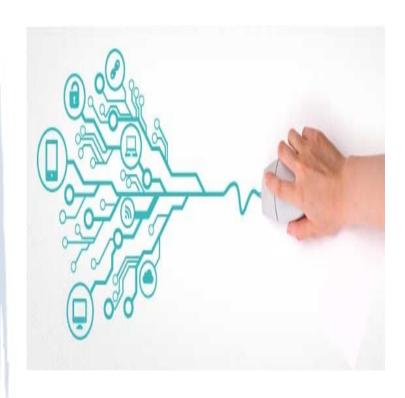


Universidad de la Sierra Sur



Proyectos de Tecnologías de Información

Licenciatura en Informática

UNIDAD 1 DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Contenido

- 1.1. Introducción
- 1.2. Ciclo de vida
- 1.3. Portafolio de proyectos
- 1.4. Normas de dirección de proyectos
- 1.5. Herramientas de software para gestión de proyectos



1.1. Introducción

¿Qué es un Proyecto?

Según Jack Gido y James P. Clements:

"Un esfuerzo para lograr un objetivo especifico por medio de una serie particular de tareas interrelacionadas y la utilización eficaz de recursos".

¿Qué es un Proyecto?

Según el PMI:

"Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto".

"Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)", Project Management Institute, 2013, 5ª Edición, Página 2.

Un proyecto puede generar:

- •Un **producto**, que puede ser un componente de otro elemento, una mejora de un elemento o un elemento final en sí mismo;
- •Un **servicio** o la capacidad de realizar un servicio (p.ej., una función de negocio que brinda apoyo a la producción o distribución);
- •Una **mejora** de las líneas de productos o servicios existentes (p.ej., Un proyecto Seis Sigma cuyo objetivo es reducir defectos); o
- •Un **resultado**, tal como una conclusión o un documento (p.ej., un proyecto de investigación que desarrolla conocimientos que se pueden emplear para determinar si existe una tendencia o si un nuevo proceso beneficiará a la sociedad).

Atributos de un proyecto

- •Un proyecto tiene un *objetivo* bien definido, un resultado o un producto. El objetivo de un proyecto generalmente se define en términos de alcance, programa y costo.
- •Un proyecto se realiza por medio de una serie de *tareas independientes no repetitivas* que deben realizarse en cierta secuencia para lograr el objetivo del proyecto.
- •Un proyecto utiliza *recursos* que pueden ser personas, organizaciones, equipo, materiales e instalaciones.
- •Duración finita, ya que un proyecto tiene una fecha de inicio y una fecha en la cual debe lograrse el objetivo.
- •Un *cliente* es la entidad que proporciona los fondos necesarios para realizar el proyecto, puede ser una persona, una organización o grupo de personas u organizaciones.

