



# *Proyecto Colibrí*

Laboratorio de desarrollo de software

**Grupo Paire**



# Proyecto Colibrí

## Temario

- Problema y solución propuesta
  - Colibrí
- Objetivos del proyecto
- Metodología de desarrollo
- Principales tecnologías
- Actividades para la gestión del proyecto
  - Estimación y planificación
  - Gestión de riesgos
  - Validación y verificación





## Temario

- Proceso de desarrollo
  - Inicio
  - Elaboración
  - Construcción
  - Transición
  - Resumen del proceso
- Presentación del sistema Colibrí
- Conclusiones
- Agradecimientos

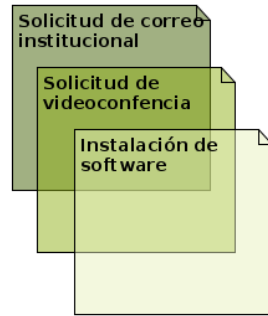




## Problema y solución propuesta

### PROBLEMA INICIAL

Formularios del SIT  
(**S**ervicios  
**I**nmformáticos y  
**T**elecomunicaciones)



- Formularios en papel
- Rellenados a mano



### SOLUCIÓN PROPUESTA



- Digitalización de los formularios
- Rellenados desde una aplicación

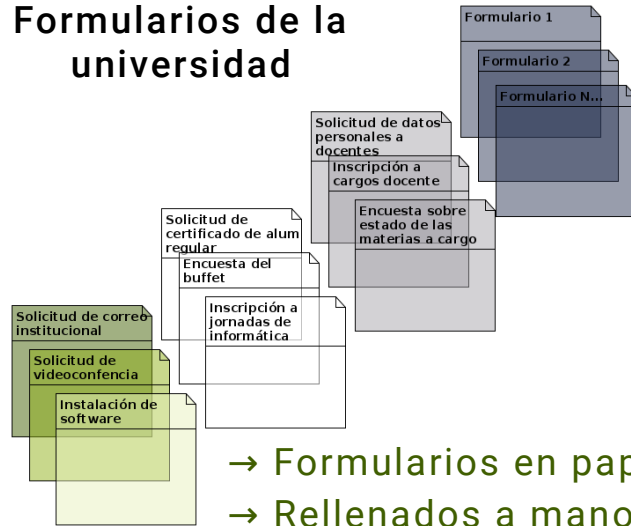


# Proyecto Colibrí

## Problema y solución propuesta

### EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Formularios de la universidad



### SOLUCIÓN PROPUESTA

Sistema Colibrí



Aplicación web



Aplicación móvil



## Objetivos del proyecto


*Brindar una solución tecnológica funcional y de calidad, siguiendo un proceso organizado, controlado y documentado de todas las actividades llevadas a cabo.*

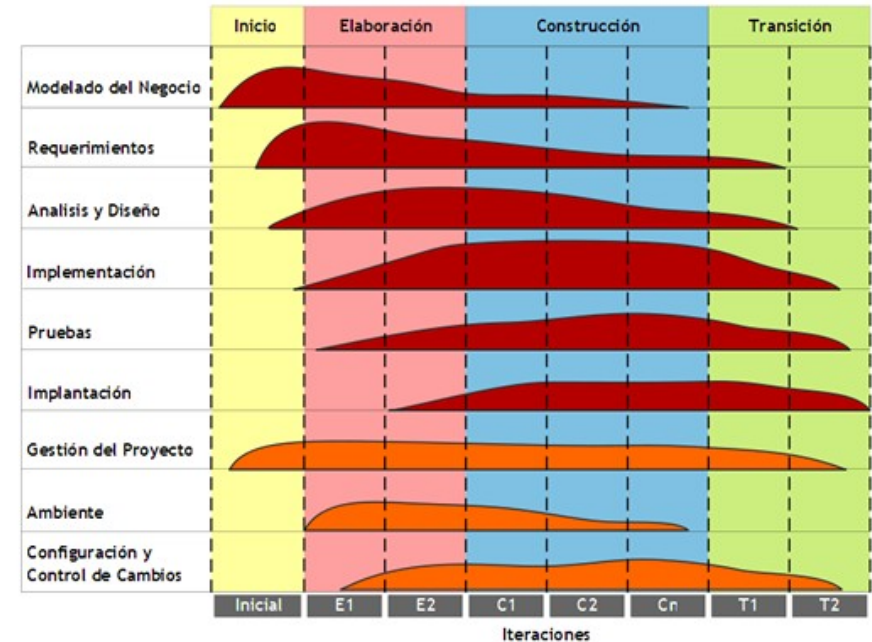
- Aplicación web
- Aplicación móvil
- Tiempos límite
- Manuales de usuario e instalación





