

Unidad 1 Fases de un proyecto de TI

1.2 Proyectos

Tercer Cuatrimestre

M.G.T.I: Brenda Juárez Santiago

Integradora I

Periodo Mayo-Agosto



Unidades temáticas

Unidad I

Unidad II

1.1 Roles y actividades

1.2 Proyectos

1.3 Bitácoras

2.1 Definición del proyecto

2.2 Desarrollo del proyecto

2.3 Cierre del proyecto

Usted está aquí

Índice

Introducción	1
Ciclo de vida del proyecto de TI	1
Fases de un proyecto	2
Fase Inicial.....	2
Fases Intermedias	2
Producto: Plan integral del proyecto	2
Fase Final.....	2
Características de los ciclos de vida de un proyecto	2
Ciclo de vida del proyecto de TI	4
Entregables ("deliverables").	5
Ciclo de desarrollo de productos de TI	6
Tipos de modelos de ciclos de vida	6
Ciclo de vida lineal	7
Ciclo de vida de prototipos.....	7
Ciclo de vida en espiral	8
Fase de planificación ¿Qué hacer?.....	9
Fase de diseño (¿cómo hacerlo? Soluciones en coste, tiempo y calidad)	10
Fase de construcción y adaptación	10
Fase de evaluación (Operación y mantenimiento)	10
Conclusiones.....	11
Referencias	11
Bibliografía	11
Material de Apoyo	11

Introducción

En el presente documento encontraremos un concentrado de información con referente a las fases de un proyecto en la que se necesitara una recopilación de información acerca del proyecto que se desea realizar comenzando por una planificación, un desarrollo y un cierre del proyecto, teniendo en cuenta el avance, los objetivos, tiempos y costos que pueda con llevar el proyecto, permitiendo se pueda tener una estimación de a donde se requiere que el proyecto vaya y como se debe de conducir a dichas metas.

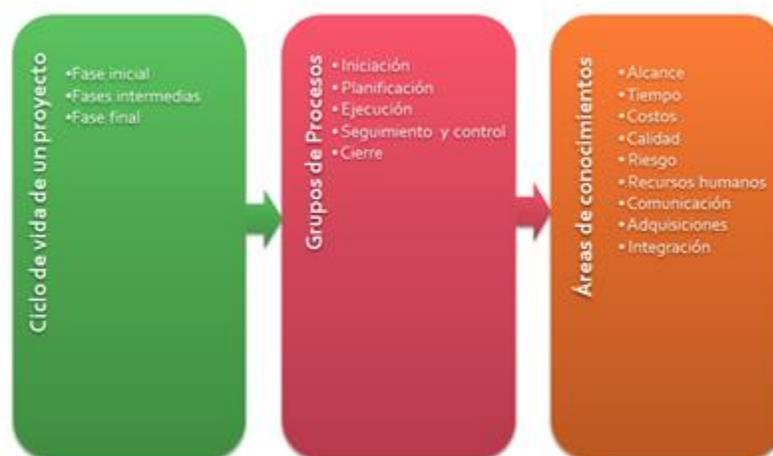
Debemos tener en cuenta que cada proyecto necesita tener un ciclo de vida que tendrá que llegar hasta la entrega de resultados

Ciclo de vida del proyecto de TI

El ciclo de vida del proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin. Un ciclo de vida para un proyecto se compone de fases sucesivas compuestas por tareas planificables.

La transición de una fase a otra dentro del ciclo de vida de un proyecto generalmente implica y, por lo general, está definida por alguna forma de transferencia técnica.

Generalmente, los productos entregables de una fase se revisan para verificar si están completos, si son exactos y se aprueban antes de iniciar el trabajo de la siguiente fase. No obstante, no es inusual que una fase comience antes de la aprobación de los productos entregables de la fase previa, cuando los riesgos involucrados se consideran aceptables



Fases de un proyecto

Fase Inicial

Fase conceptual: Es la etapa donde nace la idea, se formula el proyecto al analizar los puntos clave, se toma la decisión favorable de iniciar actividades del proyecto, se establecen las metas, se hacen los principales nombramientos y asignaciones de recursos.

Consumo de Recursos: 5%

Producto: Acta de inicio, enunciado del alcance

Fases Intermedias

Fase organizacional: Contempla el período de planificar e idear la mejor forma de hacer realidad lo planteado en la fase conceptual. Se diseña la organización y constituye el equipo de proyecto, se buscan los recursos y se hace el plan maestro y detallado de actividades.

