

SISTEMA CLOUD ERP PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS Y PROCESOS CLAVES DE ASOCIACIONES UNIVERSITARIAS DE ESTUDIANTES

MÓDULO FINANCIERO

CRISTIAN ANDRÉS VERDUGA ACOSTA



ÍNDICE DE LA PRESENTACIÓN

- OBJETIVOS
- PROCESO DE DESARROLLO
- PROPUESTA DE USABILIDAD
- PROPUESTAS DE SEGURIDAD
- ROLES Y PERFILES DE USUARIO
- DISEÑO DE PROCESOS
- DISEÑO DE ARQUITECTURA
- DISEÑO DE BASE DE DATOS

- PROTOTIPO
- EVALUACIÓN DE USABILIDAD
- EVALUACIÓN DE SEGURIDAD
- RESULTADOS DE USABILIDAD
- RESULTADOS DE SEGURIDAD
- CONCLUSIONES
- RECOMENDACIONES

OBJETIVOS

¿CUÁL FUE EL PROPÓSITO?

CONTRIBUIR A LA GESTIÓN INTEGRAL,
PROPORCIONANDO TRANSPARENCIA EN LOS
PROCESOS FINANCIEROS Y FACILITANDO EL
CONTROL Y REGISTRO DE INFORMACIÓN
ECONÓMICA.

1

GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD
ININTERRUMPIDA DE INFORMACIÓN FINANCIERA

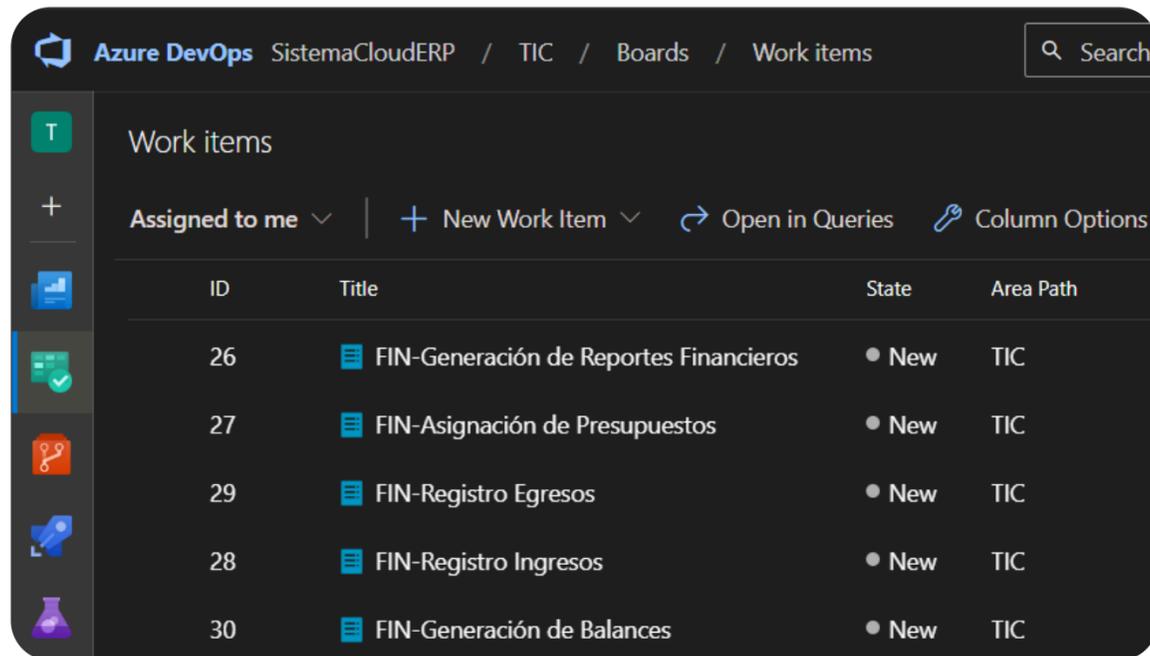
2

ASEGURAR LA PRECISIÓN DE LA INFORMACIÓN
FINANCIERA

3

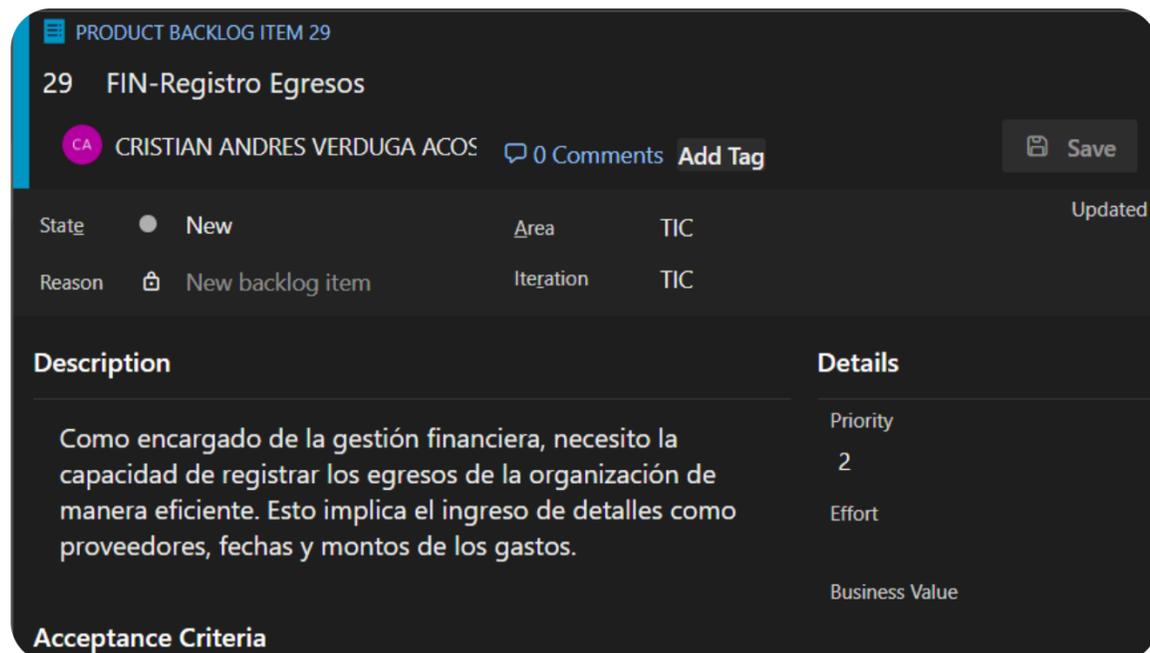
CONTROLAR Y GESTIONAR EL ACCESO A LA
INFORMACIÓN A TRAVÉS DE CREDENCIALES DE
USUARIO

PROCESO DE DESARROLLO



Azure DevOps SistemaCloudERP / TIC / Boards / Work items

ID	Title	State	Area Path
26	FIN-Generación de Reportes Financieros	New	TIC
27	FIN-Asignación de Presupuestos	New	TIC
29	FIN-Registro Egresos	New	TIC
28	FIN-Registro Ingresos	New	TIC
30	FIN-Generación de Balances	New	TIC



PRODUCT BACKLOG ITEM 29

29 FIN-Registro Egresos

CA CRISTIAN ANDRES VERDUGA ACOS 0 Comments Add Tag Save

State	New	Area	TIC	Updated
Reason	New backlog item	Iteration	TIC	

Description

Como encargado de la gestión financiera, necesito la capacidad de registrar los egresos de la organización de manera eficiente. Esto implica el ingreso de detalles como proveedores, fechas y montos de los gastos.

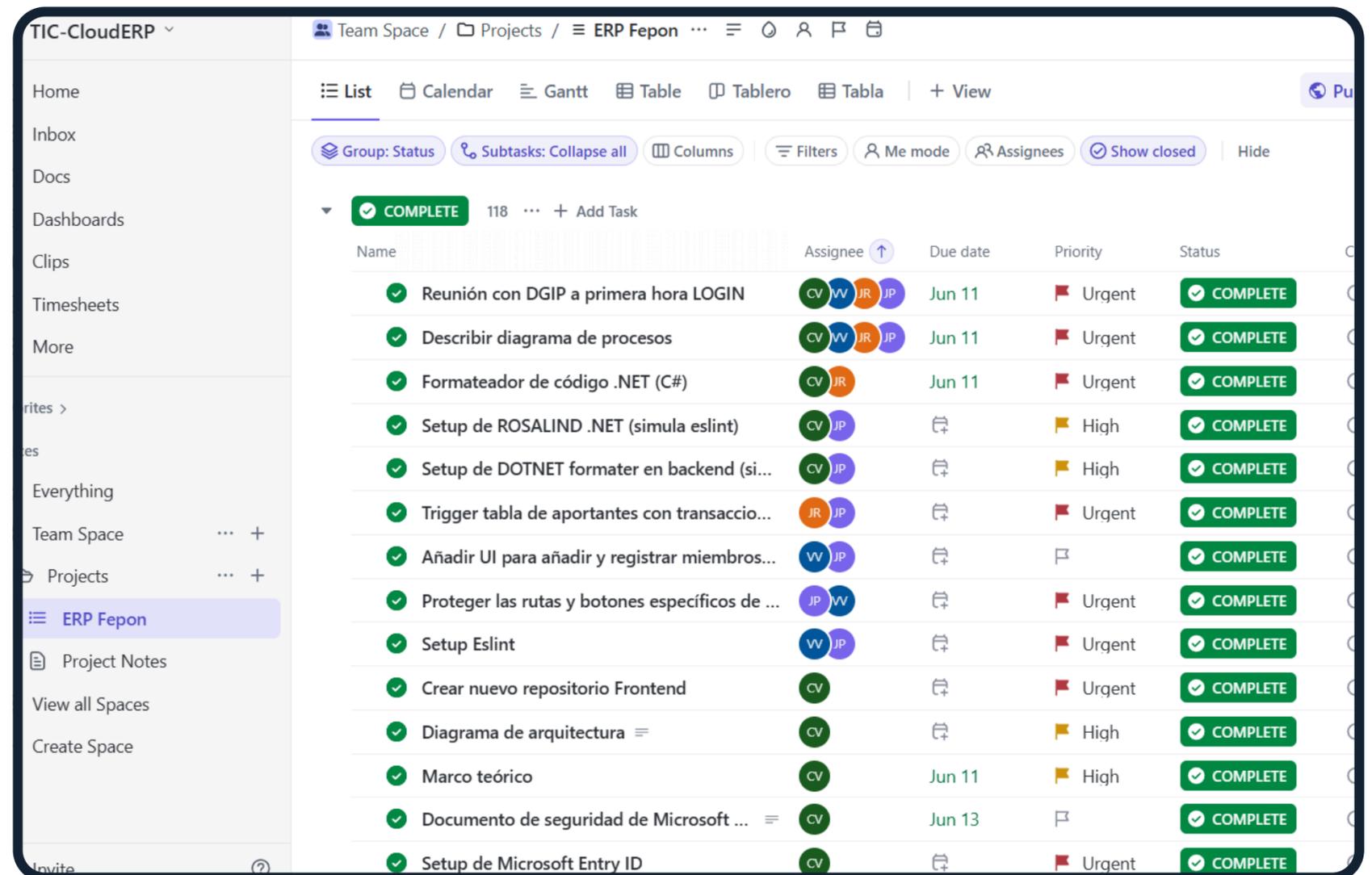
Acceptance Criteria

Details

Priority	2
Effort	
Business Value	



- ÉPICAS
- HISTORIAS DE USUARIO
- TAREAS



TIC-CloudERP Team Space / Projects / ERP Fepon

Home Inbox Docs Dashboards Clips Timesheets More

rites > es Everything Team Space Projects ERP Fepon Project Notes View all Spaces Create Space