## Metodología de desarrollo

- Metodología de desarrollo PSI 
- Basado en el Proceso Unificado
- Dirigido por Casos de Uso; Centrado en la arquitectura; Iterativo e incremental







# Proyecto Colibrí

## Principales tecnologías

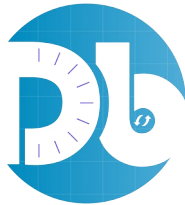
### GESTIÓN Y DISEÑO



(GitHub)



TAIGA



(DB-Main)

### DESARROLLO



(UARGFlow)

### OTRAS



(VirtualBox)



(NetBeans)



(Visual Studio Code)



Lima, Marisa Cinthia  
Machini, Ariel Maximiliano Nahuel







## Actividades para la gestión del proyecto

### • Estimación y planificación

→ Primera estimación:

12 meses

Trabajando 12 horas por semana

→ Segunda estimación:

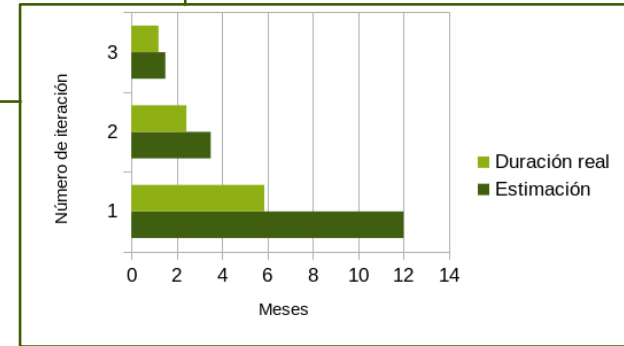
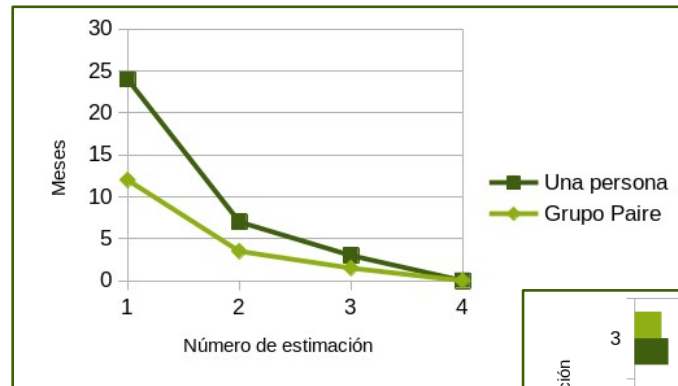
3 meses y medio

Trabajando 21 horas por semana

→ Tercera estimación:

1 mes y medio

Trabajando 14 horas por semana





## Actividades para la gestión del proyecto

- Gestión de riesgos

Fase 1, iteración 1		Fase 3, iteración 3
Primera estimación y evaluación de riesgos	Segunda estimación y evaluación de riesgos	Tercera estimación y evaluación de riesgos
El grupo de desarrollo no tiene experiencia en cuanto a la conducción de un proyecto de software. [Riesgo mitigado]	Puede que el límite de tiempo establecido no sea suficiente para desarrollar el proyecto. [Riesgo mitigado]	El sistema de validación de permisos de UARGFlow puede ser complejo de implementar o puede que su implementación no sea posible. (En la aplicación móvil) [Riesgo eliminado]
No se conocen algunos de los lenguajes de programación a utilizar ni cómo trabajan. [Riesgo mitigado]	El cliente puede proponer grandes cambios para el proyecto. [Riesgo mitigado]	El cliente no estará presente durante todo el proceso de desarrollo. [Riesgo mitigado]
No se tiene conocimiento sobre el funcionamiento del API de Google Forms. [Riesgo eliminado]		