Consumo de Recursos: 15% - 20%

Producto: Plan integral del proyecto

Fase ejecutiva: En esta etapa es donde se ejecutan los trabajos principales del proyecto como el desarrollo de los programas, la construcción de las instalaciones, las pruebas, las entregas, etc.

Fase Final

Fase de completación: Es el período donde se terminan las actividades, se cierran los contratos se transfieren los recursos y compromisos a otras organizaciones, se hace la puesta en marcha, etc. (Peña, 2014)

Consumo de Recursos: 15%

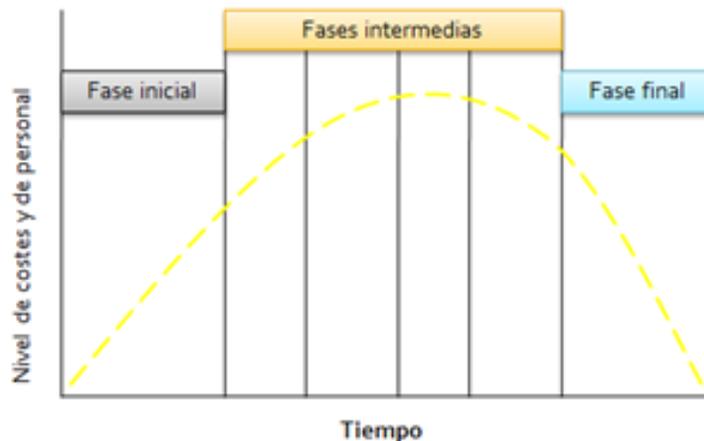
Producto: Acta de cierre del proyecto

Características de los ciclos de vida de un proyecto

Los ciclos de vida del proyecto generalmente definen:

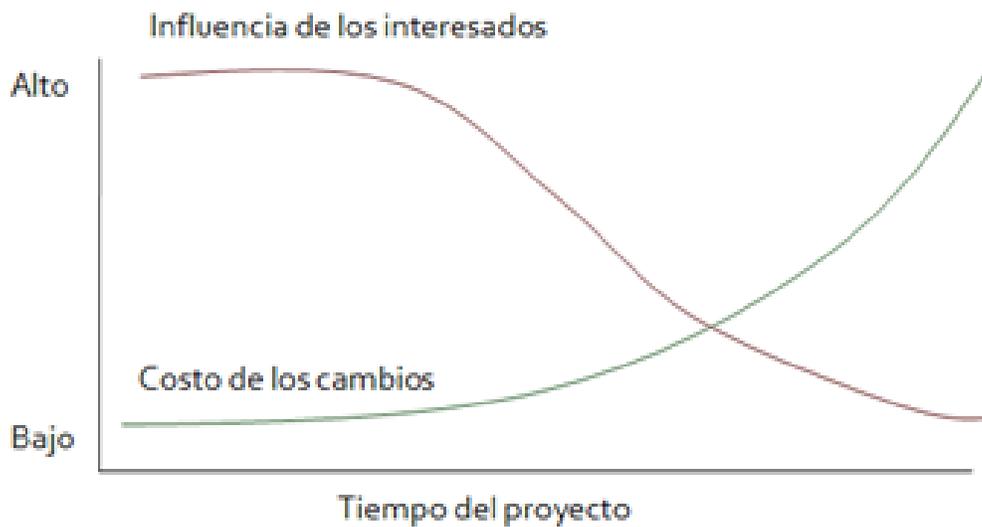
- Qué trabajo técnico se debe realizar en cada fase (por ejemplo, ¿en qué fase se debe realizar el trabajo del diseñador web?)
- Cuándo se deben generar los productos entregables en cada fase y cómo se revisa, verifica y valida cada producto entregable

- Quién está involucrado en cada fase (por ejemplo, la ingeniería concurrente requiere que los analistas estén involucrados en las fases de requisitos y de diseño)
- Cómo controlar y aprobar cada fase.
- La mayoría de los ciclos de vida de proyectos comparten determinadas características comunes



En términos generales, las fases son secuenciales y, normalmente, están definidas por alguna forma de transferencia de información técnica o transferencia de componentes técnicos.

