**FORMATO DE INFORME**

1. **PORTADA**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial

Título: Análisis crítico de casos de falla en software

Carrera: Software

Nivel y Paralelo: Séptimo “A”.

Alumnos participantes: Soriano Proaño Rafael Andrés

Asignatura: Ing. José Caiza

Docente:

1. **INFORME DEL PROYECTO**
2. **PP**
3. **YY**

**Parte 1**

Artículo de Robert N. Charette en IEEE Spectrum (septiembre 2005) analiza fallos frecuentes en proyectos de software, predecibles y evitables, con costos anuales en miles de millones. Usa anécdotas como un almacén "desaparecido" por glitch y el caso de Sainsbury's ($526M perdidos en 2004). Estima $1 billón global en TI anual, con 5-15% de proyectos fallidos. Incluye "Software Hall of Shame" con ejemplos como FAA ($2.6B cancelados en 1994). Argumenta que la prevención se ignora, impactando negocios y sociedad, y sugiere repensar la informática para sistemas complejos.

**Aspectos**

* Crecimiento del software: Ubicuo en ATMs, teléfonos y autos; empresas gastan 4-10% de ingresos en TI.
* Costos: $60-70B anuales en EE.UU. por fallos, incluyendo abandonos, sobrecostos y litigios.
* Gobiernos: Proyectos por $76B en EE.UU. (2004); ejemplos como NHS UK ($65B total).
* Prevención: No prioritaria, pese a riesgos como quiebras (FoxMeyer 1996) o seguridad nacional (FBI Virtual Case File, $170M perdidos en 2005).
* Futuro: Integración de "sistemas de sistemas" aumenta complejidad.

**Número de líneas de código en las aplicaciones**

* Celulares: 2M líneas en 2005, proyectado 10M en 2010.
* Autos (GM): 100M líneas por vehículo en 2010, amplificando riesgos

**En qué aspectos impactan los fallos de software**

* Económicos: Pérdidas directas ($2.6B FAA, $50B demoras acumuladas); oportunidad perdida y litigios.
* Empresariales: Quiebras (FoxMeyer), caídas accionarias (Oxford Health $3.4B en 1997), sobrecostos operativos.
* Sociales: Retrasos en infraestructura (vuelos, salud), afectando calidad de vida.
* Seguridad: Compromete inteligencia (FBI) o defensa.
* Crecimiento: Limita eficiencia e innovación económica.

**Porqué fallan los proyectos?**

Factores comunes:

* Metas irrealistas/no articuladas.
* Estimaciones inexactas de recursos.
* Requisitos mal definidos.
* Reporte pobre de status.
* Riesgos no gestionados.
* Comunicación deficiente.
* Tecnología inmadura.
* Complejidad no manejada.
* Prácticas descuidadas.
* Mala gestión.
* Políticas de stakeholders.
* Presiones comerciales.

**Parte 2: Analizar y presentar un caso real**

Caso: Sistema de cadena de suministro de J Sainsbury PLC (2004), basado en artículo y fuentes como The Guardian/The Register.

**Descripción**

Sainsbury's (supermercados UK) invirtió £290M ($526M) desde 2000 en sistema automatizado con Accenture para optimizar inventarios y distribución. Lanzado en octubre 2004, colapsó: mercancía atascada en depósitos, estanterías vacías. Contrataron 3000 empleados extras; abandonaron partes, con pérdidas totales ~£3B (incluyendo impactos).

**Fallos**

* Stock atascado: Pérdidas de ventas (£30M en dañado/perdido).
* Sobrecostos: Mano de obra manual anuló ahorros.
* Financieros: $526M escritos off; pérdida neta £39M Q4 2004; caída accionaria.
* Persistentes: Errores en pronósticos (ej. holidays 2005-06).
* Reputacional: Clientes frustrados; tensiones con Accenture.

**Causas principales**

* Implementación defectuosa: Glitches no detectados en pruebas (rastreo/automación).
* Fallos humanos: Falta de entrenamiento/resistencia al cambio.
* Integración pobre: No compatible con procesos existentes; errores en forecasting.
* Gestión deficiente: Plazos agresivos; falta de feedback honesto.
* Tecnología inmadura: Complejidad no manejada, riesgos ignorados.