



# Desarrollo de aplicación para empleados SER&PRO Services & Products S.A. con notificación push

---

## **Plan de Trabajo Final de la Especialización en Internet de las Cosas**

---

**Autor:** Ing. Fabián Alejandro Banderas Benítez

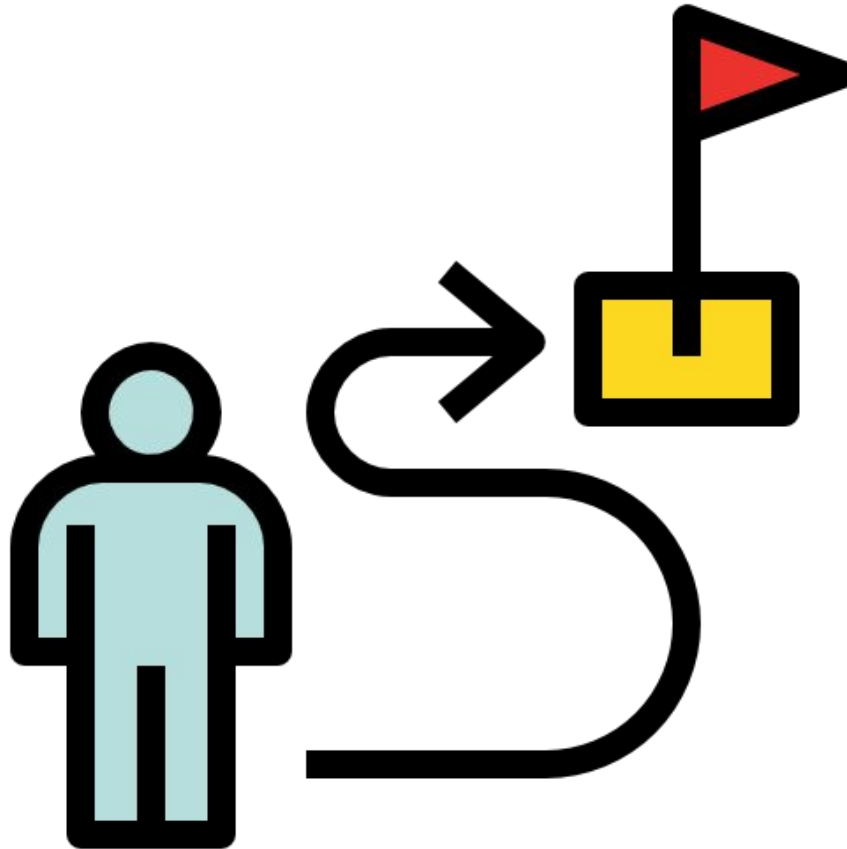
**Director:** Mg. Ing. Yoel Yamil López

# Introducción

# Introducción

## Propósito

---



*“Cuida de tus empleados ellos  
cuidarán de tus clientes”.*

*Richard Branson*

# Alcance

# Alcance

## Alcance del proyecto

Incluye:

- Notificación de los registros, entrada, tiempo, duración y salida del mes de cada empleado, con el uso de una herramienta digital. Se hace uso de la metodología SCRUM.

No incluye:

- El mantenimiento de la infraestructura digital y física del aplicativo.