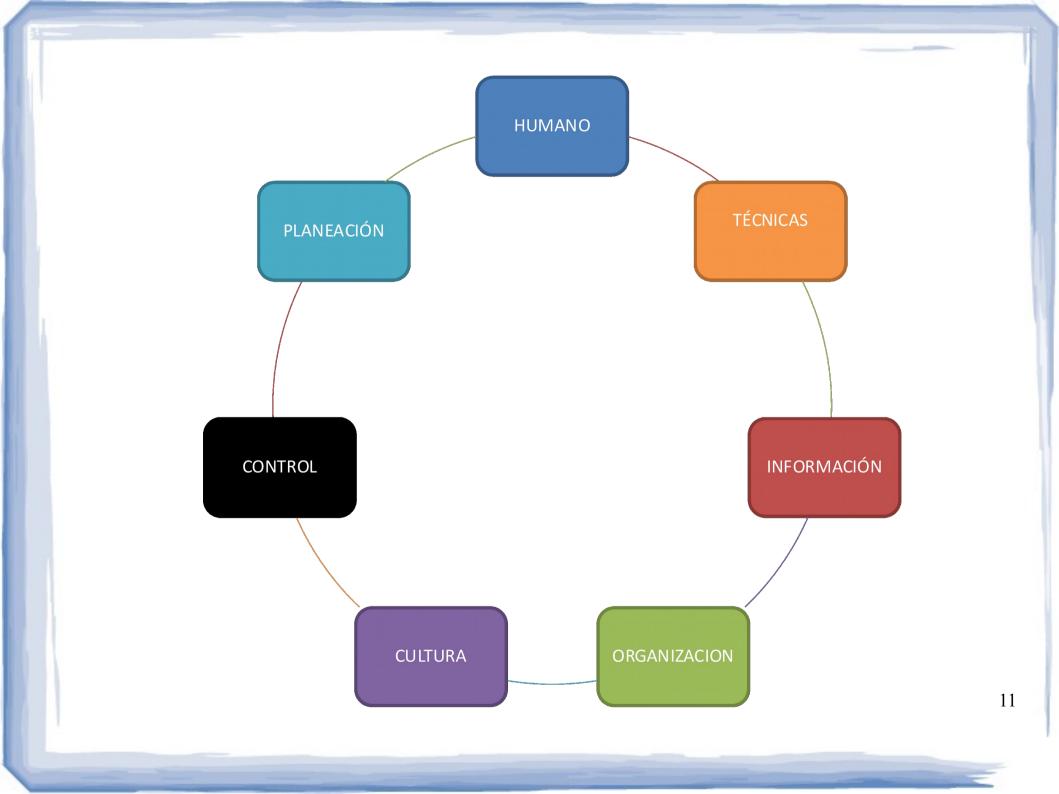
¿Qué es la Administración de Proyectos



La **Administración de Proyectos** (AP) es:

- •Consiste en gestionar la producción de un producto dentro del tiempo dado y los limites de fondos.
- •Es el proceso de combinar sistemas, técnicas y personas para completar un proyecto dentro de las metas establecidas de tiempo, presupuesto y calidad.
- •Es la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a actividades y expectativas de nuestros clientes.

Disciplinas involucradas en la AP



HUMANO

- Negociación
- Comunicación
- Motivación
- Liderazgo
- •Trabajo en Equipo

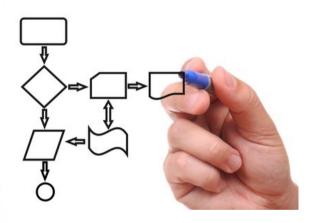






TÉCNICAS

- Modelación
- •Costeo
- Programación







INFORMACIÓN

- •Desempeño
- Dinero
- •Tiempo





ORGANIZACION

- Autoridad
- Responsabilidad





CULTURA

- Valores
- Actitudes
- Creencias
- Tradiciones









- Estándares
- Sensores
- Comparativos
- Acciones







PLANEACIÓN

- Objetivos
- •Metas
- Estrategias







Funciones que conlleva la AP

Planeación: Aquí se da respuesta a preguntas sobre el proyecto:

- > ¿Qué?
- ¿Quién?
- ¿Cómo?
- ¿Cuándo?
- ¿Por qué?

Las tareas más importantes de la planeación son determinar el status actual de la organización, pronosticar a futuro, determinar los recursos que se necesitarán, revisar y ajustar el plan, coordinar.

Organización: Realiza actividades en grupo, de asignación y asesoramiento, y proporciona la autoridad necesaria para llevar a cabo las actividades.

Dirección: Sirve para conducir el comportamiento humano hacia las metas establecidas. Aquí se comunican y explican los objetivos, se asignan estándares, se recompensa el rendimiento y se mantiene un ambiente motivacional.

Control: Se encarga de medir el rendimiento obtenido en relación a las metas fijadas. En caso de haber desviaciones, se determinan las causas y se corrige lo que sea necesario.