## Actividades para la gestión del proyecto

- Validación y verificación

- Plan de pruebas
- Realización de pruebas informales a lo largo de todo el desarrollo
- ~~Planificación de la ejecución de las pruebas~~

Caso de Prueba 01

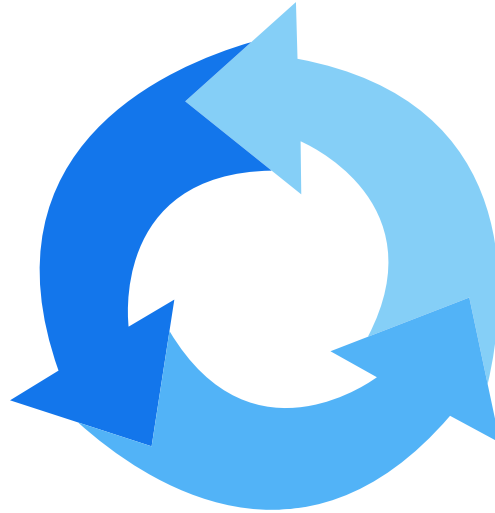
Caso de Prueba 02

Caso de Prueba 03



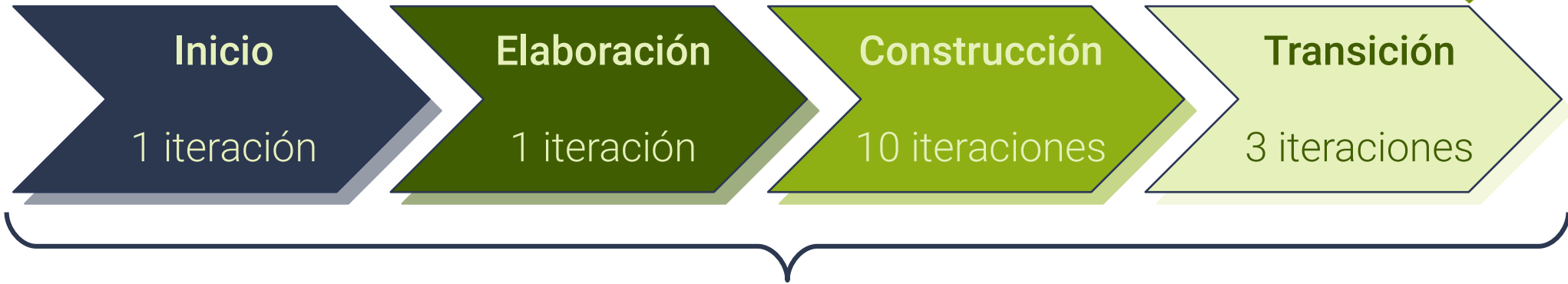


## PROCESO DE DESARROLLO





# Proyecto Colibrí





## Cronología de las iteraciones

Iteración	2017			
	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
F1I1				
F2I1				
F3I1				
Días		18	54	10



## Cronología de las iteraciones

Iteración	2019						
	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
F3I2							
F3I3							
F3I4							
F3I5							
Días	48				23	13	20





## Cronología de las iteraciones

Iteración	2020					
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
F3I6	9					
F3I7		9				
F3I8		10				
F3I9		10				
F3I10			9			
F4I11					9	
F4I12					7	
F4I13						11
Días	9	9	10	10	9	9



## Inicio



## Fase de inicio

- Se enfocó en el estudio del problema y en el diseño de la solución
- Sólo contó con una única y extensa iteración
- Las actividades planificadas no pudieron terminarse a tiempo

INFORMACIÓN SOBRE LA FASE DE INICIO	
Duración (días)	18
Cantidad de iteraciones	1
Cantidad de actividades	5
Cantidad de actividades terminadas a tiempo	0 de 5 (0%)