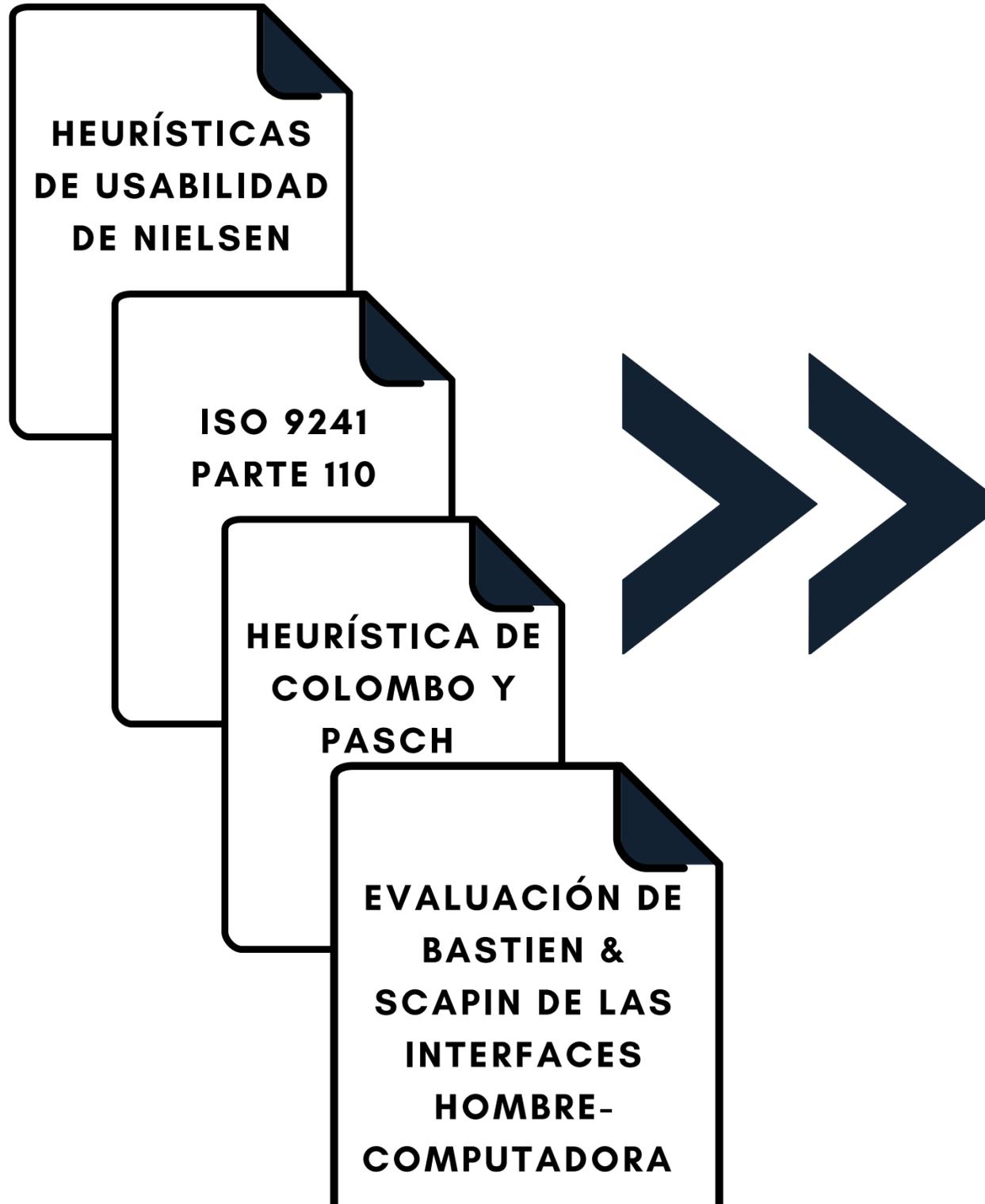
List Calendar Gantt Table Tablero Tabla + View

Group: Status Subtasks: Collapse all Columns Filters Me mode Assignees Show closed Hide

COMPLETE 118 + Add Task

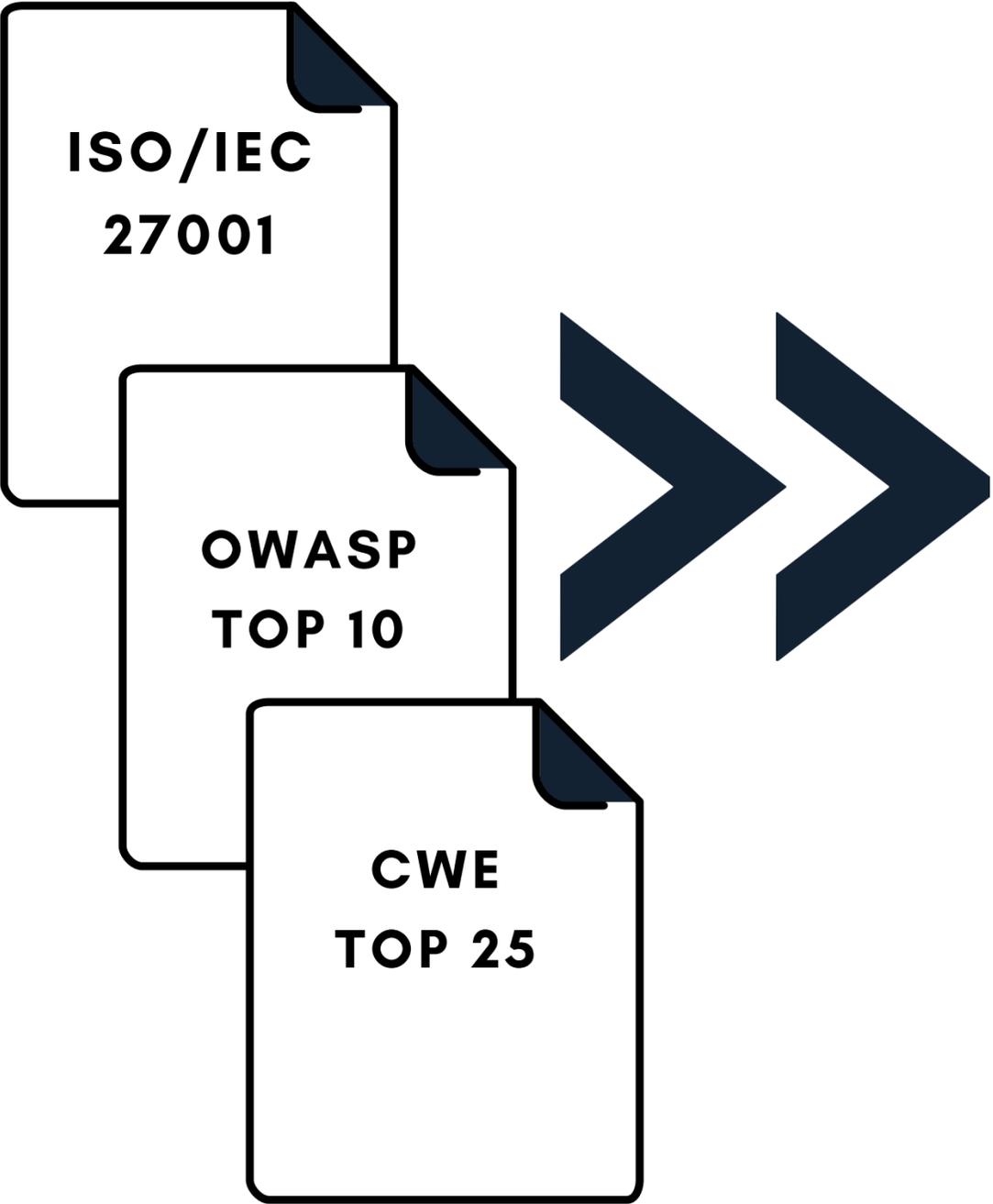
Name	Assignee	Due date	Priority	Status
Reunión con DGIP a primera hora LOGIN	CV, W, JR, JP	Jun 11	Urgent	COMPLETE
Describir diagrama de procesos	CV, W, JR, JP	Jun 11	Urgent	COMPLETE
Formateador de código .NET (C#)	CV, JR	Jun 11	Urgent	COMPLETE
Setup de ROSALIND .NET (simula eslint)	CV, JP		High	COMPLETE
Setup de DOTNET formater en backend (si...	CV, JP		High	COMPLETE
Trigger tabla de aportantes con transaccio...	JR, JP		Urgent	COMPLETE
Añadir UI para añadir y registrar miembros...	W, JP			COMPLETE
Proteger las rutas y botones específicos de ...	JP, W		Urgent	COMPLETE
Setup Eslint	W, JP		Urgent	COMPLETE
Crear nuevo repositorio Frontend	CV		Urgent	COMPLETE
Diagrama de arquitectura	CV		High	COMPLETE
Marco teórico	CV	Jun 11	High	COMPLETE
Documento de seguridad de Microsoft ...	CV	Jun 13		COMPLETE
Setup de Microsoft Entry ID	CV		Urgent	COMPLETE

PROPUESTA DE USABILIDAD



1. VISIBILIDAD DEL ESTADO DEL SISTEMA
2. COINCIDENCIA ENTRE EL SISTEMA Y EL MUNDO REAL
3. CONTROL Y LIBERTAD DEL USUARIO
4. CONSISTENCIA Y ESTÁNDARES
5. PREVENCIÓN DE ERRORES
6. AYUDE A LOS USUARIOS A RECONOCER, DIAGNOSTICAR Y RECUPERARSE DE ERRORES
7. AYUDA Y DOCUMENTACIÓN
8. IDONEIDAD PARA LA TAREA
9. METAS CLARAS
10. CONOZCA LAS MOTIVACIONES DE SU USUARIO
11. INNOVACIÓN CONSERVADORA
12. ORIENTACIÓN
13. CARGA DE TRABAJO

PROPUESTA DE SEGURIDAD



**ISO/IEC
27001**

**OWASP
TOP 10**

**CWE
TOP 25**

A01: CONTROL DE ACCESO ROTO

A03: INYECCIÓN

A04: DISEÑO INSEGURO

A05: CONFIGURACIÓN INCORRECTA

A06: COMPONENTES VULNERABLES Y OBSOLETOS

A07: FALLOS DE IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN

A09: FALLOS DE ACCESO A FUNCIONES

A10: LÓGICA DE NEGOCIO ROTA

CWE-79: GENERACIÓN INCORRECTA DE PÁGINAS WEB

CWE-125: LECTURA

CWE-22: CRUCE O SALTO DE DIRECTORIOS

CWE-352: FALSIFICACIÓN DE PETICIÓN EN SITIO (CSRF)

