

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.

Laboratorio**1****Acta Constitución del proyecto****I****OBJETIVOS**

- Objetivo 1. Entender la prioridad de usar el acta de constitución.

II**TEMAS A TRATAR**

- Tema 1. Acta Constitución del proyecto

III**MARCO TEÓRICO****1. DESARROLLAR EL ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)**

La primera parte de la Gestión de la Integración es la elaboración de un Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter). Se debe entender qué es un Acta de Constitución del Proyecto, por qué es importante, y cómo utilizarla a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Nota:

¿Qué se incluye en el Acta de Constitución del Proyecto?

Desafortunadamente, muchas empresas esperan que el Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter) incluya información como un cronograma detallado, y un completo análisis de riesgos. Sin embargo, tal información no está disponible en esta etapa del proceso de Dirección de Proyectos. ¡Un Acta de Constitución del Proyecto no es un Plan para la Dirección de Proyecto!

IV**ACTIVIDADES**

- a. Utilizar las plantillas adjuntas al presente laboratorio, para el cual deberá de seleccionar un proyecto en el que trabajará las diferentes áreas de conocimiento contenidos en el PMBOK.

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	
A. Informe General	
Nombre del Proyecto:	
Preparado por:	
Fecha de Preparación:	
Autorizado por:	
B. Necesidad del proyecto	
C. Objetivos del proyecto	
D. Involucrados del proyecto	
E. Alcance del proyecto	
F. Descripción del producto	
G. Participantes del proyecto	
H. Organigrama	
I. Fechas del proyecto	
J. Restricciones del proyecto	
Propuesta	
Tiempo	
Otras restricciones	
K. Suposiciones del proyecto	
L. Criterios de aceptación del proyecto	

b. Lista de Involucrados

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

LISTA DE STAKEHOLDERS
- POR ROL GENERAL EN EL PROYECTO -

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

ROL GENERAL	STAKEHOLDERS
SPONSOR	
EQUIPO DE PROYECTO	PROJECT MANAGER EQUIPO DE GESTIÓN DE PROYECTO OTROS MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO
PORTFOLIO MANAGER	
PROGRAM MANAGER	
PERSONAL DE LA OFICINA DE PROYECTOS	
GERENTES DE OPERACIONES	
GERENTES FUNCIONALES	
USUARIOS / CLIENTES	
PROVEEDORES / SOCIOS DE NEGOCIOS	
OTROS STAKEHOLDERS	

c. Registro de involucrados

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

REGISTRO DE STAKEHOLDERS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

d. Estrategia de gestión de involucrados

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE STAKEHOLDERS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

Rúbrica de evaluación

Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

V

EJERCICIOS RESUELTOS

Lo siguiente es un breve ejemplo de lo que podría incluir un Acta de Constitución del Proyecto para un proyecto pequeño. Esto no representa la escala de proyectos que debería tener en cuenta para el examen, pero le ayudará a comprender los elementos de un Acta de Constitución del Proyecto.

Mag. Christian Alain Revilla Arroyo
 Mag. Richard Smith Escobedo Quispe

Más adelante, se mostrará un ejemplo de Acta de Constitución del Proyecto para un proyecto grande. Estos ejemplos se enfocan en lo que se realiza en el mundo real y en lo que necesita conocer para el examen. Van más allá de lo que aparece como parte del Acta de Constitución del Proyecto en la Guía del PMBOK®.

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO (PROJECT CHARTER)	
TÍTULO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (¿Qué es el proyecto?).	RESOLVER EL PROBLEMA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.
<p>Durante los últimos meses, el departamento de Aseguramiento de Calidad ha descubierto que muchas de las órdenes de nuestros clientes para el equipo XYZ han demorado 10 veces más en ser procesadas a través de nuestra red de computadoras que de la red de nuestros competidores. El propósito de este proyecto es investigar las razones del problema y proponer una solución. La solución será autorizada como un proyecto subsecuente. El área de Control de Calidad (QC) tiene registros detallados de sus descubrimientos, que pueden ser utilizados para acelerar este proyecto.</p>	
DIRECTOR DE PROYECTO (PROJECT MANAGER) ASIGNADO Y NIVEL DE AUTORIDAD (¿A quién se le da autoridad para dirigir el proyecto, y puede él o ella determinar, gestionar, y aprobar cambios al presupuesto, cronograma, personal, etc.?).	
Sebastián De la Torre será el Director de Proyecto para este proyecto y tiene la autoridad de seleccionar a sus miembros de equipo y determinar el presupuesto final del proyecto.	
OPORTUNIDADES DE NEGOCIO (¿Por qué se está realizando el proyecto? ¿Sobre qué base financiera o de otro tipo se puede justificar el hacer este proyecto? Describe el propósito y justificación del proyecto).	
Este proyecto se realiza para evitar que se siga afectando la satisfacción del cliente. Esperamos que la mejora de la satisfacción del cliente incremente los ingresos de la empresa en el primer año en al menos \$200,000 debido a la reducción en el servicio de llamadas. Como beneficio secundario, esperamos que el proyecto genere ideas sobre cómo mejorar la satisfacción del cliente mientras resolvemos el problema.	
RECURSOS PREASIGNADOS (¿Cuántos y qué recursos se proporcionarán?)	
Saúl Pérez y Alonso Dávila ya están asignados al proyecto, debido a sus experiencias en redes de computadoras de este tipo. Los demás recursos serán determinados por el Director del Proyecto.	
INTERESADOS (STAKEHOLDERS) (¿Quién afectará o será afectado por el proyecto, según se conoce hasta la fecha?)	
Los Interesados (Stakeholders) son: Luana Castro (Control de Calidad (QC)), Jennifer Rodríguez (Servicio al Cliente), Erick Ramírez (Marketing). Estos recursos están disponibles para ayudar en el proyecto según lo requiera el Director del Proyecto.	
REQUISITOS DE LOS INTERESADOS (Requisitos relacionados al alcance del proyecto y al alcance del producto).	

Se adjunta a este documento las especificaciones detalladas para el sistema actual, y los requisitos que debe satisfacer el sistema actual. Se espera que este proyecto no afecte la forma en que los usuarios operan el sistema actualmente.

El proyecto debe utilizar los datos disponibles del departamento de Control de Calidad (QC).

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO/ENTREGABLES (¿Qué Entregables de productos específicos se esperan, y cuál será el resultado final del proyecto?)

1. Un informe que describa lo que puede ser cambiado, cuánto va a costar cada cambio, y el tiempo que se espera que tarde el realizar un pedido como resultado de cada cambio.
2. Una lista de las interacciones con nuestros clientes necesaria para completar los cambios.
3. Una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), por el plazo de 2 semanas, que describa el plan para llevar a cabo el proyecto, seguido después de una semana por una lista de riesgos en la realización del proyecto.

OBJETIVOS MEDIBLES DEL PROYECTO (¿Qué vincula al proyecto con las metas estratégicas de la organización? ¿Qué objetivos del proyecto soportan estas metas? Los objetivos deben ser medibles y dependerán de la prioridad definida por las restricciones del proyecto).

El objetivo de este proyecto es mejorar la satisfacción del cliente, reduciendo el tiempo que les toma a los clientes realizar sus pedidos a través de nuestra red de computadoras a un 10% del tiempo actual. El alcance y la satisfacción del cliente son las principales prioridades de este proyecto, seguido de cerca por el cronograma y luego por el costo.

- ✓ Cronograma resumen de hito: Antes del 20 de Julio.
- ✓ Presupuesto resumen: US \$ 50,000.

REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO (¿Qué elementos deben ser aprobados para el proyecto, y quién lo firmará? ¿Qué designa el éxito?)

Las aprobaciones para este proyecto incluyen:

- ✓ El Patrocinador (Sponsor) aprobará la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) antes de continuar con la planificación.
- ✓ El Patrocinador (Sponsor) aprobará la lista de riesgos antes de continuar con la planificación.

La aprobación final del proyecto será determinada por el Patrocinador.

RIESGOS DE ALTO NIVEL DEL PROYECTO (Amenazas y oportunidades potenciales para el proyecto).

- ✓ Debido a que este proyecto analiza la satisfacción del cliente, el proyecto podría ayudar a generar ideas para mejorar la satisfacción del cliente, lo cual dará como resultado niveles más altos de retención de clientes.
- ✓ Debido a que tenemos poca experiencia en esta área, implementar una solución inadecuada podría causar más frustración y más retrasos de tiempo para los clientes, lo cual dará como resultado pérdidas adicionales de negocio.
- ✓ Debido a que este problema es muy preocupante para nuestros clientes, la demora del proyecto podría generar la pérdida de clientes, poniendo en peligro la posibilidad de cumplir con los objetivos de ventas de este año.
- ✓ Debido a que la evaluación del sistema es difícil, los cambios al sistema podrían afectar los requisitos del sistema que se diseñó para que se lleve a cabo.

PATROCINADOR QUE AUTORIZA ESTE PROYECTO:

Jhony Vásquez	Alfonso Sandoval
---------------	------------------

Vice Presidente Ejecutivo	Vice Presidente
---------------------------	-----------------

VI**EJERCICIOS PROPUESTOS**

Desarrollar las actividades en las que menciona seleccionar un proyecto y proceder a crear su acta de constitución. Considerar realizar un caso de negocios y los elementos necesarios para justificarlo.

VII**CUESTIONARIO**

1. ¿A partir de qué documentos se produce el acta de constitución del proyecto?
2. ¿Qué indicadores serían necesarios para aprobar un proyecto?

VIII**BIBLIOGRAFÍA**

[1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.



Requerimientos de Software

I

OBJETIVOS

- Objetivo 1. El siguiente laboratorio tiene como objetivo desarrollar los requerimientos del proyecto seleccionado en el laboratorio 1

II

TEMAS A TRATAR

- Tema 1. Requerimientos de Software

III

MARCO TEÓRICO

PLAN DE GESTIÓN DE REQUISITOS

El Plan de Gestión de Requisitos es una salida del proceso Planificar la Gestión del Alcance. Además de describir los métodos a usar para identificar los requisitos, el plan debe responder a las siguientes preguntas: “Una vez que tengo todos los requisitos, ¿Qué debo hacer para analizar, priorizar, dirigir, y hacer monitoreo a los cambios? ¿Qué debo incluir en la Matriz de Trazabilidad de Requisitos?”.