Administración exitosa de proyectos

Pinto y Slevin encontraron nueve factores cruciales para el éxito de proyectos:

- 1)Objetivos claramente definidos.
- 2)Administrador de proyectos competente.
- 3) Apoyo de la alta dirección
- 4) Miembros competentes en el equipo
- 5) Asignación de recursos suficientes.
- 6) Canales de comunicación adecuados.
- 7) Mecanismos de control
- 8) Capacidades de retroalimentación
- 9)Buena respuesta del cliente

Situando a los proyectos en el área de informática, muchos de ellos serán proyectos de tecnología de la información (TI), y estos serán un fracaso si:

- * El sistema no opera como se esperaba y si su desempeño global no es optimo.
- Al implantarlo no se comporta como se pretendía originalmente o si es tan hostil para los usuarios que lo rechazan y lo usan poco.
- * El costo de su desarrollo excede cualquier beneficio que pudiera producir durante su vida útil.
- Debido a problemas con la complejidad del sistema o con la administración del proyecto, se abandona el desarrollo antes de terminarlo

Causas por las que fallan los proyectos:

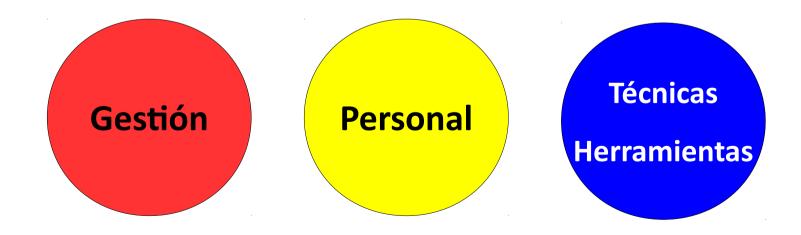
No hay suficientes recursos.

No se autoriza suficiente tiempo.

Expectativas poco claras.

Desacuerdo entre los terceros involucrados.

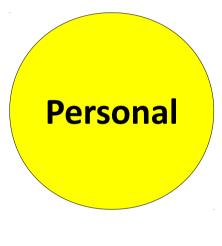
No realizar informes periódicos de los avances.





Administración

- >Falla en definición de objetivos.
- >Falla en la programación de la calendarización.
- >Fallas en la asignación de recursos.
- >Fallas en la asignación de tareas al equipo de trabajo.



Recursos Humanos

- >Falta de comunicación entre los integrantes.
- >Liderazgo deficiente.
- Falta de compromiso de los integrantes.
- >Falta de capacidades y habilidades.
- PRotación de miembros del equipo.
- >Comportamiento disfuncional.



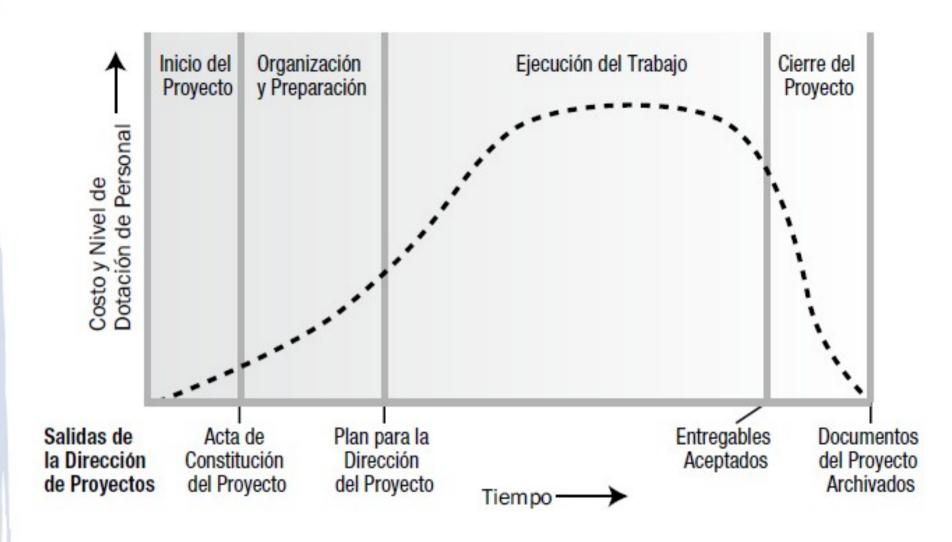
uso o creación de artefactos

- >Seguimiento de modelos y estándares.
- Aplicación o utilización de algún ciclo de vida de desarrollo.

1.2. Ciclo de vida

Serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre.