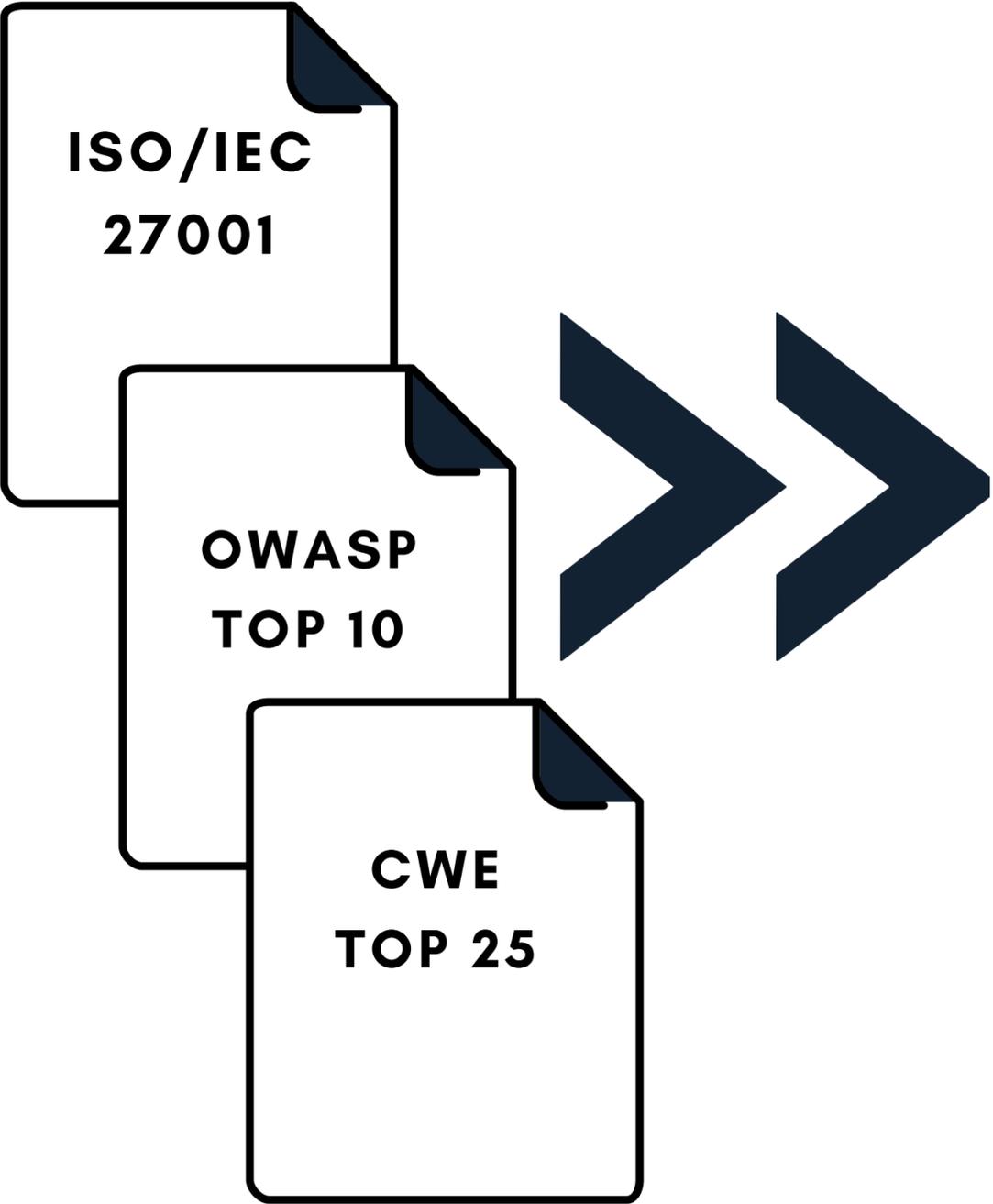
CWE-502: DESERIALIZACIÓN DE DATOS NO CONFIABLES

CWE-522: CREDENCIALES INSUFICIENTEMENTE PROTEGIDAS

CWE-732: ASIGNACIÓN INCORRECTA DE PERMISOS PARA RECURSO CRÍTICO

CWE-918: FALSIFICACIÓN DE PETICIÓN DEL LADO DEL SERVIDOR (SSRF)

PROPUESTA DE SEGURIDAD



**ISO/IEC
27001**

**OWASP
TOP 10**

**CWE
TOP 25**

A01: CONTROL DE ACCESO ROTO

A03: INYECCIÓN

A04: DISEÑO INSEGURO

A05: CONFIGURACIÓN INCORRECTA

A06: COMPONENTES VULNERABLES Y OBSOLETOS

A07: FALLOS DE IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN

A09: FALLOS DE ACCESO A FUNCIONES

A10: LÓGICA DE NEGOCIO ROTA

CWE-79: GENERACIÓN INCORRECTA DE PÁGINAS WEB

CWE-125: LECTURA

CWE-22: CRUCE O SALTO DE DIRECTORIOS

CWE-352: FALSIFICACIÓN DE PETICIÓN EN SITIO (CSRF)

CWE-502: DESERIALIZACIÓN DE DATOS NO CONFIABLES

CWE-522: CREDENCIALES INSUFICIENTEMENTE PROTEGIDAS

CWE-732: ASIGNACIÓN INCORRECTA DE PERMISOS PARA RECURSO CRÍTICO

CWE-918: FALSIFICACIÓN DE PETICIÓN DEL LADO DEL SERVIDOR (SSRF)

ROLES Y PERFILES DE USUARIO

PERFIL DE USUARIO



Fernando Alcivar

Edad: 22
Género: Masculino
Cargo: Presidente
Profesión: Estudiante

Descripción:
Fernando Alcivar es un estudiante de Ingeniería en Software que cumple el papel de presidente de la asociación de la Escuela Politécnica Nacional y busca optimizar la gestión de las diferentes vicepresidencias de la asociación.

Responsabilidades

- Gestión del sistema ERP
- Coordinación de reuniones
- Comunicación interna efectiva
- Planificación estratégica

Personalidad

Extrovertido: 10%
Introvertido: 90%

Racional: 10%
Emocional: 90%

Controlador: 10%
Relajado: 90%

Organizado: 10%
Desorganizado: 90%

Independiente: 10%
Colaborador: 90%

Conocimientos Técnicos

Finanzas: 4/5
Sistemas IT: 5/5
Gestión: 5/5
Administración: 5/5
Ingles: 4/5

Áreas de Influencia

Finanzas: 40%
Eventos: 40%
Toma de decisiones: 40%
Manejo de recursos: 40%
Contacto con Skateholder: 80%

Nivel de acceso

General: 40%
Finanzas: 40%
Inventario: 40%
Eventos: 40%
Información: 40%

Problemas

- No puede visualizar el estado financiero de la asociación.
- No puede observar un registro de los bienes de la asociación.
- No puede organizar de manera efectiva los eventos de la asociación.
- No puede gestionar los miembros de la asociación de manera eficiente.

PERFIL DE USUARIO



Mateo Ordoñez

Edad: 23
Género: Masculino
Cargo: Vicepresidente financiero
Profesión: Estudiante Ingeniería en Economía

Descripción:
Mateo Ordoñez es un estudiante de ingeniería económica que cumple el rol de vicepresidente financiero en la Federación de Estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional, actualmente tiene muchos problemas al intentar automatizar los procesos que tiene que desempeñar.

Responsabilidades

- Dar informes económicos
- Registrar los movimientos financieros
- Generar presupuestos para eventos

Personalidad

Extrovertido: 20%
Introvertido: 80%

Racional: 30%
Emocional: 70%

Controlador: 40%
Relajado: 60%

Organizado: 50%
Desorganizado: 50%

Independiente: 20%
Colaborador: 80%

Conocimientos Técnicos

Finanzas: 5/5
Sistemas IT: 4/5
Gestión: 4/5
Administración: 4/5
Ingles: 4/5

Áreas de Influencia

Finanzas: 60%
Eventos: 50%
Toma de decisiones: 70%
Manejo de recursos: 60%
Contacto con Skateholder: 80%

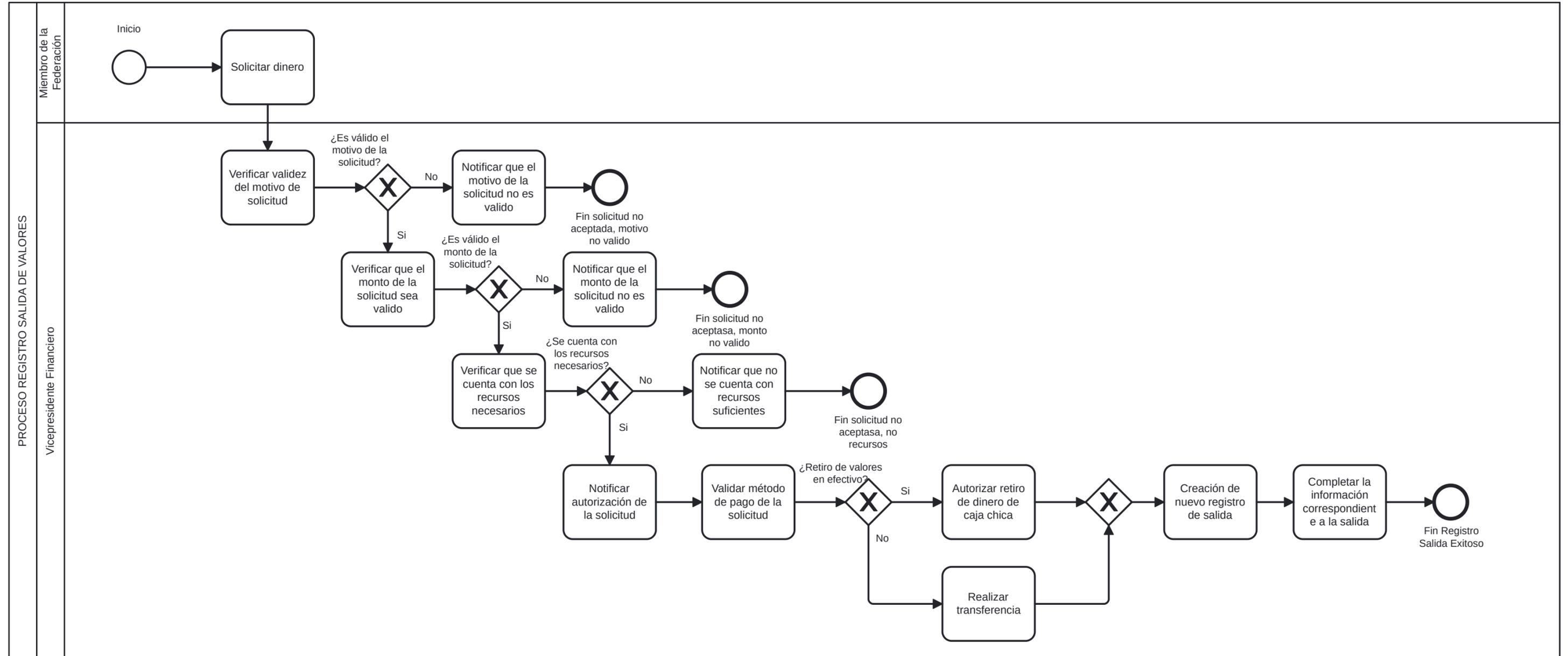
Nivel de acceso

General: 80%
Finanzas: 80%
Inventario: 60%
Eventos: 80%
Información: 80%

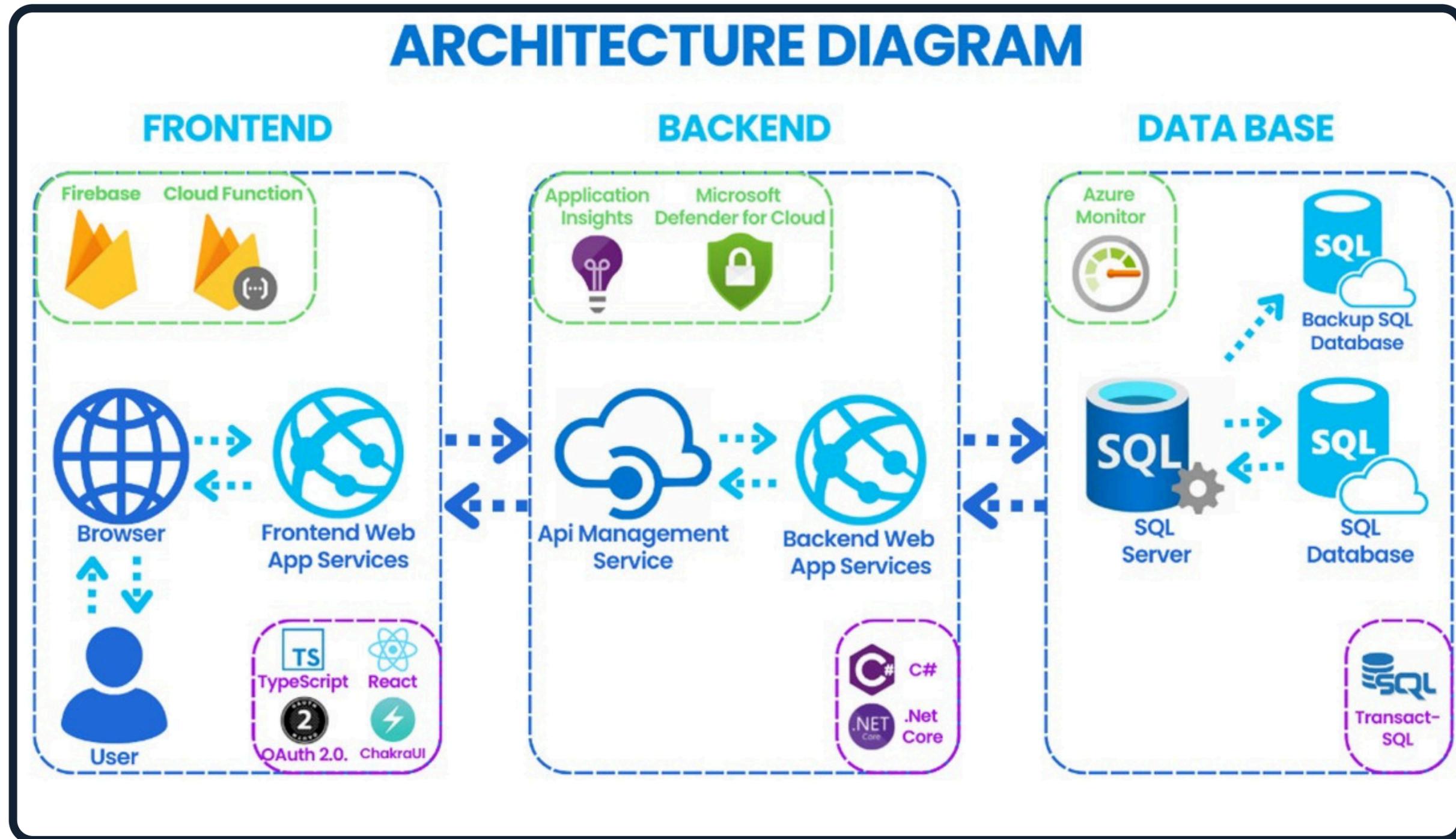
Problemas

- No puede mostrar de manera transparente la información financiera
- No puede generar automáticamente reportes financieros de manera periódica
- No puede mantener presupuestos precisos para eventos
- No registra todos los ingresos y egresos de la federación

