



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

TESIS DE GRADO

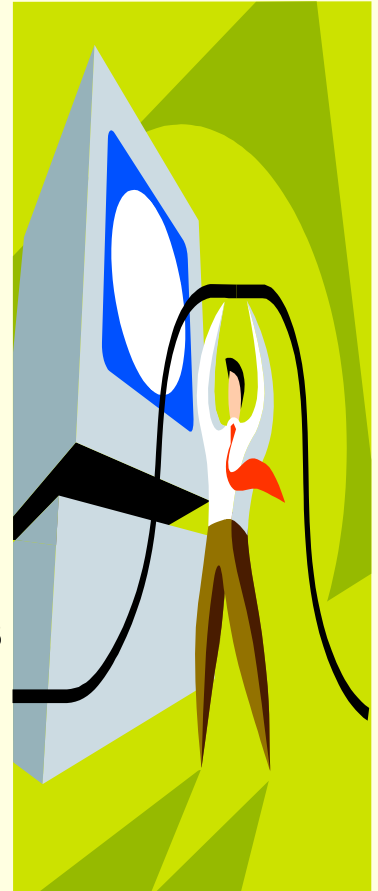
**“DISEÑO DE CONTROLES DE
APLICACIÓN GENERALES EN LA
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS
DE INFORMACIÓN”**

Presentada por:

Adriana E. Salvador Guncay

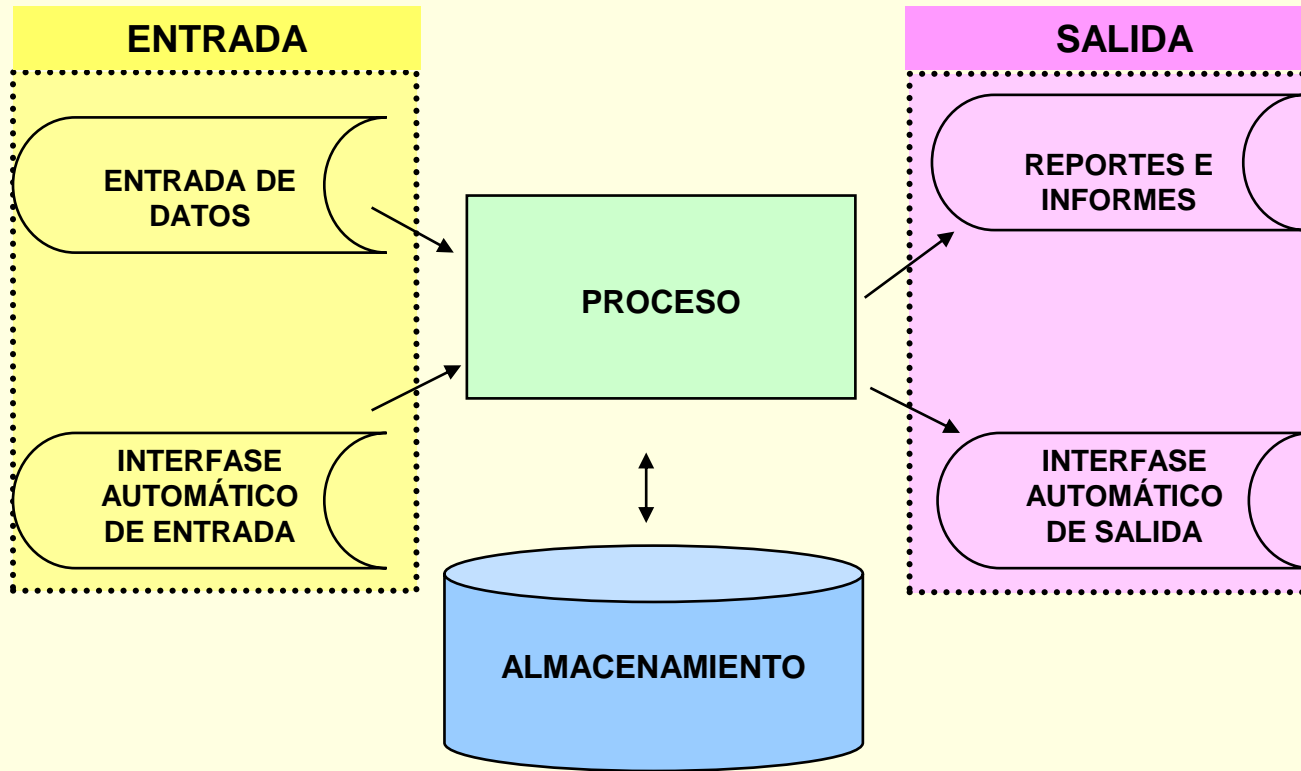
LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- ❖ Según Nolan “Es un grupo de gente, una serie de procedimientos o equipo de procesamiento de datos que escoge, almacenan, procesan y recuperan datos para disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones mediante el suministro de información a los niveles gerenciales para que sea utilizada eficientemente”
- ❖ Según James Senn “Es el medio por el cual los datos fluyen de una persona o departamento hacia otros y puede ser cualquier cosa, desde la comunicación interna entre los diferentes componentes de la organización y líneas telefónicas hasta sistemas de cómputo que generan reportes periódicos para varios usuarios”
- ❖ Según la Real Academia de la Lengua “Es un conjunto organizado de cosas o partes interactuantes e interdependientes, que se relacionan formando un todo unitario y complejo”