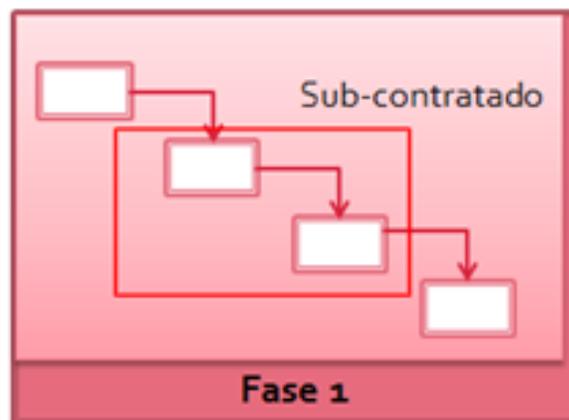
- El nivel de incertidumbre es el más alto y, por lo tanto, el riesgo de no cumplir con los objetivos es más elevado al inicio del proyecto. La certeza de terminar con éxito aumenta gradualmente a medida que avanza el proyecto.
- El nivel de coste y de personal es bajo al comienzo, alcanza su nivel máximo en las fases intermedias y cae rápidamente cuando el proyecto se aproxima a su conclusión.
- El poder que tienen los interesados en el proyecto para influir en las características finales del producto del proyecto y en el coste final del proyecto es más alto al comienzo y decrece gradualmente a medida que avanza el proyecto.



Ciclo de vida del proyecto de TI

Elementos que integran un ciclo de vida:

Fases:



Una fase es un conjunto de actividades relacionadas con un objetivo en el desarrollo del proyecto. Se construye agrupando tareas (actividades elementales) que pueden compartir un tramo determinado del tiempo de vida de un proyecto. La agrupación temporal de tareas impone requisitos temporales correspondientes a la asignación de recursos (humanos, financieros o materiales). (UCAB, s.f.)

previamente establecidos. Cada una de estas evaluaciones puede servir, además, para la toma de decisiones a lo largo del desarrollo del proyecto.

Ciclo de desarrollo de productos de TI

Ciclo de vida se refiere al período de tiempo que comienza cuando se concibe la idea de generar el programa hasta que finalmente se retira.

La ISO, International Organization for Standardization, en su norma 12207 define al ciclo de vida de un software como un marco de referencia que contiene las actividades y las tareas involucradas en el desarrollo, la explotación y el mantenimiento de un producto de software, abarcando desde la definición hasta la finalización de su uso.

La metodología para el desarrollo de software es un modo sistemático de realizar, gestionar y administrar un proyecto para llevarlo a cabo con altas posibilidades de éxito.

Desde el punto de vista general puede considerarse que el ciclo de vida de un software tiene tres grandes etapas claramente diferenciadas, las cuales se mencionan a continuación



Tipos de modelos de ciclos de vida

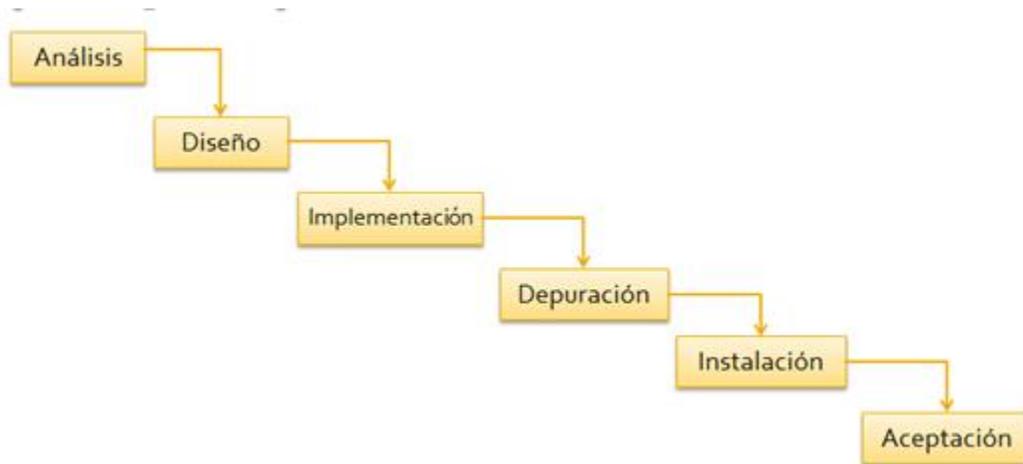
Las principales diferencias entre distintos modelos de ciclo de vida están en:

El alcance del ciclo dependiendo de hasta dónde llegue el proyecto correspondiente. Un proyecto puede comprender un simple estudio de viabilidad del desarrollo de un producto, o su desarrollo completo o, llevando la cosa al extremo, toda la historia del producto con su desarrollo, fabricación, y modificaciones posteriores hasta su retirada del mercado.

