



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



Soporte, Mantenimiento y Gestión de Cambios

AR Tema extractado del libro "**Análisis Funcional de Sistemas y Tecnologías de la Información**" de Aníbal M. Mazza Fraquelli - ISBN 978-987-26981-3-3

Presentación del Tema

El **soporte, mantenimiento y gestión de nuevos requerimientos** constituyen la fase posterior a la implementación y estabilización de un sistema de información. Una vez superada la etapa de Hypercare y consolidada la operación productiva, el sistema ingresa en su ciclo de vida operativo, donde la prioridad ya no es implementar, sino sostener, optimizar y evolucionar la solución tecnológica.

Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información (TI) aplicadas a la administración, esta etapa es estratégica, ya que impacta directamente en:

- Continuidad del negocio.
- Disponibilidad de los sistemas.
- Control de costos.
- Gestión del riesgo.
- Cumplimiento normativo.
- Capacidad de innovación.

En sistemas empresariales como ERP (Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales), CRM (Customer Relationship Management – Gestión de Relaciones con Clientes), plataformas logísticas o sistemas financieros, el verdadero valor no se genera únicamente en la implementación, sino en la capacidad de sostener la operación en el tiempo y adaptarse a cambios organizacionales y regulatorios.

Esta fase se estructura en tres dimensiones interrelacionadas:

1. Soporte operativo.
 2. Mantenimiento técnico y funcional.
 3. Gestión de nuevos requerimientos y mejoras evolutivas.
-

Desarrollo

1. Soporte: garantizar la continuidad operativa

El **soporte** es el conjunto de actividades orientadas a resolver incidentes, atender consultas y asegurar el funcionamiento diario del sistema.

Se clasifica generalmente en niveles:

- **Soporte Nivel 1 (L1 – First Level Support):** atención inicial, resolución de problemas simples, orientación a usuarios.
- **Soporte Nivel 2 (L2 – Second Level Support):** análisis técnico-funcional más profundo.
- **Soporte Nivel 3 (L3 – Third Level Support):** intervención especializada, desarrollo o ajustes estructurales.

Desde la administración, el soporte cumple funciones críticas:

- Minimizar interrupciones.
- Reducir tiempos de inactividad.
- Proteger productividad.
- Evitar pérdidas financieras.

Indicadores clave:

- SLA (Service Level Agreement – Acuerdo de Nivel de Servicio).
- MTTR (Mean Time To Repair – Tiempo Medio de Reparación).
- Tasa de incidentes recurrentes.
- Nivel de satisfacción del usuario.

Ejemplo:

Si un sistema financiero presenta errores en la emisión de reportes, el soporte debe actuar con prioridad alta para evitar retrasos contables.

2. Mantenimiento: preservar estabilidad y seguridad

El **mantenimiento** comprende las acciones destinadas a conservar el sistema en condiciones óptimas y adaptarlo a cambios técnicos o regulatorios.

Se clasifica en:

a) Mantenimiento correctivo

Resuelve errores detectados en producción.

Ejemplo:

Corrección de un cálculo impositivo incorrecto.

b) Mantenimiento preventivo

Busca evitar fallas futuras mediante actualizaciones, parches y optimización.

Ejemplo:

Actualización de base de datos para prevenir vulnerabilidades.

c) Mantenimiento adaptativo

Ajusta el sistema ante cambios externos.

Ejemplo:

Modificación de parámetros fiscales por cambios legislativos.

d) Mantenimiento evolutivo

Incorpora mejoras o nuevas funcionalidades menores sin alterar la estructura principal.

Desde la administración, el mantenimiento protege:

- La inversión tecnológica.
- El cumplimiento regulatorio.
- La estabilidad financiera.
- La reputación institucional.

Un mantenimiento inadecuado puede generar:

- Brechas de seguridad.
 - Fallas críticas.
 - Multas regulatorias.
 - Incremento de costos a largo plazo.
-

3. Gestión de nuevos requerimientos

Los **nuevos requerimientos** surgen como consecuencia de:

- Cambios estratégicos.
- Nuevas regulaciones.
- Crecimiento del negocio.
- Innovación tecnológica.
- Demandas de usuarios.
- Optimización de procesos.

No todos los requerimientos deben implementarse automáticamente. Es necesaria una gestión estructurada que incluya:

- Análisis de impacto.
- Evaluación de factibilidad.
- Estimación de costos.
- Priorización estratégica.
- Aprobación formal.

Desde la administración, esta gestión evita:

- Crecimiento descontrolado del sistema.
 - Aumento innecesario de complejidad.
 - Incremento de deuda técnica.
 - Desvíos presupuestarios.
-

4. Gobierno de cambios (Change Management – Gestión del Cambio Técnico)

La gestión formal de cambios requiere:

- Registro del requerimiento.
- Análisis técnico.
- Evaluación funcional.
- Aprobación del comité correspondiente.
- Planificación de despliegue.
- Pruebas.
- Documentación.