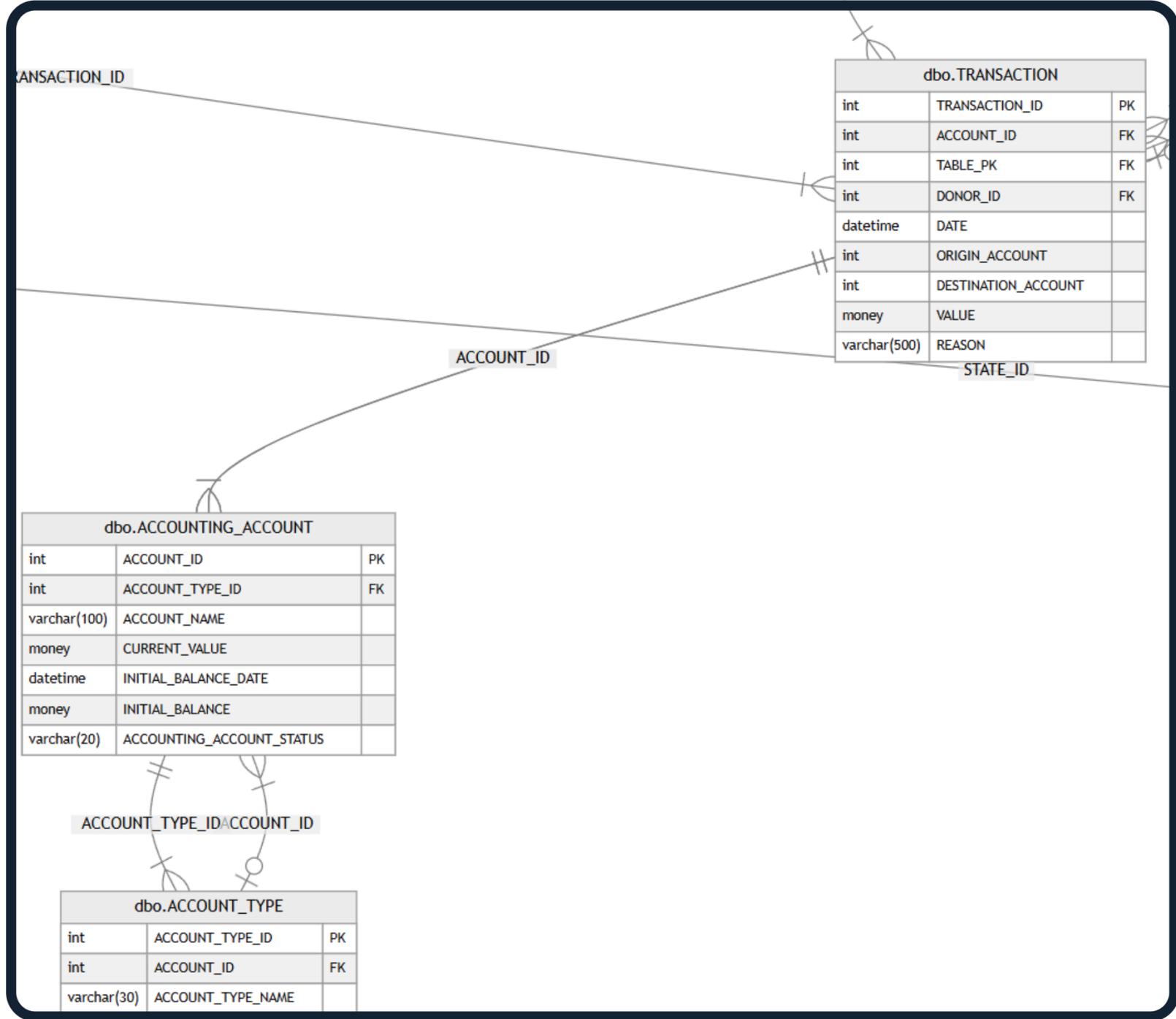
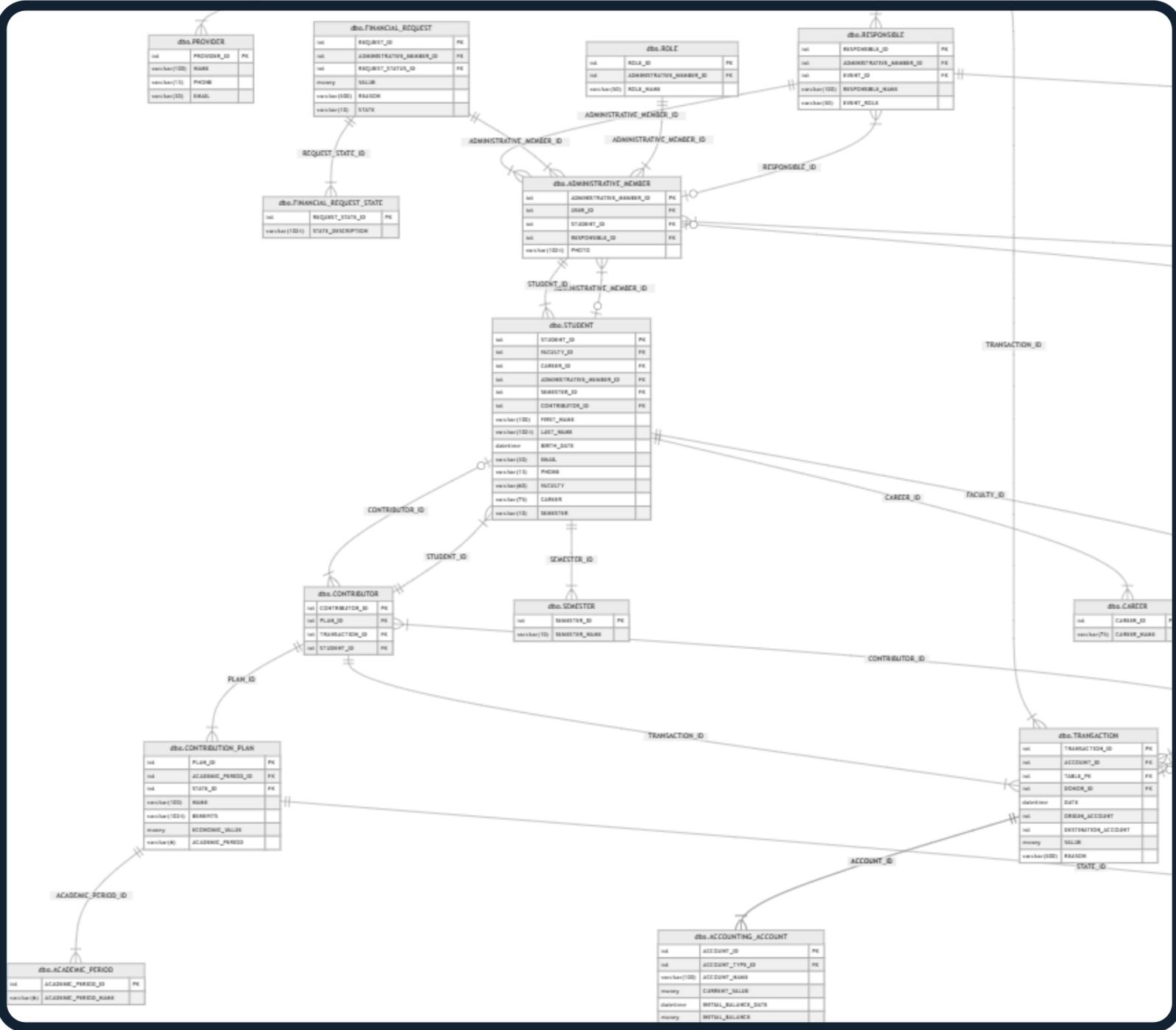
DISEÑO DE PROCESOS



DISEÑO DE ARQUITECTURA



DISEÑO DE BASE DE DATOS



PROTOTIPO

Inicio

Información Organizacional Inventario Finanzas Eventos

Vista General

Categorías

- Cuentas
- Ingresos
- Egresos
- Solicitudes
- Balances
- Reportes

Buscar producto

Movimientos

Fecha	Cuenta Origen	Cuenta Destino	Valor	Tipo	Concepto
30/01/2023			17	8	U\$22.15 U\$36.75
	Hubcap		21	12	U\$ 19.80 U\$ 29.10
	Oil		73	10	U\$ 8.35 U\$ 12.99
	Alarm		7	3	U\$ 15.15 U\$ 22.45
	Oil		73	10	U\$ 8.35 U\$ 12.99

Inicio Contacto Ayuda

Inicio de sesión

Correo

Contraseña

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Bienvenido a FEPON

Para acceder a la información que necesitas inicia sesión

INTERFACES

Transacciones

Antes de añadir una transacción, asegúrate de que las cuentas contables que necesitas ya se encuentren registradas. En caso de no estar seguro revisa las [cuentas contables disponibles](#).