# Interesados

**Cliente:**

Ing. Ligia Geomar Delli  
Valladares

**Colaboradores:**

Ing. Flavio Bolívar Vinueza Barzola  
Ing. Dennys Alejandro Montero  
Huilca

**Responsable:**

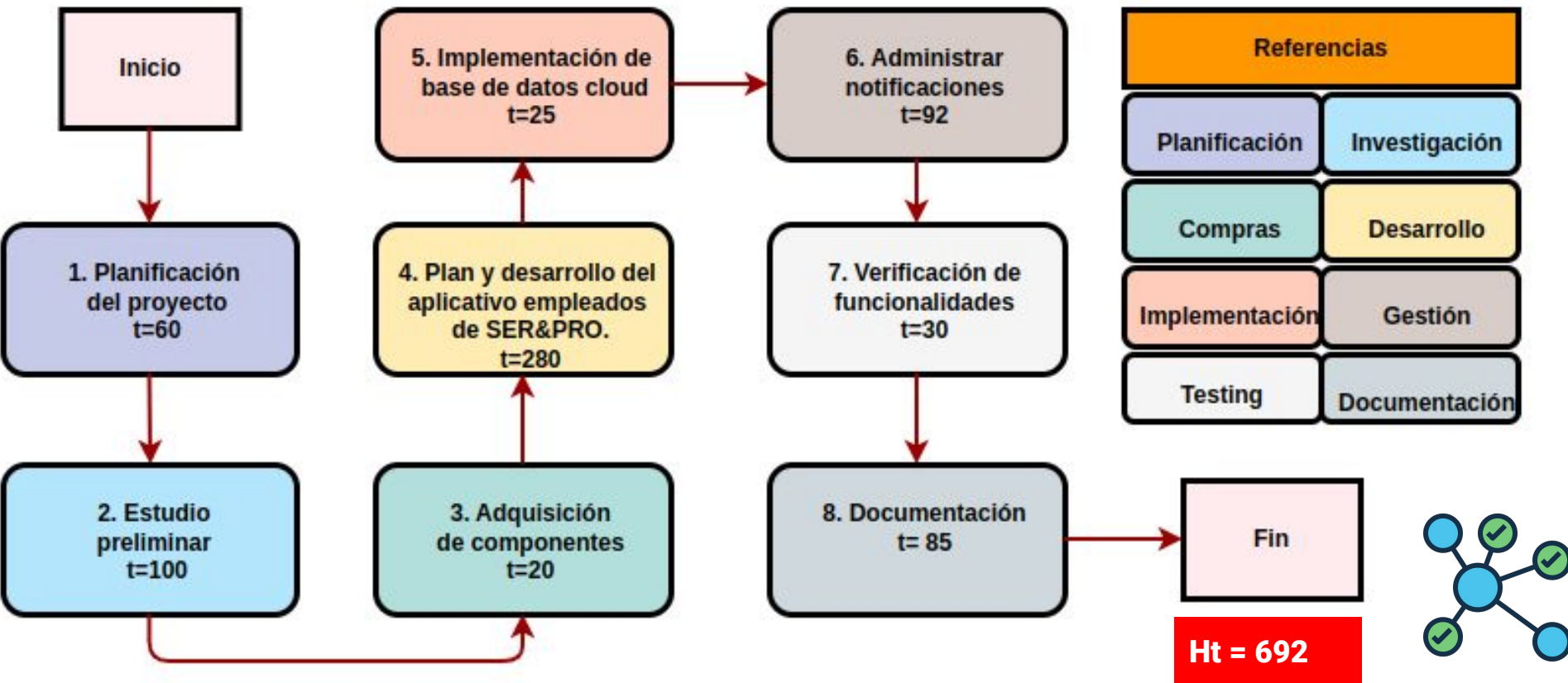
Ing. Fabián Alejandro  
Banderas Benítez