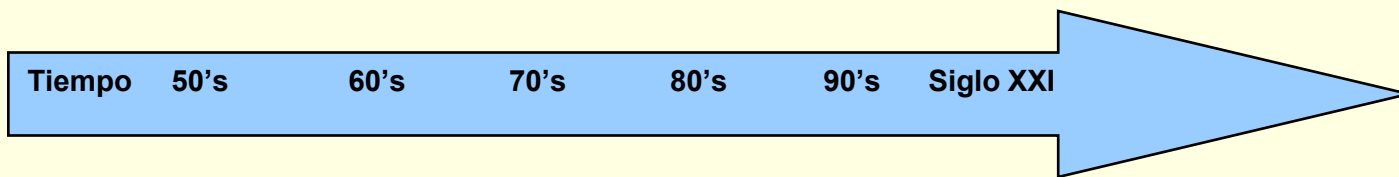
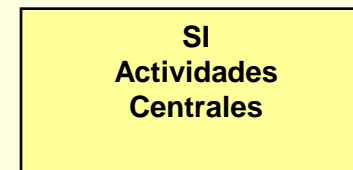
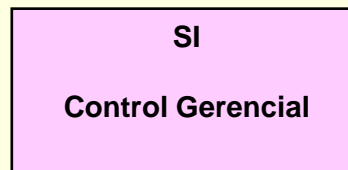
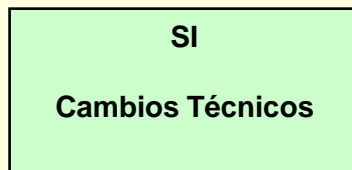
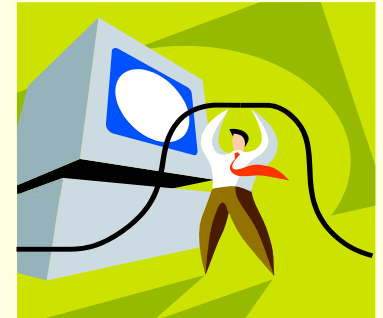
Elementos de un sistema de información

- ❖ Entrada de Información
- ❖ Almacenamiento de Información
- ❖ Procesamiento de Información
- ❖ Salida de Información



Evolución de los Sistemas de Información

- ❖ En los años 50's aparecen las primeras computadoras.
- ❖ En los años 60's por el uso de sistemas de información computacionales sin los controles necesarios.
- ❖ En los años 80's muchas empresas construyeron sus sistemas de información en forma incremental.
- ❖ A finales de los años 90's hasta la actualidad se incrementó la implantación de ERP's para simplificar y estandarizar la infraestructura de la información.