[+ Transacción](#)[↓ Excel](#)

FECHA	CUENTA DE ORIGEN	CUENTA DE DESTINO	VALOR	TIPO DE TRANSACCIÓN	DESCRIPCIÓN
18/06/2024	Cuenta origen	Cuenta de prueba cambiada post 123	100	Deposit	Initial deposit
19/06/2024	Cuenta de prueba cambiada post 123	Cuenta banco Pichincha	150	Deposit	Purchase
20/06/2024	Cuenta banco de Guayaquil	Cuenta banco de Pacifico	200	Deposit	Transfer
15/07/2024	Cuenta origen	calcocris	20	Deposit	carnets
16/07/2024	Cuenta origen	Batty moreno	100	Transfer	Para las colas
05/07/2024	Cuenta origen	nueva cuenta	43	Withdrawal	prueba

Agregar Transacción

Fecha de transacción

Cuenta de origen

Cuenta de destino

Valor de la transacción

Tipo de transacción

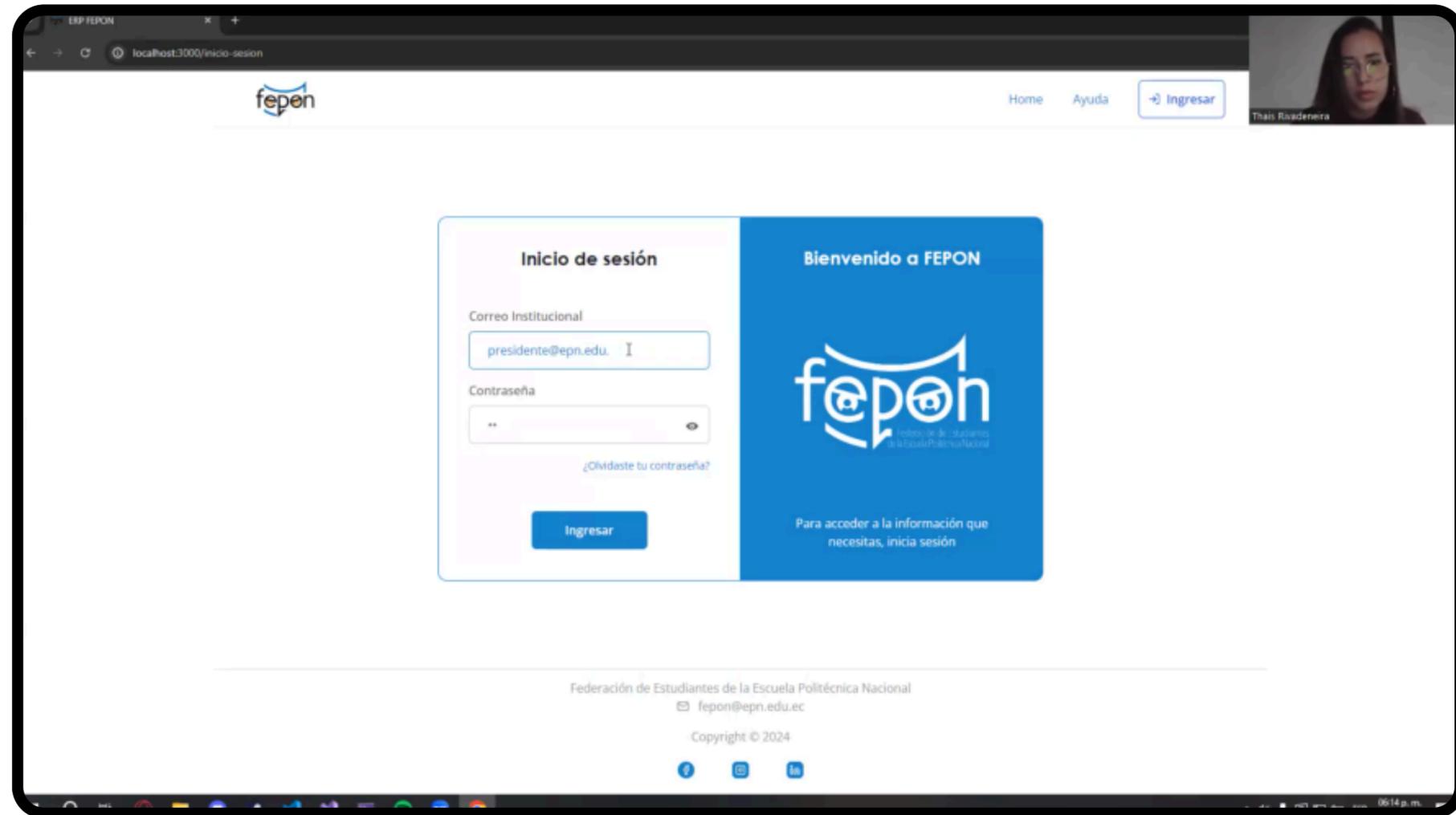
Descripción

[Guardar](#)

EVALUACIÓN DE USABILIDAD

1

**ENTREVISTAS
THINK ALOUD**



EVALUACIÓN DE USABILIDAD

2

ENCUESTA SUS



Enunciado

- Creo que me gustaría usar este sistema con frecuencia.
- Encontré el sistema innecesariamente complejo.
- Creo que el sistema es fácil de usar.
- Creo que necesitaría la ayuda de una persona con conocimientos técnicos para poder usar este sistema.
- Encontré que las diversas funciones del sistema estaban bien integradas.
- Pensé que había demasiada inconsistencia en este sistema.
- Imagino que la mayoría de las personas aprenderían a usar este sistema muy rápidamente.
- Encontré el sistema muy engorroso de usar.
- Me sentí muy seguro/a usando el sistema.
- Necesité aprender muchas cosas antes de poder desenvolverme con el sistema.

Responses Overview

Active

Responses

28



Average Time

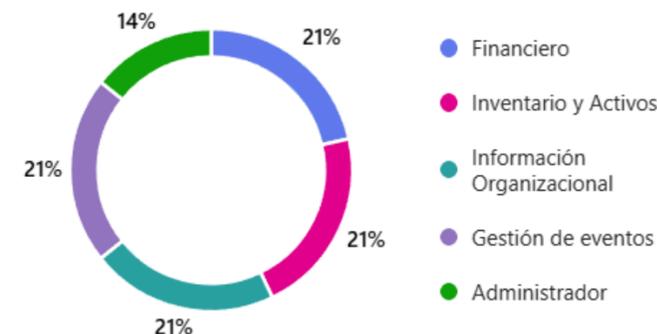
01:52



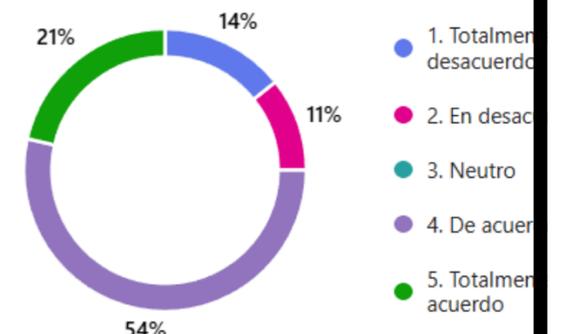
Duration

62 Days

1. Módulo que evalué



2. Creo que me gustaría usar este sistema con frecuencia



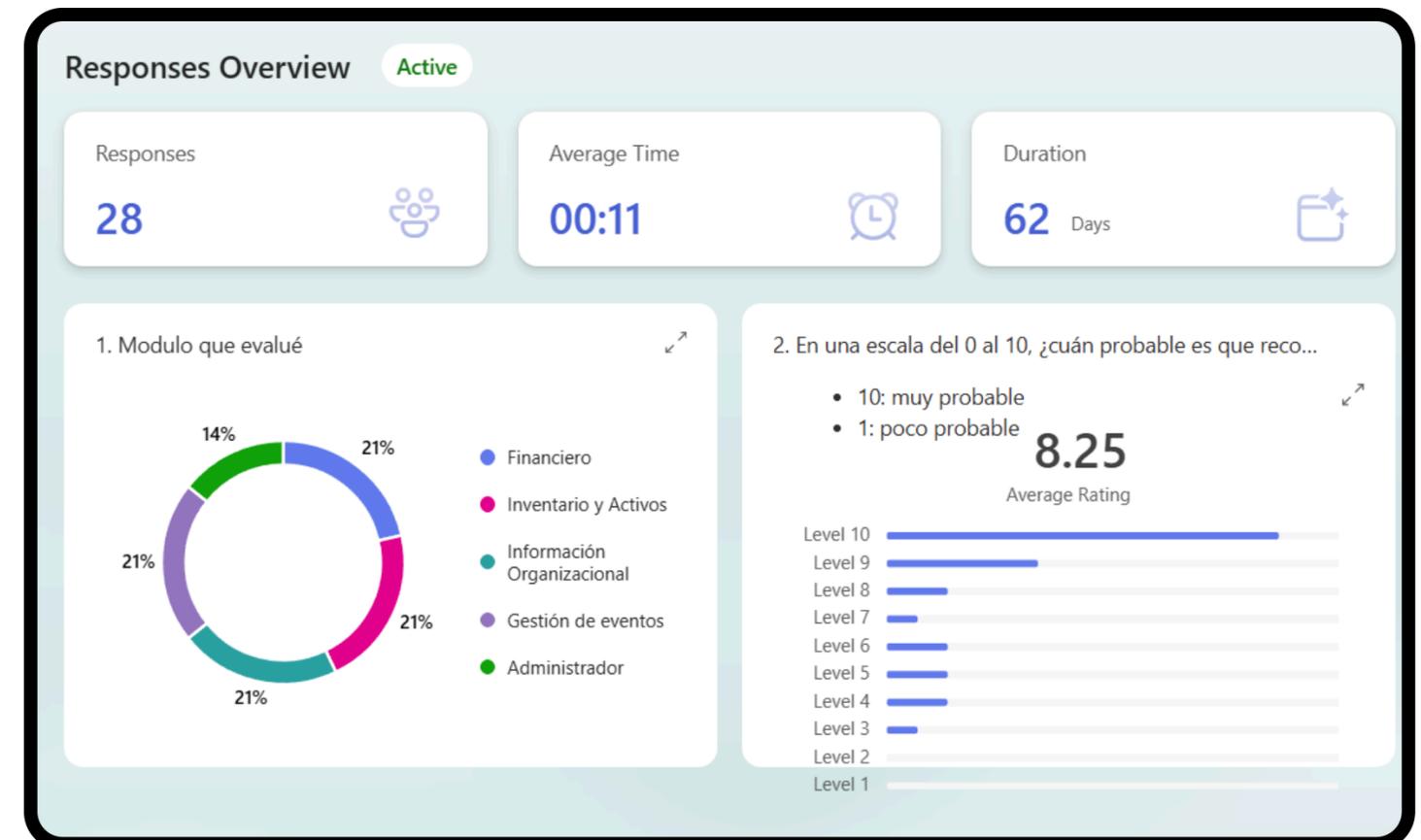
EVALUACIÓN DE USABILIDAD

3

NET PROMOTE SCORE (NPS)



Clasificación	Descripción	Puntuación
Grave	El sistema tiene más detractores que promotores. Necesita mejoras urgentes para aumentar la satisfacción del usuario.	< 0
Insatisfactorio	Predominan los detractores sobre los promotores. Es necesario abordar problemas importantes para mejorar la experiencia del usuario.	0 – 27
Moderadamente positivo	Los usuarios están generalmente satisfechos, aunque hay oportunidades de mejora.	28 – 54
Excelente	La mayoría de los usuarios son promotores y están muy satisfechos con el sistema. Existen muy pocas áreas de mejora.	55 - 100

