

Ingeniería de Software

Introducción

Juan Pablo Sandoval

¿Que es la Ingeniería de Software?

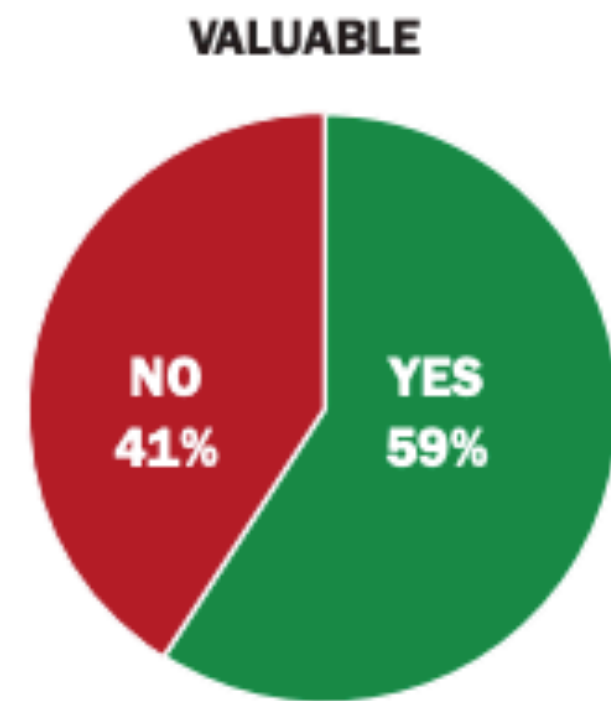
“La Ingeniería de Software es el área de las ciencias de la computación que trata con la construcción de sistemas de software, los cuales son tan grandes y complejos que se construyen con equipos de ingenieros”

- Ghezzi 91

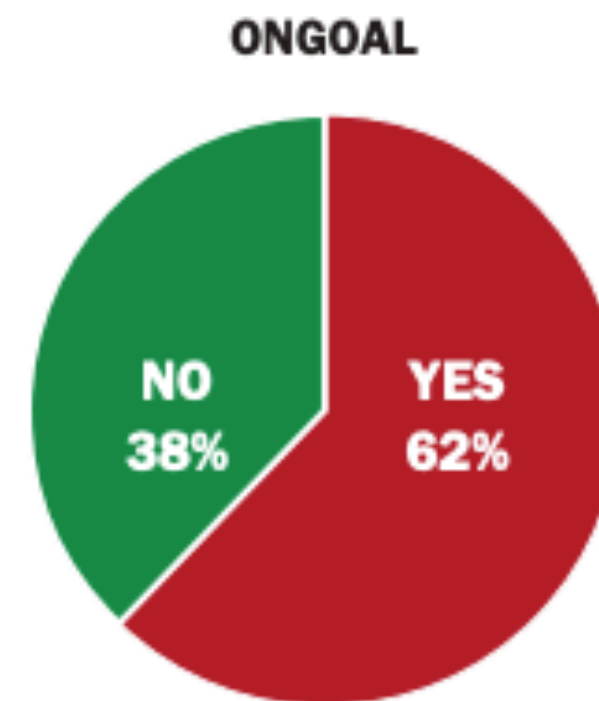
¿Que es la Ingeniería de Software?

“Es un proceso definido (paso a paso), que guía la especificación, el diseño, la implementación y las pruebas de una solución de software, para un conjunto de requisitos explícitos, de modo eficiente y eficaz”

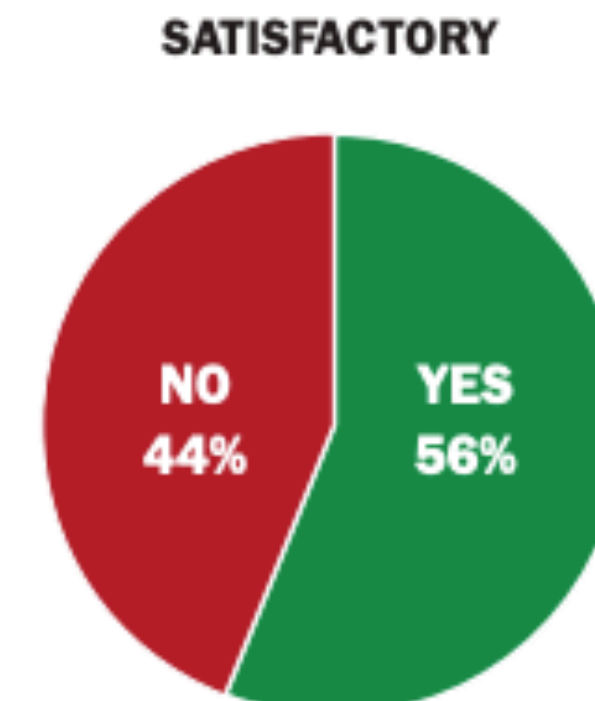
¿En verdad es tan complejo?