RECOPILAR REQUISITOS

Los requisitos son lo que necesitan los Interesados (Stakeholders) de un proyecto o producto. No se debe incluir el trabajo en un proyecto sólo porque alguien lo quiere. En su lugar, los requisitos deben referirse a la solución de problemas o al logro de objetivos. Los requisitos pueden incluir solicitudes sobre cómo se gestiona el trabajo (“No se puede apagar el sistema en un viernes”) o la funcionalidad que a los Interesados (Stakeholders) les gustaría ver en el producto del proyecto (“El nuevo software debe permitir que múltiples usuarios accedan al sistema al mismo tiempo”). También pueden estar relacionados a la calidad (“No puede haber más de 1 día de tiempo inesperado de inactividad”), procesos de negocio (“Usted debe hacer monitoreo e informar los gastos del proyecto de esta manera”), o incluso dirección de proyectos (“Requerimos que se utilice el procedimiento X de Gestión de los Riesgos en el proyecto”). El proceso Recopilar Requisitos buscará todos los requisitos, no sólo aquellos que estén relacionados al producto del proyecto.

Los requisitos de alto nivel del proyecto y producto ya se deben haber definido en el Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter). El proceso Recopilar Requisitos implica la recopilación de entradas más específicas para los requisitos de todos los Interesados (Stakeholders). Este proceso es crítico para el éxito del proyecto, ya que obviar un requisito podría significar cambios significativos y conflictos durante el resto del proyecto e incluso el fracaso del proyecto. Entonces, ¿Cómo recopilar requisitos? Primero, conozca quiénes son sus Interesados (Stakeholders). Esta información se guarda en el registro de Interesados. Luego pida a los Interesados (Stakeholders) sus requisitos. Esto no es fácil. En proyectos grandes, podría haber cientos de Interesados (Stakeholders), y un sólo método de recopilar requisitos podría no funcionar para todos los Interesados (Stakeholders). Debido a que obviar un requisito necesario puede ser muy caro, consumir mucho tiempo, y causar otros problemas posteriormente, se debe realizar un esfuerzo amplio y concertado para encontrar todos los requisitos antes de que comience el trabajo en un proyecto. Las técnicas descritas a continuación pueden ayudar en este proceso. El Director del Proyecto (Project Manager) debe elegir la técnica que sea más apropiada para el proyecto y para los Interesados (Stakeholders). Muchas de estas técnicas también se pueden utilizar en el proceso de Gestión de los Riesgos del Proyecto para identificar los riesgos.

ENTREVISTAS

Esta técnica también puede ser llamada “Entrevista a Expertos” en el examen. El equipo o Director del Proyecto (Project Manager) debe entrevistar a los interesados (Stakeholders) del proyecto para identificar sus requisitos sobre los elementos específicos del producto o trabajo del proyecto, o de todo el proyecto. Estas entrevistas son de manera formal o informal de obtener información acerca de los interesados y pueden tener lugar individualmente o de forma grupal. Las entrevistas también se pueden realizar mediante email, llamada telefónica, cartas, u otros métodos.

GRUPOS FOCALES

Esta técnica ayuda a obtener un conjunto específico de opiniones y requisitos de los Interesados (Stakeholders) o expertos en la materia sobre el producto o un aspecto del proyecto. Los miembros del focus group pueden discutir sus ideas entre ellos, pero la conversación debe ser dirigida por un moderador.

TALLERES FACILITADOS

Los talleres facilitados reúnen a los Interesados (Stakeholders) con diferentes perspectivas (por ejemplo, diseñadores de productos y usuarios finales) para conversar sobre el producto y, en última instancia, llegar a un consenso sobre los requisitos.

TORMENTA DE IDEAS (BRAINSTORMING)

Tenga mucho cuidado con esta técnica. Muchas personas piensan que la Tormenta de Ideas es sólo una reunión donde las personas discuten ideas. La razón para realizar Tormenta de ideas no es obtener pensamientos individuales; por el contrario, esta técnica se esfuerza para obtener “pensamiento grupal”. Esta técnica consiste en que una persona menciona una idea para solucionar un problema o, en este caso, determina el alcance. Esta idea genera una idea de otro participante, lo que lleva a otra idea, y así sucesivamente. Esta técnica no asegura que todas las ideas de los participantes se capturen. En su lugar, produce ideas que fueron generadas unos de otros.

TÉCNICAS DE GRUPO NOMINAL

Esta técnica se realiza usualmente, pero no siempre, durante la misma reunión de Tormenta de Ideas. Los participantes de la reunión deben clasificar las ideas más útiles generadas durante la sesión de Tormenta de Ideas.

TÉCNICA DELPHI

Con esta técnica, se les envía una solicitud de información a los expertos que participan anónimamente. Se compila sus respuestas, y se les envía de nuevo los resultados para que vuelvan a revisarlo hasta que se logre un consenso.

MAPA CONCEPTUAL/MENTAL

Un mapa mental es un diagrama de ideas o notas que ayuda a generar, clasificar, o registrar información. Se parece a varios árboles que irradian hacia afuera de una palabra núcleo central. Para hacer que el diagrama sea más legible se puede utilizar colores, gráficos y anotaciones.

IV

ACTIVIDADES

- a. El siguiente laboratorio tiene como objetivo desarrollar los requerimientos del proyecto seleccionado en el laboratorio 1

REQUERIMIENTOS SOFTWARE	
NOMBRE DEL PROYECTO	
1	INTRODUCCION [Esta sección debe contener cualquier información de entorno que el lector deba conocer. Esto incluye típicamente existencia de productos similares, datos históricos de otros proyectos similares, etc.]
2	Requerimientos Software
2.1	Requerimientos Funcionales [Esta sección lista los requerimientos funcionales de alto nivel. Cada requerimiento debe tener un identificador único, el que será parte de la matriz de trasabilidad y el que será utilizado como referencia. Los siguientes puntos deben ser tomados en cuenta al definir los requerimientos. ¿Está claramente definido el requerimiento? (si hay más de una interpretación, el requerimiento es ambiguo). ¿Es testable el requerimiento? ¿Se puede demostrar con uno o varios casos de prueba que el requerimiento se cumple?] FSR1 [Requerimiento funcional 1] FSR2 [Requerimiento funcional 2] FSR3 [Requerimiento funcional 3] FSR4 [Requerimiento funcional 4]
2.2	Requerimientos de Testing [Esta sección debe identificar los requerimientos de testing para cada uno de los requerimientos funcionales definidos en la sección anterior. Puede haber más de un test para validar un requerimiento funcional. Los requerimientos de testing deben ser definidos a alto nivel pero deben validar claramente los requerimientos del software. Al igual que los requerimientos funcionales, los requerimientos de testing deben tener un identificador único.]

- ST1 [Requerimiento de testing 1]
- ST2 [Requerimiento de testing 2]
- ST3 [Requerimiento de testing 3]
- ST4 [Requerimiento de testing 4]

2.3 Matriz Requerimientos Funcionales vs. Requerimientos de Testing

	Requerimientos de test						
Requerimiento funcional	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	
FSR1	X	X		X			
FSR2		X		X			
FSR3	X	X		X		X	
FSR4	X	X		X			
FSR5		X	X		X		

3 Requerimientos de Calidad

[Esta sección identifica todos los requerimientos de calidad que han sido especificados por el cliente. Para cada requerimiento de calidad se debe especificar lo siguiente:

Escala dimensión de la medición

Prueba como se realizará la medición

Peor Caso El peor valor aceptable (bajo este valor se considera falla)

Plan valor planificado

Autoridad quien valida el requerimiento]

4 Requerimientos de Ambiente

4.1.1 Hardware de Desarrollo

[En esta sección se especifican los requerimientos de hardware de desarrollo. Por ejemplo, el proyecto se desarrollará en plataformas PC con 128 Mbyte de RAM]

4.1.2 Desarrollo de Software

[Especifique los requerimientos de desarrollo de software, por ejemplo lenguaje de programación]

4.2 Requerimientos de Ambiente de Testing

4.2.1 Hardware de Testing

[Especifique aquí los equipos o elementos de hardware que se usarán para probar el software]

4.2.2 Software de Testing

[Especifique aquí los software que se utilizarán para probar el software del sistema]

5 Restricciones

5.1 Restricciones Hardware

[Esta sección debe identificar todas las restricciones hardware que puedan tener un impacto en la funcionalidad, tamaño o rendimiento del software]

5.2 Restricciones Software

[Esta sección debe identificar todas las restricciones software que puedan tener un impacto en la funcionalidad, tamaño o rendimiento del software.]

5.3 Restricciones de Interfaz

[Esta sección debe incluir todas las consideraciones de interfaz, tales como interfaz con otros productos, interfaz usuario, etc.]

6 Arquitectura del Software

Mag. Christian Alain Revilla Arroyo

Mag. Richard Smith Escobedo Quispe

6.1 Modelo Arquitectónico

[En esta sección se debe presentar la arquitectura del software en la forma de un diagrama de bloques. Se pueden hacer múltiples diagramas si es necesario. Si se considera que el producto será mejorado a futuro, las mejoras deben aparecer en la arquitectura desde el principio.]

C1	[Descripción del componente 1]				
C2	[Descripción del componente 2]				
C3	[Descripción del componente 3]				

6.2 Matriz Requerimientos Funcionales vs. Componentes de la Arquitectura

Requerimiento funcional	Componente de la arquitectura					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
SFR1	X					
SFR2		X				
SFR3			X			X
SFR4				X		
SFR5		X			X	

7 Requerimientos de Desarrollo

7.1 Requerimientos Participación Cliente

[En esta sección se deben identificar todas las ocasiones en que el cliente será parte del proceso de desarrollo. Esto incluye participación en test de aceptación, revisiones periódicas, etc.]

7.2 Requerimientos de Comunicación

[En el caso de desarrollos conjuntos con el cliente y en otros casos, las comunicaciones periódicas pueden ser esenciales para el éxito del desarrollo. Esta sección identifica los requerimientos de comunicación incluyendo las conferencias telefónicas periódicas, bases de datos distribuidas, transferencia de documentos para revisión, tiempos de respuesta, etc.]

7.3 Requerimientos de Infraestructura

[Esta sección identifica todos los requerimientos de infraestructura que serán necesarios para el éxito del proyecto, como por ejemplo conexión satelital o conexión de alta velocidad]

8 Requerimientos Post Desarrollo

8.1 Requerimientos de Entrenamiento

[Esta sección describe los requerimientos de entrenamiento del cliente incluyendo detalles como audiencia requerida, lugar del entrenamiento, material, etc.]

