Un trabajo escrito que contenga:

* Una investigación sobre la *identificación* de los riesgos inherentes al Ciclo de Vida del Software, basado en el IEEE std 12207:2008, en empresas de la Industria del software en la ciudad de Córdoba.

Una presentación oral cuyo objetivo es “compartir” con los compañeros las experiencias e ideas para la aplicación de la estrategia de riesgos vinculados a la gestión de la Calidad del Software.

**Fecha de presentación:** 25 de junio de 2010.

**E-mail de JTP:** [igimenez@sistemas.frc.utn.edu.ar](mailto:igimenez@sistemas.frc.utn.edu.ar)

[igimenezzens@gmail.com](mailto:igimenezzens@gmail.com)

La materia puede promocionarse si el alumno obtiene promedio de 7 (siete) y ninguna nota menos de 7 (siete) en los tres trabajos prácticos y el parcial del teórico.

En caso de no promocionar, el alumno deberá rendir la totalidad de la materia con las siguientes condiciones reglamentarias:

**Examen práctico final**

* El examen final es oral y consta de dos partes: práctica y teórica.
* El alumno debe rendir práctico y teórico *en el mismo* turno.
* El alumno puede rendir la parte práctica en forma individual o grupal.
* La parte teórica siempre debe rendirse en forma individual.
* El alumno debe presentarse con la carpeta, en papel, de Trabajos Prácticos aprobados. No podrá rendir sin los trabajos prácticos.
* El alumno será evaluado en los temas de los trabajos prácticos de manera oral y basándose en los trabajos realizados en el año.

# Identificación de los riesgos inherentes al Ciclo de Vida del Software

## Proceso de ciclo de vida del sistema

* 1. **Acuerdo de procesos**
     1. ***Proceso de Suministro***

Propósito

El propósito del Proceso de Adquisición es obtener un producto y/o servicio que satisfaga las necesidades expresadas por el comprador. El proceso comienza con la identificación de las necesidades del cliente y termina con la aceptación del producto y/o servicio requerido por el comprador.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Que no estén bien definidos las necesidades, metas, criterios de aceptación de producto y/o servicios y estrategias de adquisición.
* El producto y/o servicio que se adquiere no satisface las necesidades declaradas por la empresa adquiriente.
* Que la adquisición no se monitoree, de forma tal de determinar si las restricciones especificas tales como costo, calendario y calidad se cumplen.
* Que los requerimientos del sistema no incluyan seguridad, protección y otros requerimientos críticos a lo largo del diseño y testing y la conformidad de los estándares y procesos.
* Que el comprador o un proveedor, en remplazo del comprador, no realicen una revisión y análisis de los requerimientos software
* Que en el caso de tener un proveedor que realice el análisis de los requerimientos de sistema o software no conserve la autoridad de aprobación.
* Que el comprador no realice un análisis apropiado de los riesgos, costos o beneficios de cada opción.
* Que la adquisición de un programa estándar por parte del comprador, no satisfaga sus necesidades.
* Que la documentación para el plan de adquisición no cumpla con los requerimientos, que el empleo del software no satisfaga las necesidades, que el tipo de contrato elegido no sea el correcto, un desvió en las responsabilidades de la organización y/o definir incorrectamente los criterios de aceptación.
* Que el comprador no defina o documente los criterios de aceptación o las condiciones.
* Que cuando el comprador redacte el documento referido a los requisitos de adquisición, dependiendo de la opción de adquisición elegida, no incluya en el mismo los requisitos del sistema, el alcance, las instrucciones de licitación, un listado de los productos del software, el control sobre los subcontratados y/o las restricciones técnicas.
* Que el comprador no determine correctamente el proceso del Estándar Internacional apropiado para la adquisición, que no establezca debidamente los requerimientos para desarrollar dichos procesos o que no especifique que alguna de las partes serán llevadas a cabo por otros proveedores.
* Que el comprador defina de forma incorrecta o no defina en la documentación los puntos de monitoreo para determinar el progreso del proveedor.
* Que el comprador no entregue a la organización seleccionada los requisitos para realizar las actividades de adquisición.
* Que el comprador no comunique de forma correcta los requisitos que se deberán proveer en el producto o servicio para identificar un proveedor.
* Que el comprador defina de forma incorrecta el procedimiento para la selección del proveedor o que no incluya los criterios de evaluación y/o los requerimientos que espera que se cumplan.
* Que el comprador no seleccione al proveedor de acuerdo a sus propuestas o que no se encuentren de acuerdo a las estrategias y condiciones que se establecieron para la aceptación.
* Que el comprador decida cambiar las condiciones del contrato para incorporar a la adquisición proveedores potenciales, que no lo incluya en el contrato o no realice la adaptación de los requerimientos en el mismo.
* Que el comprador no realice un contrato con el proveedor o que en la redacción del mismo se omitan los costos, garantía o licencias del producto o servicio.
* Efectuar un cambio en el contrato sin investigar el impacto en el plan del proyecto, los costos, los beneficios o la calidad.
* Que el comprador no realice el monitoreo de las actividades del proveedor de acuerdo al Proceso de Revisión de, el Proceso de Auditoría de Software, el Proceso de Verificación de Software o el Proceso de Validación de Software.
* Que el comprador no colabore con el proveedor para proporcionarle la información necesaria en el tiempo correspondiente o para resolver puntos pendientes.
* Que el comprador no establezca las bases de aceptación de las estrategias o criterios, o que no defina los casos de testeos, datos o procedimientos que se compromete a cumplir el proveedor.
* Que el proveedor no cumpla con todas las condiciones de aceptación establecidas por el comprador para el producto o servicio de software.
* Que el comprador no tome la responsabilidad de la dirección para la entrega del software.
* Que el comprador no realice los pagos o que no establezca otras consideraciones en el acuerdo para el producto o servicio brindado por el proveedor.
  + 1. ***Proceso de Suministro***