The percentage of projects considered valuable from FY2011–2015 within the new CHAOS database.



The percentage of projects that were OnGoal from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

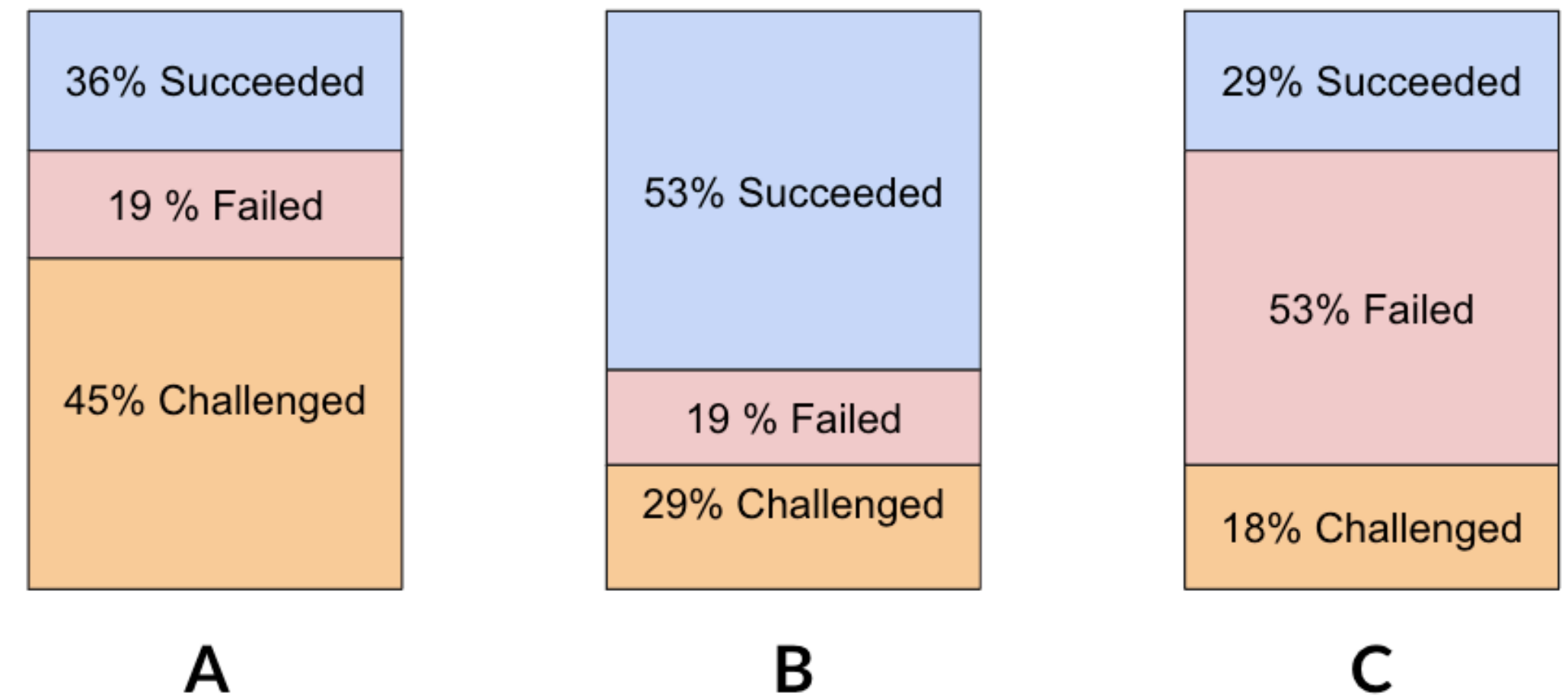


The percentage of projects considered satisfactory from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