Tendencias Futuras de los Sistemas de Información

- ❖ La tecnología de información se usará como parte de la estrategia corporativa.
- ❖ La tecnología será parte del trabajo en equipo en las empresas.
- ❖ El uso de la tecnología transformará a la organización y cambiará su estructura.
- ❖ La tecnología de información apoyará de manera importante el rediseño de los procesos de negocios



Usos de los Sistemas de Información



- ❖ Proporcionar a los encargados de la toma de decisiones, datos oportunos y exactos.
- ❖ El propósito general de ayudar a los gerentes en la planeación, control y toma de decisiones.
- ❖ Asegurar que la información exacta y confiable esté disponible cuando se necesite.
- ❖ Incrementar la productividad operacional.
- ❖ Hacer que el proceso de información deje de ser información fragmentada, conjeturas inspiradas en la intuición y solución de problemas aislados.

Tipos de Sistemas de Información

- ❖ **Sistemas transaccionales.-** Automatización de procesos operativos.
- ❖ **Sistemas de soporte a las decisiones.-** Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de la toma de decisiones.
- ❖ **Sistemas estratégicos.-** Lograr ventajas competitivas a través de su implementación y uso



Principales riesgos de los Sistemas de Información

- ❖ **Riesgos inherentes.**- Es propio de la naturaleza del negocio, no es propiamente del departamento de sistemas.
- ❖ **Riesgos de Control.**- A pesar de que existan controles en los sistemas de información se pueden vulnerar los mismos.
- ❖ **Riesgos de Auditoria.**- No se pueden detectar todos los riesgos que tienen los sistemas de información a pesar de existir controles de Auditoria.
- ❖ **Riesgo Computacional.**- Se debe evaluar las aplicaciones y la dependencia del sistema de información.



Los controles de los sistemas de Información

- ❖ **Controles Preventivos.-** Ejemplo: Sistemas claves de acceso
- ❖ **Controles Detectivos.-** Ejemplo: Procesamiento de Validación
- ❖ **Controles Correctivos.-** Ejemplo: Respaldo de Datos.

Controles Administrativos del área Informática

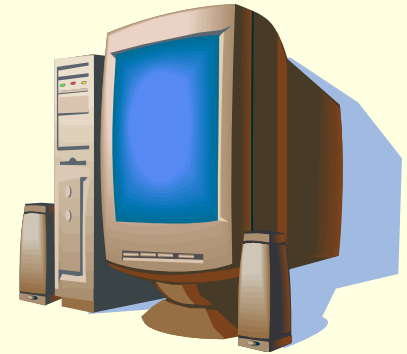
- ❖ Controles de Preinstalación
- ❖ Controles de Organización y Planificación
- ❖ Controles de Sistemas en Desarrollo y Producción
- ❖ Controles de Procesamiento
- ❖ Controles de Operación
- ❖ Controles de uso de Microcomputadores



Seguridad de los Sistemas de Información

- ❖ **La seguridad física**, se refiere a la protección del Hardware y de los soportes de datos, así como a la de los edificios e instalaciones que los albergan.