**Usuario final:**

Empleados de planta SER&PRO  
Services & Products

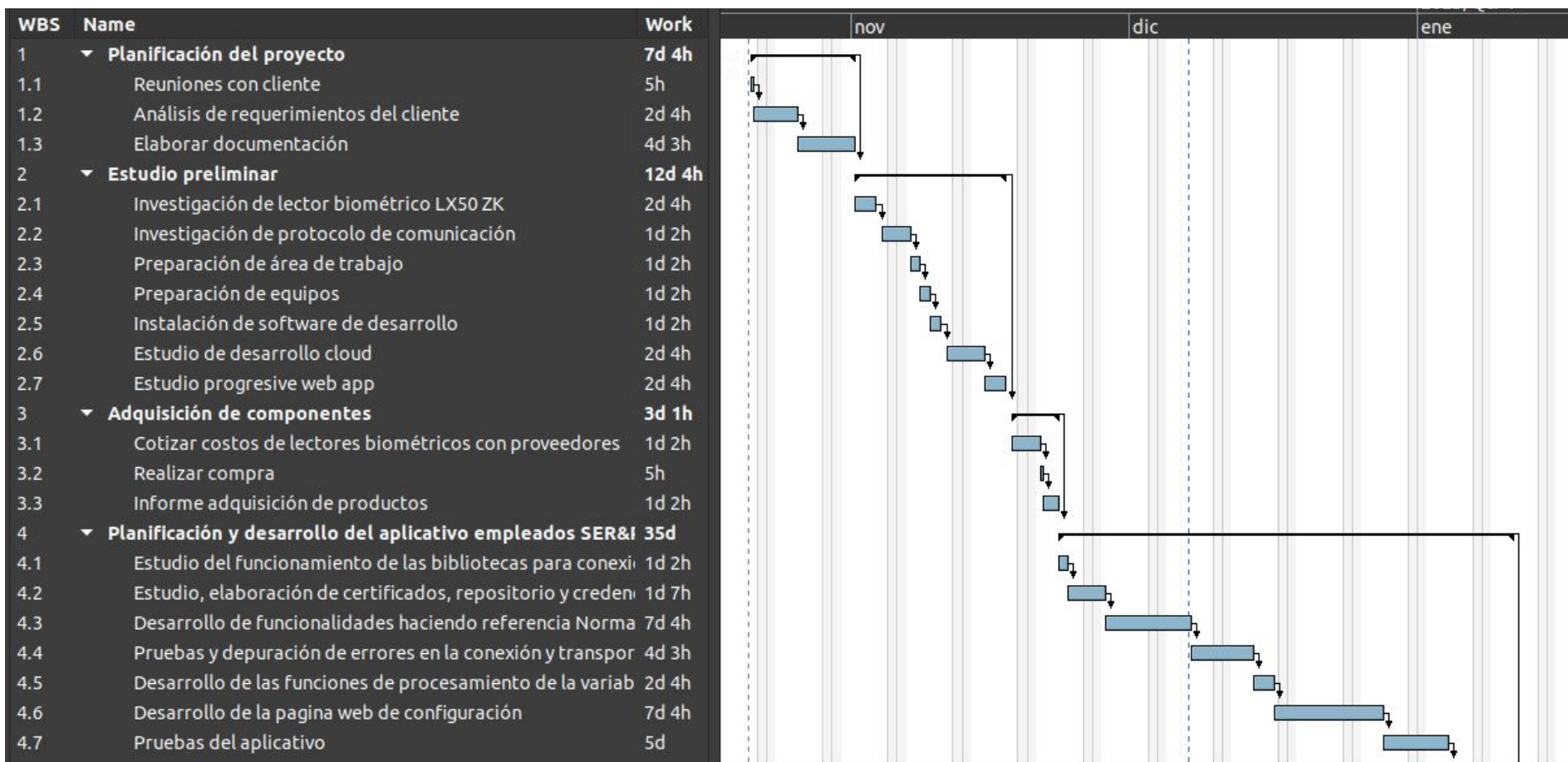
# Diagrama

## Diagrama AON

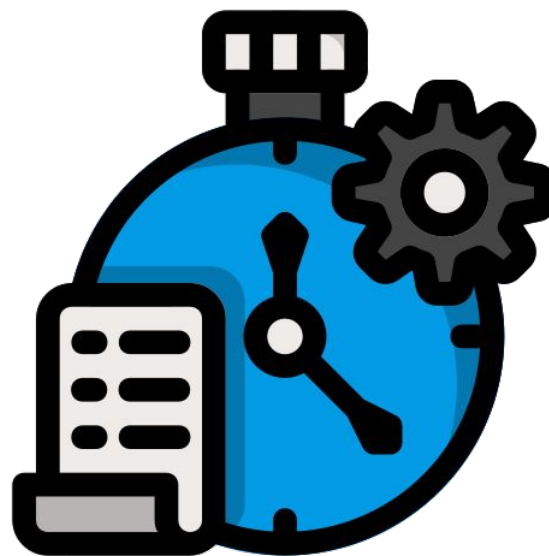
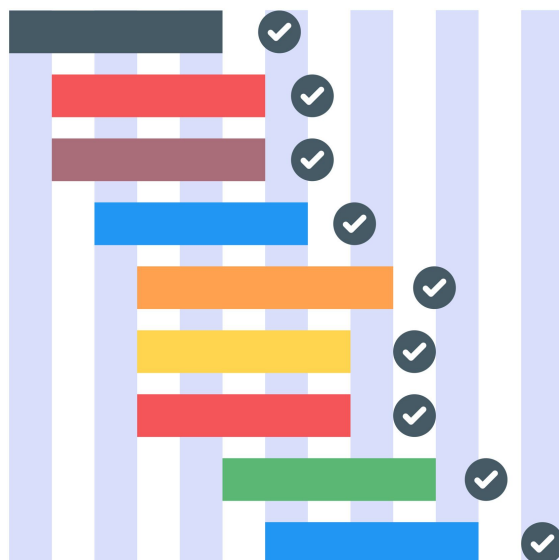
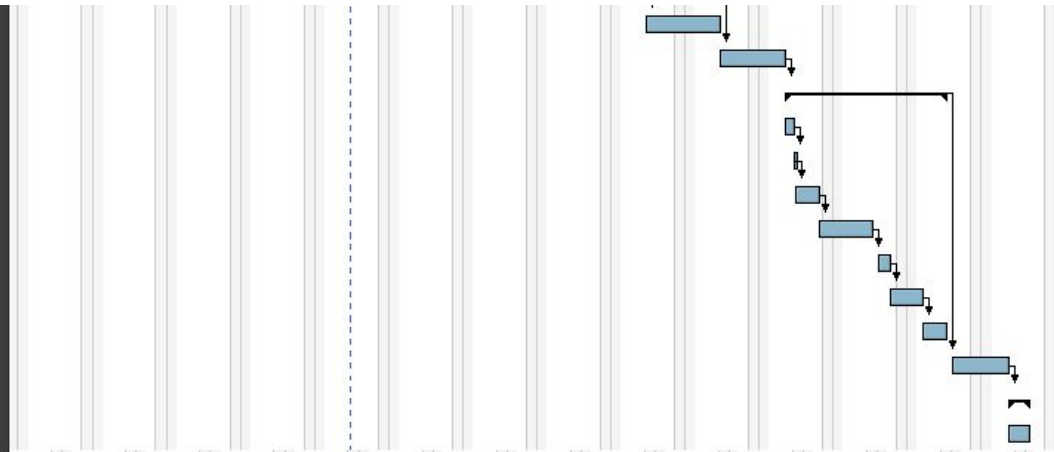




# Diagrama de Gantt



4.8	Depuración del código	5d
5	Implementación de la base de datos cloud	4d 3h
6	▼ <b>Administrar notificaciones</b>	<b>11d 4h</b>
6.1	Creación de canales en Google	5h
6.2	Creación de correos y usuarios de prueba	2h
6.3	Gestión de reglas para envío de notificaciones	2d 4h
6.4	Gestión de reglas dashboard para mostrar estado de emp	3d 1h
6.5	Verificación de notificaciones ingreso empleado	1d 2h
6.6	Verificación de notificaciones salida empleado	1d 2h
6.7	Pruebas online y offline de los dispositivos	2d 4h
7	Verificación de funcionalidades y cumplimiento de requisitos	3d 6h
8	▼ <b>Documentación</b>	<b>1d 7h</b>
8.1	Elaboración manual de usuario	1d 7h



# Presupuesto

## Detallado del proyecto

COSTOS DIRECTOS			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Horas de ingeniería	692	\$ 3,54	\$ 2449,68
Lector biométrico LX50 ZK	1	\$ 420	\$ 420
Pack cables y conectores	1	\$ 70	\$ 70
Ponchadora profesional	1	\$ 138	\$ 138
Componentes plásticos	1	\$ 98	\$ 98
Caja metálica para protección	1	\$ 100	\$ 100
SUBTOTAL			\$ 3275,68
COSTOS INDIRECTOS			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
25 % de los costos directos	1	\$ 818,92	\$ 818,92
SUBTOTAL			\$ 818,92
TOTAL			\$ 4094.6