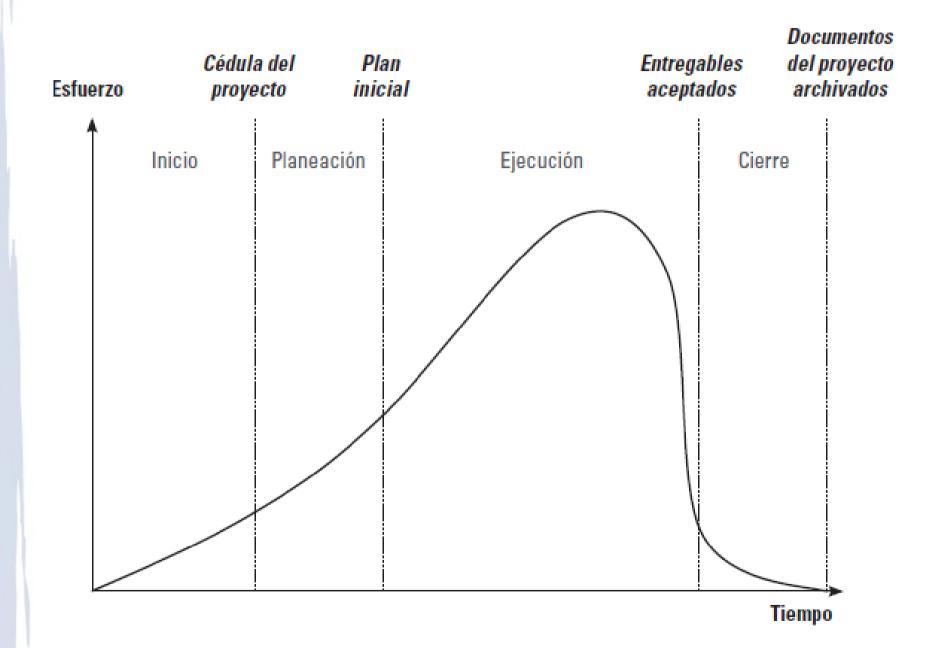
Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación



Estructura Genérica del Ciclo de Vida de un Proyecto

Características de la estructura Genérica

- Los niveles de costo y dotación de personal son bajos al inicio del proyecto, alcanzan su punto máximo según se desarrolla el trabajo y caen rápidamente cuando el proyecto se acerca al cierre.
- La curva anterior, curva típica de costo y dotación de personal, puede no ser aplicable a todos los proyectos.
- Los riesgos y la incertidumbre son mayores en el inicio del proyecto. Estos factores disminuyen durante la vida del proyecto, a medida que se van adoptando decisiones y aceptando los entregables.
- La capacidad de influir en las características finales del producto del proyecto, sin afectar significativamente el costo, es más alta al inicio del proyecto y va disminuyendo a medida que el proyecto avanza hacia su conclusión



1. Identificar una necesidad: El proyecto "nace" cuando el cliente identifica una necesidad. El cliente es la persona u organización dispuesta a proporcionar los fondos para satisfacerla.

Esta primera fase Involucra la identificación de necesidad, problema u oportunidad y puede dar como resultado que el cliente solicite propuestas de personas, un equipo de proyecto u organizaciones que traten la necesidad identificada o resuelvan el problema.

2. Desarrollo de una propuesta de solución: En la propuesta se definen métodos, estimaciones de tipos y cantidades de recursos que se necesitaran, así como el tiempo que se requerirá para desarrollar e implementar la solución que se propone.

Posteriormente de evaluar todas las propuestas el cliente decide cual se desarrollara, si se trata de un equipo externo se procede a la negociación y firma de un contrato.

3. Realización del proyecto: Esta fase es la implementación de la solución propuesta, se realiza la planeación detallada del proyecto y se lleva a la práctica el plan para lograr el objetivo y el cliente queda satisfecho.

4. Cierre: Cuando un proyecto se completa, deben realizarse ciertas actividades de cierre, como la confirmación de que se han proporcionado todos los productos entregables al cliente y éste los ha aceptado, que todos los pagos se han cobrado y que todas las facturas se han pagado.

