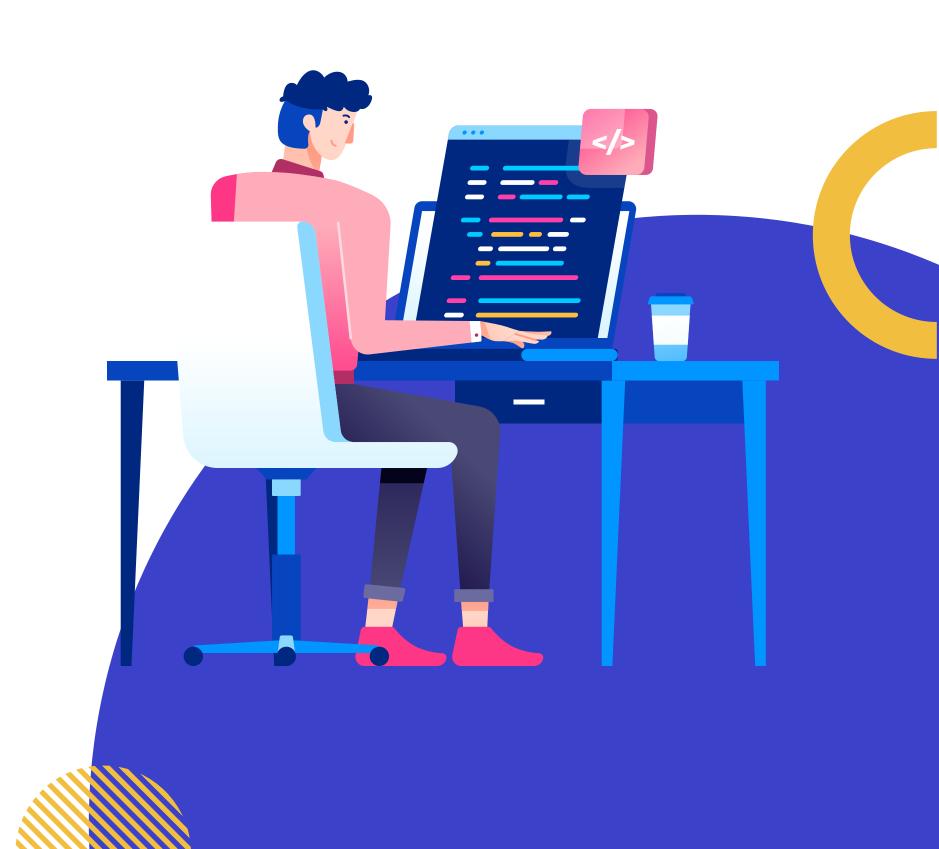


# CASO ADUANAS





- Felipe Ahumada
- Francisca Barrera
- Emmanuel Opazo
- Patricio Zapata





### CONTEXTO

Aduana es un organismo del Estado de administración publica y autónoma, que se relaciona con el poder ejecutivo, a través del Ministerio de Hacienda.

### Que cumple funciones como:

- Facilitar el comercio exterior.
- Fiscalizar operaciones aduaneras.
- Recaudar impuestos y derechos.
- Generar estadísticas comerciales.
- Modernizar procesos con tecnología.

#### Problema:

- Largas esperas (hasta 20 horas) en el Paso Los Libertadores.
- Trámites manuales y sistemas desconectados.
- Urgencia de modernización digital.
- Objetivo: Automatizar declaraciones de salida y reducir tiempos de espera.