Muestra 25,000 proyectos entre 2011-2015
CHAOS report 2015

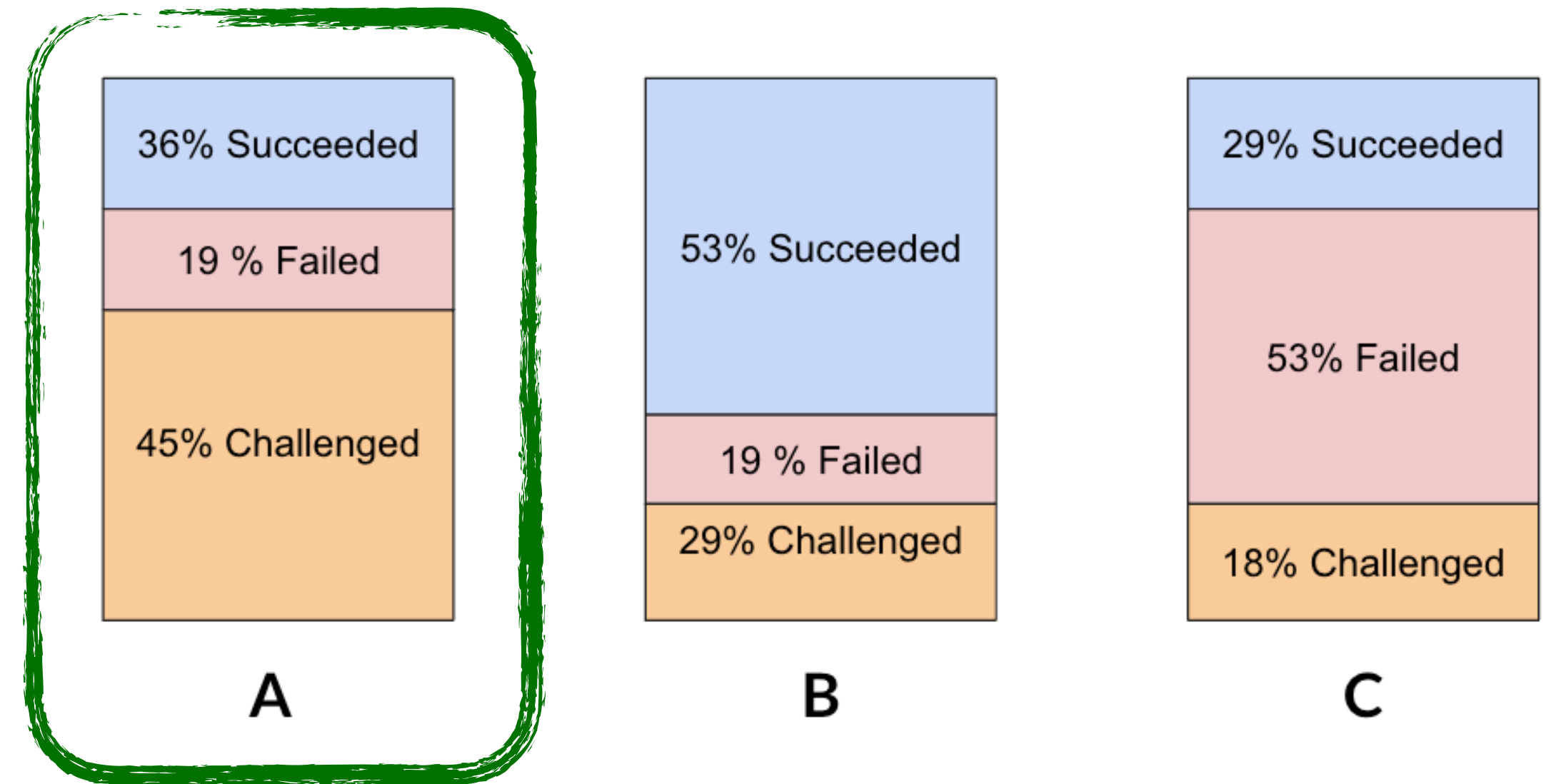
¿En verdad es tan complejo?

- **Succeeded** — Completado con un presupuesto razonable de acuerdo a lo estimado, de acuerdo al presupuesto, con un resultado satisfactorio (buen # funcionalidades presentadas).
- **Challenged** — Completado pero **no** a tiempo o con más presupuesto de los esperado.
- **Failed** — No completado.



¿En verdad es tan complejo?

- **Succeeded** — Completado con un presupuesto razonable de acuerdo a lo estimado, de acuerdo al presupuesto, con un resultado satisfactorio (buen # funcionalidades presentadas).
- **Challenged** — Completado pero **no** a tiempo o con más presupuesto de los esperado.
- **Failed** — No completado.



Pero, ¿Qué tan grandes o complejos eran los proyectos?