Propósito

El propósito del proceso de suministro es el de entregar un producto o servicio al comprador que cumpla con el convenio de requerimientos.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* No identificar el producto o servicio solicitado por el comprador.
* No producir los resultados solicitados por el comprador.
* Que no se establezca un acuerdo entre el comprador y el proveedor para desarrollar, mantener, operar, presentar o instalar el producto y/o servicio.
* Que el desarrollo del producto o servicio no cumpla con los requerimientos convenidos con el proveedor.
* Que el producto no sea entregado al comprador de acuerdo al convenio.
* Que la instalación del producto no se cumpla de acuerdo al convenio realizado.
* Que el proveedor no identifique correctamente las necesidades del producto o servicio del software.
* Que el proveedor no realice una propuesta ante un pedido realizado por parte del comprador.
* Que el proveedor no tenga en cuenta las políticas de la organización y otras reglas para la aceptación de la propuesta.
* Que el proveedor no analice la situación para toma la decisión entre hacer una oferta o aceptar un contrato.
* Que el proveedor no realice las negociaciones para el establecimiento del contrato con el comprador para proveerle el producto o servicio de software.
* Que el proveedor no pida la modificación del contrato cuando se decide cambiar los mecanismos de control.
* Que el proveedor no realice una revisión de los requerimientos de adquisición para definir la estructura y de esta forma asegurar la calidad para la entrega del producto o servicio de software.
* Que al no estar estipulado en el contrato el modelo de ciclo de vida del software, el proveedor tome una decisión equivocada para cumplir con los propósitos o resultados que se deben llevar a cabo.
* Que el proveedor no realice un análisis de riesgos asociados a la opción de desarrollo en el momento de decidir si la realización será con recursos internos, tercerización o recursos externos.
* Que el proveedor no documente los planes basados en el planeamiento de los requerimientos o que no incluya datos correspondientes a desarrollo, operación, mantenimiento o aplicabilidad.
* No involucrar al comprador en la subcontratación.
* Que el proveedor no efectúe la verificación o validación con el comprador.
* Que el comprador no se involucre en las revisiones, auditorias, reporte, modificaciones, cambios, implementación o aceptación del producto o servicio del software.
* No establecer correctamente qué personas deberán tener acceso a qué información en los distintos niveles.
* No aprobar correctamente las regulaciones, certificaciones requeridas, garantía o licencias.
* No disponer de los conocimientos necesarios para realizar la calendarización, seguimiento o reporte.
* Que el proveedor no monitoree o controle el progreso o la calidad del producto o servicio del software del proyecto a través del ciclo de vida estipulado en el contrato. Que no reporte el estado del proceso o que no identifique, registre, analice o resuelva problemas.
* Que el proveedor no dirija o controle a los subcontratistas de acuerdo al proceso de adquisición o que no le transfiera todos los requerimientos contractuales necesarios para asegurar que el producto o servicio del software que se le entregará al comprador está desarrollado en concordancia con los requerimientos del contrato principal.
* Que el proveedor no actúe como intermediario con una persona o entidad que se encargue de una verificación, validación o testeo independiente.
* Que el proveedor no coordine las actividades de revisión del contrato y comunicación con la organización comprador.
* Que el proveedor no dirija o de soporte a juntas informativas, revisiones de aceptación, aceptación de testeo o integración, o que no participe de auditorías en conjunto con el comprador como se haya especificado en el contrato o en los planes del proyecto.
* Que el proveedor no haga disponible para el comprador los reportes de evaluación, revisión, auditorias, testeo o resolución de problemas como se encuentra especificado en el contrato.
* Que el proveedor no facilite al comprador acceso a sus instalaciones y de sus subcontratistas para la revisión del producto o servicio de software como se encuentra especificado en el contrato o planes del proyecto.
* Que el proveedor no entregue el producto o servicio del software como se especificó en el contrato, o que no preste asistencia al comprador en soporte del mismo.
* Que el proveedor no acepte el pago o no tome conocimiento del pago o de otras consideraciones de acuerdo.
* Que el proveedor no transfiera la responsabilidad por el producto o servicio al comprador o a terceros como lo estipula el acuerdo.
  1. **Procesos en la organización del proyecto de habilitación**
     1. ***Ciclo de vida del modelo de proceso de gestión***

Propósito

El propósito de la gestión del modelo de ciclo de vida es definir, mantener y asegurar la disponibilidad de las políticas, procesos del ciclo de vida, modelo del ciclo de vida y procedimientos a ser utilizados por la organización con respecto al alcance de este estándar internacional.

Este proceso provee de políticas del ciclo de vida, procesos y procedimientos que son consistentes con los objetivos de la organización, los cuales son definidos, adaptados, mejorados y mantenidos para dar soporte a las necesidades de proyectos individuales dentro del contexto de la organización, y que son capaces de ser aplicados utilizando métodos y herramientas efectivas y probadas.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Que no se provean políticas o procedimientos para la administración o puesta en marcha de los modelos y procesos del ciclo de vida.
* Que no se definan las responsabilidades, contabilidad o autoridad en la administración del ciclo de vida.
* Que no se definan, mantengan o mejoren los procesos del ciclo de vida, los modelos o procedimientos utilizados por la organización, o que no se asigne una escala de prioridades a la implementación de las mejoras de los procesos
* Que la organización no implemente las actividades en concordancia a las políticas o procedimientos de la misma de acuerdo al proceso de administración del modelo de ciclo de vida.
* Que la organización no establezca un conjunto de procesos organizacionales para todos los procesos y modelos de ciclo de vida de software que se apliquen a sus actividades de negocio; que no publique los documentos correspondientes a la aplicación de casos específicos de los procesos; o que no establezca un mecanismo de control apropiado para desarrollar, monitorear, controlar o mejorar los procesos.
* Que la organización no lleve los informes del proceso en intervalos apropiados para asegurar la continuidad y efectividad en la consideración de los resultados del análisis.
* Que la organización no implemente mejoras cuando son necesarias de acuerdo a los resultados del proceso de análisis, o que la documentación no refleje dichas actualizaciones.
* Que la organización no desarrolle, documente o aplique el procedimiento de análisis de procesos.
* Que la organización no recolecte la información histórica, técnica o de evaluación, o que no realice un análisis de los puntos fuertes y débiles del proceso empleado. Que el análisis no se utilice para retroalimentación, que no se recomienden cambios en la dirección del proyecto cuando sea necesario, o no determinar correctamente los avances tecnológicos que se necesitan.
* Que los datos correspondientes a los costos de la calidad no se colecten, mantengan o utilicen para mejorar la dirección de las actividades del proceso de la organización.
  + 1. ***Proceso de Gestión de infraestructura***

*Propósito*

El propósito del Proceso de gestión de infraestructura es proveer los servicios e infraestructura que permitan a los proyectos apoyar los objetivos de la organización a lo largo del ciclo de vida.

Este proceso define, provee y mantiene las instalaciones, herramientas, comunicaciones, información y los activos tecnológicos necesarios para los negocios de la organización con respecto a los alcances de este Estándar   
Internacional.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Incorrecta definición de los procesos que dan soporte a los requerimientos de infraestructura.
* Que se identifiquen o especifiquen incorrectamente de los elementos de infraestructura.
* Mala o nula adquisición de los elementos de la infraestructura.
* Mala o nula implementación de los elementos de la infraestructura.
* Que se mantenga una infraestructura inestable y poco confiable.
* Que la infraestructura sea mal definida y documentada.
* Que la configuración de la infraestructura este mal planificada y documentada y no se tengan en cuenta la funcionalidad, seguridad, disponibilidad, necesidades de espacio, equipos, costos y limitaciones de tiempo.
* Que la infraestructura no se mantenga, vigile o modifique según sea necesaria para asegurar el cumplimiento de los requisitos del proceso empleado en el proceso.
  + 1. ***Proceso de administración del portafolio del proyecto***

*Propósito*

El propósito del proceso de administración del portafolio del proyecto es el de iniciar y mantener los proyectos de forma satisfactoria y adecuada de acuerdo a los objetivos de la organización.

Este proceso compromete la inversión adecuada a la organización en base a su financiamiento y sus recursos, y sanciona las necesidades que las autoridades necesitan para establecer el proyecto seleccionado.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que los proyectos que no cumplan con los requisitos acordados sean redirigidos o finalizados de manera incorrecta.
* No calificar, priorizar o seleccionar las oportunidades de negocio del proyecto, inversiones o necesidades, o que no se identifiquen o asignen los recursos o presupuestos.
* Que la organización no implemente las actividades en concordancia con las políticas o procedimientos de la misma de acuerdo al proceso de administración del portafolio del proyecto.
* Que la organización no identifique, de prioridades, seleccione o establezca nuevas oportunidades de negocio.
* Que la organización no establezca los costos o autoridades para el proyecto.
* Que la organización no identifique las expectativas sobre el resultado del proyecto.
* Que la organización no asigne los recursos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto.
* Que la organización no identifique algún proyecto de interfaces múltiples que deban ser gestionados o soportados por el mismo.
* Que la organización no especifique los requisitos de presentación de informes o las revisiones que regirán la ejecución del proyecto.
* Que la organización no autorice el comienzo de la ejecución del plan o que no apruebe los planes del proyecto, o los planes técnicos del mismo.
* Que la organización no evalúe los proyectos en proceso para confirmar que se estén logrando las metas, que se estén cumpliendo las directivas, que se esté conduciendo el proyecto de acuerdo al plan del ciclo de vida del sistema o sus procedimientos, o que no evalúe que el proyecto siga siendo viable.
* Que la organización no verifique el progreso satisfactorio para continuar o redirigir el proyecto.
* Que la organización no cancele o suspenda un proyecto cuyas desventajas o riesgos superen los beneficios, o que se cancele un proyecto cuando el acuerdo no lo permite.
* Que la organización no realice el cierre del proyecto luego de finalizado el mismo de acuerdo a las políticas y procedimientos correspondientes.
  + 1. ***Proceso de administración de recursos humanos***

Propósito

El propósito del proceso de administración de recursos humanos es el de proveer a la organización de los recursos humanos necesarios y de mantener sus competencias, consistente con las necesidades del negocio.