Este proceso protege la estabilidad del sistema.

Desde la perspectiva administrativa, el control de cambios garantiza:

- Transparencia.
 - Responsabilidad.
 - Control presupuestario.
 - Trazabilidad.
-

5. Contratos de soporte y mantenimiento

En muchos casos, el soporte y mantenimiento se formalizan mediante contratos que incluyen:

- SLA.
- Penalidades por incumplimiento.

- Tiempos máximos de respuesta.
- Escalamiento.
- Horarios de cobertura.

Desde la administración, la correcta definición contractual protege los intereses organizacionales.

6. Impacto financiero

El soporte y mantenimiento forman parte del TCO (Total Cost of Ownership – Costo Total de Propiedad).

Incluye:

- Costos de licencias.
- Costos de infraestructura.
- Costos de soporte interno o externo.
- Costos de actualización.
- Costos de capacitación continua.

Un sistema mal gestionado puede multiplicar costos operativos.

7. Relación con la estrategia organizacional

El sistema debe evolucionar en línea con la estrategia del negocio.

Ejemplo:

Si la empresa decide expandirse internacionalmente, el sistema deberá incorporar:

- Multimoneda.
- Regulaciones locales.
- Idiomas adicionales.
- Nuevas integraciones.

La gestión de nuevos requerimientos se convierte entonces en un instrumento estratégico.

8. Riesgos de una mala gestión

La ausencia de estructura en soporte y mantenimiento puede generar:

- Saturación de incidentes.
- Sistemas obsoletos.
- Vulnerabilidades de seguridad.
- Pérdida de competitividad.
- Resistencia organizacional.

Desde la administración, estos riesgos afectan la sostenibilidad del negocio.

9. Ciclo continuo de mejora

La fase de soporte y mantenimiento no es estática. Debe integrarse en un modelo de mejora continua.

Incluye:

- Revisión periódica de desempeño.
- Evaluación de indicadores.
- Optimización de procesos.
- Incorporación gradual de mejoras.
- Revisión de arquitectura.

Este enfoque transforma al sistema en un activo estratégico dinámico.

10. Ejemplo integral

Una empresa que implementa un sistema de gestión financiera:

1. Establece mesa de ayuda permanente.
2. Firma contrato de mantenimiento.
3. Define comité de cambios.
4. Evalúa trimestralmente nuevos requerimientos.
5. Planifica actualizaciones anuales.

Este modelo permite estabilidad y evolución controlada.

Conclusión

El soporte, mantenimiento y gestión de nuevos requerimientos constituyen la fase más prolongada y estratégica del ciclo de vida de un sistema de información. Mientras la implementación es temporal, la operación es permanente.

Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información aplicadas a la administración, esta etapa protege la inversión realizada, garantiza continuidad operativa y permite al sistema adaptarse a los cambios del entorno competitivo y regulatorio.

Una gestión estructurada de soporte y mantenimiento reduce riesgos financieros, fortalece la gobernanza de TI y convierte al sistema en un instrumento activo de generación de valor. Sin este enfoque, incluso la implementación más exitosa puede deteriorarse con el tiempo.

Comprender esta dinámica permite a los futuros profesionales integrar tecnología y administración en un modelo sostenible y estratégico.

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cuál es la diferencia entre mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo?
 2. ¿Por qué la gestión de nuevos requerimientos debe incluir análisis de impacto y aprobación formal?
 3. ¿Cómo influyen los SLA en la continuidad operativa?
 4. ¿Qué riesgos genera la falta de control en la gestión de cambios?
 5. ¿Por qué el soporte y mantenimiento forman parte del costo total de propiedad del sistema?
-

Material de Clases

Compilado por **Aníbal M. Mazza Fraquelli** Doctor de la Universidad de Buenos Aires para el uso de sus clases en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

Contenidos de esta página

Los contenidos **aquí incluidos integran desarrollos y escritos propios del autor, así como materiales de terceros (documentos, textos, fragmentos, conceptos, imágenes, esquemas, definiciones u otros recursos)**, los cuales son utilizados a título ilustrativo, explicativo o formativo, respetando la normativa vigente en materia de derechos de autor y citando las fuentes cuando corresponde.

La selección, organización, adaptación pedagógica y contextualización de los contenidos constituye un trabajo original del autor, orientado a facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este material no persigue fines comerciales y su reproducción, total o parcial, queda limitada al ámbito educativo, debiendo preservarse siempre la mención de la autoría y las fuentes originales.

Autorización de uso

Se permite la reproducción, comunicación pública, distribución y utilización total o parcial de los contenidos de su material, en formato físico o digital, con fines exclusivamente educativos, académicos o de divulgación, siempre que se respete la integridad del contenido y se incluya la correspondiente referencia a la fuente y a la autoría.

Las ideas, opiniones e interpretaciones contenidas en este material corresponden exclusivamente al autor.

Queda expresamente excluido cualquier uso con fines comerciales.