Una tarea importante es evaluar el desempeño del proyecto con el fin de averiguar qué podría mejorarse si se realizara uno similar en el futuro. Un punto importante es la retroalimentación de los clientes para determinar su nivel de satisfacción y si el proyecto cumple con sus expectativas y pedir al equipo que lo desarrollo recomendaciones para iniciativas futuras.

1.3. Portafolio de proyectos

Proyecto: Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Programas: Un grupo de proyectos, subprogramas y actividades de programas relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionaran en forma individual.

Portafolios: Proyectos, programas, subportafolios y operaciones gestionados como un grupo para alcanzar los objetivos estratégicos.

La dirección de **proyectos** desarrolla e implementa planes para lograr un alcance determinado, que viene dado por los objetivos del programa o del portafolio al cual está vinculado, y, en último término, por las estrategias organizacionales.

La dirección de **programas** adecua sus proyectos y componentes de programas y controla las interdependencias a fin de lograr los beneficios estipulados.

La dirección de **portafolios** se alinea con las estrategias organizacionales mediante la selección de los programas o proyectos adecuados, el establecimiento de prioridades con respecto al trabajo a realizar y la provisión de los recursos necesarios.

La dirección de proyectos:

Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

Dirigir un proyecto implica:

- Identificar requisitos;
- Abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados en la planificación y la ejecución del proyecto;
- Establecer, mantener y realizar comunicaciones activas, eficaces y de naturaleza colaborativa entre los interesados;
- Gestionar a los interesados para cumplir los requisitos del proyecto y generar los entregables del mismo;
- Equilibrar las restricciones que incluyen: alcance, calidad, cronograma, presupuesto, recursos y riesgos.

La dirección de proyectos:

Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. Estos cinco Grupos de Procesos son:

- Inicio,
- Planificación,
- Ejecución,
- Monitoreo y Control, y
- Cierre.

La dirección de programas:

Los proyectos de un programa se relacionan a través del resultado común o de la capacidad colectiva. Si la relación entre los proyectos viene dada únicamente por un cliente, vendedor, tecnología o recurso en común, el esfuerzo se debería gestionar como un portafolio de proyectos, en lugar de hacerlo como un programa.

La dirección de programas se centra en las interdependencias entre los proyectos y ayuda a determinar el enfoque óptimo para gestionarlas.

Las acciones relacionadas con estas interdependencias, pueden incluir:

- Resolver restricciones y/o conflictos de recursos que afectan a múltiples proyectos del programa,
- Alinear la dirección de la organización/estratégica que afecta las metas y los objetivos de los proyectos y del programa, y
- Resolver la gestión de incidentes y cambios dentro de una estructura de gobernabilidad compartida.

Un ejemplo de programa sería un nuevo sistema de comunicaciones vía satélite, con proyectos para el diseño y construcción del satélite y las estaciones terrestres, la integración del sistema y el lanzamiento del satélite.

La dirección de portafolios:

Los proyectos o programas del portafolio no son necesariamente interdependientes ni están necesariamente relacionados de manera directa.

Por ejemplo, una compañía de infraestructuras que tiene el objetivo estratégico de "maximizar el rendimiento de sus inversiones" puede incluir en un portafolio una combinación de proyectos en el ámbito del petróleo y el gas, la energía, el agua, los caminos, los ferrocarriles y los aeropuertos. A partir de esta combinación, la compañía podría optar por gestionar los proyectos relacionados como un único programa.

La dirección organizacional de proyectos (OPM) es un marco para la ejecución de estrategias a través de la dirección de proyectos, la dirección de programas y la dirección de portafolios, conjuntamente con una serie de prácticas organizativas, destinadas a generar de manera consistente y predecible estrategias organizacionales capaces de producir un mejor desempeño, mejores resultados y una ventaja competitiva sostenible.