	SUCCESSFUL	CHALLENGED	FAILED
Grand	2%	7%	17%
Large	6%	17%	24%
Medium	9%	26%	31%
Moderate	21%	32%	17%
Small	62%	16%	11%

Tamaño

	SUCCESSFUL	CHALLENGED	FAILED
Very Complex	15%	57%	28%
Complex	18%	56%	26%
Average	28%	54%	18%
Easy	35%	49%	16%
Very Easy	38%	47%	15%

Complejidad

Pero, ¿Cómo eligen el presupuesto o proyecto?

BUDGET PROCESS

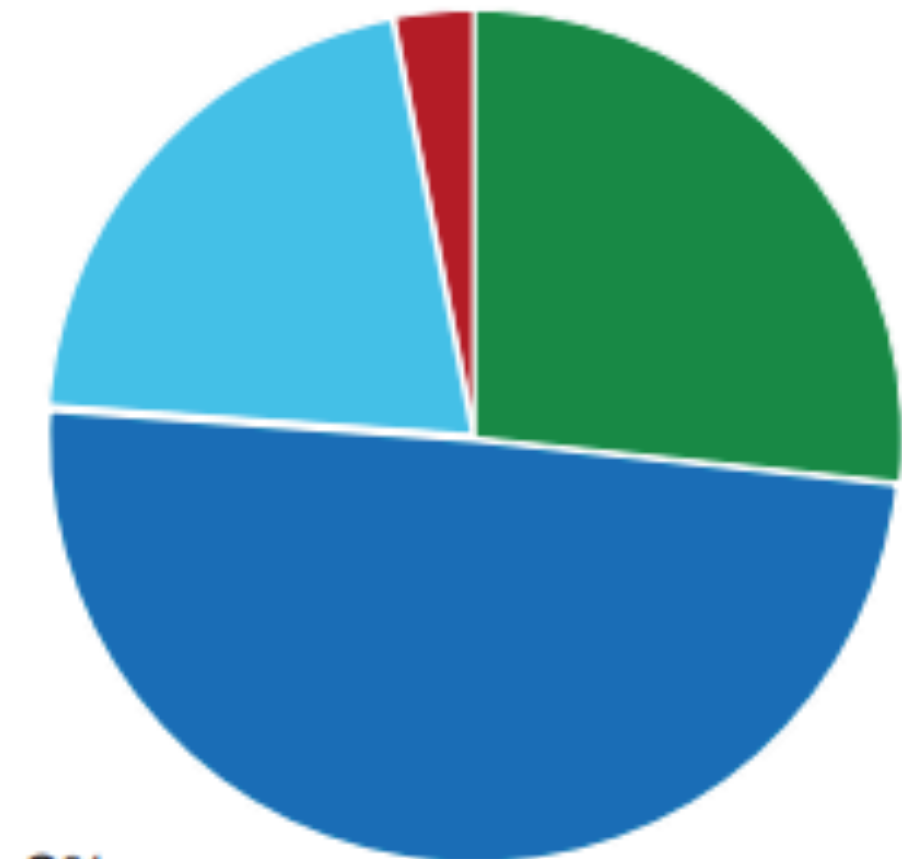
- Key executive sponsor sets the budget with project team 37%
- Users set the budget with the project team 7%
- All stakeholders are involved in the budget 31%
- The CFO sets the limit on the budget 17%
- Other 8%



We asked IT executives, "What is your general practice on project budgeting and cost collaboration?" This is based on 300 responses in the SURF database.

PROJECT SELECTION PROCESS

- Only the boss/senior executive 27%
- There is a formal process to do it 50%
- Each sector defines its own priorities 21%
- It is very varied or I do not know 3%



We asked the 37% of SURF respondents who said that the key executive sponsor sets the budget with the project team, "In general, who participates in project selection/approval in your organization?" This is based on 111 responses in the SURF database.