## **Elaboración**



## Fase de elaboración

- Se enfocó en el diseño
- En esta fase se comenzó con la codificación del sistema
- El equipo de desarrollo se redujo
- Mejoría en la organización de iteraciones

INFORMACIÓN SOBRE LA FASE DE ELABORACIÓN	
Duración (días)	54
Cantidad de iteraciones	1
Cantidad de actividades	23
Cantidad de actividades terminadas a tiempo	18 de 23 (78%)



*Proyecto Colibrí*

# Construcción



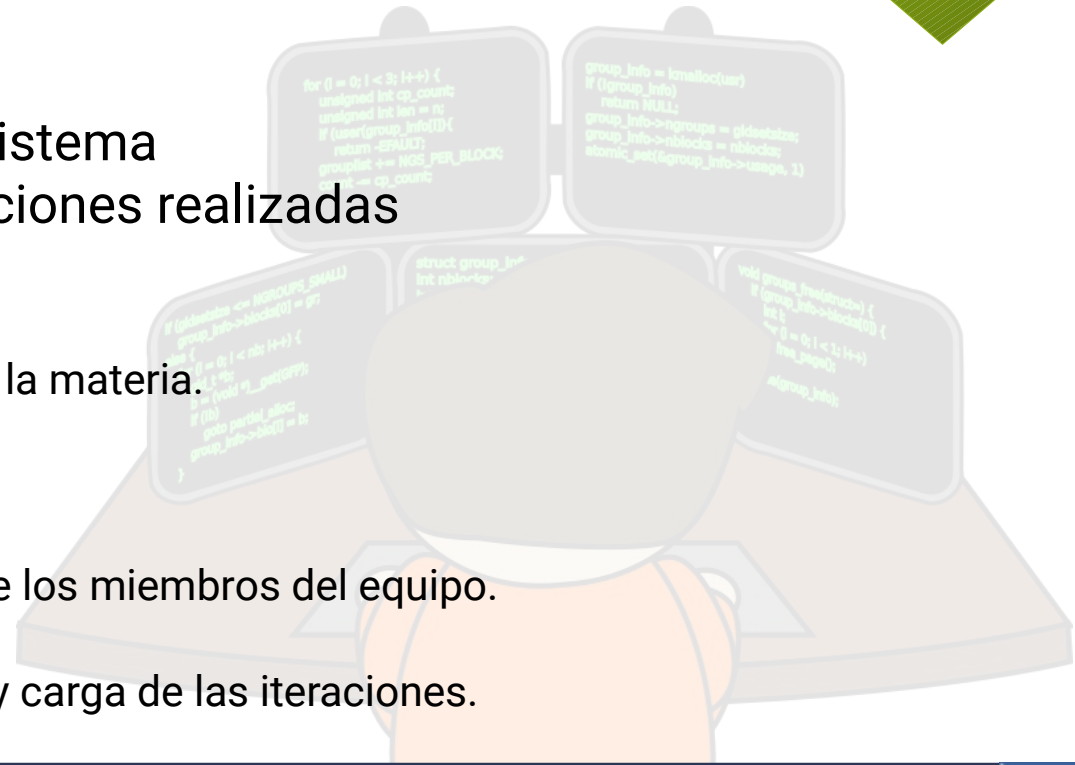
Lima, Marisa Cinthia  
Machini, Ariel Maximiliano Nahuel





## Fase de construcción

- Se enfocó en la implementación del sistema
- Comprendió más del 50% de las iteraciones realizadas
- **Primera iteración (2017)**
  - Su éxito fue clave para la regularización de la materia.
- **Segunda iteración (2019)**
  - Comienza el desarrollo fuera de la materia.
  - Actualización a UARGFlow BS.
  - El desarrollo del sistema se distribuye entre los miembros del equipo.
- **Tercera iteración**
  - Se toma la decisión de reducir la duración y carga de las iteraciones.