8.2 Requerimientos de Mantención

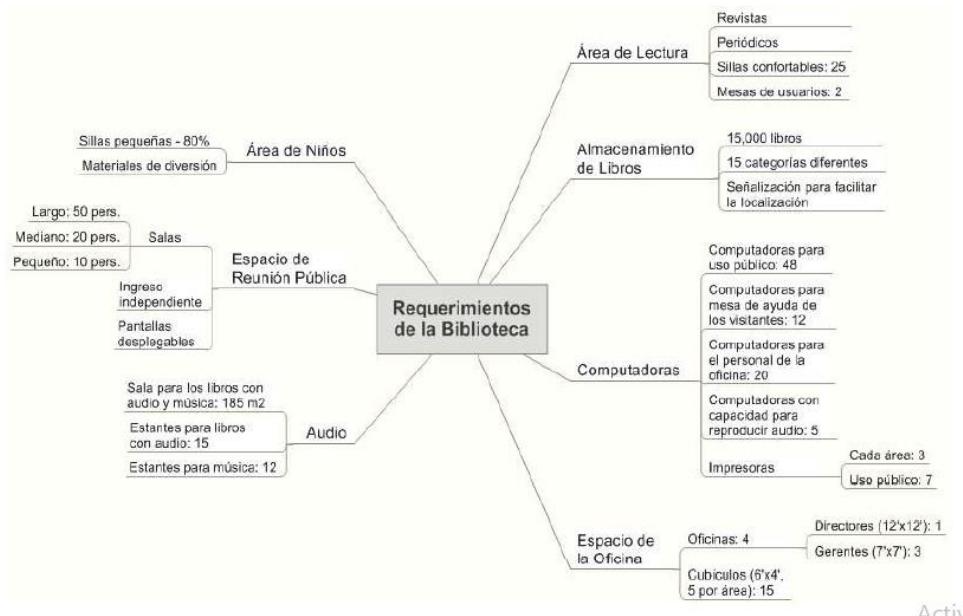
[Esta sección describe los requerimientos de mantención del software tales como el modo de reportar los problemas, persona de contacto, etc.]

Rúbrica de evaluación

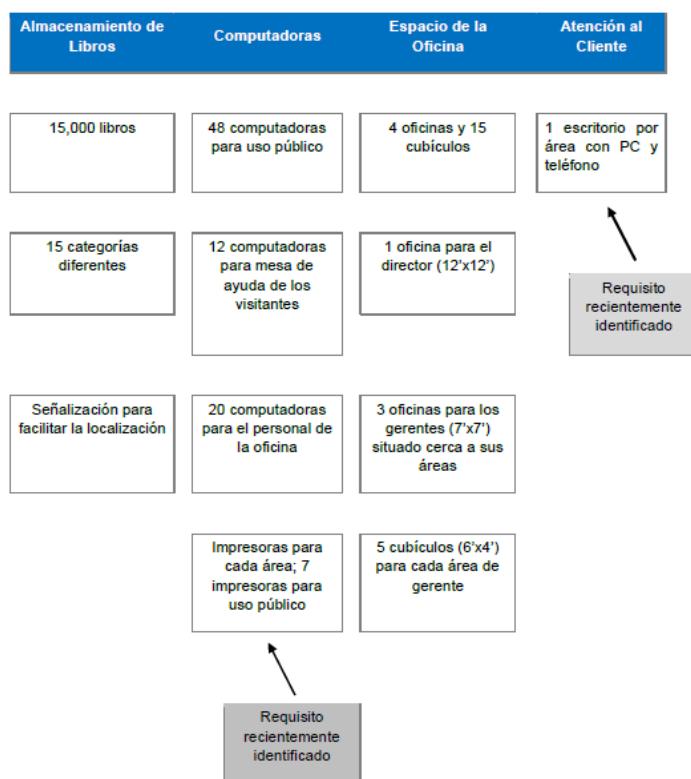
Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

EJERCICIOS RESUELTOS

Ejercicio a. Mapa Conceptual



b. Diagrama de Afinidad



Área de Niños	Área de Lectura	Sala de Reunión Pública	Audio
Sillas pequeñas	Revistas	3 salas	185 m ² para libros con audio y música
Materiales de diversion	Periódicos	10 personas, 20 personas y 50 personas	15 estantes para libros con audios
	Sillas confortables	Pantallas desplegables	12 estantes para música
Requisito recientemente identificado	2 escritorios	Podio para un aula de 50 personas	5 computadoras con capacidad para reproducir audio

VI

EJERCICIOS PROPUESTOS

Usando la plantilla de requerimientos, desarrolle los mismo de su proyecto.

VII

CUESTIONARIO

1. ¿Qué herramienta considera de mayor utilidad para recopilar los requisitos?

VIII

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.



Alcance EDT

I

OBJETIVOS

- Objetivo 1. El siguiente laboratorio tiene como objetivo conocer los procesos relacionados al Alcance de Proyectos.

II

TEMAS A TRATAR

- Tema 1. Alcance EDT

III

MARCO TEÓRICO

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO

El principal resultado o salida, del proceso Definir el Alcance es el Enunciado del Alcance del Proyecto. Este documento en efecto dice: “Esto es lo que haremos en este proyecto” o “Aquí está el alcance del proyecto y del producto aprobado para este proyecto.” El desarrollo del Enunciado del Alcance del Proyecto puede tomar mucho tiempo e involucrar Juicio de Expertos de muchos Interesados (Stakeholders) e incluso de expertos de fuera de la organización. Mientras se definen los requisitos y se define el alcance, el Director del Proyecto (Project Manager) podría identificar áreas donde las personas desean cierto alcance pero que no está aprobado para ser incluido en el proyecto. El Director del Proyecto (Project Manager) también debe aclarar las áreas donde el trabajo podría ser fácilmente confundido. Es una pérdida de tiempo y dinero del proyecto crear alcance que no es necesario. Un truco para evitar este problema es identificar en el Enunciado del Alcance del Proyecto, lo que no está en el proyecto, para que quede claro que esos trabajos adicionales no están permitidos. El Director del Proyecto (Project Manager) también debe considerar diferentes enfoques para realizar el trabajo e incorporar las necesidades de los Interesados (Stakeholders) en el proyecto. El Enunciado del Alcance del Proyecto, junto con la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) y el Diccionario de la EDT, comprende la Línea Base del Alcance, la cual es parte del Plan para la Dirección del Proyecto.

El Enunciado del Alcance del Proyecto puede incluir:

- ✓ El alcance del producto.
- ✓ Entregables.
- ✓ Criterios de aceptación del producto.
- ✓ Qué no es parte del proyecto.
- ✓ Riesgos adicionales.
- ✓ Restricciones y supuestos.

CREAR LA EDT (ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO)

Crear la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) consiste en descomponer los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de operar.

Tenga cuidado, las preguntas en el examen están diseñadas para identificar a aquéllos que saben lo que es un EDT o WBS, pero que no lo usan en su trabajo diario. Qué pasaría si una pregunta describe detalles de un proyecto y luego le pregunta: "Usted está a la mitad de la planificación de este proyecto y creando una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT). ¿Cuál de los siguientes probablemente le debería preocupar más?" No se podrá responder tal pregunta sólo con conocimiento académico. Usted necesita haber estado ahí y haber tenido la experiencia.

IV

ACTIVIDADES

Utilizar las plantillas adjuntas al presente laboratorio y desarrollar, para el cual deberá utilizar el proyecto seleccionado el laboratorio 1.

- a. Definición del alcance del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

SCOPE STATEMENT

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO	
REQUISITOS: CONDICIONES O CAPACIDADES QUE DEBE POSEER O SATISFACER EL PRODUCTO PARA CUMPLIR CON CONTRATOS, NORMAS, ESPECIFICACIONES, U OTROS DOCUMENTOS FORMALMENTE IMPUESTOS.	CARACTERÍSTICAS: PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, ENERGÉTICAS, O SICOLÓGICAS, QUE SON DISTINTIVAS DEL PRODUCTO, Y/O QUE DESCRIBEN SU SINGULARIDAD.
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

Activar Wi
Ve a Configuración

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO: ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE ANTES QUE SE ACEPTE EL PRODUCTO DEL PROYECTO.

CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1. TÉCNICOS	
2. DE CALIDAD	
3. ADMINISTRATIVOS	
4. COMERCIALES	
5. SOCIALES	

ENTREGABLES DEL PROYECTO: PRODUCTOS ENTREGABLES INTERMEDIOS Y FINALES QUE SE GENERARÁN EN CADA FASE DEL PROYECTO.

FASE DEL PROYECTO	PRODUCTOS ENTREGABLES
1.0	
2.0	
3.0	
4.0	
5.0	

EXCLUSIONES DEL PROYECTO: ENTREGABLES, PROCESOS, ÁREAS, PROCEDIMIENTOS, CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS, FUNCIONES, ESPECIALIDADES, FASES, ETAPAS, ESPACIOS FÍSICOS, VIRTUALES, REGIONES, ETC., QUE SON EXCLUSIONES CONOCIDAS Y NO SERÁN ABORDADAS POR EL PROYECTO, Y QUE POR LO TANTO DEBEN ESTAR CLARAMENTE ESTABLECIDAS PARA EVITAR INCORRECTAS INTERPRETACIONES ENTRE LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO.

1.
2.
3.
4.
5.

RESTRICCIONES DEL PROYECTO: FACTORES QUE LIMITAN EL RENDIMIENTO DEL PROYECTO, EL RENDIMIENTO DE UN PROCESO DEL PROYECTO, O LAS OPCIONES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. PUEDEN APLICAR A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO O A LOS RECURSOS QUE SE EMPLEA EN EL PROYECTO.

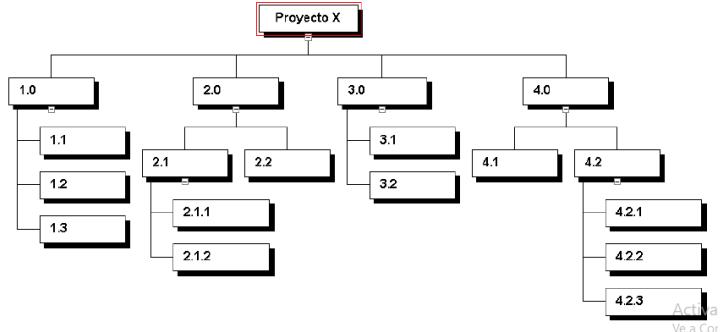
INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN

SUPUESTOS DEL PROYECTO: FACTORES QUE PARA PROPÓSITOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE CONSIDERAN VERDADEROS, REALES O CIERTOS.

INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN

b. Plantilla EDT

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO



c. Diccionario EDT

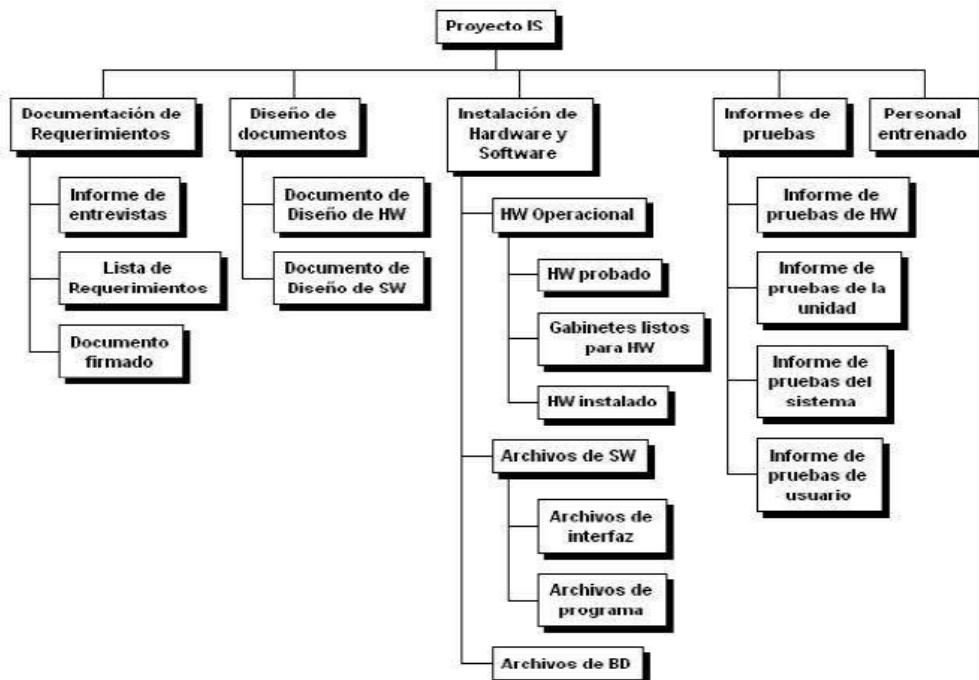
Cuenta de Control	Identificador del Entregable	Nombre del Entregable	Alcance del Trabajo	Responsable	Duracion Estimada	Fecha Inicio	Fecha Termino	Requisitos de Calidad	Otras Referencias	Hitos del Cronograma
Definir Entregas	1.3.1	Enunciado del Alcance	Se indica el detalle del proyecto así como la lista de los entregables a realizar.	Gerente de Proyecto	5 días	2013 08 19	2013 08 23	La elaboración de los documentos debe realizarse en los formatos establecidos		Aprobación del Alcance

Rúbrica de evaluación

Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

V**EJERCICIOS RESUELTOS**

Ejercicio a. Estructura de desglose del trabajo (EDT) (a nivel de resumen) para un proyecto de instalación y creación de hardware y software.



VI**EJERCICIOS PROPUESTOS**

Desarrollar la la definición del alcance, el EDT y el Diccionario EDT usando las plantillas de la presente guía.

VII**CUESTIONARIO**

1. Definir los componentes de la línea base del alcance.

VIII**BIBLIOGRAFÍA**

- [1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.



Cronograma

I

OBJETIVOS

- Objetivo 1. Conocer los elementos que se deben de tener en cuenta para realizar la elaboración del cronograma

II

TEMAS A TRATAR

- Tema 1. Cronograma

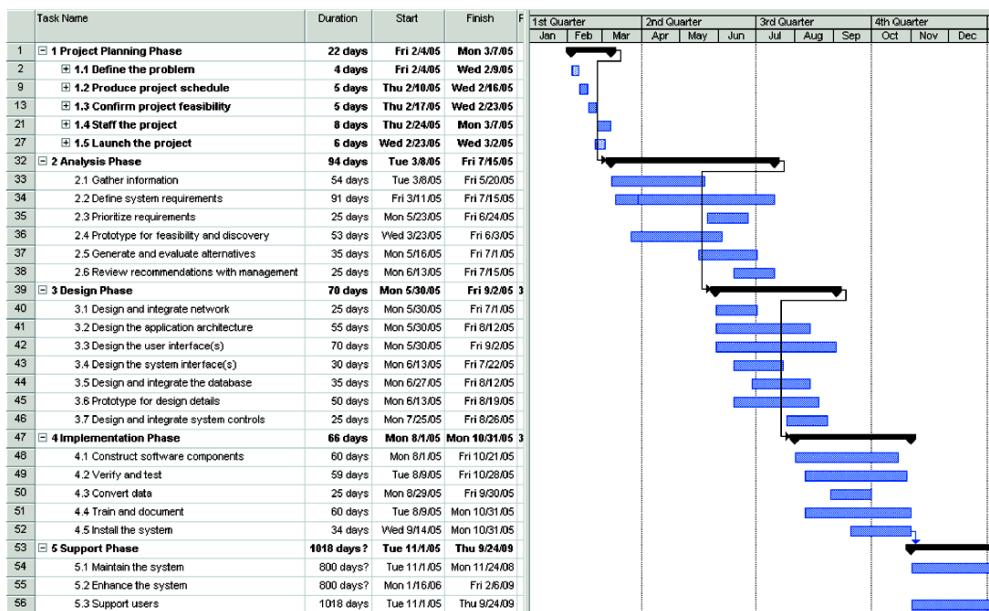
III

MARCO TEÓRICO

PROCESOS DE GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO

Los procesos de la gestión del tiempo del proyecto son:

1. Definir las Actividades—Es el proceso que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto.
2. Secuenciar las Actividades—Es el proceso que consiste en identificar y documentar las interrelaciones entre las actividades del proyecto.
3. Estimar los Recursos de las Actividades—Es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad.
4. Estimar la Duración de las Actividades—Es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados.
5. Desarrollar el Cronograma—Es el proceso que consiste en analizar la secuencia de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el cronograma del proyecto.
6. Controlar el Cronograma—Es el proceso por el que se da seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma.



IV

ACTIVIDADES

- Utilizar el software más adecuado o disponible para la aplicación en la presente práctica; Proyecto de MS u otro.
- Seguir las instrucciones del jefe de práctica para la realización de la práctica, en los puntos de:
 - Definir las Actividades
 - Secuenciar las Actividades
 - Estimar los Recursos de las Actividades
 - Estimar la Duración de las Actividades
 - Desarrollar el Cronograma
 - Controlar el Cronograma

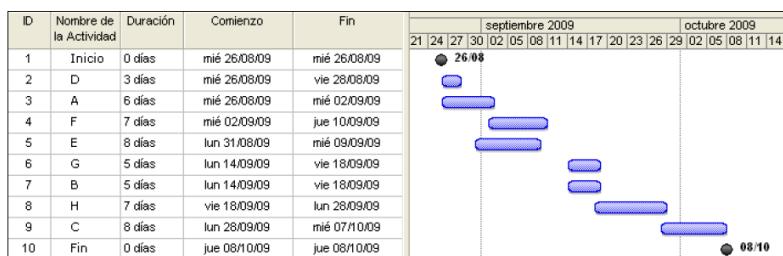
Rúbrica de evaluación

Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

V

EJERCICIOS RESUELTOS

Ejercicio a. Diagrama de Gantt



VI

EJERCICIOS PROPUESTOS

Identificar las actividades, realizar las estimaciones y desarrollar el diagrama de Gantt de su proyecto.

VII

CUESTIONARIO

1. Indicar que métodos de estimación existen y explicar.

VIII

BIBLIOGRAFÍA

[1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.



Plan de Gestión de Costos

I

OBJETIVOS

- Objetivo 1. El siguiente laboratorio tiene como objetivo conocer los procesos relacionados a la Gestión del Costo.

II

TEMAS A TRATAR

- Tema 1. Plan de Gestión de Costos

III

MARCO TEÓRICO

GESTIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO

Debe prestar mucha atención a este capítulo, ya que aproximadamente son 12 preguntas que vienen en el examen sobre Valor Ganado, y un promedio de 6 de estas preguntas requieren realizar cálculo para obtener el Valor Ganado.

Existe una fuerte conexión entre la Gestión de los Costos del Proyecto y la Gestión del Cronograma del Proyecto en el examen. Algunos temas (incluyendo planificación, estimación, y monitoreo y control) que se mencionan en este capítulo también se aplican en la Gestión del Cronograma del Proyecto.

El capítulo de Gestión del Cronograma del Proyecto menciona a la identificación de actividades como componentes más pequeños de los paquetes de trabajo. En muchos proyectos, se usan las actividades para crear las estimaciones de los costos. Sin embargo, en algunos proyectos grandes, los costos pueden ser más prácticos de estimar y controlar a un nivel diferente. A esto se llama Cuenta de Control. Este es un nivel más alto que el paquete de trabajo en la Estructura De Desglose Del Trabajo (EDT).

PLANIFICAR LA GESTIÓN DE COSTOS

Planificar la Gestión de Costos consiste en establecer las políticas, los procedimientos y la documentación para la planificación, la administración, gastos y el control de los costos

del proyecto. Además, este proceso proporciona orientación y dirección sobre cómo los costos del proyecto se gestionarán a través del proyecto.

ESTIMAR LOS COSTOS

En el proceso Estimar los Costos se realizan las estimaciones para cada actividad. Este proceso no combina todas las estimaciones dentro de un plan de gasto o un presupuesto de costo, esto sucede en el siguiente proceso, Determinar el Presupuesto.

DETERMINAR EL PRESUPUESTO

En esta parte de la Gestión de los Costos del Proyecto, se debe calcular el costo total del proyecto con el fin de determinar la cantidad de fondos que la organización necesita reservar o tener disponible para el proyecto. El resultado de este cálculo se llama Presupuesto. Cumplir con la Línea Base del Costo será una medida de éxito del proyecto; por ello, el Presupuesto debe ser lo más preciso posible de modo que el Director de Proyectos (Project Manager) pueda usarlo mientras se realiza el trabajo para controlar los costos y, por lo tanto, asegurarse que todo el proyecto esté controlado.

CONTROLAR LOS COSTOS

El proceso Controlar los Costos es similar a la parte de control de cualquier otra área de conocimiento, pero con un enfoque en los costos.

IV

ACTIVIDADES

Utilizar las plantillas adjuntas al presente laboratorio y desarrollar, para el cual deberá utilizar el proyecto seleccionado el laboratorio 1.

- Plan de gestión de Costos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO: TIPOS DE ESTIMACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO CON INDICACIÓN DEL MODO DE FORMULACIÓN Y LOS NIVELES DE PRECISIÓN DE CADA TIPO.

TIPO DE ESTIMACIÓN (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJM. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA,.)	MODO DE FORMULACIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE FORMULACIÓN DEL ESTIMADO INDICANDO EL PORQUÉ, QUIÉN, CÓMO, Y CUANDO).	NIVEL DE PRECISIÓN (ESPECIFICAR EL NIVEL DE PRECISIÓN DEL ESTIMADO, EJM. -15% +25%).