Equipos de Proyectos

- *Personal de dirección de proyectos*: elaboración del cronograma, preparación del presupuesto, presentación de informes y control, comunicaciones, gestión de riesgos y apoyo administrativo.
- Personal del proyecto: crear los entregables del proyecto.
- Expertos de apoyo: Actividades para desarrollar o ejecutar el plan para la dirección del proyecto. (contratación, gestión financiera, logística, asuntos legales, seguridad, ingeniería, pruebas o control de calidad).
- Representantes del Usuario o del Cliente: Los miembros que aceptarán los entregables.
- Vendedores: Proporcionan componentes o servicios necesarios para el proyecto.
- **Socios de negocios:** Proporcionan experiencia especializada o desempeñan un rol específico, tales como una instalación, personalización, capacitación o apoyo.
- Miembros de empresas socio.

Líder de proyectos

Es responsabilidad del líder del proyecto asegurar que el alcance del trabajo se termine con calidad, dentro del presupuesto y a tiempo para que el cliente quede satisfecho. Su responsabilidad principal es proporcionar liderazgo en la planeación, organización y control del esfuerzo de trabajo para lograr el objetivo establecido. El líder de proyecto proporciona el liderazgo para que el equipo logre el objetivo del proyecto.

Características de un líder de proyectos

- 1) Capacidad de liderazgo firme.
- 2) Habilidad para desarrollar personas.
- 3) Habilidades de comunicación.
- 4) Habilidades interpersonales.
- 5) Capacidad para manejar el estrés.
- 6) Habilidades para resolver problemas.
- 7) Habilidad de administración del tiempo.

Existen factores que un líder del proyecto puede controlar en el desarrollo de proyectos, entre estos encontramos cambios a:

- 1. Costo total del proyecto.
- 2. Capacidades del producto.
- 3. Calidad del producto.
- 4. Duración del proyecto.
- 5. Reducir tiempo programado.
- 6. Posponer fecha de entrega.

1.4. Normas de dirección de proyectos









Quality ISO 10006

ISO 10006

Este estándar se basa en los procesos clave:

- Proceso estratégico: Sirve para planificar el establecimiento, la implementación y el mantenimiento.
- Procesos relacionados con los recursos: Se realizará la planificación y control de recursos.
- Procesos relativos al personal: Se definirá la estructura organizativa con su asignación de recursos y responsabilidades.
- Procesos relacionados con la interdependencia.
- Procesos relacionados con el alcance
- Procesos relativos al tiempo.
- Procesos relacionados con el costo.
- Procesos relacionados con la comunicación.
- Procesos relacionados con el riesgo.
- Procesos relacionados con compras.

ISO 21500



39 procesos, 5 grupos de proceso: Initiating, planning, Implementing, Controlling, Closing.

10 Temas

- 1)Integration
- 2)Stakeholder
- 3)Scope
- 4)Resource
- 5)Time
- 6)Cost
- 7)Risk
- 8)Quality
- 9)Procurement
- 10)Communication

PMBOK



47 procesos, 5 grupos de procesos (Inicio, Planificación, Ejecución, Control, Cierre)

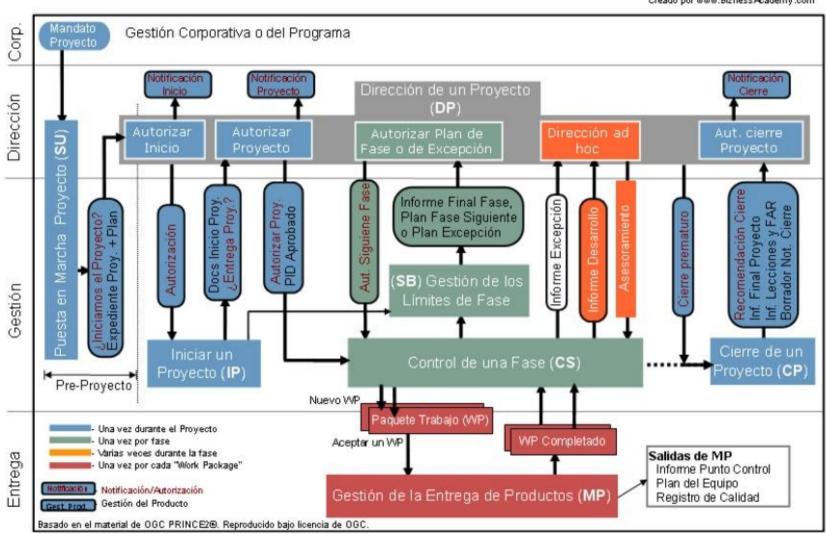
10 Áreas de conocimiento:

