



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



Fracasos en el Uso de las Tecnologías: Teorías y Características.

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 fracaso en la usabilidad de los sistemas de información constituye una de las causas más frecuentes —y menos visibles— de pérdida de eficiencia organizacional. A diferencia de los fallos técnicos críticos, que generan interrupciones evidentes, los problemas de usabilidad operan de manera silenciosa: incrementan errores humanos, reducen productividad, generan resistencia al cambio y multiplican los costos de soporte.

Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información (TI) aplicadas a la administración, la usabilidad no es un elemento secundario del diseño, sino un factor estructural que impacta directamente en la calidad de los procesos, la integridad de los datos y el retorno de la inversión tecnológica.

Las teorías de fracaso en la usabilidad pueden agruparse en tres grandes enfoques:

1. La teoría centrada en las personas.
2. La teoría centrada en los sistemas.

3. La teoría centrada en la interacción.

Cada una explica el problema desde un ángulo diferente, pero complementario. Comprender estas dimensiones permite a los futuros profesionales analizar por qué un sistema técnicamente correcto puede resultar operativamente ineficiente.

Desarrollo

1. Teoría del fracaso centrada en las personas

Este enfoque sostiene que los problemas de usabilidad se originan principalmente en el usuario: su nivel de capacitación, habilidades cognitivas, experiencia previa y resistencia al cambio.

Desde esta perspectiva, el error no reside en el sistema, sino en la adaptación humana.

Factores humanos relevantes:

- Falta de capacitación.
- Sobrecarga cognitiva.
- Estrés operativo.
- Falta de familiaridad tecnológica.
- Resistencia organizacional.
- Diferencias generacionales.

En entornos empresariales, los sistemas suelen ser implementados con presupuestos significativos, pero la inversión en formación puede ser insuficiente. Esto genera la percepción de que "el sistema es complicado", cuando en realidad el problema puede estar asociado a una curva de aprendizaje no gestionada adecuadamente.

Sin embargo, atribuir el fracaso exclusivamente a las personas es un error conceptual. Desde la administración moderna, el diseño tecnológico debe adaptarse al usuario y no al revés.

Ejemplo:

Un sistema contable con múltiples pasos para registrar una factura puede resultar técnicamente coherente, pero si exige recordar códigos extensos o navegar entre pantallas complejas, incrementará la tasa de error humano.

El enfoque centrado en las personas obliga a considerar:

- Diseño de capacitación estructurada.
 - Manuales claros.
 - Soporte accesible.
 - Simplificación cognitiva.
-

2. Teoría del fracaso centrada en los sistemas

Este enfoque atribuye el problema a deficiencias estructurales del diseño tecnológico.

Un sistema puede fracasar en usabilidad debido a:

- Interfaz confusa.
- Exceso de complejidad.
- Navegación poco intuitiva.
- Uso inadecuado de colores.
- Velocidad insuficiente.
- Exceso de información en pantalla.
- Arquitectura de información desordenada.

a) Complejidad excesiva

La complejidad innecesaria es uno de los principales factores de fracaso.

Sistemas con:

- Menús anidados en múltiples niveles.
- Opciones redundantes.
- Formularios extensos.
- Procesos no lineales.

Generan aumento en tiempos operativos y mayor probabilidad de error.

Desde la administración, esto se traduce en:

- Retrabajos.
 - Mayor cantidad de tickets de soporte.
 - Incremento de costos ocultos.
 - Baja productividad.
-

b) Uso inadecuado de colores

El color en la interfaz no es decorativo; es funcional.

Problemas frecuentes:

- Bajo contraste entre fondo y texto.
- Uso excesivo de colores intensos.
- Falta de diferenciación entre estados (error, éxito, advertencia).
- Indicadores críticos poco visibles.

En sistemas financieros, por ejemplo, un error en la diferenciación de colores puede provocar que un usuario no distinga entre un saldo positivo y uno negativo.

Desde la gobernanza digital, el diseño visual impacta en la calidad de decisión.

c) Velocidad y rendimiento

La velocidad del sistema influye directamente en la percepción de usabilidad.

Factores críticos:

- Tiempo de carga.
- Latencia.
- Respuesta a acciones del usuario.
- Estabilidad.