UNIDADES DE MEDIDA: UNIDADES DE MEDIDA A UTILIZAR, PARA ESTIMAR Y TRABAJAR CADA TIPO DE RECURSO.

TIPO DE RECURSO	UNIDADES DE MEDIDA

PLAN DE CUENTAS DE CONTROL: CUENTAS DE CONTROL O GRUPOS DE ENTREGABLES QUE SE UTILIZARÁN PARA LA MEDICIÓN Y EL CONTROL DEL VALOR GANADO.

CUENTA DE CONTROL (CÓDIGO Y NOMBRE DE CUENTA)	ENTREGABLES (FASES O ENTREGABLES AGRUPADOS EN LA CUENTA)	PRESUPUESTO (MONTO DEL PRESUPUESTO PARA LA CUENTA)	RESPONSABLE (PERSONA RESPONSABLE DE MONITOREAR Y LOGRAR LOS OBJETIVOS DE COSTOS)	FECHAS INICIO-FIN (FECHAS PROGRAMADAS DE INICIO Y FIN DE LOS ENTREGABLES DE LA CUENTA)

PLANIFICACIÓN GRADUAL: FORMA EN QUE SE UTILIZARÁ LA PLANIFICACIÓN GRADUAL, DEFINIENDO LAS ETAPAS Y LOS NIVELES DE AGREGACIÓN DE LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN, ASÍ COMO LA FECHA EN QUE SE EMITIRÁN LOS PRESUPUESTOS NO EXPANDIDOS Y LA PERSONA RESPONSABLE DE HACERLOS.

ETAPA (ETAPAS DE LA PLANIFICACIÓN GRADUAL, O MOMENTOS EN LOS CUALES SE PRESENTARÁN LAS LÍNEAS BASE CON COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN NO EXPANDIDOS)	COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN (COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN A USAR EN DICHA ETAPA)	FECHA DE EMISIÓN DE PRESUPUESTO (FECHA APROXIMADA EN QUE SE EMITIRÁ EL PRESUPUESTO USANDO LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN DE DICHAS ETAPAS)	RESPONSABLE (PERSONA RESPONSABLE DE EMITIR EL PRESUPUESTO CON LOS COMPONENTES DE PLANIFICACIÓN DE DICHAS ETAPAS)

b. Presupuesto del Proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
PROYECTO	FASE	ENTREGABLE	MONTO \$
			Total Fase
			RESERVA DE CONTINGENCIA
			RESERVA DE GESTION
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO			

c. Presupuesto por Fase

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PRESUPUESTO DEL PROYECTO - POR FASE Y POR TIPO DE RECURSO -

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
PROYECTO	FASE	TIPO DE RECURSO	MONTO \$
		Personal Materiales Maquinaria	
		Total Fase	
		Personal Materiales Maquinaria	
		Total Fase	
		Personal Materiales Maquinaria	
		Total Fase	
		Personal Materiales Maquinaria	
		Total Fase	
		Personal Materiales Maquinaria	
		Total Fase	
		Personal Materiales Maquinaria	
		Total Fase	
TOTAL FASES			
Reserva de Contingencia			
Reserva de Gestión			
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO			

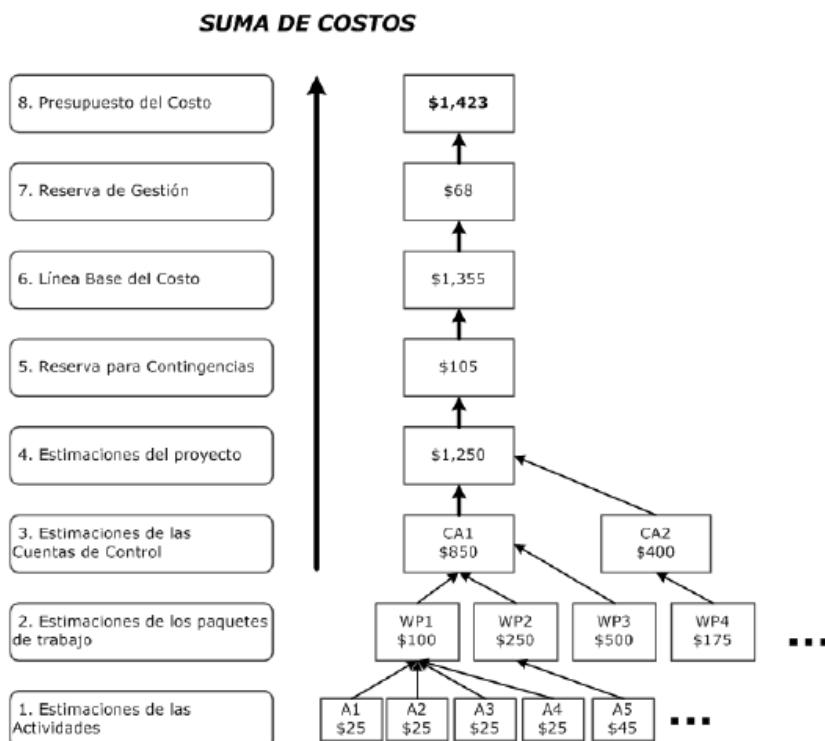
Rúbrica de evaluación

Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

V

EJERCICIOS RESUELTOS

Ejercicio a. Generación del presupuesto



VI

EJERCICIOS PROPUESTOS

Desarrollar el presupuesto usando las plantillas presentadas en esta guía.

VII

CUESTIONARIO

1. Indicar la diferencia entre presupuesto de administración y el de contingencia.

VIII

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.



Gestión de Recursos

I

OBJETIVOS

- Objetivo 1. El siguiente laboratorio tiene como objetivo conocer los procesos relacionados a la Gestión de Recursos.

II

TEMAS A TRATAR

- Tema 1. Gestión de Recursos

III

MARCO TEÓRICO

PLANIFICAR LA GESTIÓN DE RECURSOS

Es el proceso de definir cómo estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos físicos y del equipo. El beneficio clave de este proceso es que establece el enfoque y el nivel del trabajo de gestión necesarios para gestionar los recursos del proyecto en base al tipo y complejidad del proyecto. Este proceso se lleva a cabo una única vez o en puntos predefinidos del proyecto.

ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

Para cada actividad del Proyecto, estimar los recursos de las actividades del Cronograma implica determinar las personas, equipos y/o materiales necesarios para llevarla a cabo. Qué cantidad de cada recurso se utilizará y cuándo estarán disponibles dichos recursos. El proceso Estimar los Recursos de las Actividades se coordina estrechamente con el proceso Estimar los Costes. Previamente, debemos realizar una estimación de la necesidad de recursos y determinar la disponibilidad de los mismos. La duración de una actividad, normalmente, está condicionada al número de recursos disponibles para la realización de la misma, y el número mínimo de recursos necesarios para llevarla a cabo.

ADQUIRIR RECURSOS

Adquirir Recursos es el proceso de obtener miembros del equipo, instalaciones, equipamiento, materiales, suministros y otros recursos necesarios para completar el trabajo del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que describe y guía la selección de recursos y los asigna a sus respectivas actividades.

DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO

El proceso Desarrollar el Equipo del Proyecto se realiza como parte del Proceso de Ejecución del Proyecto. Los resultados de este proceso reducen la rotación de personal, mejoran los conocimientos y habilidades individuales, y mejoran el trabajo en equipo. Un rol principal del Director del Proyecto es asegurar que el equipo de proyecto esté trabajando de la manera más eficaz y eficiente posible.

DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Dirigir el Equipo del Proyecto es diferente de Desarrollar el Equipo del Proyecto. El proceso Gestionar e Equipo del Proyecto se realiza durante el Grupo de Procesos de Ejecución e implica la dirección del día a día de las personas.

CONTROLAR LOS RECURSOS

En la mayoría de áreas de conocimiento se incluía un proceso de control o monitoreo y esta área no iba a ser menos. El proceso consiste en asegurarse de que los recursos asignados al proyecto estén disponibles cuándo y dónde sea necesario, así como de que estos se liberen cuando ya no se necesiten.

Como el resto de procesos de control, debe realizarse de forma continua en todas las fases del proyecto y como se presupone, afecta tanto a los recursos físicos como los del equipo. Las técnicas empleadas van desde el análisis de datos hasta las habilidades de negociación o de influencia requeridas en el Director del Proyecto.

IV

ACTIVIDADES

Utilizar las plantillas adjuntas al presente laboratorio y desarrollar, para el cual deberá utilizar el proyecto seleccionado el laboratorio 1.

- a. Plan de Gestión de Recursos Humanos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLAN DE RECURSOS HUMANOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO: Especificar el organigrama del proyecto.

Nota: ADJUNTAR ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.

ROLES Y RESPONSABILIDADES: Especificar la matriz de asignaciones de responsabilidades (RAM).

Nota: ADJUNTAR MATRIZ RAM.

DESCRIPCIÓN DE ROLES: Nombre del rol, objetivos, funciones, niveles de autoridad, a quién reporta, a quién supervisa, requisitos de conocimientos, habilidades, y experiencia para desempeñar rol.

Nota: ADJUNTAR FORMATOS DE DESCRIPCIÓN DE ROLES.

ADQUISICIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO: Cómo, de dónde, cuándo, cuánto, etc.?

Nota: ADJUNTAR CUADRO DE ADQUISICIÓN DE PERSONAL.

CRONOGRAMAS E HISTOGRAMAS DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL PROYECTO: CRONOGRAMAS DE ASIGNACIÓN DE PERSONALES Y ROLES; HISTOGRAMAS DE TRABAJO TOTALES Y POR ESPECIALIDADES.

Nota: ADJUNTAR DIAGRAMA DE CARGA DE PERSONAL.

CRITERIOS DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO: Cuánto, cómo, hacia dónde?