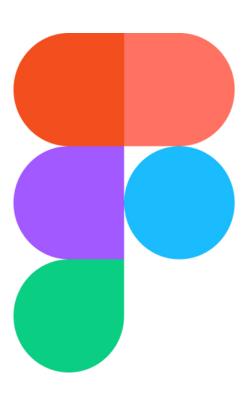
# DISEÑO DE PROTOTIPOS

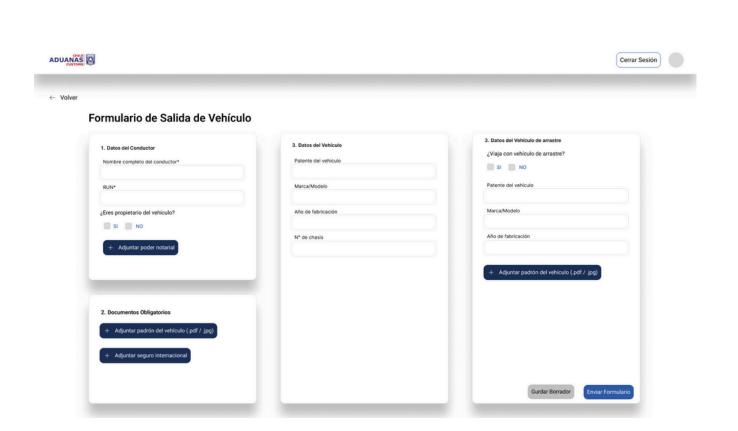
### Propósito:

- Validar usabilidad antes del desarrollo.
- Reducir errores en etapas tardías.

### Herramienta:

• Figma (colaborativa, ágil y basada en la nube).

