



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas



# Sistemas Propietarios y Open Source

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

Los **sistemas propietarios** (*Proprietary Systems – Sistemas Propietarios*) y los **sistemas de código abierto** (*Open Source Systems – Sistemas de Código Abierto*) representan dos enfoques conceptuales y tecnológicos distintos para el desarrollo, distribución y uso del software dentro de las organizaciones. Desde la perspectiva de las **Tecnologías de la Información (Information Technologies, IT)**, esta distinción no es meramente técnica, sino que tiene implicancias directas en la **estrategia organizacional, la gestión de costos, la seguridad de la información, la flexibilidad operativa y la gobernanza de los sistemas de información.**

Para los estudiantes de licenciatura en administración, comprender estas diferencias resulta fundamental, ya que la elección entre soluciones propietarias y open source influye en la sostenibilidad del ecosistema tecnológico, en la dependencia de proveedores y en la capacidad de adaptación de la organización frente a cambios del entorno.

## Desarrollo

## 1. Definición de sistemas propietarios

Los **sistemas propietarios** son aquellos cuyo código fuente no es accesible al público y pertenece a una organización desarrolladora que controla su uso, modificación y distribución. El acceso al software se otorga mediante licencias que establecen derechos, restricciones y condiciones de uso.

Desde la gestión de TI, este modelo se caracteriza por:

- Control centralizado del desarrollo y la evolución del software.
- Dependencia directa del proveedor para soporte, actualizaciones y correcciones.
- Costos asociados a licencias, mantenimiento y escalabilidad.

Desde la administración, los sistemas propietarios suelen percibirse como soluciones "cerradas", pero con **responsabilidades claramente definidas** frente a fallas, soporte y cumplimiento contractual.

## 2. Definición de sistemas open source

Los **sistemas open source** son aquellos cuyo código fuente está disponible públicamente y puede ser utilizado, modificado y redistribuido bajo licencias específicas de código abierto. Estas licencias establecen reglas claras sobre la reutilización del software, pero promueven la colaboración y la transparencia.

Desde la perspectiva de TI, el open source se caracteriza por:

- Acceso al código fuente.
- Evolución impulsada por comunidades o consorcios.
- Posibilidad de adaptación a necesidades específicas.

Desde la administración, el open source no implica ausencia de costos, sino un **cambio en la estructura de costos**, donde predominan la implementación, el soporte y la gestión interna por sobre las licencias.

## 3. Diferencias en el modelo de licenciamiento

Una de las diferencias más relevantes entre ambos enfoques reside en el **modelo de licenciamiento**.

En los sistemas propietarios, la licencia regula estrictamente el uso, la cantidad de usuarios, los entornos permitidos y las modificaciones. En los sistemas open source, las licencias promueven la reutilización y la modificación, aunque imponen condiciones para preservar la apertura del código.

Desde la administración, esta diferencia impacta en:

- Presupuestos de TI.
- Escalabilidad del sistema.
- Riesgos legales asociados al incumplimiento de licencias.

Comprender estas reglas es clave para evitar contingencias legales y financieras.

#### 4. Costos visibles y costos ocultos

Un análisis superficial suele asociar el open source con "software gratuito" y el propietario con "software caro". Sin embargo, desde la mirada administrativa, el análisis debe centrarse en el **Costo Total de Propiedad (Total Cost of Ownership, TCO – Costo Total de Propiedad)**.

En sistemas propietarios, los costos visibles incluyen licencias y mantenimiento, mientras que los costos ocultos pueden surgir por dependencia del proveedor o dificultades de migración.

En sistemas open source, los costos visibles suelen ser menores en licencias, pero aumentan los costos de:

- Implementación.
- Capacitación.
- Soporte especializado.
- Gestión interna del sistema.

La decisión racional no se basa en el costo inicial, sino en el impacto a largo plazo sobre la organización.

#### 5. Flexibilidad y capacidad de adaptación

Desde la perspectiva de los sistemas de información, la **flexibilidad** es un factor crítico.

Los sistemas open source permiten modificar el código para adaptarlo a procesos específicos, lo que resulta valioso en organizaciones con requerimientos particulares o en contextos cambiantes.

En contraste, los sistemas propietarios ofrecen flexibilidad limitada a las opciones previstas por el proveedor. Cualquier adaptación fuera de ese marco depende de desarrollos adicionales o decisiones del fabricante.

Desde la administración, esta diferencia influye en la **capacidad de innovación** y en la velocidad de respuesta ante cambios del negocio.

## 6. Dependencia tecnológica y vendor lock-in

El concepto de **vendor lock-in (bloqueo por proveedor)** refiere a la dificultad de abandonar una solución tecnológica debido a costos, incompatibilidades o dependencia contractual. Este riesgo es más frecuente en sistemas propietarios, donde el conocimiento, las herramientas y las actualizaciones dependen de un único proveedor.

En el open source, si bien puede existir dependencia de ciertos expertos o empresas de soporte, el acceso al código reduce el riesgo de bloqueo absoluto.