Rol	CRITERIO DE LIBERACIÓN	¿Cómo?	DESTINO DE ASIGNACIÓN

b. Estimación de recursos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y DURACIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
---------------------	---------------------

c. Matriz de asignación de responsabilidades

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES (RAM)

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

ENTREGABLES	ROLES / PERSONAS						
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
E1							
E2							
E3							
E4							
E5							
E6							
E7							
E8							
E9							
E10							
E11							
E12							
E13							
E14							
E15							
E16							
E17							
E18							
E19							
E20							

LEYENDA	
R	RESPONSABLE
P	PARTICIPA
V	REVISA
A	APRUEBA

Mag. Christian Alain Revilla Arroyo
Mag. Richart Smith Escobedo Quispe

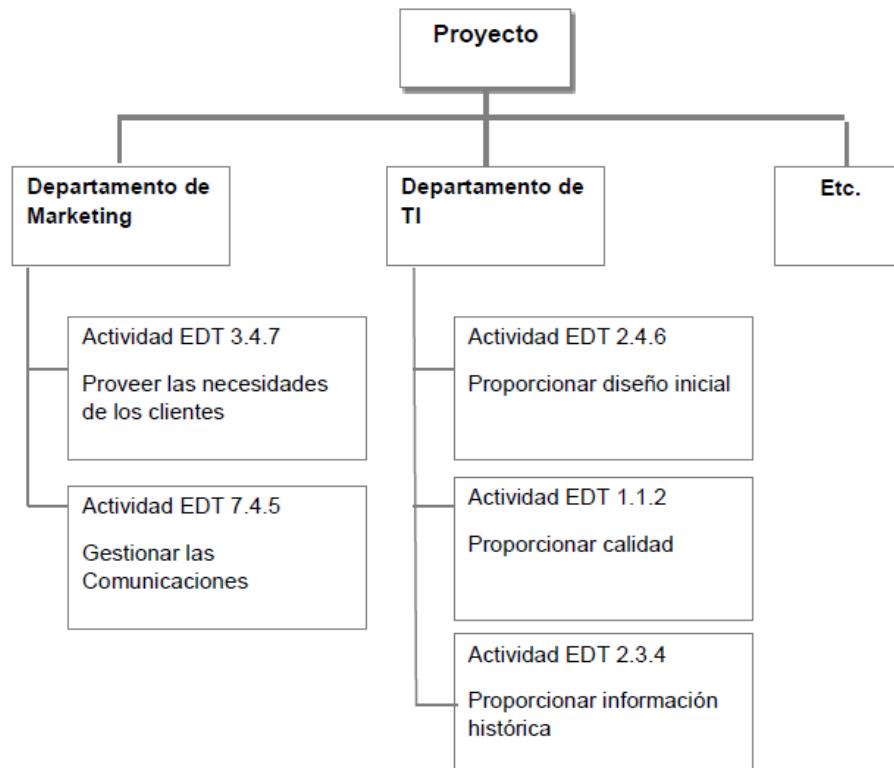
Rúbrica de evaluación

Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

V

EJERCICIOS RESUELTOS

Ejercicio a. Diagrama de Responsabilidades por departamento



VI

EJERCICIOS PROPUESTOS

Desarrollar el plan de gestión de recursos usando las plantillas proporcionadas.

VII

CUESTIONARIO

1. Indicar en qué consiste el Modelo de Mac Gregor.

VIII

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

Mag. Christian Alain Revilla Arroyo
Mag. Richard Smith Escobedo Quispe

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.



Plan de Gestión de la Calidad

I

OBJETIVOS

- Objetivo 1. El siguiente laboratorio tiene como objetivo conocer los procesos relacionados a la Gestión de la calidad.

II

TEMAS A TRATAR

- Tema 1. Plan de Gestión de la Calidad

III

MARCO TEÓRICO

PLANIFICAR LA GESTIÓN DE CALIDAD

El Registro de Interesados (Stakeholders), la Línea Base del Alcance del proyecto (enunciado del Alcance, Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), y Diccionario EDT), Línea Base del Cronograma, Línea Base del Costo, y Registro de Riesgos son necesarios antes de iniciar el proceso Planificar la Gestión de Calidad. El Director del Proyecto (Project Manager) necesita también mirar los siempre presentes activos de proceso de la organización y los factores ambientales de la empresa. Estos documentos del proyecto sirven como guía para planificar todo el proyecto, ya que incluyen la información de los Interesados (Stakeholders), los principales entregables del proyecto, umbrales y criterios de aceptación.

GESTIONAR LA CALIDAD

El proceso de gestionar de calidad consiste en implementar una serie de pautas sistemáticas definidas en el plan de gestión de la calidad con el objetivo de:

1. Usar adecuadamente los procesos con el objetivo de que se cumplan los objetivos de calidad del proyecto
2. Seguir y cumplir los estándares que aseguren a los interesados que el producto final cumple sus expectativas y requerimientos
3. Diseñar el producto y mejorar los procesos y las actividades para conseguir mejores resultados y mejorar la satisfacción de los interesados.

Se trata de un proceso iterativo, tiene lugar durante toda la vida del proyecto y está condicionado por los resultados que vayamos obteniendo durante el proceso de control de calidad.

CONTROLAR LA CALIDAD

Controlar la Calidad es el proceso de asegurar un cierto nivel de calidad en un producto o servicio. Este proceso consiste en buscar productos o servicios que no cumplen los estándares de calidad. Controlar significa medir, y ésa es la función principal del proceso Controlar la Calidad. Aunque un Director de Proyecto (Project Manager) debe estar involucrado y preocupado por el control de calidad, en las grandes compañías, un departamento de control de calidad puede completar mucho de este trabajo. El departamento envía luego los resultados al Director de Proyecto en forma de Solicitudes de Cambio, con la documentación y reportes adecuados. El Director de Proyecto debe ser capaz de leer y entender los reportes de medición de calidad.

IV

ACTIVIDADES

Utilizar las plantillas adjuntas al presente laboratorio y desarrollar, para el cual deberá utilizar el proyecto seleccionado el laboratorio 1.

- Plan de Gestión de la Calidad

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO: ESPECIFICAR LA INTENCIÓN DE DIRECCIÓN QUE FORMALMENTE TIENE EL EQUIPO DE PROYECTO CON RELACIÓN A LA CALIDAD DEL PROYECTO.

LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO: ESPECIFICAR LOS FACTORES DE CALIDAD RELEVANTES PARA EL PRODUCTO DEL PROYECTO Y PARA LA GESTIÓN DEL PROYECTO. PARA CADA FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE DEFINIR LOS OBJETIVOS DE CALIDAD, LAS MÉTRICAS A UTILIZAR, Y LAS FRECUENCIAS DE MEDICIÓN Y DE REPORTE.

FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE	OBJETIVO DE CALIDAD	MÉTRICA A UTILIZAR	FRECUENCIA Y MOMENTO DE MEDICIÓN	FRECUENCIA Y MOMENTO DE REPORTE

PLAN DE MEJORA DE PROCESOS: ESPECIFICAR LOS PASOS PARA ANALIZAR PROCESOS, LOS CUALES FACILITARÁN LA IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES QUE GENERAN DESPERDICIO O QUE NO AGREGAN VALOR.

MATRIZ DE ACTIVIDADES DE CALIDAD: ESPECIFICAR PARA CADA PAQUETE DE TRABAJO SI EXISTE UN ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE A SU ELABORACIÓN. ANALIZAR LA CAPACIDAD DEL PROCESO QUE GENERARÁ CADA ENTREGABLE Y DISEÑAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y DE CONTROL QUE ASEGURARÁN LA OBTENCIÓN DE ENTREGABLES CON EL NIVEL DE CALIDAD REQUERIDO (VER MATRIZ ADJUNTA).

PAQUETE DE TRABAJO	ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN	ACTIVIDADES DE CONTROL

b. Métricas de Calidad

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLANTILLA DE MÉTRICA DE CALIDAD

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

MÉTRICA DE:	
PRODUCTO	PROYECTO
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE: ESPECIFICAR CUÁL ES EL FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE QUE DA ORIGEN A LA MÉTRICA.	
DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD: DEFINIR EL FACTOR DE CALIDAD INVOLUCRADO EN LA MÉTRICA Y ESPECIFICAR PORQUÉ ES RELEVANTE.	
PROPÓSITO DE LA MÉTRICA: ESPECIFICAR PARA QUÉ SE DESARROLLA LA MÉTRICA?	
DEFINICIÓN OPERACIONAL: DEFINIR COMO OPERARÁ LA MÉTRICA, ESPECIFICANDO EL QUIÉN, QUÉ, CUÁNDΟ, DÓNDE, CÓMO?	
MÉTODO DE MEDICIÓN: DEFINIR LOS PASOS Y CONSIDERACIONES PARA EFECTUAR LA MEDICIÓN.	
RESULTADO DESEADO: ESPECIFICAR CUÁL ES EL OBJETIVO DE CALIDAD O RESULTADO DESEADO PARA LA MÉTRICA.	

b. Línea base de la calidad

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

LÍNEA BASE DE CALIDAD

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

Rúbrica de evaluación

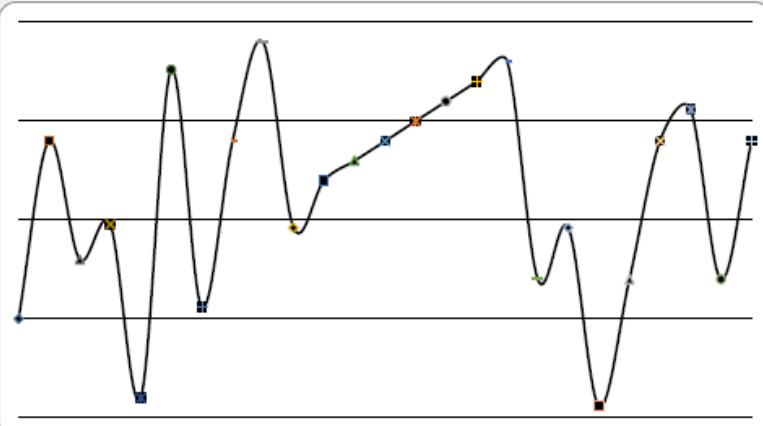
Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

V**EJERCICIOS RESUELTOS**

Ejercicio a. Diagrama de Control

Ejercicio 2: Interpretación de un Diagrama de Control.

El siguiente diagrama es un Diagrama de Control con límites de especificación de 1.25 y 0.75. Con esta información responda las siguientes preguntas:



The chart displays a process output over time. The vertical axis represents the process output, and the horizontal axis represents time. Two horizontal lines represent the specification limits at 1.25 and 0.75. A central horizontal line represents the process mean. The process output shows significant variation, with many points falling outside the specification limits, indicating process instability or non-conformance.

VI**EJERCICIOS PROPUESTOS**

Usando las plantilla desarrollar el plan de gestión de la calidad y las métricas necesarias..

VII**CUESTIONARIO**

1. Indicar métricas de gestión de calidad para software.

VIII**BIBLIOGRAFÍA**

- [1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.



Gestión de Riesgos

I

OBJETIVOS

- Objetivo 1. El siguiente laboratorio tiene como objetivo conocer los procesos relacionados a la Gestión del Riesgo.