# Gestión de riesgos

## Tabla de gestión de riesgos

Riesgo	S	O	RPN	S*	O*	RPN*
Riesgo 1. No cubre con las necesidades básicas el panel solicitado por el cliente.	8	3	24	-	-	-
Riesgo 2: Error en el diseño del aplicativo.	10	4	40	10	1	9
Riesgo 3: Daño o pérdida de laptop de desarrollo.	9	7	63	3	7	21
Riesgo 4: Roturas del lector biométrico LX50 ZK.	4	2	8	-	-	-
Riesgo 5: No disponer del tiempo suficiente para terminar el proyecto.	2	3	6	-	-	-



Para RPN mayores a 35 se toman medidas de mitigación.

# Gestión de calidad

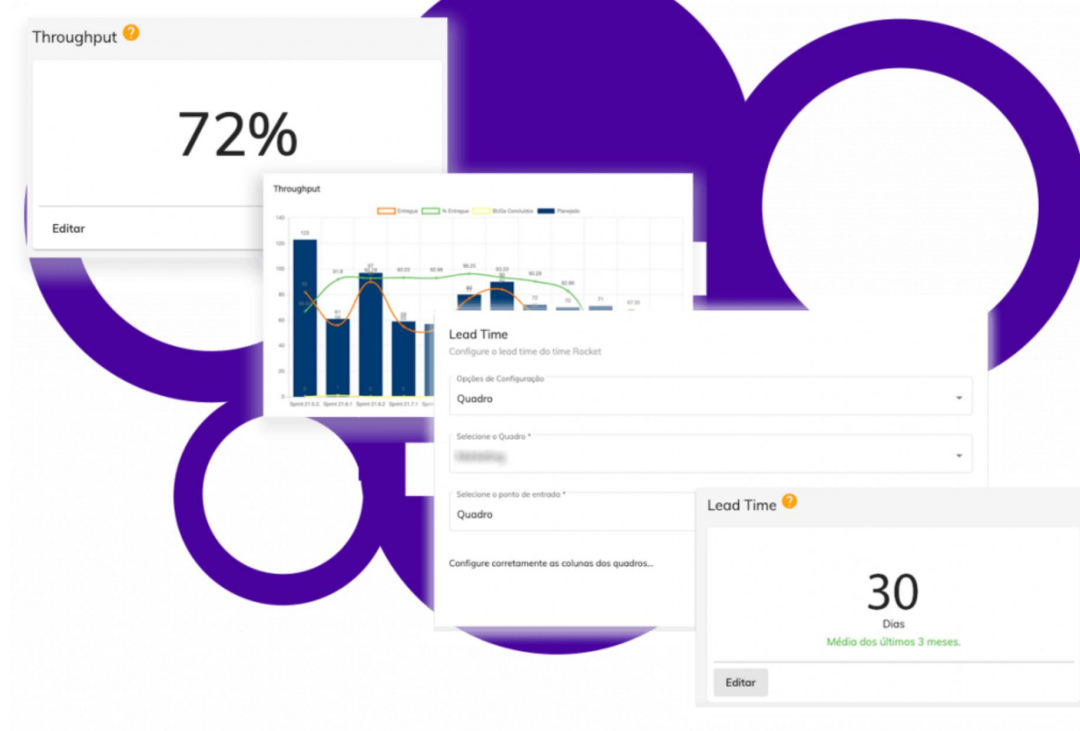
## Gestión de calidad

---



- 1.2 El sistema debe autenticar solo a los empleados de planta de la empresa registrados.
- 1.3 El supervisor y empleado reciben una notificación push de ingreso al sistema.
- 1.4 El supervisor puede ver las métricas de todos los empleados mientras que el usuario solo puede visualizar la personal.

### Métricas Ágiles





# Cierre

## Procesos de cierre

- Se analizará el grado de cumplimiento de la planificación en contraste con su ejecución.
- Se observará si fue necesario cambiar algún requerimiento durante la ejecución.
- Los gastos del proyecto corren por cuenta del cliente Ing. Ligia Geomar Delli Valladares.







**¡MUCHAS GRACIAS!**