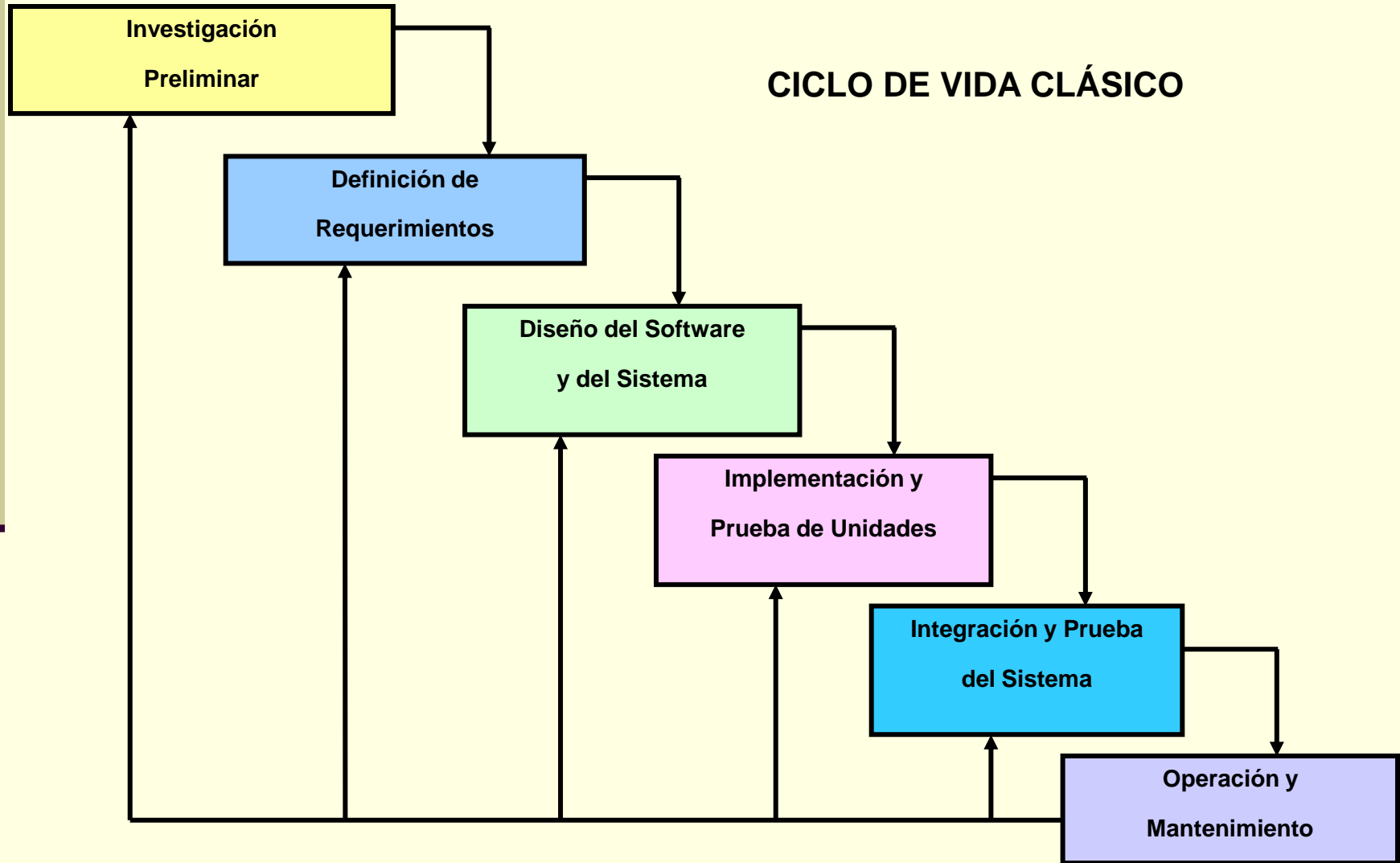
Contempla las situaciones de incendios, sabotajes, robos, catástrofes naturales, etc.



- ❖ **La seguridad lógica**, se refiere a la seguridad de uso del software, a la protección de los datos, procesos y programas, así como la del ordenado y autorizado acceso de los usuarios a la información.



Metodología del ciclo de vida: La implementación de sistemas



Tipos de implementación de sistemas

- ❖ **Sistemas de Paralelos.**- Es cuando el sistema anterior se opera junto con el sistema nuevo.
- ❖ **Conversión Directa.**- El sistema anterior se reemplaza por el nuevo.
- ❖ **Enfoque Piloto.**- Se implanta una versión de trabajo del sistema en una parte de la organización.
- ❖ **Por etapas.**- Se implanta el sistema de manera gradual a todos los usuarios.