Otros problemas relacionados

- *software que a menudo no hace lo que usuarios quieren*
- *software que es muy caro*
- *software que no es suficientemente rápido*
- *software que es difícil de usar*
- *software que no puede ser portado*
- *software que es muy caro de mantener*
- *software que es poco confiable*
- *proyectos de software que se atrasan*

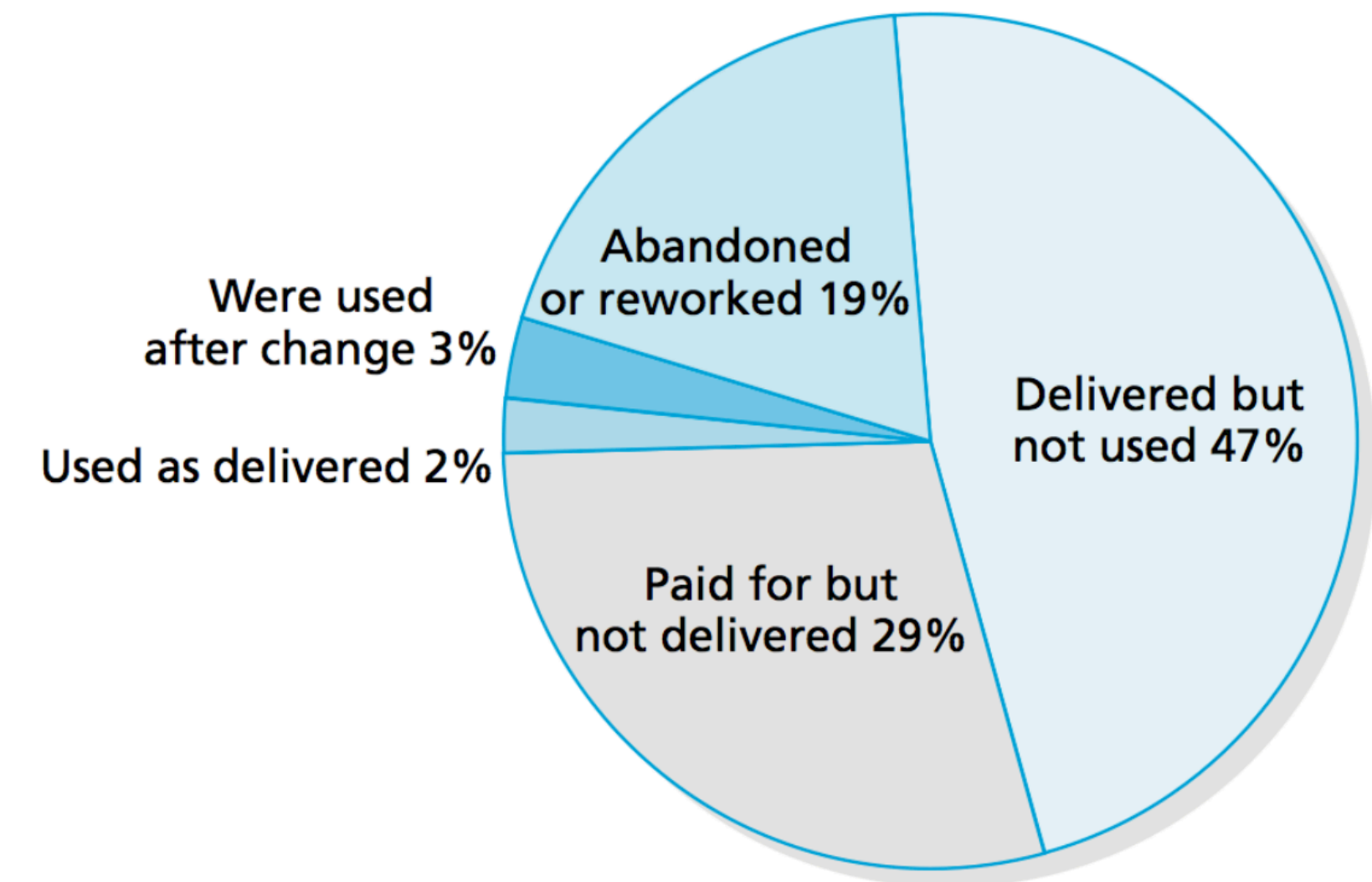
Expectativas del 2023

- **Portable** — *por ejemplo, debe poder ejecutarse en diferentes sistemas operativos/hardware (celulares)*
- **Performance** — *por ejemplo, soportar múltiples usuarios/transacciones en tiempo real.*
- **Confiable** — *por ejemplo, que los servicios nunca dejen de funcionar y los datos no se pierdan.*
- **Extensible, modificable, escalable** *en el tiempo.*
- **Tiempo y presupuesto.**