Desde la administración, evaluar el vendor lock-in es esencial para proteger la autonomía organizacional y la capacidad de negociación.

## 7. Seguridad y control de la información

Existe el debate sobre si el software open source es más o menos seguro que el propietario. Desde la mirada de TI, la seguridad no depende del modelo, sino de la **gestión del sistema**.

- En sistemas propietarios, la seguridad depende del proveedor y de la rapidez con que libera parches.
- En sistemas open source, la transparencia del código permite auditorías, pero exige capacidad interna para gestionarlas.

Desde la administración, la clave está en contar con políticas de seguridad, controles y responsables claros, independientemente del modelo elegido.

## 8. Soporte y mantenimiento

El soporte técnico es otro punto de diferenciación.

En sistemas propietarios, el soporte suele estar centralizado y regulado contractualmente, con niveles de servicio definidos.

En sistemas open source, el soporte puede provenir de comunidades, documentación pública o proveedores especializados.

Desde la gestión administrativa, esta diferencia implica evaluar:

- Riesgos operativos.
- Tiempos de respuesta ante incidentes.
- Capacidad interna del equipo de TI.

La elección debe alinearse con la criticidad del sistema para la organización.

## 9. Impacto en los sistemas legacy

Muchas organizaciones operan con **sistemas legacy (Legacy Systems – Sistemas Heredados)** que fueron desarrollados bajo modelos propietarios. La incorporación de soluciones open source suele utilizarse como estrategia de integración, analítica o modernización progresiva.

Desde la administración, esta convivencia genera ecosistemas híbridos, donde la comprensión de ambos modelos resulta indispensable para evitar conflictos técnicos y organizacionales.

## 10. Open source y estandarización

El open source suele apoyarse en **estándares abiertos**, lo que facilita la interoperabilidad entre sistemas. Desde la perspectiva de TI, esto favorece la integración no nativa y la reducción de dependencias.

Para la administración, los estándares abiertos permiten:

- Mejor integración entre áreas.
- Mayor libertad en la elección de proveedores.
- Menor riesgo estratégico a largo plazo.

## 11. Sistemas propietarios y estabilidad organizacional

Los sistemas propietarios suelen destacarse por su estabilidad y previsibilidad, especialmente en entornos altamente regulados. Para muchas organizaciones,

esta estabilidad resulta prioritaria frente a la flexibilidad.

Desde la administración, esta elección puede ser coherente cuando:

- Los procesos están altamente estandarizados.
- La tolerancia al riesgo es baja.
- Se privilegia la continuidad operativa por sobre la innovación.

## 12. Rol de la gobernanza de TI

La **Gobernanza de TI (IT Governance – Gobierno de TI)** es el marco que permite decidir racionalmente entre soluciones propietarias y open source. No se trata de una decisión ideológica, sino estratégica.

La gobernanza define:

- Criterios de selección tecnológica.
- Evaluación de riesgos.
- Alineación con los objetivos del negocio.
- Responsabilidades y controles.

Desde la administración, la ausencia de gobernanza conduce a decisiones aisladas y fragmentadas.

## 13. Evaluación estratégica desde la administración

Para la licenciatuara en administración, el análisis comparativo debe considerar:

- Impacto en procesos de negocio.
- Costos a corto y largo plazo.
- Riesgos tecnológicos y organizacionales.
- Capacidad interna de gestión de TI.

La tecnología es un medio, no un fin. La elección del modelo debe responder a una estrategia clara.

## 14. Ejemplo aplicado

Una organización adopta un sistema propietario para su gestión financiera por razones de cumplimiento normativo y soporte contractual. Paralelamente,

incorpora soluciones open source para análisis de datos y automatización de reportes. Esta combinación permite estabilidad en procesos críticos y flexibilidad en áreas de innovación. El valor no surge del modelo en sí, sino de su **uso estratégico dentro del ecosistema de TI**.

---

## Conclusión

La comparación entre sistemas propietarios y sistemas open source revela que no existe una opción universalmente superior. Desde la perspectiva de las **Tecnologías de la Información**, ambos modelos presentan ventajas y limitaciones que deben analizarse en función del contexto organizacional, la criticidad de los sistemas y los objetivos estratégicos.

Para los estudiantes de licenciatura en administración, comprender estas diferencias es esencial para participar en decisiones tecnológicas informadas. La clave no está en elegir entre "cerrado" u "abierto", sino en **gestionar conscientemente el ecosistema de sistemas de información**, alineando tecnología, procesos y estrategia organizacional en un entorno dinámico y competitivo.

---

## Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cuáles son las principales diferencias entre sistemas propietarios y open source?
  2. ¿Por qué el Costo Total de Propiedad es clave en esta comparación?
  3. ¿Cómo influye el vendor lock-in en la toma de decisiones tecnológicas?
  4. ¿Qué rol cumple la gobernanza de TI en la elección del modelo de software?
  5. ¿Por qué muchas organizaciones adoptan enfoques híbridos entre software propietario y open source?
-

## 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.**