El proceso asegura que se proveerá personal calificado para realizar el proceso de ciclo de vida del sistema.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que no se definan correctamente las habilidades requeridas para la realización del proyecto, que no se provea los recursos humanos necesarios, que no se desarrolle, mantenga o mejore las habilidades del personal, que no se resuelvan conflictos con múltiples proyectos, o que no se colecten, compartan, reutilicen o mejoren los conocimientos individuales, la información o las habilidades en toda la organización.
* Que la organización no implemente las actividades de acuerdo a las políticas y procedimientos con respecto al proceso de administración de los recursos humanos.
* Que la organización no efectúe informes para proveer de forma oportuna los recursos y habilidades necesarias para la adquisición o desarrollo requeridos por el personal administrativo o técnico.
* Que no se determinen los tipos o niveles de conocimiento o entrenamiento necesario para satisfacer las necesidades de la organización o los requerimientos del proyecto.
* Que no se desarrollen o documenten el plan de entrenamiento, implementación de programas o requerimientos de recursos.
* Que no se desarrolle o adquiera manuales de entrenamiento, o que no se incluya materiales de presentación utilizados en el entrenamiento.
* Que no se implemente un plan para el entrenamiento del personal o que el mismo no se mantenga.
* Que no se establezcan programas sistemáticos para el reclutamiento de personal calificado que permita satisfacer las necesidades de la organización y del proyecto, o que no se provea de oportunidades para el desarrollo de la carrera de los empleados.
* Que no se definan los criterios que se utilizarán para evaluar a los empleados.
* Que la organización no evalúe el rendimiento del personal con respecto a las contribuciones a las metas de las organizaciones o del proyecto.
* Que la organización no haga una devolución sobre los resultados efectuados en las evaluaciones de desarrollo.
* Que no se mantenga un registro adecuado sobre la evaluación del personal, habilidades, entrenamientos, y evaluaciones de desarrollo.
* Que no se definan la estructura del equipo o las reglas de operación, o que no se definan las necesidades del equipo.
* Que no se establezcan en los equipos de trabajo un entendimiento del papel que deberá realizar cada empleado en el proyecto, que no se comparta la visión o no se cuente con intereses comunes, que no existan mecanismos o facilidades de comunicación e interacción, o que no exista una administración apropiada para soportar los requerimientos del proyecto.
* Que no se planeen las actividades y tareas en tiempo y forma para asegurar la correcta mezcla o categorías para el entrenamiento del personal.
* Que el planeamiento no incluya las definiciones de la infraestructura y apoyo a los usuarios activos de la organización.
* Que la organización no establezca una red de expertos, que no se identifique los expertos de la organización, que no se establezca un listado de las áreas de experiencia o la identificación de la información dentro de un esquema de clasificación.
* Que la organización no establezca un mecanismo de soporte para el intercambio de información entre los expertos o el flujo de información de los expertos a los proyectos de la organización. Que los mecanismos no soporten los requerimientos de acceso, almacenamiento o recuperación de la organización.
* Que la organización no capture o mantenga la información de acceso al plan.
  + 1. ***Proceso de administración de la calidad***

Propósito

El propósito del proceso de administración de la calidad es el de asegurar que los productos, servicios e implementación del proceso de ciclo de vida cumpla con los objetivos de calidad de la organización y así alcanzar la satisfacción del cliente.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que no se definan las políticas o procedimientos de administración de la calidad, que no se encuentren definidos los objetivos de esta, que no se establezcan los costos o autoridades que la administren, que no se monitoree el grado de satisfacción del cliente o que no se tomen las medidas necesarias cuando los objetivos de la calidad no son alcanzados.
* Que la organización no implemente las actividades o tareas de acuerdo a las políticas o procedimientos de la empresa respecto del proceso de administración de la calidad.
* Que la organización no establezca políticas, estándares o procedimientos para la administración de la calidad.
* Que la organización no establezca las metas u objetivos de la administración de la calidad basados en una estrategia de negocio que para lograr la satisfacción del cliente.
* Que la organización no defina las responsabilidades o autoridades para la implementación de la administración de la calidad.
* Que la organización no valore la satisfacción del cliente, que no realice revisiones periódicas de los planes de calidad, o que no se monitoree el estado de las mejoras de calidad de los productos o servicios.
* Que la organización no tome las acciones correctivas oportunas cuando las metas de la administración de la calidad no son alcanzadas, o que no se comuniquen los resultados de la misma.
  1. **Procesos del Proyecto**
     1. ***Proceso del planeamiento del proyecto***

Propósito

El propósito del Procesos del planeamiento del proyecto es el de producir y comunicar planes efectivos y realizables.

Este proceso determina el ámbito de la administración del proyecto como también de las actividades técnicas, identifica salidas del proceso, tareas del mismo y entregables, establece la calendarización de las tareas del proyecto, incluyendo criterios de concreción y recursos necesarios.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que no se identifiquen o se haga de forma errónea las interfaces entre los elementos del proyecto con otros proyectos o unidades de la organización.
* Que no se realice una evaluación realista de las posibilidades de concreción de las metas teniendo en cuentas los recursos y restricciones.
* Que no se realice una estimación o dimensionamiento concreto de las tareas o recursos necesarios.
* No definir de forma acabada el ámbito del proyecto.
* Que no se realicen planes para la ejecución del proyecto, que no se realicen los planes teniendo en cuenta los recursos disponibles, o que no se siga el plan de ejecución.
* Que no se tengan en cuenta las políticas ni los procedimientos de la organización respecto del proceso de planificación de proyectos
* Que no se logre un acuerdo de las partes respecto de la conformación de los requerimientos.
* No incluir las descripciones de las tareas y actividades dentro del plan.
* Que no se tenga una unidad de medida para el esfuerzo o que no se tenga una noción acabada del esfuerzo a insumir.
* Incorrecta ubicación de las tareas dentro del proyecto.
* Que no se defina de forma explícita la asignación de las responsabilidades.
* No realizar un análisis cuantitativo de los riesgos.
* Inadecuada definición de los indicadores que permitan asegurar la calidad.
* Mala identificación de todas las unidades de costos.
* Que no se obtenga la autorización en tiempo y forma para la iniciación del proyecto
* Que no se realice la solicitud de los recursos para la etapa del proyecto.
* Que se inicie la implementación del plan del proyecto sin tener en cuenta los objetivos o el conjunto de criterios, que el administrador no ejerza el control sobre el proyecto.
  + 1. ***Proceso de control y aseguramiento del proyecto***

Propósito

El propósito del proceso de control y aseguramiento del proyecto, es el de determinar el estado del mismo y asegurar que este se realiza de acuerdo con los planes y cronograma, y que satisface los objetivos técnicos.

El proceso incluye redirigir las actividades del proyecto, de ser necesario para corregir desviaciones o variaciones que se hayan detectado desde otras administraciones de proyectos o procesos técnicos. El redireccionamiento puede incluir la replanificación.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* No detectar las desviaciones cuando en realidad se están produciendo, o que no se realicen acciones para corregir las desviaciones.
* Que se no se reporte o monitoree de progreso del proyecto.
* No tener en cuenta la satisfacción de los requerimientos para la evaluación de los planes o del software.
* Que no se registre la concreción de los objetivos.
* Incorrecta comunicación del progreso del proyecto al comprador.
* Que no se investiguen, analicen o resuelvan los problemas detectados. Que no se determine, controle o monitoree el impacto de cualquier cambio que se efectúe.
* Que no se reporte el progreso del proyecto en los puntos acordados, o que no se resuelvan las instancias de retrasos.
* Incorrecta definición de un criterio que permita determinar cuando el proyecto se puede considerar como completo.
* Que los resultados y registros no se archiven en un ambiente adecuado, que no se haya destinado un lugar para el archivo, o que no se realice el archivado de forma metódica.
  + 1. ***Proceso de administración de la decisión***

Propósito

El propósito del proceso de administración de la decisión es el de seleccionar el curso más beneficioso de acción del proyecto donde se presenten más de una alternativa.