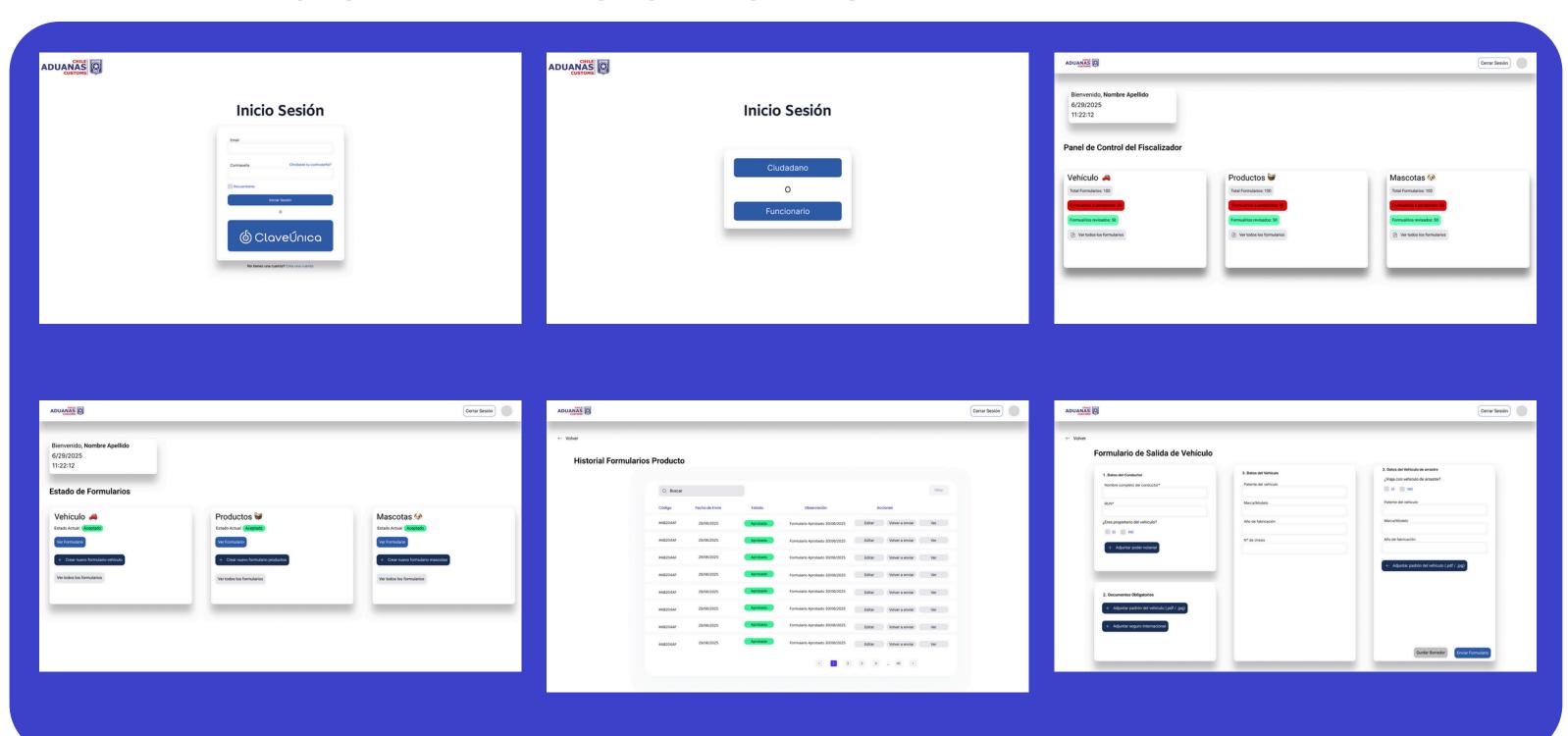








### EJEMPLOS DE MOCKUPS





## EVALUACIÓN DE CALIDAD

**Objetivo**: Detectar problemas de uso antes de codificar.

### Checklist aplicado:

- ✓ Visibilidad del estado
- ✓ Prevención de errores
- ✓ Consistencia visual
- X Falta de ayuda/documentación

#### Resultados de la Evaluación

#### Contenido:

- 9 de 10 heurísticas cumplidas
- Severidad media detectada en documentación
- Mejoras iterativas planificadas

Ν°	Principio de Usabilidad de Nielsen	Criterio de Evaluación	¿Se cumple? (√/X)	Observaciones / Evidencia	Gravedad del problema
1	Visibilidad del estado del sistema	¿El sistema informa claramente al usuario de lo que está ocurriendo (cargas, acciones)?	✓	El sistema muestra claramente el estado de formularios (pendiente, aprobado, rechazado) con chips de color y estado textual.	1
2	Correspondencia entre el sistema y el mundo real	¿La terminología y flujos se relacionan con el lenguaje y lógica del usuario?	✓	El lenguaje es claro y está alineado con términos conocidos por el ciudadano (vehículo, mascota, formulario, etc.).	1
3	Control y libertad del usuario	¿El usuario puede deshacer/repetir acciones fácilmente?	<b>√</b>	El usuario puede editar o reenviar formularios rechazados; se respeta el control de sus acciones.	1
4	Consistencia y estándares	¿Se mantiene un diseño coherente entre pantallas, botones y mensajes?	<b>√</b>	Diseño consistente entre formularios, panel ciudadano y panel funcionario. Estilos, botones y estructura coherente.	1
5	Prevención de errores	¿El diseño evita que ocurran errores antes de que sucedan?	✓	Los formularios evitan errores con validaciones visuales y requerimientos de campos explícitos (por ejemplo, si no es propietario).	1
6	Reconocimiento mejor que recuerdo	¿Las opciones y funciones son visibles sin que el usuario deba recordar información?	✓	Las opciones como tipo de formulario, adjuntar documentos o estado están visibles y no requieren recordar pasos.	1

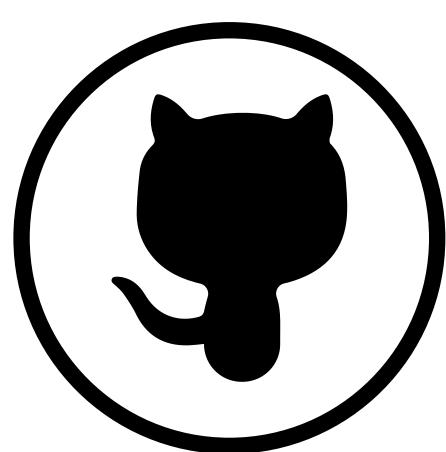




### **CONTROL DE VERSIONES**

- Herramienta: Git + GitHub
- Práctica: Versionado Semántico (MAJOR.MINOR.PATCH)
- Beneficios:
- Claridad en cambios
- ✓ Facilita colaboración
- ✓ Compatible con CI/CD









# CONCLUSIÓN

- El sistema responde a una necesidad crítica del país.
- Se aplicaron buenas prácticas de diseño, evaluación y control de versiones.
- La modernización propuesta impacta positivamente en eficiencia, trazabilidad y experiencia ciudadana.