Las características (contenidos) de las fases en que dividen el ciclo. Esto puede depender del propio tema al que se refiere el proyecto (no son lo mismo las tareas que deben realizarse para proyectar un avión que un puente), o de la organización (interés de reflejar en la división en fases aspectos de la división interna o externa del trabajo).

La estructura de la sucesión de las fases que puede ser lineal, con prototipos, o en espiral. Veámoslo con más detalle:

Ciclo de vida lineal



Consiste en descomponer la actividad global del proyecto en etapas separadas que son realizadas de manera lineal, es decir, cada etapa se realiza una sola vez, a continuación de la etapa anterior y antes de la etapa siguiente.

Ventajas: La sencillez de su gestión y administración tanto temporal como económica, ya que se acomoda perfectamente a proyectos pequeños.

Es fácil dividir las tareas entre equipos sucesivos, y prever los tiempos (sumando los de cada fase).

Desventajas: Difícil implementar en proyectos donde las especificaciones no están bien definidas, ya que es muy costoso retroceder de una etapa anterior al detectar una falla.

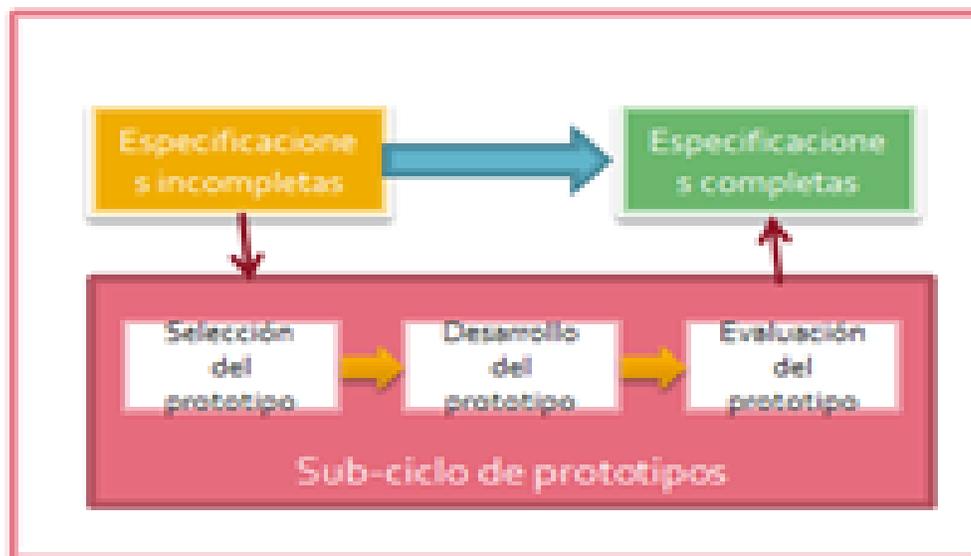
Desde el punto de vista de la gestión (para decisiones de planificación), requiere también que se sepa bien de antemano lo que va a ocurrir en cada fase antes de empezarla.

Ciclo de vida de prototipos

Si no se conoce exactamente cómo desarrollar un determinado producto o cuáles son las especificaciones de forma precisa, suele recurrirse a definir especificaciones iniciales para hacer un prototipo.

La experiencia del desarrollo del prototipo y su evaluación deben permitir la definición de las especificaciones más completas y seguras para el producto definitivo.

A diferencia del modelo lineal, puede decirse que el ciclo de vida con prototipos repite las fases de definición, diseño y construcción dos veces: para el prototipo y para el producto real.



Ciclo de vida en espiral

Es un modelo de proceso de software evolutivo que conjuga la naturaleza iterativa de construcción de prototipos con los aspectos controlados y sistemáticos del modelo lineal secuencial.

En el modelo espiral, el software se desarrolla en una serie de versiones incrementales. Durante las primeras iteraciones, la versión incremental podría ser un modelo en papel o un prototipo. Durante las últimas iteraciones, se producen versiones cada vez más completas del sistema diseñado.



El esquema del ciclo de vida para estos casos puede representarse por un bucle en espiral, donde los cuadrantes son, habitualmente, fases de planificación, diseño, construcción y adaptación, y evaluación (o conceptos y términos análogos).

En cada vuelta el producto gana en “madurez” (aproximación al final deseado) hasta que en una vuelta la evaluación lo apruebe y el bucle pueda abandonarse.

Objetivo de cada fase

Dentro de cada fase general de un modelo de ciclo de vida, se pueden establecer una serie de objetivos y tareas que lo caracterizan.