Este proceso responde a una necesidad de decisión encontrada durante el ciclo de vida del sistema, cualquiera sea su naturaleza o fuente, para con ella alcanzar resultados específicos, deseables u optimizados. Se analizan acciones alternativas, se selecciona un curso de acción y se dirige por este. Las decisiones tomadas son registradas en conjunto con los razonamientos que llevaron a ellas para permitir el soporte a la toma de decisión en el futuro.

Los riesgos identificados son los siguientes:

* Incorrecta definición de las estrategias en la toma de decisiones.
* Falta de definición de cursos alternativos.
* Que no se registren o reporten la resolución, los criterios o las presunciones.
* Que en la toma de decisiones no se involucre a grupos de relevancia o que no se tenga en cuenta el conocimiento o la experticia.
* Que no se identifiquen las circunstancias y necesidades para una toma de decisión.
* Falta de una correcta evaluación de las consecuencias de las distintas alternativas.
  + 1. ***Proceso de administración del riesgo***

Propósito

El propósito del proceso de administración del riesgo es el de identificar, analizar, tratar y monitorear los riesgos de forma continua.

Este proceso es continuo en la sistemática identificación de riesgos a lo largo del ciclo de vida de un producto o servicio. Puede ser aplicado a los riegos relacionados con la adquisición, desarrollo, mantenimiento u operación de sistemas.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Falta de determinación del ámbito de la administración del riesgo.
* Que no se desarrolle o implemente una adecuada estrategia de administración del riesgo.
* No identificar los riesgos durante el proyecto.
* Falta de análisis de los riesgos o que no se determine la prioridad por la cual aplicar recursos para su tratamiento.
* Falta de ejecución de un adecuado tratamiento del riesgo.
* Que no se determinen, apliquen o evalúen las medidas para determinar los cambios que se produzcan en el estado del riesgo o que no se determine el progreso del tratamiento de los mismos.
* Que no se monitoreen los riesgos, o que los mismos escapen de los niveles de amenaza esperados.
* Que no se defina en qué nivel de amenaza el riesgo puede ser aceptado.
* No identificar nuevos riesgos a lo largo del ciclo de vida.
* Que no se defina el contexto del proceso de administración de riesgos.
* Falta de definición de las políticas de tratamiento de riesgos.
* Que no se documente el proceso de administración de riesgos.
* Que no se hayan definido los roles y responsabilidades de los grupos encargados del proceso de administración de riesgos.
* Que los grupos responsables del proceso no cuente con los recursos necesarios.
* Que los riesgos no se identifiquen según un contexto dado.
* No estimar la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo.
* Que no se evalúe cada riesgo contra la amenaza.
* No proveer de alternativas de tratamiento de los riesgos.
* Que no se recolecte la información de los riesgos presentados en los proyectos, que surjan riesgos ocurridos en otros proyectos o que se evalúen de distinta forma a la ya aplicada.
  + 1. ***Proceso de administración de la configuración***

Propósito

El propósito es el de establecer y mantener la integridad de todas las salidas identificadas de un proyecto o proceso y hacerlas accesibles a los grupos de interés.

Los riesgos identificados son los siguientes:

* No definir una estrategia para la administración de la configuración.
* Que no se definan los puntos que requieren de la administración de la configuración.
* No establecer las bases de la configuración.
* Que no se controle el cambio de puntos que están bajo la administración de la configuración.
* Que en el proyecto no se defina la estrategia de administración de la configuración.
* Que no se mantenga un apropiado nivel de integridad o seguridad de la información sobre la configuración.
* Que no se haga una adecuada identificación, registro, evaluación, aprobación, incorporación o verificación de los cambios hechos en la configuración.
  + 1. ***Proceso de administración de la información***

Propósito

El propósito es el de proveer información relevante, oportuna, completa, válida y, si se requiere, confidencial a grupos designados, durante o luego del ciclo de vida del sistema.

Este proceso, genera, recolecta, transforma, retiene, recupera, disemina y depone información. Administra la información que se designe, incluyendo la de naturaleza técnica, de proyecto, organizacional, de acuerdos y de usuario.

Los riesgos identificados son los siguientes:

* No identificar la información a ser administrada.
* No definir la forma de representación de la información.
* Incumplimiento con los requerimientos de transformación y disposición de la información.
* Que no se registre el estado de la información.
* Que la información no sea la vigente, o que no esté completa o no sea válida.
* Falta de disponibilidad de la información para los grupos de interés.
* No identificar los puntos de información a ser administrados a lo largo del ciclo de vida, o que no estén de acuerdo con las políticas de la organización o la legislación vigente, o mantenida por un período de tiempo más allá.
* Que en el proyecto no se designe las autoridades o responsabilidades respecto de la administración de la información.
* Que en el proyecto no se definan las acciones destinadas al mantenimiento de la información.
* Que en el proyecto no se mantenga los puntos de información o sus registros teniendo en cuenta requisitos de integridad, seguridad o privacidad.
* No llevar a cabo la disposición final de la información no deseada de acuerdo con las políticas de la organización.
  + 1. ***Proceso de Medición***

Propósito

El propósito de este proceso el de recolectar, analizar y reportar datos relacionados con el desarrollo de los productos y procesos implementados en una unidad de la organización para dar soporte a una administración efectiva de los procesos y objetivamente demostrar la calidad de los productos.

Los riegos identificados son los siguientes:

* No identificar las necesidades de la información respecto de procesos técnicos y de administración.
* Que no se identifiquen o desarrollen un conjunto apropiado de medidas, conducidas por las necesidades de la información.
* No identificar o planear las actividades de medición.
* Que no se recolecte, analice, almacene o se interpreten los resultados de los datos requeridos.
* Inutilización los productos de información para dar soporte a la toma de decisión o para proveer de una base objetiva para la comunicación.
* Que el proceso de medición o las medidas no sean evaluados.
* Falta de comunicación sobre las mejoras al propietario del proceso de medición.
* Que en el proyecto no se describan las características de la organización que sean relevantes para la medición.
* No identificar o priorizar las necesidades de la información.
* Que en el proyecto no se revean, aprueben o provean recursos para las tareas de medición.
* Falta de comunicaciones sobre las mediciones a los usuarios destinatarios de las mismas.
  1. **Procesos Técnicos**
     1. ***Proceso de definición de los requerimientos de las partes interesadas***

Propósito

El propósito de la definición de los requerimientos de la parte interesada es el de identificar los requisitos para el sistema que proveerán los servicios que el usuario necesita y otros intereses definidos por el ambiente.