## Fase de construcción

- **Sexta iteración (2020)**
  - Se crea un segundo repositorio en GitHub.
- **Séptima iteración**
  - Clave para la aplicación móvil.
- **Novena iteración**
  - 🎉 Se termina la primera versión completa del sistema Colibrí.
- **Décima iteración**
  - Validación de los módulos críticos del sistema.

### INFORMACIÓN SOBRE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Duración (días)	161
Cantidad de iteraciones	10
Cantidad de actividades	72
Cantidad de actividades terminadas a tiempo	59 de 72 (82%)



## **Transición**



## Fase de transición

- Redacción de la documentación de apoyo
  - Manual de instalación
  - Manual de usuario
- Redacción de la memoria del proyecto

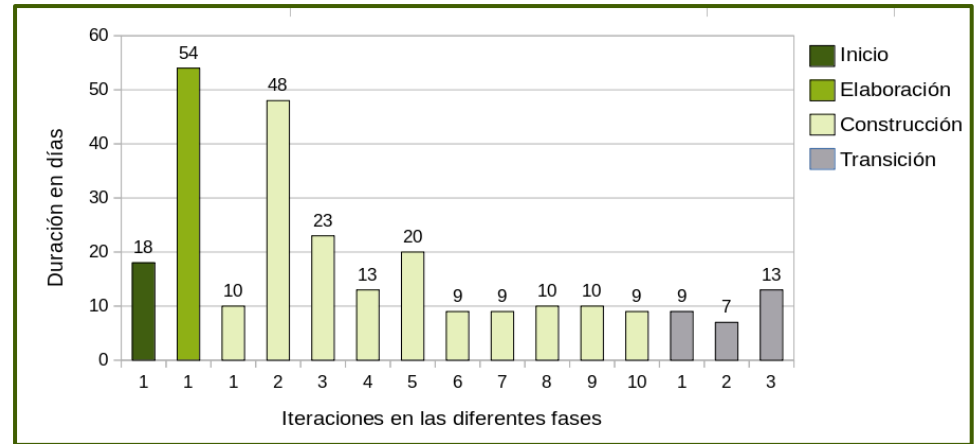


INFORMACIÓN SOBRE LA FASE DE TRANSICIÓN	
Duración (días)	29
Cantidad de iteraciones	3
Cantidad de actividades	10
Cantidad de actividades terminadas a tiempo	10 de 10 (100%)



## Resumen del proceso

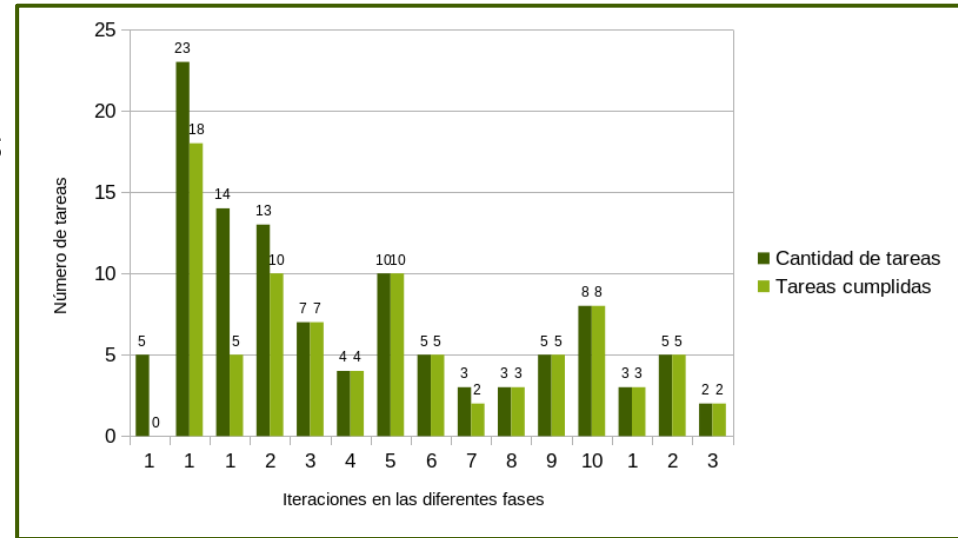
- Duración total: 262 días = 8 meses y medio.
- Iteración más extensa: Primera iteración de la fase de elaboración (F2I1).
- Regularización en la duración de las iteraciones: Tercera iteración de la fase de construcción (F3I3).