FUNDAMENTACIÓN NORMATIVA Y/O ESTÁNDARES INTERNACIONALES

Fundamentación Normativa

- ❖ Normas de control interno COSO
- ❖ Normas de control interno SAC

Estándares Internacionales

- ❖ COBIT
- ❖ ISO 17799

MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

INFORMACIÓN PRELIMINAR

1.- INTRODUCCIÓN

2.- OBJETIVOS

3.- ALCANCE

4.- RESPONSABILIDADES

- ❖ Alta Gerencia
- ❖ Gerencia de Nivel Medio
- ❖ Implementadores

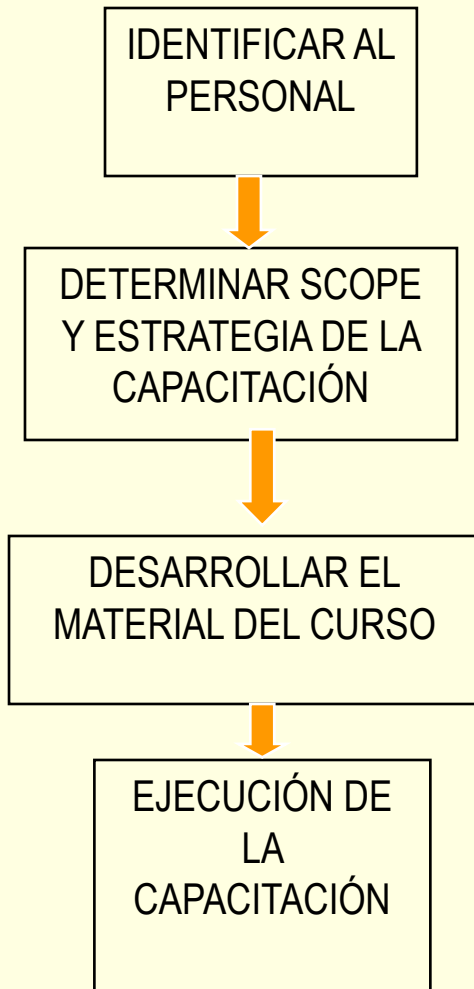
5.- DEFINICIONES BÁSICAS

6.- ETAPAS DE LA IMPLEMENTACIÓN

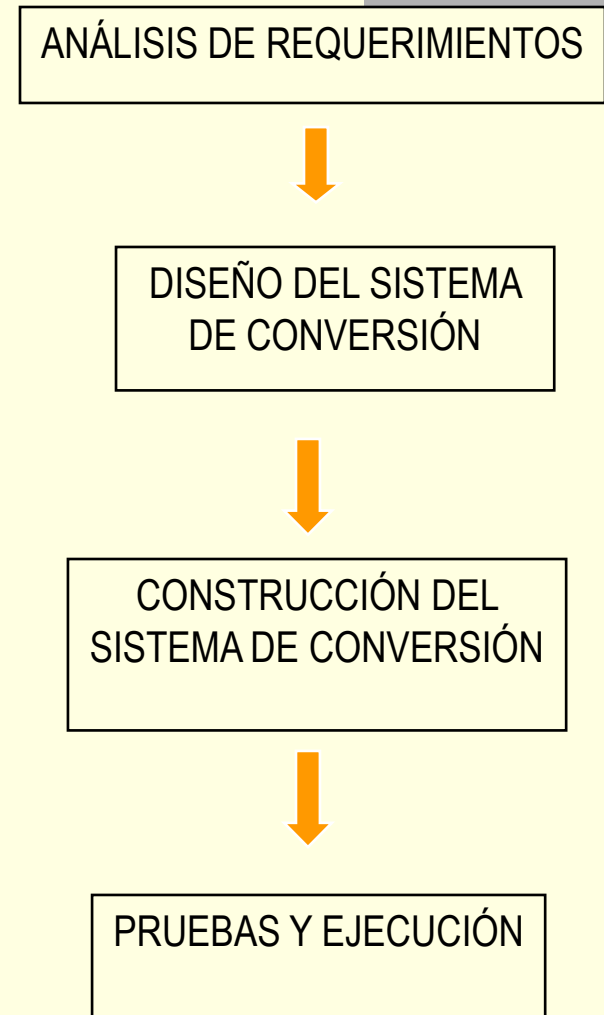
- ❖ Capacitación
- ❖ Conversión de datos
- ❖ Plan de implementación y pruebas de aceptación
- ❖ Revisión post-implementación