Los riesgos identificados son los siguientes:

* Incorrecta especificación de las características requeridas o el contexto en el que se utilizará el servicio, que no se definan las restricciones del sistema, que no se alcancen los intereses, que no se describa la base para la definición de los requisitos del sistema, que no se identifiquen las bases para la validación acerca de la conformidad del servicio, o que no se definan las bases para la negociación o el acuerdo para proveer el servicio o producto.
* Falta de identificación en el proyecto las partes interesadas individuales, o las clases de intereses que tiene legítimo interés durante todo el ciclo de vida del sistema.
* Que no se obtengan en el proyecto los requerimientos de la parte interesada, o que no se definan las restricciones para la solución del sistema.
* Que no se defina en el proyecto una secuencia de actividades para identificar todos los servicios requeridos que se utilicen para anticipar los escenarios operacionales o de soporte.
* Que la organización no implemente las actividades o tareas de acuerdo a las políticas o procedimientos correspondientes al proceso de definición de requerimientos de las partes interesadas.
* Que el proyecto no identifique la interacción entre los usuarios y el sistema, que no se tengan en cuentas las capacidades del usuario o sus limitaciones en las habilidades necesarias para la utilización del sistema. Que no se tengan en cuenta las capacidades físicas, mentales o aprendidas, el lugar de trabajo, el entorno o las facilidades, las condiciones usuales, inusuales o de emergencia, o el entrenamiento, cultura o reclutamiento de operadores y usuarios.
* Mala especificación en el proyecto las restricciones de seguridad, entorno o salud entre otros que se correspondan a efectos adversos que puedan surgir del uso del sistema.
* Falta de análisis en el proyecto la totalidad de los requerimientos obtenidos.
* No resolver los problemas que se presenten con los requerimientos.
* Que no se efectúe la retroalimentación necesaria para analizar los requerimientos y de esta forma asegurarse que las necesidades y expectativas hayan sido correctamente capturadas y expresadas.
* Que no se verifique con la parte interesada que los requerimientos hayan sido correctamente expresados en el proyecto.
* Que no se registren los requerimientos de la parte interesada de forma adecuada a través del ciclo de vida y después también, o que no se mantengan los requerimientos para asegurar que se cumplen las necesidades de la parte interesada.
  + 1. ***Proceso de análisis de los requerimientos del sistema***

Propósito

El propósito del proceso de análisis de los requerimientos del sistema es el de transformar las definiciones de requerimientos de la parte interesada en un listado de requisitos técnicos que guiarán el diseño del sistema.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que no se establezcan los requisitos funcionales o no funcionales del sistema, que no se desarrollen las técnicas apropiadas, que no se analicen los requerimientos del sistema para la corrección o es testeo, que no se entienda el impacto que los requerimientos del sistema tendrán en la operación en el medio ambiente, que los requisitos no se prioricen, aprueben o actualicen de acuerdo a las necesidades, que no se establezca la consistencia entre los requerimientos del sistema y las necesidades del cliente, que no se evalúen los costos del impacto técnico y de desarrollo, o que no se comuniquen los requerimientos del sistema a todas las partes afectadas.
* Que no se apliquen las actividades o tareas en el proyecto en concordancia con las políticas y procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de análisis de requerimientos del sistema.
* Que no se especifiquen funciones del sistema, requerimientos organizacionales o del usuario, de seguridad, factores ergonómicos, de interfaz, operacionales o de mantenimiento de los requerimientos, o que no se documenten las especificaciones de los requerimientos del sistema.
* Que los requerimientos del sistema no sean evaluados para verificar la consistencia con las necesidades, testeo, la factibilidad del diseño de la arquitectura del sistema, la factibilidad de las operaciones o del mantenimiento, o que los resultados de la evaluación no sea correctamente documentada.
  + 1. ***Proceso de diseño de la arquitectura del sistema***

Propósito

El propósito del proceso de diseño de la arquitectura del sistema es el de identificar qué requerimientos del sistema deben ser asignados a qué elementos del sistema.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Incorrecta o nula implementación de las actividades o tareas en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización con respecto al proceso de diseño de la arquitectura del sistema.
* Que la arquitectura del sistema o los requerimientos no sean evaluados teniendo en cuenta la trazabilidad de los mismos, la consistencia con los requerimientos de los sistemas, no utilizar los métodos o estándares apropiados, la factibilidad de que se cumplan los requerimientos del software, de las operaciones o de mantenimiento, o que no se documente el resultado de las evaluaciones.
* No definir los elementos del sistema en la arquitectura del sistema asignada, que no se identifiquen los requerimientos funcionales o no funcionales del mismo, que no se asignen los requerimientos a los distintos elementos, que no se definan las interfaces externas o internas, que no se efectúe la verificación entre los requerimientos del sistema y la arquitectura del mismo o que esta no se mantenga.
* No identificar hardware, software o manuales de procedimiento.
  + 1. ***Proceso de implementación***

Propósito

El propósito del proceso de implementación es el de realizar una especificación de los elementos del sistema.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que no se realicen de forma adecuada las especificaciones de los elementos que se utilizarán en el sistema.
  + 1. ***Proceso de integración del sistema***

Propósito

El propósito del proceso de integración del sistema es el de integrar los elementos del sistema para producir un sistema completo que satisfaga las expectativas del cliente expresadas en los requerimientos.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* No desarrollar la integración del sistema en concordancia con las prioridades de los requerimientos, que no se verifiquen dichas concordancias, que no se efectúe un nuevo testeo cuando se realicen cambios, que no haya consistencia entre el diseño y los elementos del sistema
* No efectuar las actividades o tareas del proyecto en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de integración del sistema.
* Que no se encuentren integrados la configuración del software con la de hardware, los manuales de operaciones y otros sistemas que sean necesarios, o que la misma no se documente.
* Que no se desarrollen o documenten los testeos que se realizarán para verificar entradas y salidas entre otros.
* No realizar testeo de cobertura de los requerimientos del sistema, o que no se utilicen métodos o estándares apropiados.
  + 1. ***Proceso de clasificación de testeo del sistema***

Propósito

El propósito del proceso de clasificación de testeo del sistema es el de asegurar que la implementación de los requerimientos del sistema son testeados y que el mismo está listo para ser entregado.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* No desarrollar criterios de evaluación en concordancia con los requerimientos del sistema, que la integración no sea testeada de acuerdo a los criterios establecidos, que los resultados no sean documentados o que no se haya asegurado que el sistema se encuentra listo para entregar.
* No implementar las actividades o tareas en concordancia a las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de clasificación de testeo del sistema.
* Que la clasificación de los testeos no estén en concordancia con la clasificación de los requerimientos del sistema.
* Que los testeos no cubran los requerimientos del sistema, o que los mismos no sean documentados.
* Que no se complete de forma satisfactoria las auditorias, o que no se efectúen las actualizaciones o preparaciones necesarias para la entrega del software.
  + 1. ***Proceso de instalación del software***

Propósito

El propósito del proceso de instalación del software es el de instalar el producto que cumpla con los requerimientos en el medio ambiente.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que el encargado de instalación no efectúe la instalación del software de acuerdo al plan especificado, que no se verifique la inicialización, ejecución o terminación especificada en el contrato, o que no se documente.
* Que no se cumplan con las actividades o tareas en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de instalación del software.
* No desarrollar una estrategia de instalación del software, que los criterios de instalación desarrollados no se encuentren en concordancia con los requerimientos de instalación del software, o que no se encuentre asegurado la instalación de acuerdo al medio ambiente en donde se utilizará.
* Que el encargado de la implementación no desarrolle un plan de instalación del software en el ambiente designado por contrato, que no se cuente con los recursos o información necesaria para la instalación o que no se implemente un soporte cuando la instalación del software reemplazará a otro ya existente en la empresa.
  + 1. ***Proceso de soporte para la aceptación del software***

Propósito

El propósito del proceso de soporte para la aceptación del software es el de asistir al comprador del mismo.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que el producto no esté completo o no sea entregado al comprador, que el mismo no acepte los resultados de los testeos realizados al sistema, que no se ponga en funcionamiento el sistema en el entorno en el que trabaja el comprador, o que no se comuniquen o resuelvan los problemas que surjan.
* No efectuar las actividades o tareas en concordancia a las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de soporte de aceptación del software.
* Que el comprador no acepte los resultados de las revisiones o testeos realizados al software, o que el resultado de los mismos no sea documentado.
* Que el desarrollador no complete o entregue el software de acuerdo a las especificaciones del contrato.
* Que el desarrollador no proporcione al comprador de una capacitación inicial o que no continúe con el entrenamiento o soporte especificado en el contrato.
  + 1. ***Proceso de operación de software***