## Resumen del proceso

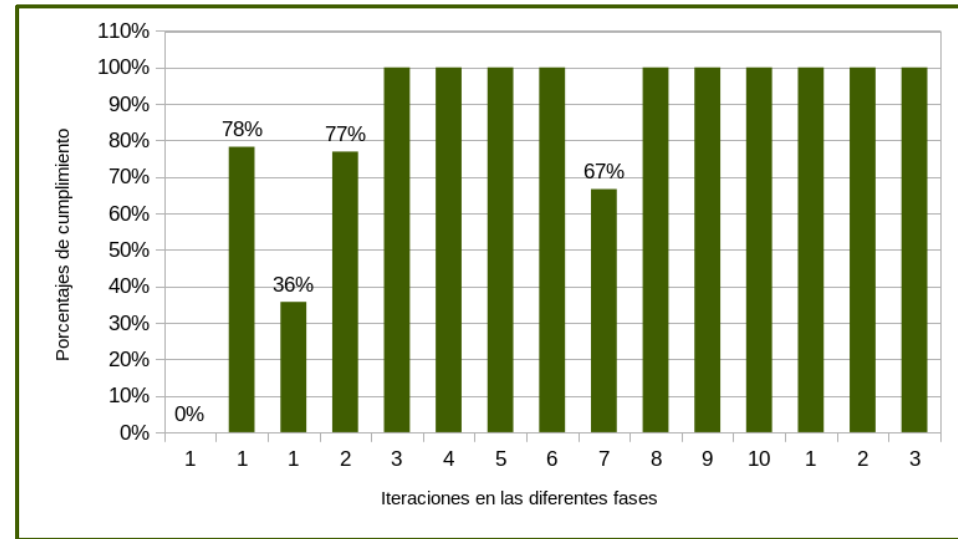
- Tareas planificadas VS Tareas cumplidas.
- **Iteración con más actividades:** Primera iteración de la fase de elaboración (F2I1).
- **Mejoría en el nivel de cumplimiento de las tareas planificadas:** Segunda iteración de la fase de construcción (F3I2).





## Resumen del proceso

→ Porcentaje de cumplimiento (a tiempo) de las actividades propuestas en los planes de iteración.