II

TEMAS A TRATAR

- Tema 1. Gestión de Riesgos

III

MARCO TEÓRICO

1. PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS

El Director de Proyectos (Project Manager), Patrocinador (Sponsor), equipo, cliente, otros Interesados (Stakeholders) y expertos deben estar involucrados en el proceso Planificar la Gestión de los Riesgos para definir cómo se estructurará y realizará los procesos de riesgos para el proyecto. Ya que la Gestión de los Riesgos es muy crítica, ¿no sería oportuno pensar sobre cómo se enfocará la Gestión de los Riesgos antes de hacerlo? Planifique antes de actuar. Los esfuerzos de la Gestión de los Riesgos deben ser apropiados al tamaño y complejidad del proyecto, así como el nivel de experiencia y las habilidades del equipo del proyecto. Una Gestión de los Riesgos exitosa no se puede realizar con sólo una Lista de Verificación estandarizada de riesgos de proyectos anteriores. Aunque tal Lista de Verificación puede ser útil para crear un plan y para identificar riesgos, se debe emplear esfuerzo para gestionar los riesgos de cada proyecto.

2. IDENTIFICAR LOS RIESGOS

Los riesgos del proyecto se identifican en este proceso. Cualquier riesgo que se haya omitido podría ser más complicado de tratar más adelante en el proyecto. Este esfuerzo debe involucrar a todos los Interesados (Stakeholders), e inclusive podría implicar revisiones bibliográficas, investigación y entrevistas con terceros. Generalmente, el equipo central comienza el proceso, y luego los otros miembros llegan a involucrarse, haciendo del proceso Identificar los Riesgos un proceso iterativo.

3. REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS

Usted podría recordar que una de las últimas partes de la Gestión de los Riesgos del Proyecto es determinar lo que se va hacer respecto a los riesgos. ¿Haría algo respecto a todos los riesgos identificados? Por supuesto que no. Eso sería demasiado caro, y le consumiría demasiado tiempo. Por lo tanto, el Análisis Cualitativo de Riesgos consiste en crear una lista corta de riesgos identificados previamente. Luego, los riesgos enumerados en la lista corta serán analizados con mayor precisión en el proceso Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos o se irán de frente al proceso Planificar la Respuesta a los Riesgos.

4. REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

Consiste en realizar un análisis numérico de probabilidad e impacto (cantidad en juego o consecuencias) de los riesgos que pasaron a este proceso del Análisis Cualitativo de Riesgos. El Análisis Cuantitativo de Riesgos también busca cómo los riesgos afectan los objetivos del proyecto.

5. PLANIFICAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

Este proceso consiste en encontrar formas de reducir las amenazas o eliminarlas completamente, así como encontrar formas de hacer que las oportunidades sean más probables de surgir o de incrementar sus impactos.

6. IMPLEMENTAR LA RESPUESTAS A LOS RIESGOS

Una vez que tenemos acordado un plan de respuesta a los riesgos llega el momento de implementarlo. Uno de los escenarios más frecuentes cuando gestionamos los riesgos en un proyecto es dedicar mucho esfuerzo a los procesos que comprende la planificación, desde identificarlos hasta planificar la respuesta a los mismos, pero... lamentablemente no siempre se implementa la respuesta a los riesgos, por eso este proceso es importante contemplarlo con absoluto rigor.

7. MONITOREAR LOS RIESGOS

Las preguntas relacionadas a riesgos en el examen están hechas asumiendo que usted ha realizado una apropiada Dirección de Proyectos, ha asignado propietarios a la respuesta de riesgos, ha desarrollado planes de contingencia, entre otras acciones. El examen también asume que el proyecto es sustancialmente menos riesgoso de lo que sería si es que no hubiese planificado apropiadamente el proyecto. Si usted no tiene experiencia utilizando la Gestión de los Riesgos del Proyecto en sus proyectos, estas preguntas podrían ser difíciles de responder.

IV

ACTIVIDADES

Utilizar las plantillas adjuntas al presente laboratorio y desarrollar, para el cual deberá utilizar el proyecto seleccionado el laboratorio 1.

1. Plan de Gestión de Riesgo

FGPR350- Versión 4.0

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES

b. Evaluación Cualitativa de Riesos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

PROBABILIDAD	VALOR NÚMÉRICO	IMPACTO	VALOR NÚMÉRICO
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.10
Probable	0.5	Moderado	0.20
Muy Probable	0.7	Alto	0.40
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.80

TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD X IMPACTO
Muy Alto	Mayor a 0.50
Alto	Menor a 0.50
Moderado	Menor a 0.30
Bajo	menor a 0.10
Muy Bajo	Menor a 0.05

CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
						Alcance			
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO			
						Alcance			
						Tiempo			
						Costo			
						Calidad			
						TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO			

c. Plan de Respuesta a los Riesgos

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLAN DE RESPUESTA A RIESGOS

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
----------------------------	----------------------------

							Ordenados en forma Descendente	Muy Alto Alto Medio Bajo Muy Bajo	Evitar Mitigar Transferir Explorar Compartir Mejorar Aceptar				
CÓDIGO DEL RIESGO	AMENAZA / OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES Afectados	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	FECHA PLANIFICADA	PLAN DE CONTINGENCIA

Rúbrica de evaluación

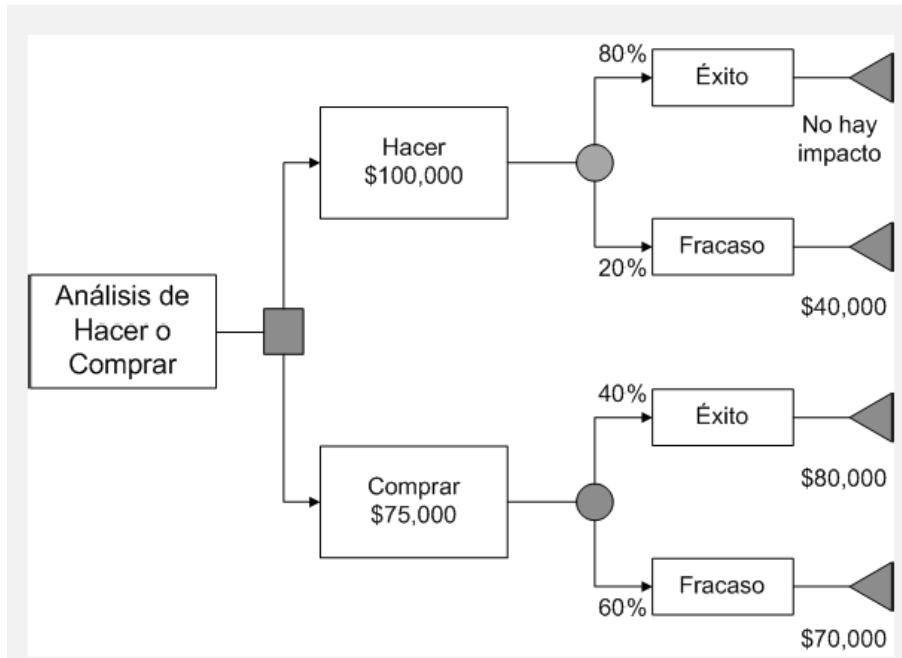
Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

V

EJERCICIOS RESUELTOS

Ejercicio a. Decisión de Hacer o Comprar

La compañía ABC necesita tomar una decisión de Hacer o Comprar. Basado en el siguiente diagrama, ¿cuál es el Valor Monetario Esperado (EMV) de la decisión de comprar?



Respuesta:

Paso 1: Calcular el Valor Monetario Esperado (EMV) del resultado de éxito, en el caso de comprar:

Recordar que $EMV = \text{probabilidad} \times \text{impacto}$

$$EMV(E) = 0.40 \times (+\$80,000) = \$32,000.$$

Paso 2: Calcular el Valor Monetario Esperado del resultado de fracaso, en el caso de comprar:

$$EMV(F) = 0.60 \times (-\$70,000) = -\$42,000.$$

Paso 3: Calcular el Valor Monetario Esperado (EMV) total, en el caso de comprar:

$$EMV = EMV(E) + EMV(F) - \$75,000.$$

$$EMV = (+\$32,000) + (-\$42,000) - \$75,000.$$

$$EMV = -\$85,000.$$

VI

EJERCICIOS PROPUESTOS

Usando las plantillas desarrollar el plan de gestión de Riesgos.

VII

CUESTIONARIO

1. Indicar las distintas categorías de riesgos que existen.

VIII

BIBLIOGRAFÍA

[1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



MAG. CHRISTIAN ALAIN REVILLA ARROYO
MAG. RICHART SMITH ESCOBEDO QUISPE

GUÍA DE LABORATORIO

GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE
2018-B
SEMESTRE VIII

COMPETENCIAS

- ✓ Trabaja éticamente, de manera efectiva, en equipos multidisciplinarios, adaptándose a diferentes entornos laborales y nuevas situaciones, con colaboradores de diversa formación y cultura.
- ✓ Gestiona de forma ética, Proyectos de Software y/o Tecnologías de la Información conciliando objetivos mediante la negociación de requerimientos dentro de las limitaciones de recursos para lograr satisfacer necesidades del usuario tanto locales como nacionales o internacionales.



Gestión de Adquisiciones, Comunicaciones

I

OBJETIVOS

- Objetivo 1. El siguiente laboratorio tiene como objetivo conocer los procesos relacionados a la Gestión de Adquisiciones, Comunicaciones.

II

TEMAS A TRATAR

- Tema 1. Gestión de Adquisiciones, Comunicaciones – Ejecución, Control y Cierre

III

MARCO TEÓRICO

GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO

Planificar la Gestión de las Comunicaciones La Guía del PMBOK® sugiere que el trabajo debe ser realizado de una manera más estructurada de la que muchos Directores de Proyectos han pensado realizar previamente. La comunicación no es la excepción. Para tener una buena comunicación, se debe entender el ambiente de la organización ejecutante (los factores ambientales de la empresa), como la cultura y los estándares. Se debe tener un enfoque estructurado y comprender la tecnología, métodos, y modelos de las comunicaciones. También se debe tener en cuenta los procesos y procedimientos de la organización ejecutante para organizar el trabajo y las comunicaciones, los registros históricos de proyectos anteriores, las lecciones aprendidas y demás información almacenada (activos de los procesos de la organización).

El resultado es el Plan de Gestión de las Comunicaciones, el cual forma parte del Plan para la Dirección del Proyecto.

Gestionar las Comunicaciones

Mientras se ejecuta un proyecto, muchos Interesados necesitarán recibir información acerca del proyecto. El Director del Proyecto es responsable de proporcionar esta información. La idea de comunicar la información a los Interesados no es probablemente

un concepto nuevo, pero lo que algunos Directores de Proyectos no comprenden es que diferentes Interesados necesitan recibir diferente información en diversos formatos, y el Director del Proyecto debió haber determinado con anticipación lo que cada Interesado necesita saber, cómo, y cuándo.