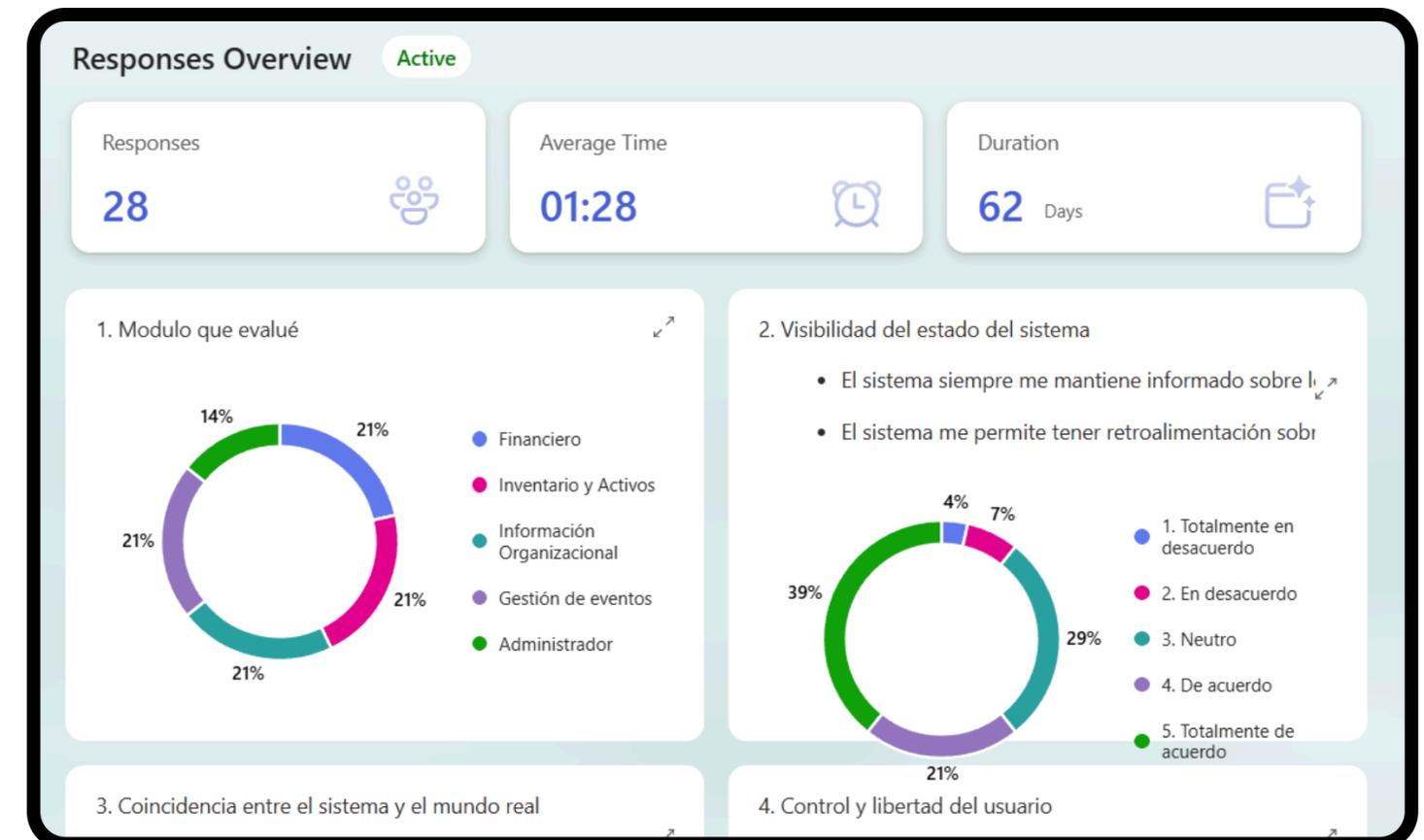


EVALUACIÓN DE USABILIDAD

4

CUMPLIMIENTO DE HEURÍSTICAS

Promedio	Rango de cumplimiento	Descripción
1.0 – 1.9	Muy bajo	El sistema falla significativamente en cumplir con la heurística
2.0 – 2.9	Bajo	El sistema tiene deficiencias importantes en esta heurística.
3.0 – 3.9	Moderado	El sistema cumple con la heurística, pero hay áreas de mejora.
4.0 – 4.9	Alto	El sistema cumple bien con la heurística, existe poco margen de mejora.
5.0	Muy alto	El sistema cumple perfectamente con la heurística. No se requieren mejoras.



EVALUACIÓN DE SEGURIDAD

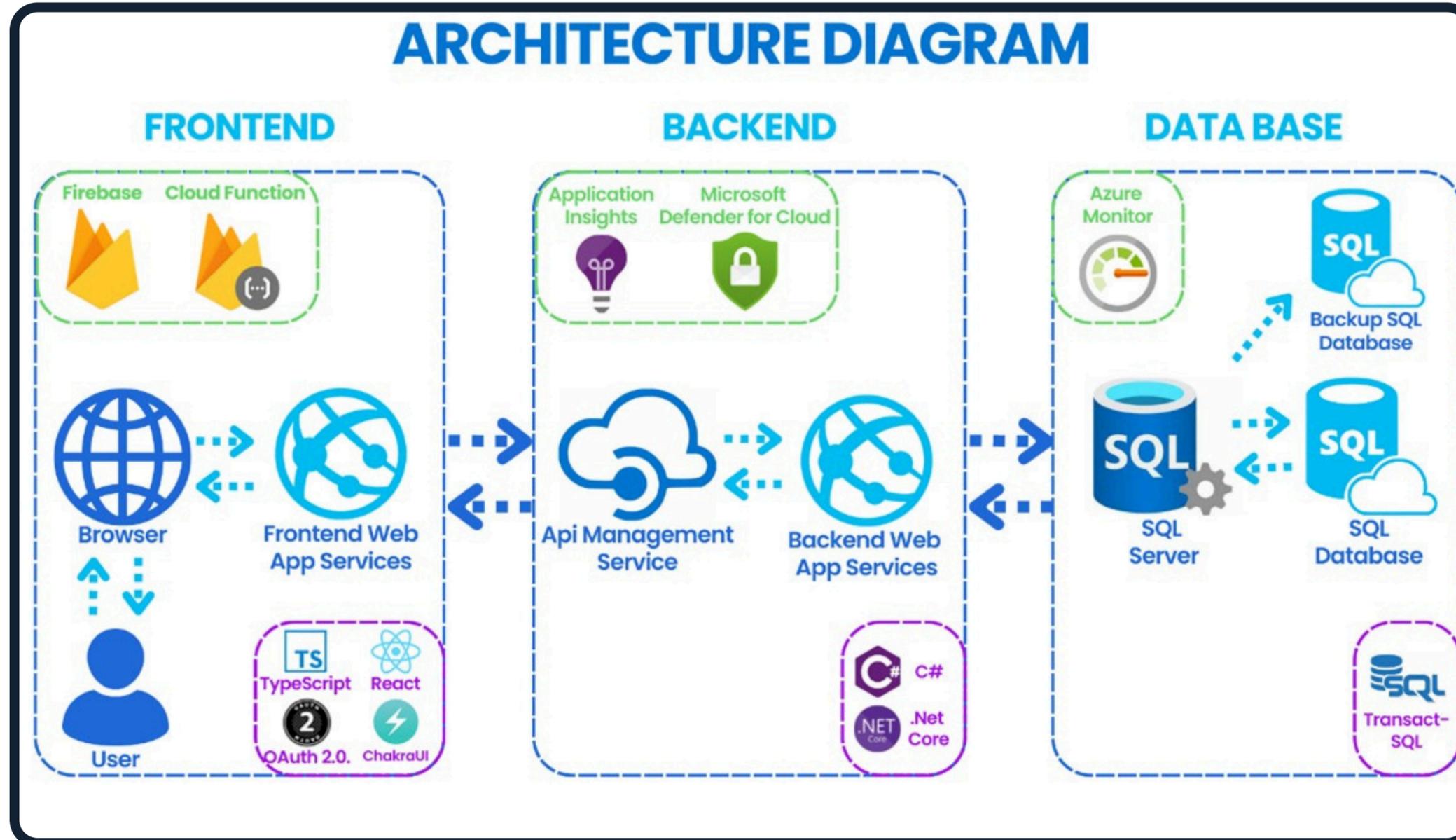
MATRIZ DE RIESGO

Amenaza Potencial	Probabilidad (1-5)	Impacto (1-5)	Riesgo = Probabilidad × Impacto
Firestore - Robo de credenciales	4	5	20
Navegador (Browser) - Phishing	4	4	16
API Management Service - Ataques DDoS	3	5	15
Navegador (Browser) - XSS	3	4	12
Servicios Web Front-end - Inyección de código	3	4	12
App Registration - Fuga de claves de API	3	4	12
API Management Service - Inyección SQL a través de APIs	3	4	12
Servicios Web Back-end - Falla de autenticación	3	4	12
Servidor SQL - Inyección SQL	3	4	12
Servidor SQL - Acceso no autorizado	3	4	12



EVALUACIÓN DE SEGURIDAD

**DISEÑO
SEGURO**



EVALUACIÓN DE SEGURIDAD

DESARROLLO SEGURO

```
// Configure Authorization
builder.Services.AddAuthorization(options =>
{
    options.AddPolicy("OrganizationalOnly", policy => policy.RequireRole("Presidente", "Vicepresidente General"));
    options.AddPolicy("AdminOnly", policy => policy.RequireRole("Administrador"));
    options.AddPolicy("InventoryOnly", policy => policy.RequireRole("Presidente", "Vicepresidente General", "Secretario"));
    options.AddPolicy("EventOnly", policy => policy.RequireRole("Presidente", "Presidente"));
    options.AddPolicy("FinancialOnly", policy => policy.RequireRole("Presidente", "Vicepresidente Financiero", "Director Financiero"));
});
```

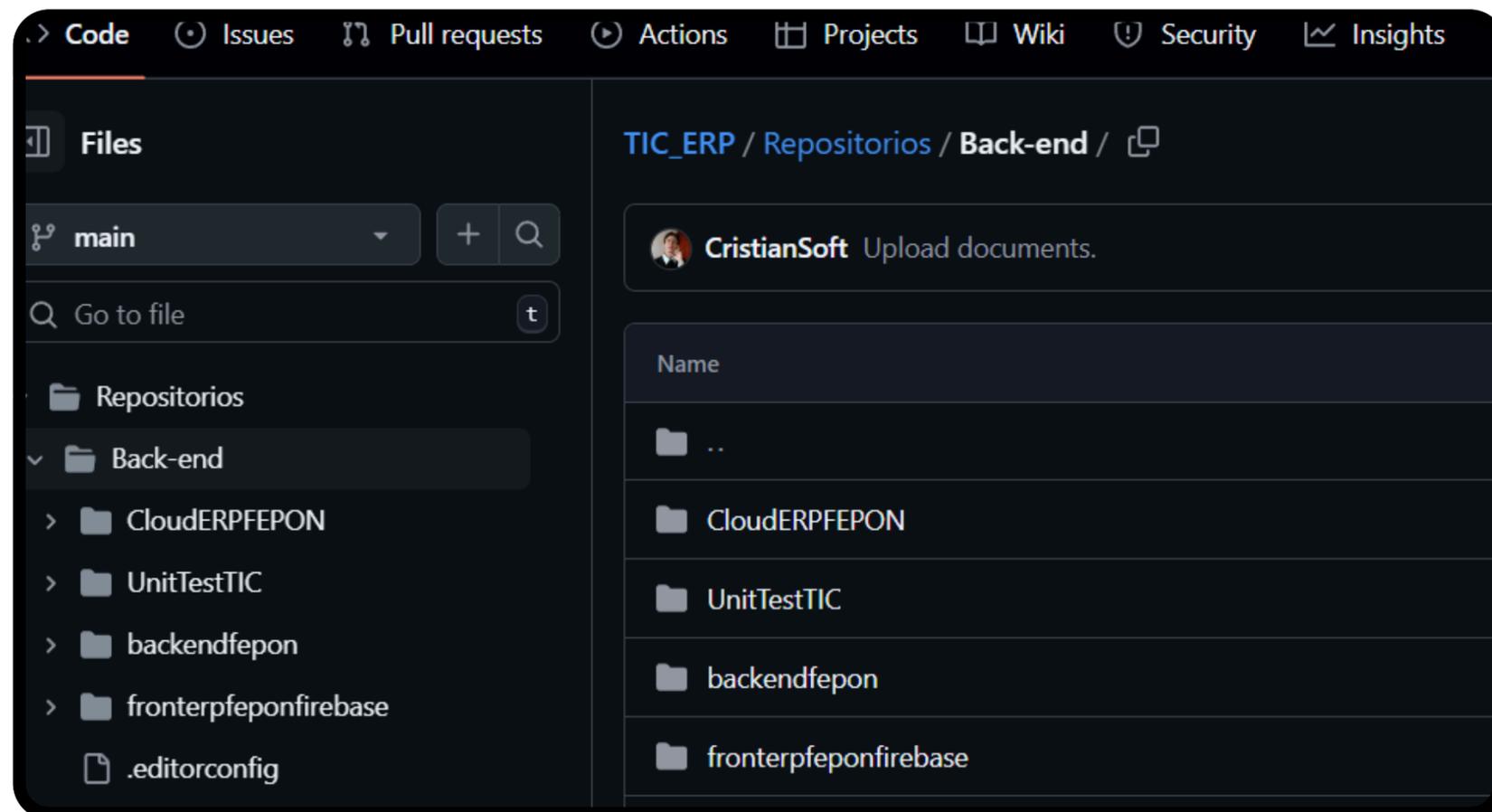
```
public TransactionController(ApplicationDbContext context, IConfiguration configuration, IMapper mapper)
{
    _context = context;
    _configuration = configuration;
    _mapper = mapper;

    _iv = Convert.FromBase64String(_configuration["AESConfig:IV"]);
    _key = SHA256.Create().ComputeHash(Encoding.UTF8.GetBytes(_configuration["AESConfig:KEY"]));
}
```



