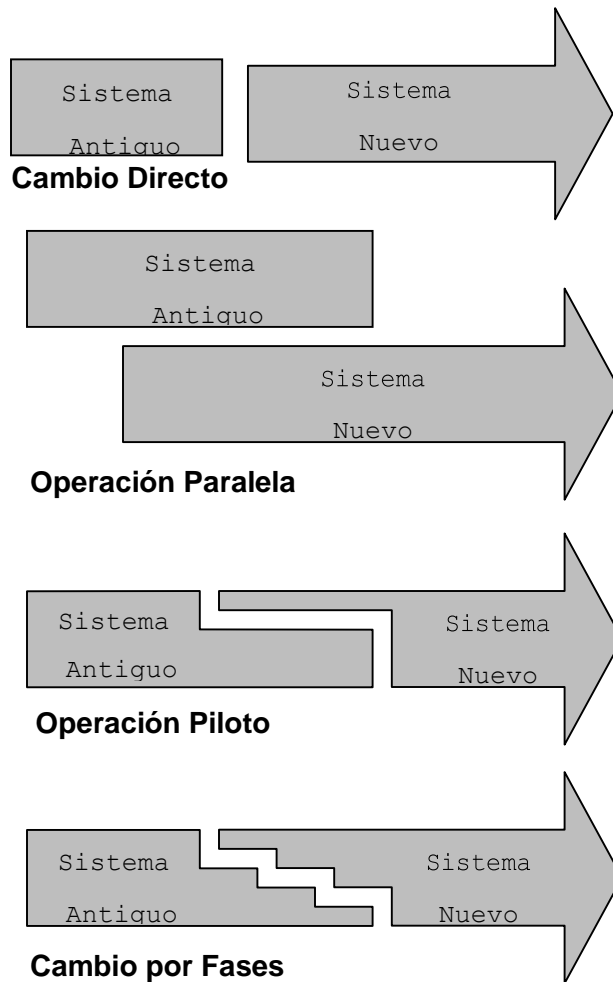


La implementación es el proceso de verificar e instalar nuevo equipo, entrenar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla.

Cuando comienza la fase de implementación y evaluación de sistemas, se entiende que todo el software y el hardware para el nuevo sistema de información se encuentran completo y disponible. Como primer paso en esta fase, se debe preparar un ambiente de producción y transferir los programas y procedimientos del nuevo sistema de información a dicho ambiente. La segunda actividad involucra al entrenamiento de los usuarios finales, personal de operación y de todas las personas que de alguna u otra manera interactuarán con el nuevo sistema de información. Una vez que se completa el entrenamiento, se debe realizar las conversiones necesarias para que el nuevo sistema comience a funcionar. Por último, restan las fases de evaluación post-instalación y el informe final a la administración.

Cambio de Sistema

Es el proceso de introducir el nuevo sistema de información y retirar el antiguo. El cambio puede ser un proceso rápido o lento, dependiendo cuál de los siguientes cuatro métodos se adopte.



Cada uno de los métodos tiene sus ventajas y desventajas, y es tarea del analista de sistemas considerar que tipo de cambio ha de llevarse a cabo para un sistema de información en particular. Se pueden resumir los riesgos y costos asociados a cada método como se muestra en la siguiente tabla.

Método de Cambio	Riesgo	Costo
Cambio Directo	Alto	Bajo
Operación Paralela	Bajo	Alto
Operación Piloto	Medio	Medio
Cambio por Fases	Medio	Medio

Tabla 1: Riesgos y costos asociados a los métodos de cambio de un sistema

Cambio Directo

Con este método el cambio desde el sistema antiguo al sistema nuevo ocurre instantáneamente.

Es difícil determinar errores menores en el nuevo sistema, porque los usuarios no pueden verificar las salidas del sistema nuevo ni compararlas con las salidas para los mismos datos con el sistema antiguo. Los errores de mayor magnitud podrían causar que un proceso termine abruptamente, y no es fácil volver al sistema antiguo si el sistema llegara a fallar completamente.

Debiera considerarse este método cuando las probabilidades de falla total del sistema sean mínimas y cuando no se trate de sistemas críticos. Sin embargo, se adopta este método en sistemas críticos cuando no es posible mantener funcionando tanto el sistema antiguo como el nuevo o cuando ambos son incompatibles entre sí.

Para llevar a cabo este método es necesario revisar si existen ciclos en el sistema de información, como es el caso de un sistema de sueldo en donde se requiere obtener resultados cada mes. Para minimizar el impacto se debe elegir el comienzo de un nuevo ciclo para poner en marcha el proyecto, esto puede ser al comienzo de mes, año fiscal, etc.

Operación Paralela

Con este método tanto el sistema nuevo como el antiguo se encuentran **completamente** operacionales durante un período de tiempo. La idea es comparar las salidas del nuevo sistema con las del antiguo para verificarlos, y, cuando todas las salidas se encuentran operando correctamente, se detiene el sistema antiguo.

La gran ventaja de este método es el riesgo mínimo que implica. Es mucho más fácil tanto para los usuarios verificar el desempeño del sistema nuevo bajo este método que el método mencionado anteriormente, porque hasta que coincidan las salidas para los mismos datos y controlarlas.

El tener dos sistemas completamente operacionales implica un mayor costo y un mayor esfuerzo de la organización, puesto que se debe realizar doble trabajo. Por lo tanto, es posible notar una merma en el servicio durante la operación paralela.

Si ambiente operacional no tiene la capacidad para soportar ambos sistemas, entonces es imposible llevar a cabo la operación paralela de los sistemas. También, la operación paralela carece de sentido cuando los sistemas, antiguo y nuevo, son incompatibles.

Operación Piloto

Con el método de operación piloto, se pone en marcha el nuevo sistema en una parte de la organización. Durante la operación piloto del nuevo sistema, el sistema antiguo continúa operando en toda la organización. En cierto modo, la operación piloto es un tipo de operación semi paralela. Una vez que se ha probado con el éxito en unidad piloto se lleva al resto de la organización.

Para decidir en qué parte la organización se llevará a cabo la implementación piloto, ha de considerarse aquellas unidades que pueden ser afectadas negativamente por la falla o error del nuevo sistema.

Cambio por Fases

Este método consiste en poner en marcha el nuevo sistema por piezas o módulos. Al poner en marcha un módulo, es posible elegir cualquiera de los métodos señalados anteriormente.

Es normal confundir los métodos de cambio por fase y operación piloto. A diferencia de la operación piloto, se entregan módulos a toda la organización y no el sistema completo a una parte de ella. Por consiguiente, los riesgos asociados a errores o fallas se limitan sólo al módulo que se pone en marcha. Si un módulo presenta fallas o errores a una parte de la organización es más fácil corregir el problema.

No obstante, este método resulta inapropiado si el sistema no puede ser separado fácilmente en módulos.