Propósito

El propósito del proceso de operación de software es el de operar el software en el entorno de destino y el de proveer de soporte al cliente.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* No definir las estrategias de operación, que no evaluar o definir las condiciones correctas de operación en el medio ambiente de destino, que no se efectúe el testeo, o que no se provea al cliente de asistencia en concordancia con lo acordado con el mismo.
* No realizar las actividades o tareas en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo con el proceso de operación del software.
* Que el operador no establezca los procedimientos para recibir, guardar, resolver, rastrear problemas o proveer retroalimentación.
* Que el operador no desarrolle un plan o un conjunto de estándares operacionales para realizar las actividades o tareas del proceso.
* Que se identifiquen problemas luego de que se hayan efectuados soluciones permanentes.
* Que el operador no establezca los procedimientos para el testeo del software en el entorno de destino, que no ingrese los reportes de problemas, o que no modifique los requisitos del proceso de mantenimiento del software
* Que el operador no provea de asistencia o no responda a las consultas realizadas por los clientes.
* Que el operador no efectúe un testeo operacional o que no se satisfagan los criterios especificados, o que no se libere el software para su utilización operacional.
* Que el sistema no comience a operar en el ambiente de destino o que no lo haga de acuerdo a la documentación del usuario.
* Que el operador no asegure que el código del software o la base de datos sean inicializadas, ejecutadas o finalizadas de acuerdo a lo especificado en el plan.
* Que el operador no realice la activación del software en el lugar de destino o que no efectúe el servicio o la continuidad del mismo de acuerdo a lo estipulado.
* Que el operador no se adelante a los requisitos del cliente, que los mismos no sean resueltos en el proceso de mantenimiento del software o que las soluciones no sean monitoreadas para obtener conclusiones.
* Que el operador no identifique problemas para solucionar en el proceso de resolución de problemas del software.
  + 1. ***Proceso de mantenimiento de software***

Propósito

El propósito del proceso de mantenimiento del software es el de proveer un apoyo rentable para la entrega del software.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que la estrategia de mantenimiento no sea desarrollada para la administración de las modificaciones o las migraciones del producto, que no se haya definido el impacto del cambio en la organización, que no se actualizara la documentación, que no se realice testeo de las modificaciones realizadas, que no se migre al ambiente del cliente el producto mejorado o que las modificaciones no sean comunicadas a todas las partes interesadas.
* No realizar las actividades o las tareas en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de mantenimiento del software.
* Que el encargado de mantenimiento no desarrolle, documente o ejecute planes o procedimientos para conducir las actividades y tareas del proceso de mantenimiento del software.
* Que el encargado de mantenimiento no establezca los procedimientos para recibir, guardar o rastrear problemas reportados o de los requisitos de modificación efectuados por el usuario, o que no se provea de la correcta retroalimentación para el mismo.
* Que el encargado de mantenimiento no implemente el proceso de administración de configuración para administrar las modificaciones existentes en el sistema.
* Que el encargado de mantenimiento no realice un análisis acerca de los reportes de problemas o de los requisitos de modificación, para establecer el impacto en la organización, en el sistema existente y el de interconexión.
* Que el encargado de mantenimiento no replique o verifique los problemas que surgen.
* Que el encargado de mantenimiento no base las modificaciones en el análisis o que no desarrolle opciones para la implementación de las mismas.
* Que el encargado de mantenimiento no documente los problemas o los requisitos de modificación, los resultados de los análisis o las opciones de implementación.
* Que el encargado de mantenimiento no obtenga la aprobación para implementar la opción de modificación seleccionada de acuerdo a lo especificado en el contrato.
* Que el encargado de mantenimiento no efectúe un análisis o no determine que documentación, unidad de software o versión son necesario modificar, o que no se realice la documentación correspondiente.
* Que el encargado de mantenimiento no ingrese el proceso técnico para la implementación de las modificaciones, que no se definan o documenten los testeos o criterios de evaluaciones, o que no se asegure la completa y correcta implementación de las nuevas modificaciones de requerimientos o que se afecten los requerimientos que no han sido modificados.
* Que el encargado de mantenimiento no conduzca las revisiones de las modificaciones autorizadas por la organización para asegurar la integridad de los cambios en el sistema.
* Que el encargado de mantenimiento no obtenga la aprobación por la satisfactoria finalización de las modificaciones de acuerdo a lo establecido en el contrato.
* Que no se tenga en cuenta que cualquier software o dato producido o modificado durante la migración se encuentre en concordancia con este estándar internacional.
* Que el plan de migración no se encuentre desarrollado, documentado o ejecutado, o que no se incluya a los usuarios en la planificación de las actividades.
* Que no se notifique el plan de migración o las actividades a los usuarios, que no se especifique por qué no se puede seguir manteniendo el sistema anterior, que no se incluya una descripción del nuevo sistema, o que no se especifiquen las opciones de soporte.
* Que no se asegure que las operaciones en paralelo del nuevo y del viejo sistema se realice sin problemas de transición, o que el período de transición no esté especificado o no se respete.
* Que no se resguarden datos como documentación, registros o códigos del sistema anterior.
* Que no se realicen las revisiones posteriores a la implementación para asegurar el impacto correspondiente a la transición en el entorno, o que los resultados no sean entregados a las autoridades para información, guía o acción.
* Que los datos asociados con el sistema anterior no sean accesibles de acuerdo a los requerimientos del contrato.
  + 1. ***Proceso de definición de software***

Propósito

Este proceso termina las actividades de soporte de operaciones y mantenimiento de la organización, o de desactivación, desensámblame o remoción de productos de software afectados, consignando las condiciones finales y dejando el entorno en buen estado. Este proceso destruye o reserva los elementos del sistema y productos relacionados de alguna manera en concordancia con las legislaciones, acuerdos, restricciones organizacionales y requerimientos de la parte interesada.

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que no se encuentre definida la estrategia de disposición del software, que las restricciones de las disposiciones no se provean para la entrada a los requerimientos, que no se destruyan o reserven los elementos del software, que el ambiente sea dejado de lado en el acuerdo, o que no sea viable realizar registros de conocimientos, disposiciones realizadas o cualquier análisis a largo plazo para determinar el impacto.
* Que el plan de disposición del software no sea ejecutado.
* No implementar en el proyecto las actividades en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de disposición del software.
* Que no se defina o documente las estrategias de disposiciones o la remoción de las actividades de soporte, que la planificación de las actividades no incluya a los usuarios, que no se realice la transición hacia un nuevo producto, o que no haya accesibilidad a las copias de los archivos.
* Que los usuarios no sean notificados acerca del plan o las actividades para el retiro del producto o servicio de software, que no se incluya ninguna descripción de cómo se reemplazará o actualizará, o que no se especifique por qué no se puede dar más soporte al sistema actual.
* Que no se realicen en paralelo las operaciones necesarias para conducir la transición al nuevo sistema, o que durante este período no se provea al usuario del entrenamiento acordado en el contrato.
* No conservar debidamente archivada la documentación, registros o códigos para cuando los mismos sean requeridos.
* Que los datos no sean accesibles para los casos en que se los requiera o para una auditoria.

## Proceso Específicos de Software

1. **Proceso Específico de Software**
   * 1. ***Proceso de Implementación de Software***

Propósito

El propósito de este proceso es producir un elemento especificado de sistema implementado como un producto o servicio de software.

