1.2 Conceptos básicos de la administración de proyectos

Nos interesa definir los conceptos de proyecto; proceso; procesos y áreas de conocimiento de la administración de proyectos; plan del proyecto y sus elementos constitutivos, así como los interesados en el proyecto y quiénes son. Para ello y con el propósito de respetar un lenguaje estándar tomaremos como referencia, salvo que se especifique otra fuente.

Proyecto

Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Proceso

Medidas y actividades interrelacionadas realizadas para obtener un conjunto específico de productos, resultados o servicios.

Procesos de la administración de proyectos

Si agrupamos estos procesos, encontraremos cinco grupos; a saber iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre del proyecto

Metodología

Sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y normas utilizado por quienes trabajan

en una disciplina.

Método

Forma de trabajo que implica un arreglo ordenado de manera lógica, generalmente con pasosa seguir.

Técnica

Procedimiento sistemático definido y utilizado por una persona para realizar una actividad con el fin de generar un producto o un resultado, o prestar un servicio, y que puede emplear una o más herramientas.

Tecnología de producto

Parte del paquete tecnológico relacionada con las normas, especificaciones y requisitos de calidad y presentación que debe cumplir un bien o un servicio.

Tecnología de proceso

Aspecto relacionado con las condiciones, procedimientos a seguir y formas de organización necesarios para producir un bien o un servicio.

Tecnología de maquinaria y equipo

Incluye las características que deben cumplir los bienes de capital para producir un bien o un servicio.

Tecnología de operaciones

Parte relacionada con las normas y procedimientos aplicables a las anteriores que son necesarias para asegurar la calidad, confiabilidad, seguridad, inocuidad y durabilidad de la planta productiva y de sus productos.

método com o una “forma de trabajo que implica un

arreglo ordenado de manera lógica, generalmente con pasos a seguir”. Hem os elegido,

para tratarlos aquí de forma breve, los m étodos de desarrollo de productos, consultoría,

mejora de procesos, desarrollo de software, implantación de software y evaluación de pro-

yecto, porque nos parece que son ¡dóneos para elaborar proyectos con m ayor impacto

económico y social.

El método de trabajo planteado por este autor parte del análisis de las necesidades del

diente o destinatario, para luego pasar al dominio de la solución y determinar las especi-

ficaciones del producto o servicio a desarrollar. Enseguida, Ulrich propone trabajar

el concepto del producto. Éste se plasma en un documento llamado hoja de concepto, que

contiene tanto factores referentes al mercado — dejando en claro entre otros la necesidad

a resolver— , com o elementos tecnológicos y financieros. A continuación se determina

el valor agregado que el producto a desarrollar proporcionará al cliente o usuario final.

Entendemos p o r valor agregado una característica asociada con el nuevo producto, no-

vedosa en el mercado y particularmente apreciada por el futuro cliente o usuario, el cual

se logra conjuntando conocimiento del mercado y tecnológico. Para generar el concepto

del producto es necesario realizar una serie de estudios y búsquedas de información adi-

cionales tanto de mercado com o tecnológica.

Un aspecto clave del desarrollo de nuevos productos es la búsqueda de la competiti-

vidad, entendida ésta com o lograr introducir al mercado un producto o servicio cuyas

características m ás apreciadas por el cliente o usuario final sean mejores que las del pro-

ducto de la competencia. Por ello es importante la propuesta de valor.

Una alternativa a esta forma de análisis de procesos de negocios la encontramos en

la M etodología para la gestión de la tecnología (Megestec), desarrollada en el contexto

del Programa de gestión de la innovación y la tecnología del rrESo. La propuesta para la fase de

análisis consiste en los pasos siguientes:

a) Determinar el perfil general de la empresa.

b) Elaborar el inventario de los procesos de negocio.

c) Realizar un análisis de productos y mercados.

d) Form ular el inventario de capacidades tecnológicas.

e) Evaluar las estructuras organizaciones y del desempeño empresarial.

f) Analizar la mejora competitiva.

g) Instaurar el cambio tecnológico.