ETAPAS DE LA IMPLEMENTACIÓN

CAPACITACIÓN

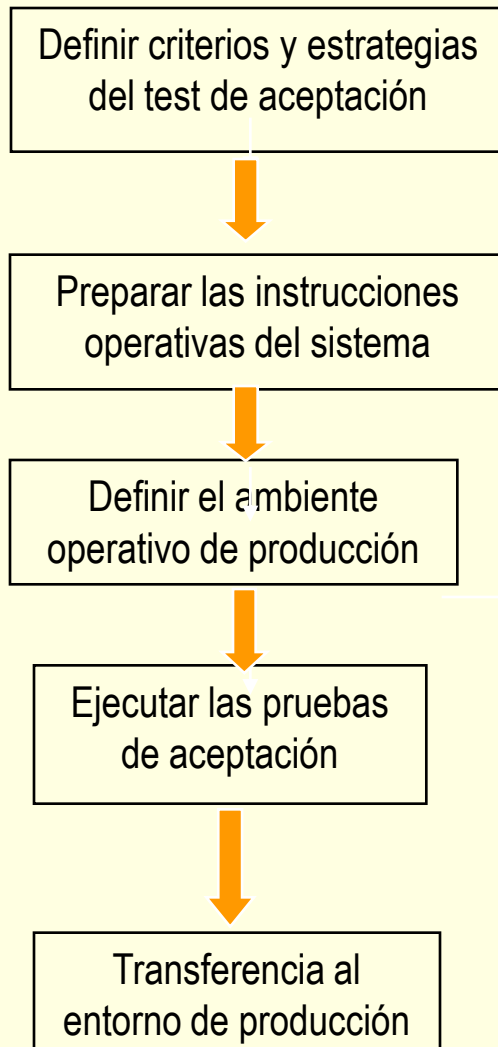


CONVERSIÓN DE DATOS

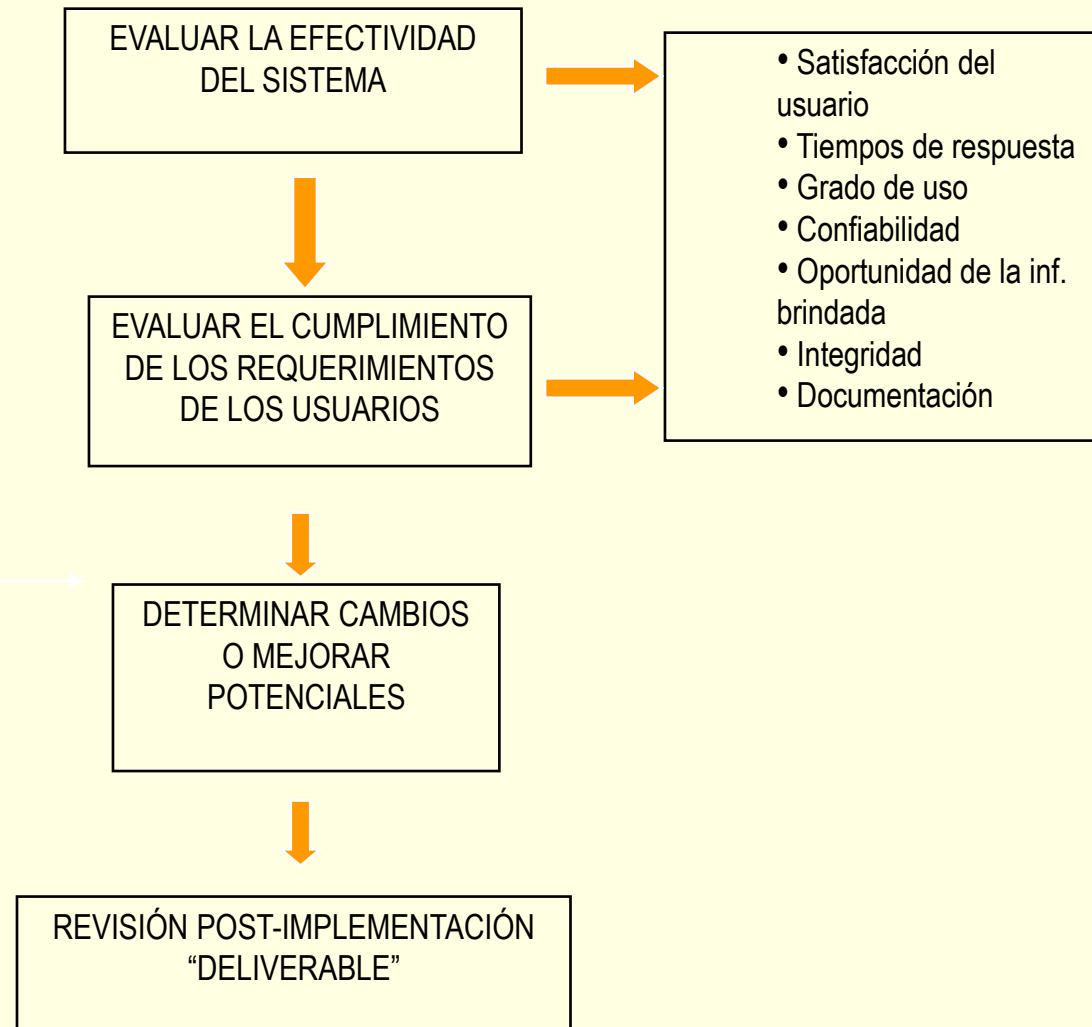


ETAPAS DE LA IMPLEMENTACIÓN

IMPLANTACIÓN / PRUEBAS DE ACEPTACIÓN



REVISIÓN POST-IMPLEMENTACIÓN



MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

ANÁLISIS DE RIESGOS

- 1.- RIESGOS DE LA ORGANIZACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN
- 2.- RIESGOS ADMINISTRATIVOS
- 3.- RIESGOS DE ACCESO
- 4.- RIESGOS DE CONVERSIÓN
- 5.- RIESGOS DE PRUEBA
- 6.- RIESGOS DE AUDITORIA
- 7.- RIESGOS DE SEGURIDAD
- 8.- RIESGOS EN LA POST-IMPLEMENTACIÓN

MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

CONTROLES DE: LA ORGANIZACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN

OBJETIVOS DE CONTROL:

Realizar la organización de implementación de sistemas una vez que se haya efectuado satisfactoriamente el diseño, construcción, prueba del mismo y existan las evidencias que respalden dicha acción, así como la autorización del líder del proyecto

POLÍTICAS DE CONTROL:

- ❖ Se debe realizar un plan estratégico para efectuar la implementación del sistema, describiendo el equipo de trabajo, actividades o tareas a realizar y los tiempos de ejecución.
- ❖ El equipo del proyecto deberá elaborar un plan de implementación, que involucre todas las actividades necesarias.

MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

CONTROLES DE: ACCESO FÍSICO Y LÓGICO

OBJETIVOS DE CONTROL:

Definir la comunidad de usuarios y los roles de los mismos de acuerdo a sus responsabilidades y tareas.

POLÍTICAS DE CONTROL:

- ❖ Se debe elaborar una lista de todos los usuarios que deben tener acceso al sistema con la declaración de los perfiles de seguridad y opciones de menú debidamente autorizadas por su jefe inmediato.
- ❖ Se debe definir la comunidad de usuarios y los roles de los mismos de acuerdo a sus responsabilidades y tareas.

MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