Este proceso transforma comportamientos específicos, interfaces y restricciones de implementación en acciones que crean un elemento de sistema implementado como un producto o servicio de software, conocido como item de software. Este proceso resulta en un item de software que satisface los requerimientos arquitecturales de diseño a través de la verificación y los requerimientos de los propietarios a través de la validación.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* La no definición de una estrategia de implementación adecuada. Esto se puede dar si el desarrollador define o selecciona un modelo de ciclo de vida que no sea apropiado para el alcance, magnitud y complejidad del proceso.
* La no identificación de las restricciones de tecnología en la implementación en el diseño. Esto puede darse por una pobre documentación, no apropiada y no establecida por la organización para el rendimiento de las actividades en el proceso de implementación de software y soporte de procesos.
* Que no se sigan las pautas establecidas en los puntos por parte del implementador.
* El no desarrollo de planes por parte del implementador para conducir las actividades del proceso de implementación de software podría provocar que no se realicen los ítems de software o que no sea empaquetados o almacenados en concordancia con el acuerdo para su provisión.
  + 1. ***Proceso de análisis de requerimientos de software***

Propósito

*El propósito del proceso de análisis de los requerimientos de software es establecer los requerimientos de los elementos de software del sistema*.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* La no correcta definición de los requerimientos de los elementos de software del sistema o sus interfaces
* No analizar los requerimientos para determinar su corrección o testeabilidad.
* No entender el impacto de los requerimientos del software en el entorno de operación
* El no establecimiento de la consistencia y trazabilidad entre los requerimientos del software y los del sistema.
* Que los requerimientos entre el software y los del sistema no sean aprobados o actualizados como sea necesario.
* Que no se puedan evaluar los cambios realizados en los requerimientos del software teniendo en cuenta el costo.
* Que los requerimientos del software no sean puedan ser comunicados a todos los grupos afectados.
* La no implementación de las actividades o tareas en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de análisis de requerimiento del software.
* Una mala definición de datos y requerimientos de bases de datos, instalación y aceptación de requerimientos del producto de software enviado al sitio de operación y mantenimiento, requerimientos de documentación, operación, ejecución y mantenimiento de los usuarios.
* No determinar correctamente las prioridades de implementación de los requerimientos del software.
* No poder evaluar o documentar la evaluación del software considerando los criterios de trazabilidad hacia requerimientos y diseño del sistema, consistencia externa con los requerimientos del sistema, consistencia interna, testeabilidad.
  + 1. ***Proceso de diseño arquitectural del software***

Propósito

*El propósito del proceso de diseño arquitectural del software es el de proveer un diseño del software que implemente y pueda ser verificado contra los requerimientos.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Que las actividades o tareas en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de diseño arquitectural del software no puedan ser implementadas.
* Que los requerimientos para los items de software que son localizados con sus componentes y luego refinados para facilitar el diseño detallado no puedan ser asegurados con confianza.
* No poder lograr una integración entre los ítems de software, y los ítems de software y los ítems del sistema.
* Que el usuario no comprenda la documentación del usuario.
* Que los testers no entiendan la documentación de testeo de requerimientos.
  + 1. ***Proceso de diseño detallado del software***

Propósito

*El propósito del proceso de diseño detallado de software es el de proveer de un diseño al software que implemente y pueda ser verificado contra los requerimientos y la arquitectura del software y que sea lo suficientemente detallado para permitir la codificación y el testeo*.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* No poder asegurar que los requerimientos de software sean localizados desde los componentes de software a unidades de software.
* No poder hacer un diseño detallado de las interfaces permita la codificación sin la necesidad de más información.
* No lograr la integración del software por no poder actualizar los requerimientos de testeo y la calendarización.
* Que la evaluación del diseño detallado de software y los requerimientos de testeo sean insatifactorios.
  + 1. ***Proceso de construcción de software***

Propósito

*El propósito del proceso de construcción del software es el de producir unidades de software ejecutables que reflejen de forma apropiada el diseño.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Que al verificar los criterios contra sus requerimientos resulten erróneos.
* Identificar que hay inconsistencias en la trazabilidad entre las unidades de software, los requerimientos y el diseño.
* Que no se verifiquen las unidades de software contra los requerimientos y el diseño.
* Que no se puedan implementar las actividades o tareas en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de construcción de software.
* Que la evaluación del código de software y los resultados del testeo sean insatisfactorios.
  + 1. ***Proceso de integración del software***

Propósito

*El propósito de integración del software es combinar las unidades software y los componentes, produciendo items de software integrado, consistente con el diseño, que demuestra que los requerimientos funcionales y no funcionales son satisfechos en una plataforma equivalente o completamente operacional.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Mala integración de unidades de software que sean consistentes con el diseño.
* Falta de concordancia en la implementación entre las actividades o tareas y las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de integración de software.
* Mal desarrollo del criterio de verificación que provoca una incorrecta verificación de los ítems de software.
* Desarrollar un mal plan de integración. Esto puede provocar test incorrectos, fechas mal estimadas o procedimientos inadecuados.
* No definir una estrategia de regresión hará que no se pueda re-verificar el ítem de software cuando un cambio es realizado en las unidades de software.
* Que los criterios de evaluación no incluyan consistencia y trazabilidad entre el diseño del software y los ítems de software.
  + 1. ***Proceso del testeo de la calidad del software***

Propósito

*El propósito del proceso de testeo de calidad del software es confirmar que el producto integrado de software cumple con sus requerimientos definidos*.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Que no se logre un resultado satisfactorio del proceso de testeo de calidad del software debido a que no se ha desarrollado un criterio para la integración que demuestre cumplir con los requerimientos del software.
* Que no se pueda re-testear el software integrado cuando es producido un cambio porque una estrategia de regresión no ha sido desarrollada.
* Que el testing no sea concordante con los requerimientos, y esto provoque la no conformidad del cliente.
* No poder asegurar que la implementación de cada requerimiento de software haya sido testeado teniendo en cuenta la actualización de la documentación de usuario.
* Que el diseño, la codificación, el testeo, los resultados del testeo o la documentación del usuario sea no sea evaluada teniendo en cuenta el alcance de los requerimientos del item de software, resultados esperados, facilidad de integración y testeo, facilidad y operación y mantenimiento.
  1. **Proceso de Soporte del Software**
     1. ***Documentación del software para administración de procesos***

Propósito

*El propósito de la documentación de software para la administración de procesos es desarrollar y mantener registrado la información de software producida por un proceso*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Falta de normas para aplicar en el desarrollo de la documentación del software.
* No lograr que la documentación sea especificada, revisada o aprobada, y que no esté definida de acuerdo a los criterios preestablecidos.
* No implementar las actividades en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de administración de documentación del software.
* Información innecesaria o información faltante en la documentación debido a falta de plan de documentación.
* Fuente de datos errónea o inapropiada o incompleta.
* Que los documentos preparados no sean aprobados por personal autorizado antes de su publicación.
* Herramientas inadecuadas para la generación de documentos.
* Controles no establecidos de acuerdo con la proceso de dirección del software de configuración.
* Falta de realización de un proceso de mantenimiento de software.
  + 1. ***Proceso de la gestión de la configuración para software***

Propósito

*El objetivo del Proceso de la gestión de la configuración es establecer y mantener la integridad de los elementos de software de un proceso o proyecto y ponerlos a disposición de las partes interesadas.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* No lograr un control de las modificaciones y release de los itemas.
* No tener reportados y guardados los estados de los ítems y modificaciones.
* No lograr un aseguramiento de la integridad y consistencia de los ítems.
* No lograr el control de almacenamiento, manejo y entrega de los ítems.
* No lograr la identificación de los elementos o versiones del esquema que van a ser controladas en el proyecto.
* Falta de identificación o registro de solicitudes de cambio.
* Que la integridad funcional de los productos de software en contra de sus requisitos o la integridad física de los elementos de software no se pueda garantizar.
  + 1. ***Proceso de aseguramiento de calidad de software***

Propósito

*El objetivo del Proceso de aseguramiento de calidad del software es garantizar que los productos y procesos del trabajo predefinidos cumplan las disposiciones y planes.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Falta de estrategia de control de la calidad del desarrollo.
* Falta de pruebas de garantía de que la calidad del software es producido o mantenido.
* Mala asociación entre los problemas identificados y no conformidades con los requerimientos.
* Falta de un proceso de aseguramiento de la calidad definido.
* Falta de programación de actividades y tareas a llevarse a cabo.
* Falta de recursos para el aseguramiento de la calidad.
* Que los planes requeridos no cumplan con el contrato.
* No cumplimiento de las exigencias contractuales. Lo que lleva a una no satisfacción del cliente.
* No lograr asegurar que el producto de software o las métricas de proceso se ajustan normas o procedimientos establecidos.
* Personal incapacitado para llevar a cabo las actividades del proyecto.
  + 1. ***Verificación del proceso de software***