Esta forma de trabajo pretende diagnosticar la situación de la empresa bajo el enfoque de

gestión de la tecnología, buscando determinar su nivel de competitividad. En la referencia

correspondiente se pueden encontrar los procesos y form atos para efectuar esta tarea de

diagnóstico.

I\_a fase de diseño se estructura en cuatro pasos:

a) Determinar el punto de arranque organizacional, entendido com o la especificación

de los principios organizacionales que regirán la mejora.

b) Especificar la aplicación de la información, consistente en la especificación de la

información necesaria, los criterios de calidad asociados y los controles a aplicar

para su administración.

c) Diseñar la estructura lógica, que incluye la selección de un m odelo conceptual, la

estructura del sistema administrativo y un análisis detallado de sus interrelacio-

nes.

d) Diseñar la estructura física, que incluye determinar las unidades organizacionales,

las actividades y secuencias de las m ism as para el proceso de negocios, qué archi-

vos de datos y formatos son necesarios, una descripción detallada del proceso, las

instrucciones de trabajo asociadas, el layout correspondiente, y los costos y ciclos

de vida del proceso.

La fase de implantación, com o propone este autor, contempla las acciones siguientes:

a) Formación de un equipo de implantación.

b) Desarrollo de un plan de la implantación.

c) Implementación de un plan de los primeros 90 días.

d) Aplicación de las mejoras de largo plazo.

e) Realización de mediciones y reporte de resultados.

f) Com paración de logros vs. objetivos iniciales.

g) Recompensa a los miembros del equipo de trabajo.

Finalmente, la fase de mejora continua contempla las actividades siguientes: puesta en

marcha de un sistema de documentación, mantenimiento a la documentación, definición

de los procedimientos para introducir cam bios y aclaración de las responsabilidades de

los miembros del equipo del proyecto en la administración de la organización.

Com o podem os apreciar, se trata de una labor compleja, detallada y claramente des-

glosada en una estructura de árbol.

La metodología de trabajo del Proceso unificado, de acuerdo con los autores, emplea

un ciclo de vida iterativo e ¡ncremental con cuatro fases: iniciación, elaboración, cons-

trucción y transición. Dentro de este ciclo se desarrollan actividades asociadas con nueve

procesos, también llam ados disciplinas. De estos nueve procesos, seis se clasifican como

clave y tres como procesos de soporte.

A continuación describiremos el método de desarrollo de software empleado por el Pro-

ceso unificado1 para cuatro de sus procesos clave, que están directamente relacionados

con el desarrollo de software: requisitos, análisis y diseño, implementación y pruebas. Se

han dejado fuera los procesos clave de modelado del negocio y de despliegue, que aplican

otros tipos de métodos.

1. Especificación de requisitos

• Definir alcance y objetivos del negocio.

• Determinar riesgos.

• Especificar requisitos funcionales modelados con actores y casos de uso.

• Especificar otros requisitos no funcionales.

2. Análisis y diseño

• Elaborar modelo de análisis.

° Especificar y modelar clases y sus relaciones.

° Especificar y m odelar la vista de comportamiento o modelo dinám ico (interac-

ciones entre clases de objetos).

• Elaborar modelo de diseño (refinando el modelo de análisis) hasta lograr que

sea un prototipo de código.

° Estructurar clases en paquetes y subsistemas de diseño (se convertirán en com ­

ponentes durante la implementación).

° Definir interfaces entre paquetes y subsistemas.

3. Implementación

• Definir la organización del código en términos de subsistemas estructurados

en capas.

• Implementar (codificar y reusar) clases y objetos en términos de componentes

(código fuente, ejecutables, bases de datos, etcétera).

• Ejecutar pruebas de componentes com o unidades.

• Integrar los resultados producidos por desarrolladores individuales y equipos

en un sistema ejecutable.

4. Pruebas

• Verificar las interacciones entre objetos.

• Verificar la integración adecuada de todos los componentes del software.

• Verificar que todos los requisitos se hayan implementado adecuadamente.

• Asegurarse de que todos los defectos se hayan identificado y corregido antes

de la liberación.

El método de desarrollo de software empleado por el Proceso unificado, por otra parte,

incluye el uso de u m l2com o lenguaje para especificar, visualizar y construir los artefactos

del sistema de software.