



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



El Concepto Calidad en la Gestión de Proyectos de Tecnología

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 concepto de **calidad** en la gestión de proyectos de Tecnologías de la Información (TI) constituye un eje estructural que atraviesa todas las fases del ciclo de vida del proyecto. A diferencia de la noción coloquial de calidad como “excelencia” o “perfección”, en el ámbito profesional la calidad se define como el **grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos establecidos**. Esta definición implica dos elementos centrales: requisitos claros y cumplimiento verificable.

En proyectos tecnológicos —implementación de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales), plataformas digitales, soluciones de Business Intelligence (BI – Inteligencia de Negocios) o desarrollos de software— la calidad no se limita al producto final. Incluye procesos, documentación, pruebas, gobernanza y satisfacción de los usuarios.

Desde la perspectiva de la administración aplicada a TI, la calidad impacta en:

- Confiabilidad del sistema.

- Integridad de datos.
- Cumplimiento normativo.
- Reducción de riesgos.
- Control presupuestario.
- Retorno de inversión (ROI – Return on Investment / Retorno sobre la Inversión).
- Reputación organizacional.

Comprender la calidad en proyectos tecnológicos implica integrar variables técnicas, organizacionales y estratégicas.

Desarrollo

1. Calidad como cumplimiento de requisitos

En gestión de proyectos, la calidad se vincula directamente con los requisitos definidos en el alcance. Si los requisitos son ambiguos, la calidad es imposible de evaluar.

Existen tres dimensiones fundamentales:

1. **Calidad del producto:** El sistema cumple con lo especificado.
2. **Calidad del proceso:** La forma en que se desarrolló fue controlada y documentada.
3. **Calidad organizacional:** El sistema es adoptado, comprendido y utilizado eficazmente.

Ejemplo:

Un sistema financiero puede cumplir técnicamente con sus funcionalidades, pero si genera reportes poco claros o datos inconsistentes, la calidad percibida será baja.

2. Calidad y Triple Restricción

La calidad se relaciona con la Triple Restricción del proyecto:

- Alcance (Scope).

- Tiempo (Time).
- Costo (Cost).

Reducir tiempo o presupuesto sin ajustar alcance impacta inevitablemente en calidad.

Desde la administración, la calidad no puede considerarse independiente del equilibrio entre estas variables.

3. Gestión de la Calidad (Quality Management)

La gestión de calidad en proyectos tecnológicos suele estructurarse en tres procesos:

a) Planificación de la calidad

Definir estándares, métricas, criterios de aceptación y procedimientos de prueba.

Ejemplo:

- Definir niveles mínimos de rendimiento.
- Establecer cobertura de pruebas del 95%.
- Determinar tolerancias de error.

b) Aseguramiento de la calidad (Quality Assurance – QA / Aseguramiento de Calidad)

Verificar que los procesos se ejecuten conforme a los estándares definidos.

Implica:

- Auditorías internas.
- Revisiones de código.
- Validaciones documentales.

c) Control de calidad (Quality Control – QC / Control de Calidad)

Evaluar el producto final mediante pruebas técnicas y funcionales.

Incluye:

- Pruebas unitarias.
 - Pruebas de integración.
 - Pruebas de sistema.
 - Pruebas de performance.
 - Pruebas de seguridad.
-

4. Calidad en sistemas de información

En proyectos tecnológicos, la calidad se evalúa en múltiples dimensiones:

a) Funcionalidad

El sistema hace lo que debe hacer.

b) Confiabilidad

Opera sin fallas recurrentes.

c) Usabilidad

Es fácil de utilizar.

d) Performance

Responde con rapidez y estabilidad.

e) Seguridad

Protege información sensible.

f) Compatibilidad

Se integra con otros sistemas.

Cada dimensión afecta directamente la eficiencia organizacional.

5. Calidad y datos

La calidad de datos (Data Quality) es crítica en sistemas empresariales.