El proceso Gestionar las Comunicaciones implica implementar el Plan de Gestión de las Comunicaciones, el cual es parte del Plan para la Dirección del Proyecto. Este proceso no trata sólo de enviar información, también es necesario asegurarse que las comunicaciones sean recibidas, y que sean efectivas, y eficientes.

Monitorear las Comunicaciones

En este proceso se monitorea y controla las comunicaciones, asegurando que las necesidades de información de los Interesados se cumplen. Las comunicaciones del proyecto provienen de múltiples fuentes y puede variar significativamente en su formato, nivel de detalle, el grado de formalidad y la confidencialidad.

El proceso Monitorear las Comunicaciones incluye mirar hacia el futuro. El equipo y el Patrocinador pueden utilizar pronósticos para determinar qué acciones preventivas son necesarias.

GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO

Planificar La Gestión De Adquisiciones Del Proyecto

Este proceso responde a las preguntas, “¿Qué bienes y servicios necesitamos comprar para este proyecto, ¿cómo los compraremos, y quiénes son nuestros proveedores potenciales?”. También implica juntar los documentos de adquisiciones que serán enviados a los proveedores potenciales describiendo las necesidades del comprador, cómo responder, y el criterio que el comprador usará para seleccionar al proveedor. El proceso Planificar la Gestión de Adquisiciones del Proyecto incluye las siguientes actividades:

Efectuar Las Adquisiciones

Este proceso consiste en obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato. El beneficio clave de este proceso es que proporciona la alineación de expectativas de los interesados internos y externos a través de acuerdos establecidos. Antes de enviar los documentos de adquisiciones a los proveedores potenciales, se debe saber quiénes son esos proveedores. Un comprador puede usar técnicas como publicidad o búsquedas en internet para encontrar proveedores, o enviar los documentos de adquisiciones a una lista selecta de proveedores pre-calificados.

Controlar Las Adquisiciones

El proceso Controlar las Adquisiciones consiste en gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones al contrato según corresponda.

Tanto el comprador como el vendedor administrarán el contrato de adquisición con finalidades similares. Cada uno de ellos debe asegurar que ambas partes cumplan con sus respectivas obligaciones contractuales y que sus propios derechos legales se encuentren protegidos. Debido a la naturaleza legal de la relación contractual, resulta fundamental que el equipo de dirección del proyecto tenga conocimiento de las implicaciones legales de las medidas que se toman al controlar una adquisición. En proyectos mayores, con múltiples proveedores, uno de los aspectos clave de la administración del contrato es la gestión de las interfaces entre los distintos proveedores.

Mag. Christian Alain Revilla Arroyo

Mag. Richard Smith Escobedo Quispe

IV**ACTIVIDADES**

Utilizar las plantillas adjuntas al presente laboratorio y desarrollar, para el cual deberá utilizar el proyecto seleccionado el laboratorio 1.

- Plan de gestión de las adquisiciones

FORMULARIO VERSIÓN 4.0

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

ADQUISICIONES DEL PROYECTO: Especificar la matriz de adquisiciones del proyecto.

PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR: PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.

FORMATOS ESTÁNDAR A UTILIZAR: FORMATOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.

COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO: COORDINACIÓN CON EL SCHEDULING DEL PROYECTO, REPORTE DE PERFORMANCE, CAMBIOS EN LAS DECISIONES DE HACER O COMPRAR, COORDINACIÓN DE FECHAS CONTRACTUALES CON LA PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO, ETC.

COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LOS PROVEEDORES: COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE PROVEEDORES, ENLACES DE PROCESOS, PROCEDIMIENTOS, FORMATOS Y/O METODOLÓGÍAS.

RESTRICCIONES Y SUPUESTOS: Que puedan afectar las adquisiciones planificadas y por lo tanto el logro de los objetivos del proyecto.

b. Matriz de adquisiciones del proyecto

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Wi

c. Plan de Gestión de Comunicaciones

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO

COMUNICACIONES DEL PROYECTO: ESPECIFICAR LA MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO.

NOTA: ADJUNTAR MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

PROCEDIMIENTO PARA TRATAR POLÉMICAS: Define el procedimiento para procesar y resolver las polémicas, especificando la forma de capturarlas y registrarlas, el modo en que se abordará su tratamiento y resolución, la forma de controlarlas y hacerles seguimiento, y el método de escalamiento en caso de no tener respuesta.

PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES: Defina el procedimiento para revisar y actualizar el plan de gestión de comunicaciones.

GUÍAS PARA EVENTOS DE COMUNICACIÓN: Defina guía para reuniones, conferencias, correo electrónico, etc.

GUÍAS PARA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO: Defina las guías para codificación, almacenamiento, recuperación y separado de los documentos del proyecto.

Mag. Christian Alain Revilla Arroyo
Mag. Richart Smith Escobedo Quispe

d. Matriz de comunicaciones del proyecto

Mag. Christian Alain Revilla Arroyo
Mag. Richart Smith Escobedo Quispe

Rúbrica de evaluación

Orden			
Excelente: El trabajo maneja una estructura mejor a la solicitada	Bueno: El trabajo maneja una estructura definida y se ve un correcto orden	Regular: La entrega es deficiente, con conserva una estructura	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Aplicación de Temas			
Excelente: Sobrepasa las expectativas, cumple con los enseñado en clase y otros recursos adicionales	Bueno: Aplica todos los conceptos desarrollados en clase	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Calidad del Contenido			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Los contenidos desarrollados no se están resumidos.	Regular: Aplica los elementos solicitados de manera parcial y se o tiene congruencia lo puesto en el trabajo	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Creatividad			
Excelente: Sobrepasa las expectativas	Bueno: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y usando correctamente los recursos	Regular: Cumple con los elementos necesarios con variedad en la presentación y uso poco variado los recursos	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0
Cumplimiento			
Excelente: Presenta el mismo día su práctica	Bueno: Entrega dentro de plazo establecido	Regular: Presenta fuera del plazo establecido	Deficiente: No presenta la tareas propuesta
4	3	2	0

V

EJERCICIOS RESUELTOS

EJERCICIO 1: Canales de Comunicación 1

Usted es el Director de un proyecto de construcción. Dos contratistas le reportan a usted, y también el equipo de proyecto que incluye a otros dos ingenieros. ¿Cuántos canales de comunicación tiene usted que gestionar?

Esta es una pregunta simple que requiere primero determinar el tamaño del equipo y luego calcular el número de canales de comunicación para el equipo.

El equipo incluye al Director del Proyecto, los dos contratistas, y los dos ingenieros. Por lo tanto, el equipo es de 5 (incluyéndose usted mismo).

Número de canales de comunicación: $[N(N - 1)] / 2$, donde N es el número de personas en el equipo. Por lo tanto el número de canales = $[5(5 - 1)] / 2 = 10$ canales.

EJERCICIO 2: Canales de Comunicación 2

El Director del Proyecto de una gran iniciativa de TI tiene un equipo de 12, incluyendo 6 desarrolladores y dos profesionales de aseguramiento de calidad. Una reciente auditoría de calidad sugiere que recursos adicionales son necesarios para completar las inspecciones de calidad y para ayudar al proyecto a estar de acuerdo al cronograma, aunque a un costo más alto. ¿Cuántos canales más debería tener el Director del Proyecto para gestionar la adición de dos nuevos profesionales de calidad?

Note que la pregunta dice cuántos canales más de comunicación necesitaría para gestionarlo. Eso significa que usted está buscando el número de nuevos canales agregados como resultado de la incorporación de dos nuevos miembros al equipo. La solución involucra (a) calcular el número de canales para el equipo original de 12 miembros, (b) calcular el número de canales para el nuevo equipo de 14 miembros, y (c) encontrar la diferencia.

Paso 1: Calcule el número de canales para el equipo original de 12.

El número total de canales de comunicación es $[N(N-1)]/2$

Donde N es el número de personas en el equipo.

Originalmente N=12.

Por lo tanto, el número de canales es $[12(12-1)]/2 = 66$

Paso 2: Calcule el número de canales para el nuevo equipo de 14.

El número total de canales de comunicación es $[N(N-1)]/2$

Donde N es el número de personas en el equipo.

Originalmente N=14.

Por lo tanto, el número de canales es $[14(14-1)]/2 = 91$

Paso 3: Calcule cuántos canales son agregados.

El número de canales agregados para el proyecto es la diferencia entre los resultados del Paso 1 y el Paso 2.

Canales incrementados = número de canales del nuevo equipo – número de canales del equipo original.

Canales incrementados = $91 - 66 = 25$

Por lo tanto 25 nuevos canales serán creados como resultado de agregar dos nuevos individuos al proyecto.

Ejercicio 4: Decisión de Arrendar o Comprar un Artículo

Usted está tratando de decidir si arrienda o compra un artículo para el proyecto. El arriendo diario cuesta \$120. Para comprar el artículo, el costo de inversión es \$1,000 y el costo diario es \$20. ¿Cuánto tardará para que el costo del arriendo sea el mismo que el costo de compra?

Respuesta:

Paso 1: Formular el costo total de la decisión “Arrendar”

El costo de arrendar será hecho diario. Si x representa el número de días que usted utilizará el artículo, el costo de la decisión “Arrendar” será:

$$120x$$

Paso 2: Formular el costo total de la decisión “Comprar”

El vendedor cobrará \$1,000 por el artículo, mientras que los costos de uso del artículo son \$20 diarios. Por eso, el costo de compra es:

$$1,000 + 20x$$

Paso 3: Encontrar el momento en el que ambas decisiones tienen el mismo costo

Se encuentra este punto cuando se iguala ambos costos.

$$120x = 1,000 + 20x$$

$$120x - 20x = 1000$$

$$100x = 1000$$

$$X = 10 \text{ días}$$

Este cálculo ayuda al Director de Proyecto (Project Manager) a decidir si es mejor alquilar o comprar. El resultado muestra que los costos son los mismos después de 10 días. Por lo tanto, si usted está planificando usar el artículo por menos de 10 días, usted debería alquilar. Si está planificando usarlo por más de 10 días, entonces sería más barato comprarlo. Luego, estos costos se incluyen en la estimación de costos del proyecto.

VI

EJERCICIOS PROPUESTOS

Usando las plantillas mostradas anteriormente, completar con la información de su proyecto seleccionado.

VII

CUESTIONARIO

1. Indicar los tipos de liderazgo que debe de practicar el gerente de proyecto.

VIII

BIBLIOGRAFÍA

-
- [1]. Project Management Institute; una guía para el cuerpo de conocimientos de gestión de proyectos; Project Management Institute Inc., Pennsylvania, 2017.

Mag. Christian Alain Revilla Arroyo

Mag. Richard Smith Escobedo Quispe