Fase de planificación ¿Qué hacer?

- Estudio de viabilidad.
- Conocer los requisitos que debe satisfacer el sistema (funciones y limitaciones de contexto).
- Asegurar que los requisitos son alcanzables.
- Formalizar el acuerdo con los usuarios.
- Realizar una planificación detallada.

Fase de diseño (¿cómo hacerlo? Soluciones en coste, tiempo y calidad)

- Identificar soluciones tecnológicas para cada una de las funciones del sistema.
- Asignar recursos materiales para cada una de las funciones.
- Proponer (identificar y seleccionar) subcontratas.
- Establecer métodos de validación del diseño.
- Ajustar las especificaciones del producto.

Fase de construcción y adaptación

- Generar el producto o servicio pretendido con el proyecto.
- Integrar los elementos subcontratados o adquiridos externamente.
- Validar que el producto obtenido satisface los requisitos de diseño previamente definidos y realizar, si es necesario, los ajustes necesarios en dicho diseño para corregir posibles lagunas, errores o inconsistencias.

Fase de evaluación (Operación y mantenimiento)

- Operación: asegurar que el uso del proyecto es el pretendido.
- Mantenimiento (nos referimos a un mantenimiento no habitual, es decir, aquel que no se limita a reparar averías o desgastes habituales -este es el caso del mantenimiento en productos software, ya que en un programa no cabe hablar de averías o de desgaste). Dentro de la fase de mantenimiento se encuentran cuatro tipos de cambios:
- Corrección. Incluso llevando a cabo las mejores actividades de garantía de calidad, es muy probable que el cliente descubra los defectos en el software. El mantenimiento correctivo cambia el software para corregir los defectos.
- Adaptación. Con el paso del tiempo, es probable que cambie el entorno original por ejemplo: CPU, el sistema operativo, las reglas de empresa, las características externas de productos) para el que se desarrolló el software. El mantenimiento adaptativo produce modificación en el software para acomodarlo a los cambios de su entorno externo.
- Mejora. Conforme se utilice el software, el cliente/usuario puede descubrir funciones adicionales que van a producir beneficios. El mantenimiento perfectivo lleva al software más allá de sus requisitos funcionales originales.
- Prevención. El software de computadora se deteriora debido al cambio, y por esto el mantenimiento preventivo también llamado reingeniería del software, se debe conducir a permitir que el software sirva para las necesidades de los usuarios finales. En esencia, el mantenimiento

preventivo hace cambios en programas de computadora a fin de que se puedan corregir, adaptar y mejorar más fácilmente. (Arciniega, 2017)

Conclusiones

Con la anterior información podemos darnos cuenta que es de suma importancia seguir una secuencia en cuanto a los proyectos se refiere, de tal manera que pueda hacerse un análisis sólido si es viable o no poder realizar dicho proyecto en la cual podrá darse una evidencia de todo lo recopilado y una buena justificación de porque el proyecto está en marcha.

Referencias

<https://fernandoarciniega.com/fases-del-ciclo-de-vida-de-un-proyecto-de-ti/>

<http://www.eoi.es/blogs/embacon/2014/04/29/las-5-fases-en-gestion-de-proyectos/>

<https://sites.google.com/site/gpsguayana/ciclo-de-vida-del-proyecto-de-ti>

Bibliografía

Arciniega, F. (2017). *Fases del ciclo de vida de un proyecto de TI*. Obtenido de Fases del ciclo de vida de un proyecto de TI:
<https://fernandoarciniega.com/fases-del-ciclo-de-vida-de-un-proyecto-de-ti/>

Peña, J. A. (29 de Abril de 2014). *Embacon*. Obtenido de Embacon :
<http://www.eoi.es/blogs/embacon/2014/04/29/las-5-fases-en-gestion-de-proyectos/>

UCAB. (s.f.). *UCAB*. Obtenido de UCAB:
<https://sites.google.com/site/gpsguayana/ciclo-de-vida-del-proyecto-de-ti>

Material de Apoyo

Videos

- https://youtu.be/La_7kB2GKRc (Dirección de Proyectos)
- <https://youtu.be/1ufGDN71jIE> (Definición de Proyecto)
- <https://youtu.be/Z92xViMDCC0> (Fases de administración de proyectos)

Artículos

- <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/fases-etapas-de-un-proyecto> (Fases y etapas de Proyectos)
- https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/jaguar/Documentos/cgr/Sistemas/Normas_Tecnicas/Informe%20NTI_A_7.pdf (Metodología para administración de proyectos)