EVALUACIÓN DE USABILIDAD

ANÁLISIS DE USABILIDAD UTILIZANDO LA HERRAMIENTA SORTSITE



```
name: Cache SonarCloud packages
uses: actions/cache@v3
with:
  path: ~\sonar\cache
  key: ${{ runner.os }}-sonar
  restore-keys: ${{ runner.os }}-sonar

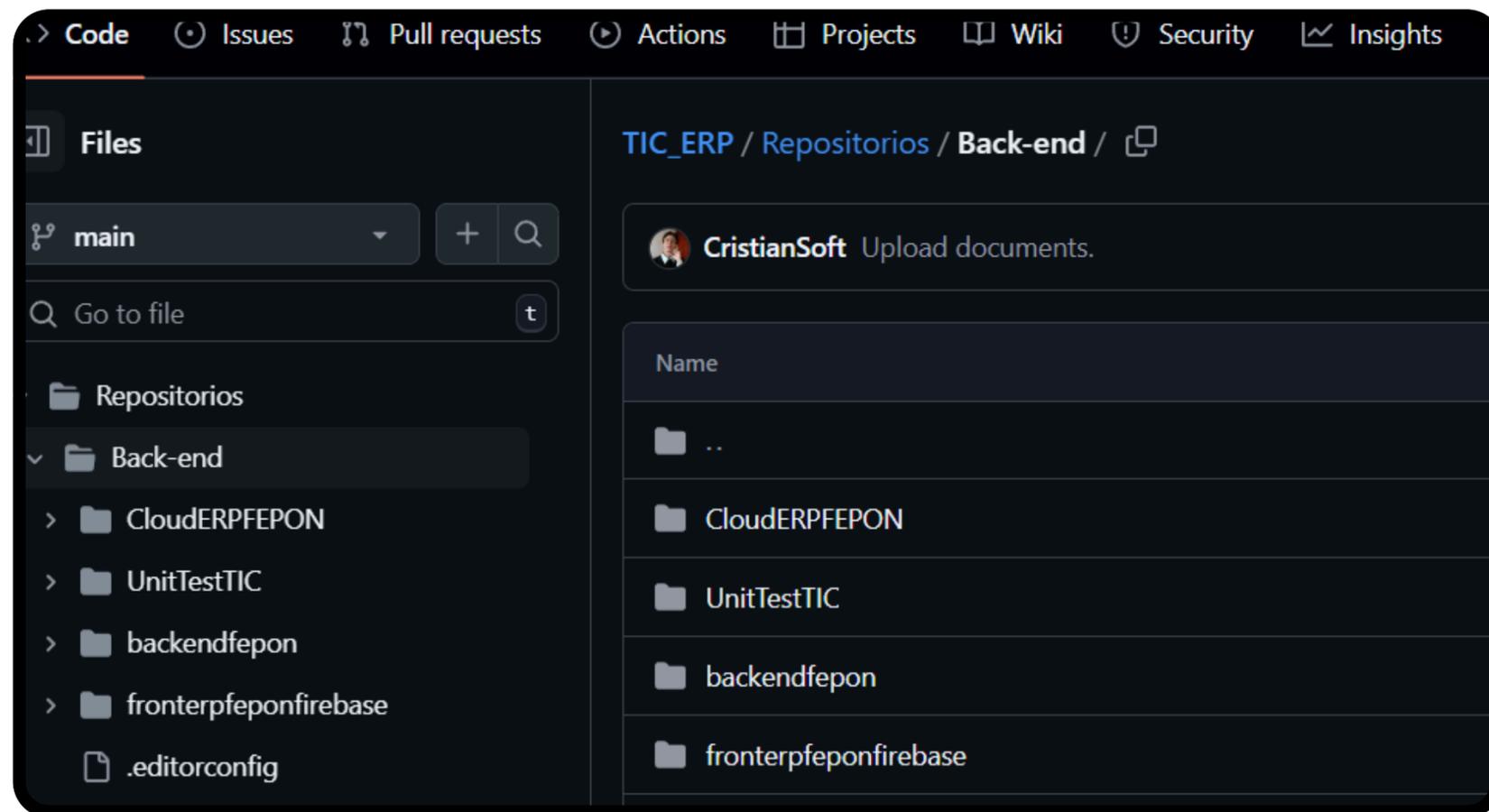
name: Cache SonarCloud scanner
id: cache-sonar-scanner
uses: actions/cache@v3
with:
  path: ~/.sonar\scanner
  key: ${{ runner.os }}-sonar-scanner
  restore-keys: ${{ runner.os }}-sonar-scanner

name: Install SonarCloud scanner
if: steps.cache-sonar-scanner.outputs.cache-hit != 'true'
shell: powershell
run: |
  New-Item -Path ~/.sonar\scanner -ItemType Directory
  dotnet tool update dotnet-sonarscanner --tool-path ~/.sonar\scanner

name: Build and analyze
env:
  GITHUB_TOKEN: ${{ secrets.GITHUB_TOKEN }} # Needed to get PR information, if any
  SONAR_TOKEN: ${{ secrets.SONAR_TOKEN }}
shell: powershell
run: |
  ~/.sonar\scanner\dotnet-sonarscanner begin /k:"JavierRevelo_CloudERP" /o:"javierrevelo" /d:sonar.token="${{ secrets.SONAR_TOKEN }}"
  dotnet build
  ~/.sonar\scanner\dotnet-sonarscanner end /d:sonar.token="${{ secrets.SONAR_TOKEN }}"
```

EVALUACIÓN DE USABILIDAD

ANÁLISIS DE USABILIDAD UTILIZANDO LA HERRAMIENTA SORTSITE



```
name: Cache SonarCloud packages
uses: actions/cache@v3
with:
  path: ~\sonar\cache
  key: ${{ runner.os }}-sonar
  restore-keys: ${{ runner.os }}-sonar

name: Cache SonarCloud scanner
id: cache-sonar-scanner
uses: actions/cache@v3
with:
  path: ~/.sonar\scanner
  key: ${{ runner.os }}-sonar-scanner
  restore-keys: ${{ runner.os }}-sonar-scanner

name: Install SonarCloud scanner
if: steps.cache-sonar-scanner.outputs.cache-hit != 'true'
shell: powershell
run: |
  New-Item -Path ~/.sonar\scanner -ItemType Directory
  dotnet tool update dotnet-sonarscanner --tool-path ~/.sonar\scanner

name: Build and analyze
env:
  GITHUB_TOKEN: ${{ secrets.GITHUB_TOKEN }} # Needed to get PR information, if any
  SONAR_TOKEN: ${{ secrets.SONAR_TOKEN }}
shell: powershell
run: |
  ~/.sonar\scanner\dotnet-sonarscanner begin /k:"JavierRevelo_CloudERP" /o:"javierrevelo" /d:sonar.token="${{ secrets.SONAR_TOKEN }}"
  dotnet build
  ~/.sonar\scanner\dotnet-sonarscanner end /d:sonar.token="${{ secrets.SONAR_TOKEN }}"
```

RESULTADOS

USABILIDAD

1

RESULTADOS DE ENTREVISTAS THINK ALOUD

2

RESULTADOS DE ENCUESTAS SUS

3

RESULTADOS DE ENCUESTAS NPS

4

RESULTADOS DE ENCUESTAS DE CUMPLIMIENTO DE HEURÍSTICAS

SEGURIDAD

1

RESULTADOS DE MÉTRICAS DE SERVICIOS CLOUD

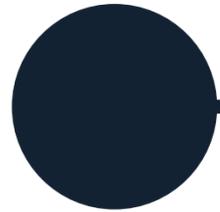
2

RESULTADO DE MICROSOFT DEFENDER FOR CLOUD

3

RESULTADOS SAST

RESULTADOS DE ENTREVISTAS THINK ALOUD



Emoción	Palabra	Promedio	Entrev 1	Entrev 2	Entrev 3	Entrev 4	Entrev 5	Entrev 6
Positiva	Bien	10	12	10	8	9	11	10
	Claro	3	3	2	4	3	3	4
	Cómodo/a	4	4	5	3	4	4	5
	Fácil	4	6	4	2	6	4	4
	Entiendo	2	2	3	1	2	2	2
Negativa	Perdido/a	3	5	3	4	1	2	3
	Confuso	2	2	1	3	2	2	3
	No entiendo	4	6	4	2	4	4	6
	Difícil	2	3	2	2	2	1	2
	No sé	3	2	5	4	1	3	3
Neutro	Más o menos	3	4	5	3	1	2	3
	Normal	2	3	2	2	2	1	2
	Cambiar	4	6	4	2	4	4	4
	Mejorar	2	2	1	3	2	2	2

Distribución de términos recurrentes



RESULTADOS DE ENCUESTAS SUS



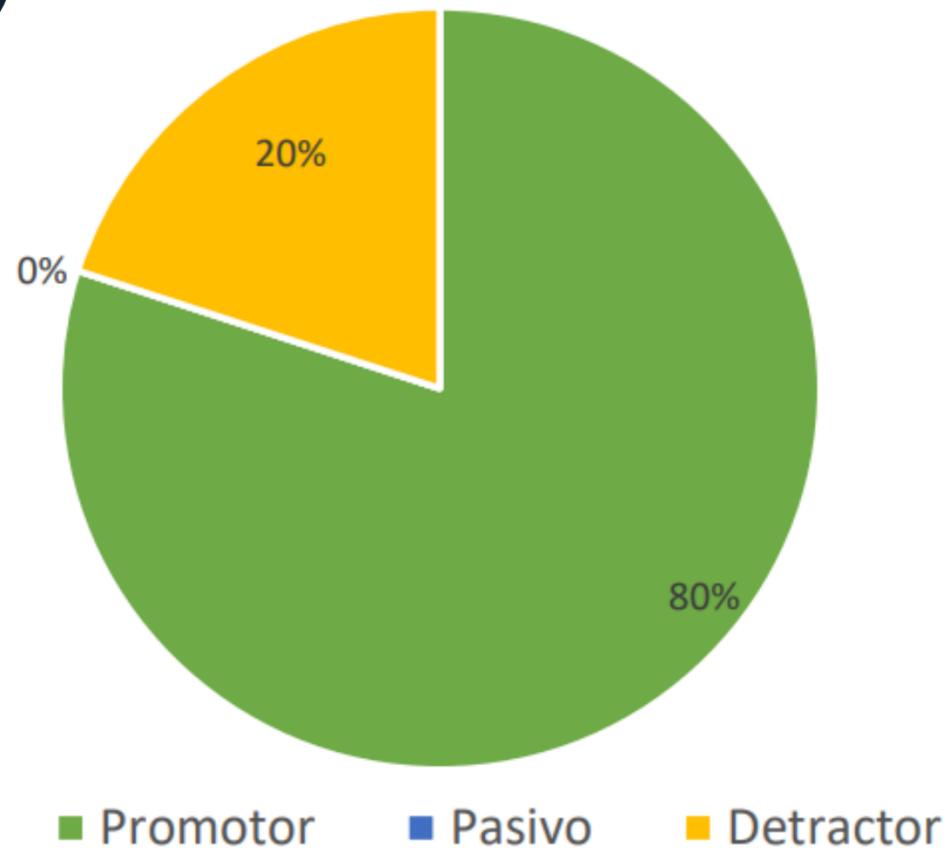
$$SUS = [(Suma enunciados impares - 5) + (25 - Suma enunciados pares)] * 2.5$$

$$SUS = [(19.8 - 5) + (25 - 10.8)] * 2.5$$

$$SUS = 72.5$$

SUS Score	Rating
> 80.3	Excelente
68 - 80.2	Bueno
67	Aceptable
51 - 66	Pobre
< 51	Terrible