Un sistema lento genera frustración, aun si su diseño visual es correcto.

Desde la administración, la baja performance implica:

- Pérdida de tiempo laboral.
 - Reducción de eficiencia.
 - Impacto financiero acumulativo.
-

3. Teoría del fracaso centrada en la interacción

Este enfoque integra las dos anteriores y sostiene que el problema no está exclusivamente en la persona ni en el sistema, sino en la relación entre ambos.

La interacción se vuelve problemática cuando existe:

- Desalineación entre modelo mental del usuario y lógica del sistema.
- Falta de retroalimentación clara.
- Mensajes de error ambiguos.
- Procesos que no reflejan la realidad operativa.

Modelo mental

El usuario construye una expectativa sobre cómo debería funcionar el sistema.

Si el sistema no coincide con esa expectativa:

- Se incrementan los errores.
- Se reduce la confianza.
- Se genera resistencia.

Ejemplo:

Un sistema de aprobación de compras que no respeta la jerarquía organizacional real generará fricciones constantes.

Retroalimentación (Feedback)

Un sistema debe informar claramente:

- Qué acción se ejecutó.
- Si la operación fue exitosa.
- Si ocurrió un error.

- Qué pasos seguir.

La ausencia de feedback claro genera incertidumbre.

4. Sobrecarga cognitiva

La sobrecarga cognitiva ocurre cuando el sistema exige demasiada información simultánea.

Indicadores de sobrecarga:

- Pantallas con demasiados campos.
- Opciones excesivas.
- Terminología técnica innecesaria.
- Falta de jerarquía visual.

Desde la administración, la sobrecarga aumenta:

- Tiempo promedio de tarea.
 - Errores de ingreso.
 - Estrés laboral.
-

5. Accesibilidad y diversidad

La falta de accesibilidad también constituye una teoría de fracaso.

Problemas comunes:

- Tamaños de fuente pequeños.
- Colores no adaptados a daltonismo.
- Falta de compatibilidad con lectores de pantalla.
- Interacciones complejas en dispositivos móviles.

En entornos empresariales diversos, ignorar accesibilidad implica excluir usuarios y reducir eficiencia global.

6. Impacto organizacional

El fracaso en usabilidad genera consecuencias sistémicas:

- Incremento de soporte.
- Desmotivación.
- Baja adopción.
- Errores operativos.
- Pérdida de datos.
- Incumplimientos regulatorios.

Un sistema complejo puede generar registros incorrectos que impacten auditorías y reportes financieros.

7. Integración con gobernanza de TI

La gobernanza de TI debe incluir evaluación de usabilidad como criterio estratégico.

Indicadores relevantes:

- Tasa de error.
- Tiempo promedio de tarea.
- Cantidad de tickets por confusión.
- Nivel de satisfacción del usuario.
- Tiempo de capacitación requerido.

Desde la administración moderna, la usabilidad es un activo competitivo.

Conclusión

Las teorías de fracaso en la usabilidad de los sistemas demuestran que los problemas no pueden explicarse únicamente por incompetencia del usuario ni por fallas técnicas aisladas. El fracaso surge de la interacción compleja entre personas, sistemas y contexto organizacional.

Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información aplicadas a la administración, comprender estas teorías permite:

- Diseñar sistemas más eficientes.

- Reducir costos ocultos.
- Mejorar calidad de datos.
- Incrementar adopción tecnológica.
- Fortalecer la competitividad.

Colores, velocidad, complejidad, arquitectura de información y modelo mental no son detalles menores; son variables estratégicas que determinan el éxito o fracaso operativo de una solución tecnológica.

La usabilidad no es estética. Es eficiencia organizacional.

Preguntas de autoevaluación

1. ¿Cuál es la diferencia entre la teoría centrada en las personas y la centrada en los sistemas?
 2. ¿Cómo influye el uso del color en la toma de decisiones empresariales?
 3. ¿Qué relación existe entre velocidad del sistema y productividad?
 4. ¿Por qué la interacción usuario-sistema puede generar errores aun cuando ambos funcionen correctamente por separado?
 5. ¿Cómo puede la gobernanza de TI integrar indicadores de usabilidad en su evaluación estratégica?
-

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.