# *Proyecto Colibrí*

## PRESENTACIÓN DEL SISTEMA COLIBRÍ

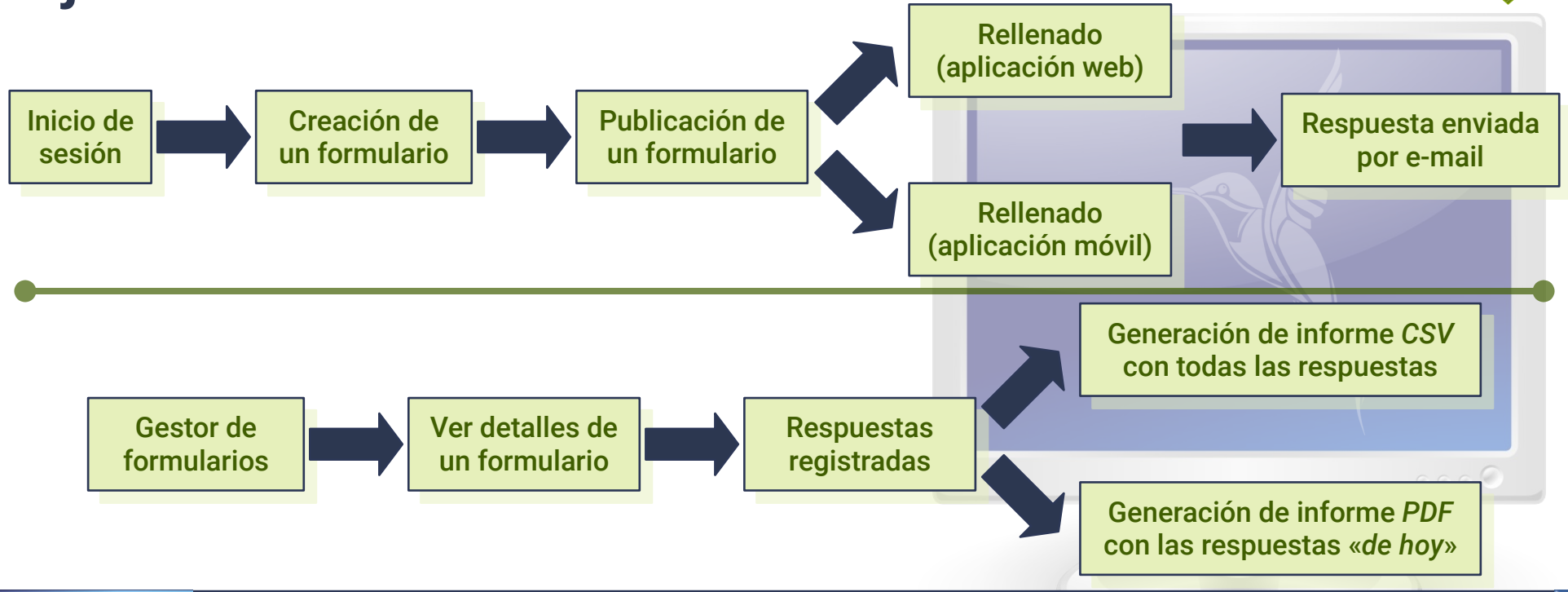






# Proyecto Colibrí

## Flujo del vídeo





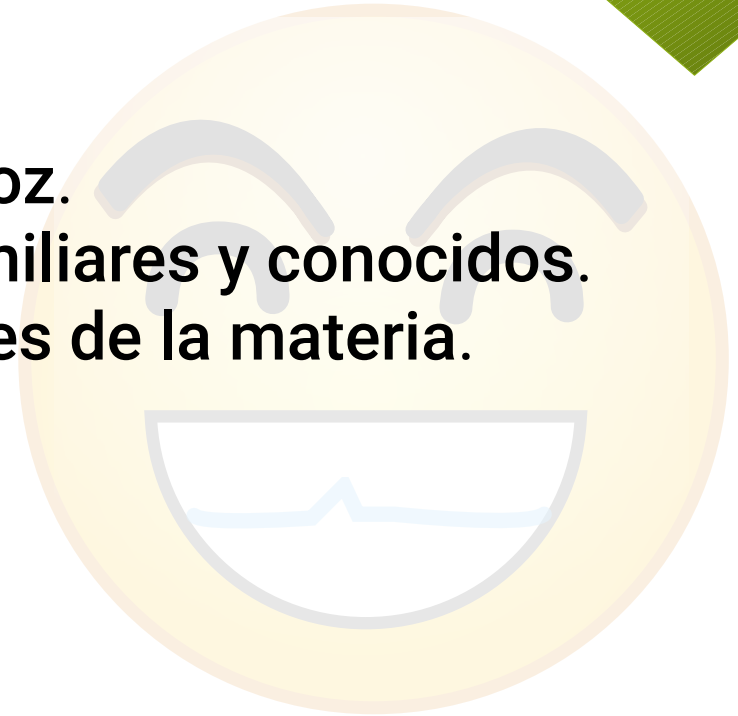
## Conclusiones

- ✓ Primera experiencia real
  - ✓ Capacidades
  - ✓ Trabajo en equipo
  - ✓ Comunicación
- ✓ Gestión de proyectos
  - ✓ Aprendizaje
- ✓ Sobre el producto de software



## Agradecimientos

Queremos dar las gracias a **Ayelen Iturrioz**.  
Queremos dar las gracias a **nuestros familiares y conocidos**.  
Queremos dar las gracias a **los profesores de la materia**.





# *Proyecto Colibrí*

***¡Gracias por su atención!***