Dimensiones comunes:

- Exactitud.
- Consistencia.
- Integridad.
- Oportunidad.
- Validez.

Un sistema con datos de baja calidad genera decisiones incorrectas.

Desde la administración, la calidad de datos impacta en:

- Reportes financieros.
 - Análisis estratégico.
 - Cumplimiento regulatorio.
 - Auditorías.
-

6. Costos de la no calidad

La falta de calidad genera:

- Retrabajo.
- Soporte excesivo.
- Pérdida de confianza.
- Fallas operativas.
- Multas regulatorias.
- Daño reputacional.

En proyectos tecnológicos, los errores pueden multiplicarse rápidamente.

Ejemplo:

Un error en la parametrización fiscal puede afectar miles de transacciones antes de ser detectado.

7. Calidad y pruebas

Las pruebas son el mecanismo operativo de validación de calidad.

Tipos relevantes:

- Pruebas unitarias.
- Pruebas de integración.
- Pruebas funcionales.
- Pruebas de aceptación del usuario (UAT – User Acceptance Testing).
- Pruebas de seguridad.
- Pruebas de carga.

Sin pruebas estructuradas, la calidad es meramente declarativa.

8. Calidad y gobernanza de TI

La gobernanza de TI exige:

- Documentación formal.
- Indicadores medibles.
- Seguimiento de incidentes.
- Gestión de cambios controlada.
- Evaluaciones periódicas.

La calidad no es un evento puntual, sino un proceso continuo.

9. Calidad en metodologías ágiles y tradicionales

En enfoques tradicionales:

- La calidad se valida principalmente al final del ciclo.

En metodologías ágiles:

- La calidad se integra en cada iteración.
- Se promueve mejora continua.
- Se realizan pruebas frecuentes.

Ambos modelos requieren disciplina.

10. Indicadores de calidad

Algunos indicadores comunes:

- Tasa de defectos.
- Tiempo medio de resolución.
- Nivel de satisfacción del usuario.
- Cumplimiento de SLA (Service Level Agreement – Acuerdo de Nivel de Servicio).
- Porcentaje de cobertura de pruebas.

Estos indicadores permiten evaluar objetivamente el desempeño.

11. Cultura de calidad

La calidad no depende únicamente del área técnica. Requiere cultura organizacional.

Elementos clave:

- Compromiso de la dirección.
- Responsabilidad compartida.
- Comunicación clara.
- Capacitación permanente.

Sin cultura de calidad, los controles formales pierden eficacia.

12. Calidad y experiencia de usuario

Un sistema técnicamente correcto pero difícil de usar será percibido como de baja calidad.

Por ello, la calidad incluye:

- Claridad visual.
- Fluidez operativa.
- Minimización de errores.
- Diseño intuitivo.

Desde la administración, la experiencia influye en productividad.

Conclusión

La calidad en la gestión de proyectos de tecnología no es un atributo accesorio, sino una dimensión estratégica que condiciona el éxito organizacional. Implica cumplimiento de requisitos, control de procesos, validación técnica, confiabilidad operativa y satisfacción del usuario.

Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información aplicadas a la administración, la calidad protege la inversión realizada, reduce riesgos financieros y fortalece la competitividad institucional.

Un proyecto tecnológico puede cumplir plazo y presupuesto, pero fracasar si no cumple estándares de calidad. Por ello, la gestión de calidad debe integrarse desde el inicio y mantenerse durante todo el ciclo de vida del sistema.

La calidad no es perfección absoluta; es coherencia entre lo prometido y lo entregado.

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cómo se relaciona la calidad con la Triple Restricción del proyecto?
 2. ¿Cuál es la diferencia entre aseguramiento de calidad y control de calidad?
 3. ¿Por qué la calidad de datos es crítica en sistemas empresariales?
 4. ¿Qué costos genera la falta de calidad en proyectos tecnológicos?
 5. ¿Cómo puede la cultura organizacional influir en la calidad 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.