- 1) Gestión de la integración del proyecto
- 2) Gestión del alcance del proyecto
- 3) Gestión del tiempo del proyecto
- 4) Gestión de los costes del proyecto
- 5) Gestión de la calidad del proyecto
- 6) Gestión de los recursos humanos del proyecto
- 7) Gestión de las comunicaciones del proyecto
- 8) Gestión de los riesgos del proyecto
- 9) Gestión de las adquisiciones del proyecto
- 10) Gestión de los interesados del proyecto

PRINCE2



Creado por www.Bizness.Academy.com



Define 8 componentes, 8 procesos y 3 técnicas (2005):



Componentes

- Proceso de Negocio (Business Case).
- Organización (Organization).
- Planes (Plans).
- Controles (Controls).
- Riesgo (Management of Risk).
- Calidad (Quality in a project environment).
- Gestión de la Configuración (Configuration Management).
- Control del Cambio (Change Control).

Procesos

- [SU] Comienzo de un Proyecto (Starting Up a Project).
- [IP] Inicio de un Proyecto (Initiating a Project).
- [DP] Dirigir un Proyecto (Directing a Project).
- [CS] Controlar una Fase (Controlling a Stage).
- [MP] Gestión del Suministro de Productos (Managing Product Delivery).
- [SB] Gestión del Límite de las Fases (Managing Stage Boundaries).
- [CP] Cerrar un Proyecto (Closing a Project).
- [PL] Planificación (PLanning).

Técnicas

- Planificación en Base del Producto (Product-based planning).
- Control del Cambio (Change control).
- Revisión de la Calidad (Quality review).



Define 7 temas, 7 procesos y 2 técnicas (2009):



Temas:

- Proceso de Negocio (Business Case).
- Organización (Organization).
- Calidad (Quality).
- Planes (Plans).
- Riesgo (Management of Risk).
- Control del Cambio (Change Control).
- Progreso (Progress).

Procesos

- [SU] Comienzo de un Proyecto (Starting Up a Project).
- [IP] Inicio de un Proyecto (Initiating a Project).
- [DP] Dirigir un Proyecto (Directing a Project).
- [CS] Controlar una Fase (Controlling a Stage).
- [MP] Gestión del Suministro de Productos (Managing Product Delivery).
- [SB] Gestión del Límite de las Fases (Managing Stage Boundaries).
- [CP] Cerrar un Proyecto (Closing a Project).

Técnicas

- Planificación en Base del Producto (Product-based planning).
- Revisión de la Calidad (Quality review).



1.5. Herramientas de software para gestión de proyectos









Desarrollado por Atlassian

Aplicación basada en Web

Empresas que lo utilizan: SAP, IBM, BMW

Funcionalidades:

- Tableros Scrum
- Tableros kanban
- ·Planificación de hojas de rutas ágiles

Precios nube:

- •Hasta 10 usuarios \$10 mensuales
- •11-100 usuarios \$7 por usuario por mes

Precios local:

- •Server \$10 pago único hasta 10 usuarios
- •Data Center \$12 000 al año hasta 500 usuarios



Desarrollado por Microsoft

Aplicación de escritorio/web

Empresas que lo utilizan: BMW, Intel, Toyota

Precios nube:

- •Online Essential \$135.00 MX usuario/mes
- •Online Professional \$579.00 MX usuario/mes
- •Online Premium \$1,065.00 MX usuario/mes

Precios local:

- Professional \$21,799.00 MX
- •Standard \$11,099.00 MX



Versión de Escritorio

Multiplataforma.

Requiere Máquina Virtual de Java.

Funciones:

Gráfica de Gantt

Manejo de Recursos

Asignación de Recursos a las actividades.

. . .