Propósito

*El objetivo del Proceso de Verificación de Software es confirmar que cada producto de trabajo de software y / o servicio de un proceso o proyecto refleje correctamente los requisitos especificados.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Mala estimación del esfuerzo necesario para realizar la verificación del proyecto.
* Asignación incorrecta de criticidad de los requerimientos.
* Falta de análisis de proyectos para determinar si es necesario hacer un esfuerzo de verificación.
* Verificaciones erróneas de las tareas por no tener en cuenta el alcance, la magnitud, complejidad o la criticidad de las tareas.
* Falta de plan de verificación.
* Que los problemas y las no-conformidades detectadas por las actividades de verificación no sean puestas bajo el proceso de resolución de problemas del software.
* Que los requerimientos no estén verificados de acuerdo a las normas preestablecidas.
* Que el código fuente no esté verificado de acuerdo a los criterios establecidos por la norma.
* Que la verificación de la documentación no sea realizada de acuerdo a los criterios establecidos por la norma.
  + 1. ***Proceso de validación del Software***

Propósito

*El objetivo del Proceso de Validación de Software es confirmar que los requisitos para un uso específico previsto del producto de software se cumplen.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Falta de estrategia de validación que establezca los criterios para la validación de todos los productos de trabajo o las actividades necesarias de validación.
* Que las actividades no tengan concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de validación del software.
* Falta de definición de un plan de validación, lo que producirá que no se detecten los problemas y las no-conformidades.
* Casos de prueba que no reflejen los requisitos o que las pruebas no se realicen de manera efectiva y completa para validar que el software satisface su uso previsto.
  + 1. ***Revisión de Procesos de Software***

Propósito

*El objetivo del Proceso de Revisión de software es mantener un entendimiento común con las partes interesadas de los progresos respecto a los objetivos del acuerdo o lo que debería hacerse para ayudar a asegurar el desarrollo de un producto que satisfaga a las partes interesadas. Las reseñas de software se encuentran en gestión de proyectos y se mantienen durante toda la vida del proyecto.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Implementación de las actividades de forma no concordante con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de revisión del software.
* Falta de realización de pruebas de acuerdo a los hitos preestablecidos produciendo que no se disponga de los recursos necesarios.
* Evaluaciones técnicas incompletas, no cumplen con las normas o especificaciones, que no se adhieren a los horarios correspondientes o que no estén listos para la próxima actividad prevista.
  + 1. ***Proceso de Auditoria de Software***

Propósito

*El objetivo del Proceso de auditoría del Software es determinar de forma independiente el cumplimiento de determinados productos o que los procesos estén acordes con los requisitos, los planes o los acuerdos.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Falta de una estrategia de auditoría para determinar el cumplimiento de determinados trabajos.
* Falta de detección de problemas durante la auditoría. Auditoría no productiva.
* Auditorías llevadas a cabo fuera de lo indicado en el plan de proyecto.
* Falta de los recursos necesarios para realizar las auditorías.
* Que los responsables no se enteren de problemas detectados durante las auditorías.
* Falta de trazabilidad entre los flujos de trabajo.
  + 1. ***Proceso de resolución de problemas del Software***

Propósito

*El propósito del Proceso de Resolución de Problemas del Software es garantizar que todos los problemas descubiertos son identificados, analizados, gestionados y controlados*.

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Que no se desarrolle una estrategia de gestión del problemas, que garantice que los problemas se registran, identifican, clasifican analizan y son evaluados para identificar una solución aceptable que se lleve a cabo.
* Que no se realice el seguimiento del cierre de los problemas o que no se garantice que la situación de todos los problemas reportados se conoce.
* Que no se implementes las actividades en concordancia a las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de resolución de problemas del software.
* Que no se defina un proceso de resolución del problema que garantice que todos los problemas detectados se notifican rápidamente o que se integran en el proceso de resolución de problemas; que una acción se inicia en ellos; que las partes interesadas se les informa de la existencia del problema en su caso o que las causas se identifican, analizan y, de ser posible, eliminarse.
* Que no se detecten las no conformidades, el problema y que no se realice una investigación, un análisis y una resolución del problema y su causa
  1. **Proceso de reutilización de Software**
     1. ***Proceso de ingeniería de dominio***

Propósito

*El objetivo del Proceso de Ingeniería de Dominio es desarrollar y mantener modelos de dominio, las arquitecturas de dominio y los activos para el dominio.*

Los riesgos que identificamos son los siguientes:

* Que no se identifiquen correctamente los límites del dominio y sus relaciones con otros dominios que se establecen, que no se realice la captura de las características esenciales comunes y diferentes, las capacidades y conceptos.
* Que no se implementen las actividades en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de ingeniería del dominio.
* Que el ingeniero de dominio no pueda establecer procedimientos para recibir, resolver o proporcionar información al gerente de activos o problemas cada vez que las solicitudes de cambio se producen para los activos desarrollados por el dominio del ingeniero.
* Que el ingeniero de dominio no clasifique, revise o documente correctamente los modelos de dominio
* Que se cree, revise o documente la arquitectura de dominio sin seguir los estándares de la organización y los procedimientos de certificación.
* Que se produzcan efectos sobre la reutilización del activo
* No documentar, evaluar, revisar o clasificar los activos.
* Que no haya conformidad con los modelos de dominio o la arquitectura de dominio
* Que se produzca un impacto en los sistemas o productos de software que utilizan el activo
* Que se produzcan efecto sobre los futuros usuarios del producto.
  + 1. ***Proceso de Gestión de Reutilización de Activos***

Propósito

*El propósito de la reutilización de activos Gestión de Procesos es la gestión de la vida de los activos reutilizables desde la concepción hasta el retiro.*

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Que no esté documentada una estrategia de gestión de activos, identificando mecanismos de clasificación, almacenamiento, aceptación, la certificación o el retiro de los activos produciendo que los cambios en los activos no sean controlados.
* Que no se implementes las actividades en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al proceso de gestión de reutilización de activos.
* No tener creado y revisado un plan de gestión de activos para definir los recursos o procedimientos de gestión de activos
* No tener evaluado sobre la base del activo la aceptación o criterios de certificación.
* No tener control sobre la reutilización de activos y sobre la comunicación de la acción sobre los involucrados del proyecto que remitirán las solicitudes de modificación o de los informes de problemas.
  + 1. ***Programa de reutilización de Gestión de Procesos***

Propósito

*El propósito del Programa de Reutilización de Gestión de Procesos es planificar, establecer, administrar, controlar y supervisar el programa de una organización y reutilización que permitan explotar sistemáticamente las oportunidades de reutilización.*

Los riesgos identificados fueron los siguientes:

* Incorrecta definición de las estrategias de reutilización de la organización como lo indica la norma.
* No implementar las actividades en concordancia con las políticas o procedimientos de la organización de acuerdo al programa de reutilización de gestión de procesos.
* No tener definida de manera completa la estrategia a utilizar o los responsable asociados (en concordancia en como lo indica la norma)
* Perder oportunidades de reutilización por la mala identificación o documentación de los dominios.
* No refinar adecuadamente los dominios convertidos en software ya disponibles
* No evaluar adecuadamente la capacidad de la organización en cuanto a reutilización sistemática identificando el potencial de reutilización.
* No tener un plan de ejecución creado, revisado, evaluado documentado y mantenido para definir los recursos y procedimientos para la aplicación de un programa de reutilización que obtenga el apoyo de la dirección y la gerencia.
* Que no se siga el plan y el programa de las actividades, surgiendo problemas y no conformidades, perdiendo el patrocinio de gestión, apoyo y compromiso con el programa de reutilización
* Que no se realicen pruebas periódicas sobre el programa de reutilización disminuyendo la continua aptitud y la eficacia del programa de reutilización. Estas deberán desembocar en un programa de cambios para la mejora.