CONTROLES DE: CONTROLES DE CONVERSIÓN

OBJETIVOS DE CONTROL:

Se debe realizar un proceso de limpieza de los datos antes de la conversión, para garantizar que todos los datos a convertir sean precisos, válidos y estén actualizados.

POLÍTICAS DE CONTROL:

- ❖ Se debe elaborar un plan de conversión que involucre las estrategias y los recursos informáticos necesarios, el tiempo, los costos, la organización del personal que efectuará la conversión y la asignación de responsabilidades.
- ❖ La gerencia usuaria y de sistemas deben dar el visto bueno o la aprobación respectiva al plan de conversión.

MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

CONTROLES DE: PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

OBJETIVOS DE CONTROL:

Efectuar pruebas de Aceptación, que consistan en probar con datos reales la información con que el sistema deberá operar.

POLÍTICAS DE CONTROL:

- ❖ La documentación de los programas, el manual del usuario y el manual de operación deben existir antes de ejecutar una prueba de aceptación
- ❖ Se debe contar con una documentación de las pruebas de aceptación debidamente finada por el usuario.
- ❖ Se deben efectuar inspecciones de las pruebas de aceptación realizadas.

MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

CONTROLES DE: CONTROLES DE AUDITORIA

OBJETIVOS DE CONTROL:

Realizar auditorias internas y/o independientes en intervalos de tiempos determinados para que la empresa se vea beneficiada con mejores recomendaciones para la implementación de los sistemas de información y de esta manera aumentar los niveles de confianza.

POLÍTICAS DE CONTROL:

- ❖ La alta gerencia deberá establecer normas, políticas y estatutos de control en las que se detallen las responsabilidades de quienes realicen las auditorias independientes.
- ❖ Los miembros del comité de auditoria deberán ser independientes tanto de la empresa como a los Sistemas de Información por lo que se recomienda contratar los servicios de auditores externos.

MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

CONTROLES DE: CONTROLES DE SEGURIDAD

OBJETIVOS DE CONTROL:

Evaluar la seguridad del Sistema de Información y establecer la confiabilidad de las mismas.

POLÍTICAS DE CONTROL:

- ❖ Se debe designar un responsable de la función de seguridad de los sistemas empresariales.
- ❖ Se debe evaluar el riesgo (análisis de riesgo) determinado de la criticidad o impacto en el sistema.
- ❖ Debe contarse con un consentimiento escrito por parte de la gerencia para desarrollar el test de seguridad.

MANUAL DE CONTROLES DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

CONTROLES DE: CONTROLES EN LA POST-IMPLEMENTACIÓN

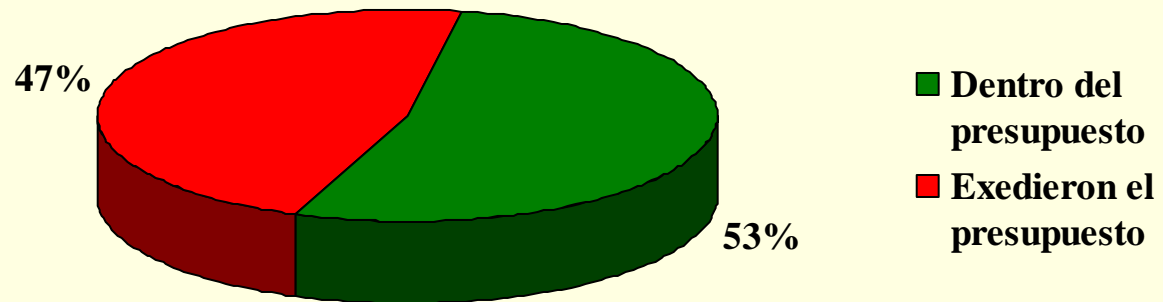
OBJETIVOS DE CONTROL:

Verificar que el sistema implantado funcione correctamente, mediante el seguimiento de las operaciones que realiza.

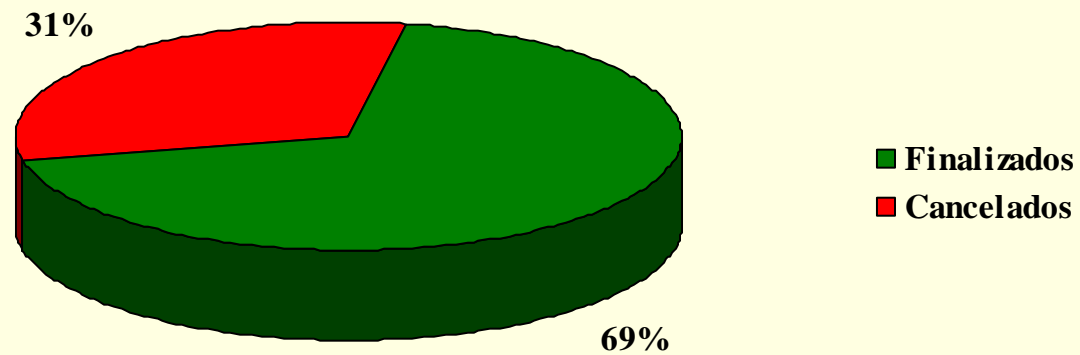
POLÍTICAS DE CONTROL:

- ❖ Se debe ejecutar un seguimiento de los procesos y funciones implementados con el objeto de detectar desviaciones y determinar posibles soluciones para ser consideradas en el momento o en las implementaciones posteriores.
- ❖ Se debe proporcionar el área de mantenimiento o soporte de usuarios todos los elementos necesarios para que puedan hacerse cargo del sistema.

PORCENTAJES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE SE IMPLANTAN DENTRO Y FUERA DE PRESUPUESTO ASIGNADO AL PROYECTO



PORCENTAJES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CUYA IMPLEMENTACIÓN FUE FINALIZADA O CANCELADA



PORCENTAJES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CUYA IMPLEMENTACIÓN FUE FINALIZADA O CANCELADA