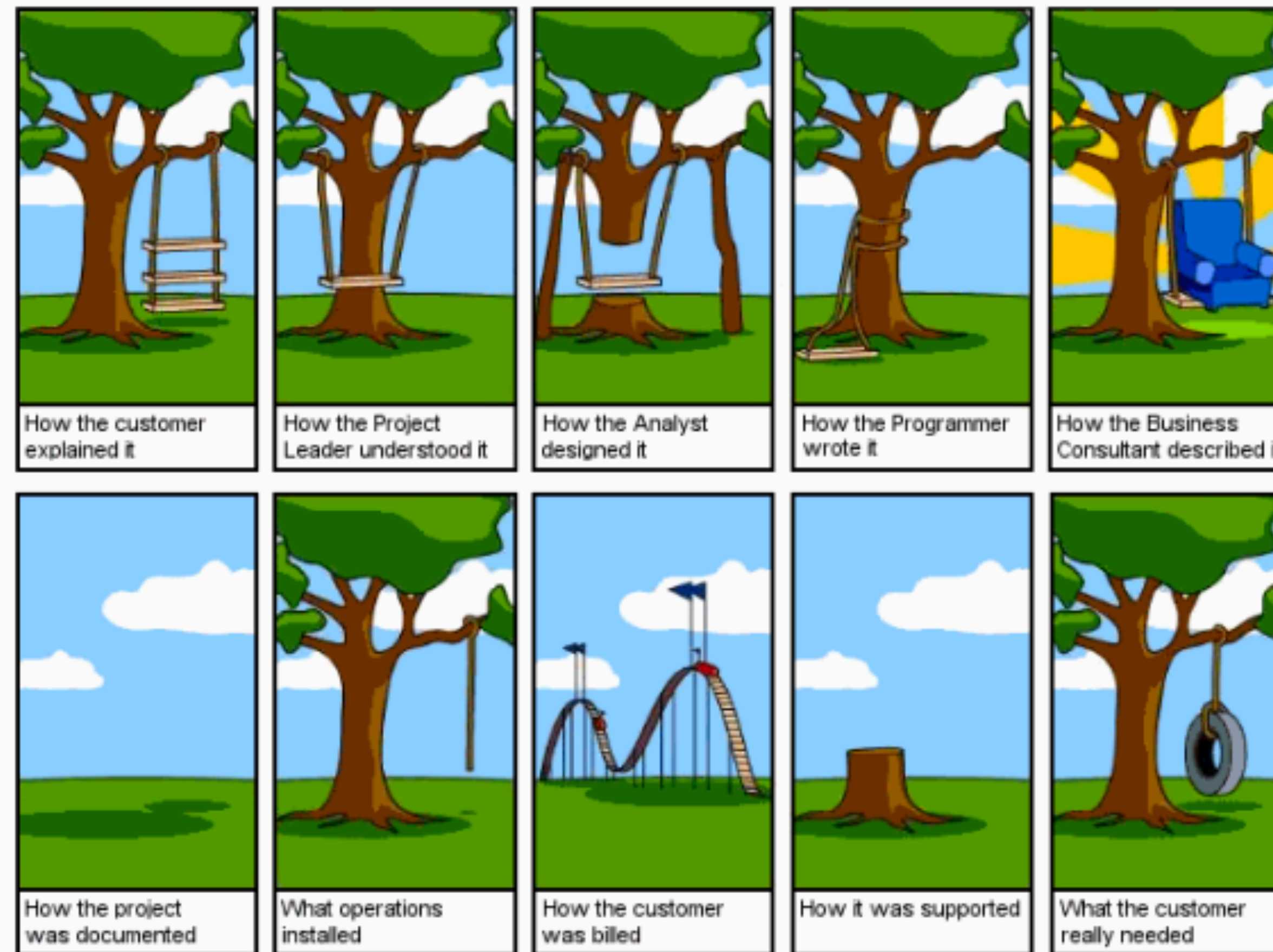
¿Enserio no es fácil responder a las necesidades de los usuarios?

Porcentaje de funcionalidades solicitadas:

- ➡ *Abandonadas o re-hechas*
- ➡ *Entregadas pero no utilizadas*
- ➡ *Utilizadas tal como se entrego*
- ➡ *Pagadas pero no entregadas*
- ➡ *Utilizadas pero después de varios cambios.*



Otro problema importante es la comunicación



No existe una receta magica

Lo que uno hace en la practica es aprender diferentes técnicas, herramientas, estrategias, formas de organizarse, planificar, estimar y desarrollar software en equipo.

Posteriormente a medida que uno adquiere experiencia va utilizando o adaptando y aprendido de acuerdo a la necesidad de su proyecto.

Siguiente Clase

- *No olvidar traer instalado ruby on rails en tu computador.*