RESULTADOS DE ENCUESTAS NPS



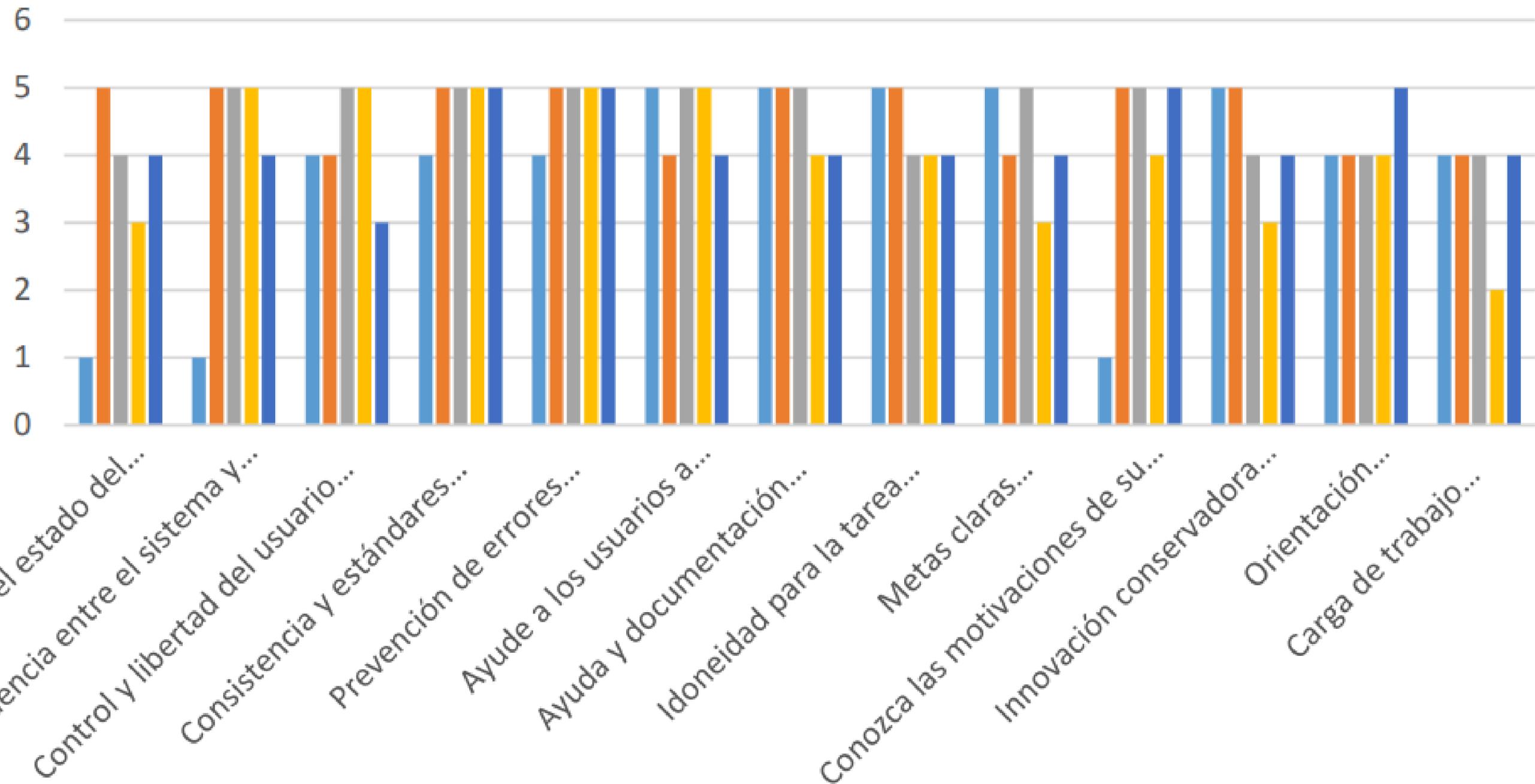
$$NPS = \%PROMOTORES - \%DETRACTORES$$

$$NPS = \left(\frac{4}{5} * 100\right) \% - \left(\frac{1}{5} * 100\right) \% = 80\% - 20\%$$

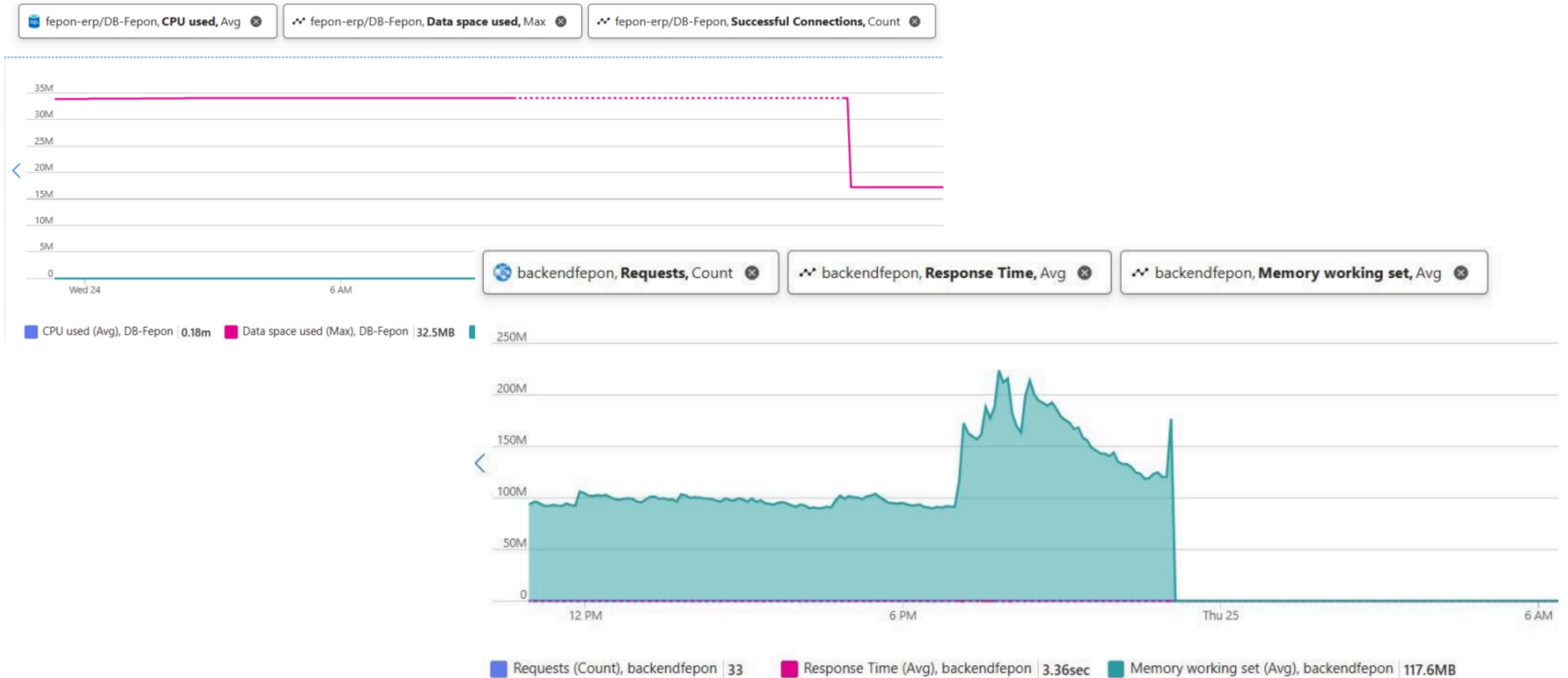
$$NPS = 60\%$$

Clasificación	Descripción	Puntuación
Grave	El sistema tiene más detractores que promotores. Necesita mejoras urgentes para aumentar la satisfacción del usuario.	< 0
Insatisfactorio	Predominan los detractores sobre los promotores. Es necesario abordar problemas importantes para mejorar la experiencia del usuario.	0 - 27
Moderadamente positivo	Los usuarios están generalmente satisfechos, aunque hay oportunidades de mejora	28 - 54
Excelente	La mayoría de los usuarios son promotores y están muy satisfechos con el sistema. Existen muy pocas áreas de mejora.	55 - 100

RESULTADOS DE ENCUESTAS DE CUMPLIMIENTO DE HEURÍSTICAS



RESULTADOS DE MÉTRICAS DE SERVICIOS CLOUD



RESULTADO DE MICROSOFT DEFENDER FOR CLOUD

Scope: Azure subscriptions 1 AWS accounts 0 GCP projects 0 GitHub connectors 0 AzureDevOps connectors 0 GitLab connectors 0

Defender CSPM

Recommendations by risk
Prioritized by resource level risk factors and context. [Learn more](#)

Risk based recommendations

0 Critical 1 High 5 Medium 15 Low

Foundational CSPM

Recommendations

0 No risk calculated

Search by title / resource Status == 3 selected Risk factors == All Risk level == All Add filter Group by title

Title	Affected resource	Risk level	Risk factors	Attack paths	Owner
SQL databases should have vulnerability findings resolved	db-server-fepon	High	Exposure to the Inter...	+1 0	
Storage accounts should prevent shared key access	bddstorage	Medium	Exposure to the Internet	0	
SQL servers should have an Azure Active Directory administrato...	db-server-fepon	Medium	Exposure to the Inter...	+1 0	
Public network access on Azure SQL Database should be disabled	db-server-fepon	Medium	Exposure to the Inter...	+1 0	
Private endpoint connections on Azure SQL Database should b...	db-server-fepon	Medium	Exposure to the Inter...	+1 0	
Azure SQL Database should have Azure Active Directory Only A...	db-server-fepon	Medium	Exposure to the Inter...	+1 0	

RESULTADOS SAST

	Lines of Code	Bugs	Vulnerabilities	Code Smells	Security Hotspots	Coverage	Duplications
📁 backendfepon	—	0	0	305	0	—	—
📁 Controllers	—	0	0	39	0	—	—
📁 Cypher	—	0	0	9	0	—	—
📁 Data	—	0	0	0	0	—	—
📁 DTOs	—	0	0	133	0	—	—
📁 ErrorsModels	—	0	0	4	0	—	—
📁 ModelConfigurations	—	0	0	0	0	—	—
📁 Models	—	0	0	119	0	—	—
📁 Properties	—	0	0	0	0	—	—
📁 Secrets	—	0	0	0	0	—	—
📁 Utils	—	0	0	0	0	—	—
🔗 📄 appsettings.Development.json	—	0	0	0	0	—	0.0%
🔗 📄 appsettings.json	—	0	0	0	0	—	0.0%
🔗 📄 Program.cs	—	0	0	1	0	—	0.0%

CONCLUSIONES

1

EL USO DE KANBAN PERMITIÓ AL EQUIPO ADAPTARSE EFICAZMENTE A LOS CAMBIOS EN LAS PRIORIDADES, PREVIENIENDO PROBLEMAS SIGNIFICATIVOS DURANTE EL PROYECTO.

2

LA IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS Y ROLES FUE CLAVE PARA DISEÑAR UN SISTEMA ALINEADO CON LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS, MEJORANDO LA FUNCIONALIDAD Y USABILIDAD.

3

EL MÓDULO FINANCIERO OBTUVO UN PUNTAJE SUS DE 72.5 ("BUENO"), CON POTENCIAL DE MEJORA, Y UN ÍNDICE NPS DE 60%, CLASIFICADO COMO "EXCELENTE".

4

EL ANÁLISIS DE SEGURIDAD FUE POSITIVO, CON UN PUNTAJE DE 75% EN MICROSOFT DEFENDER, PERO SE IDENTIFICARON 324 PROBLEMAS DE MANTENIBILIDAD QUE REQUIEREN ATENCIÓN.

5

EL COMPONENTE FINANCIERO DEL ERP GARANTIZA LA DISPONIBILIDAD CONTINUA DE LA INFORMACIÓN Y FACILITA UNA AUDITORÍA INTERNA EFICIENTE Y SEGURA.

RECOMENDACIONES

1

SE RECOMIENDA SOLICITAR PERMISOS A LA DGIP PARA ESTABLECER UN AMBIENTE DE DESARROLLO UTILIZANDO EL TENANT DE LA ESCUELA POLITÉCNICA, OPTIMIZANDO LA SEGURIDAD Y SIMPLIFICANDO EL ACCESO PARA LOS ESTUDIANTES MEDIANTE SU CORREO INSTITUCIONAL.

2

SE RECOMIENDA APROVECHAR LOS SERVICIOS QUE SE PUEDEN ACCEDER MEDIANTE LAS CUENTAS DE ESTUDIANTES.

3

SE RECOMIENDA INTEGRAR EL MÓDULO FINANCIERO EN LOS PROCESOS DIARIOS DE FEDERACIONES Y ASOCIACIONES PARA OPTIMIZAR LA EFICIENCIA, TRANSPARENCIA Y SEGURIDAD EN LA GESTIÓN DE RECURSOS ESTUDIANTILES.