

# PERSONAL REQUERIDO

---

## Sistema de Gestión Documental Universitaria TESCHI

---

### CARÁTULA

**INSTITUCIÓN:** Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán (TESCHI)  
**PROYECTO:** Sistema de Gestión Documental Universitaria  
**MATERIA:** Ingeniería de Software  
**DOCENTE:** Modesto Castro Yolanda  
**SEMESTRE:** 7ISC23

### INTEGRANTES DEL EQUIPO:

- 1. **Gálvez Romero Irvin Osvaldo** - Administrador de Base de Datos / Desarrollador Full-Stack
- 2. **Cruz Contreras Ángel Valentín** - Desarrollador Frontend / UI/UX
- 3. **Sánchez Vargas Kevin Antonio** - Analista de Sistemas / Desarrollador Backend
- 4. **Juárez Vargas Alberto** - Líder de Proyecto / DevOps

**FECHA:** [Fecha actual]  
**VERSIÓN:** 1.0

---

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Propósito del Documento

Este documento describe el personal requerido para el desarrollo del Sistema de Gestión Documental Universitaria TESCHI, incluyendo roles, responsabilidades, habilidades necesarias y justificación de la selección de cada miembro del equipo.

### 1.2 Alcance

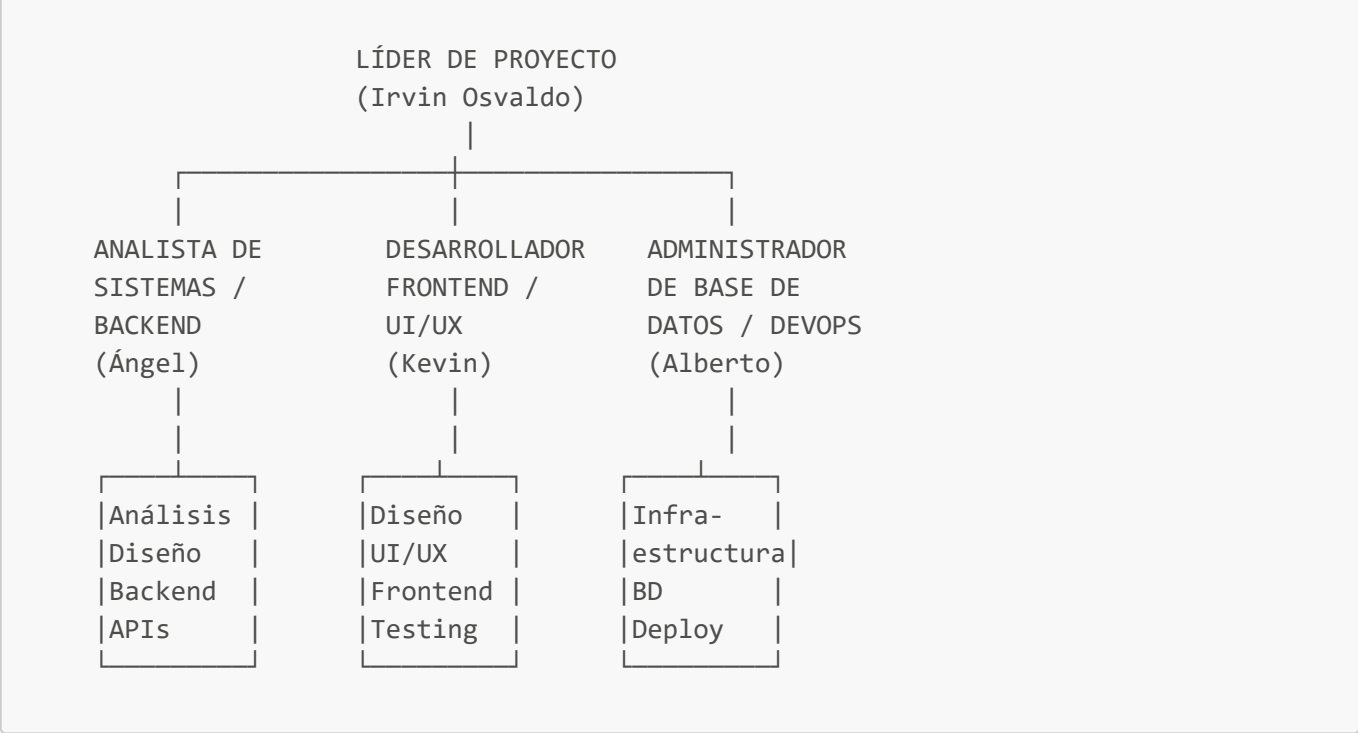
El documento cubre todos los roles necesarios para el éxito del proyecto, desde la planificación inicial hasta la implementación y mantenimiento del sistema.

### 1.3 Objetivos

- Definir claramente los roles y responsabilidades
  - Establecer las habilidades y competencias requeridas
  - Justificar la selección de cada miembro del equipo
  - Asegurar la cobertura completa de todas las áreas del proyecto
- 

## 2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

### 2.1 Organigrama del Proyecto



2.2 Niveles de Responsabilidad

Nivel 1: Liderazgo Estratégico

- **Líder de Proyecto:** Toma de decisiones estratégicas, coordinación general

Nivel 2: Liderazgo Técnico

- **Analista de Sistemas:** Arquitectura y diseño técnico
- **Desarrollador Frontend:** Liderazgo en experiencia de usuario
- **Administrador de BD:** Liderazgo en infraestructura

Nivel 3: Ejecución Técnica

- **Desarrolladores:** Implementación de funcionalidades
- **Especialistas:** Áreas específicas de expertise

---

3. ROLES DETALLADOS

3.1 LÍDER DE PROYECTO / DESARROLLADOR FULL-STACK

3.1.1 Información Personal

**Nombre:** Gálvez Romero Irvin Osvaldo  
**Rol Principal:** Líder de Proyecto / Desarrollador Full-Stack  
**Experiencia:** 3+ años en desarrollo web  
**Educación:** Ingeniería en Sistemas Computacionales (en curso)

3.1.2 Responsabilidades Principales

**Gestión de Proyecto:**

- Coordinación general del equipo
- Planificación y seguimiento del cronograma
- Comunicación con stakeholders
- Toma de decisiones estratégicas
- Gestión de riesgos y problemas

**Desarrollo Full-Stack:**

- Desarrollo de funcionalidades complejas
- Integración frontend-backend
- Resolución de problemas técnicos
- Code review y mentoring
- Arquitectura de soluciones

**3.1.3 Habilidades Técnicas Requeridas****Frontend:**

- React 18+ con TypeScript
- Material-UI / Ant Design
- Redux / Zustand para estado
- HTML5, CSS3, JavaScript ES6+
- Responsive design

**Backend:**

- Node.js con Express
- TypeScript
- APIs REST
- JWT para autenticación
- Middleware y validación

**Base de Datos:**

- SQLite / PostgreSQL
- Prisma ORM
- Diseño de esquemas
- Optimización de consultas
- Migraciones

**Herramientas:**

- Git / GitHub
- Docker
- CI/CD
- Testing (Jest, Cypress)
- Monitoreo

### 3.1.4 Habilidades Blandas Requeridas

- **Liderazgo:** Capacidad de guiar y motivar al equipo
- **Comunicación:** Comunicación clara con stakeholders
- **Resolución de Problemas:** Pensamiento analítico y creativo
- **Gestión del Tiempo:** Organización y priorización
- **Adaptabilidad:** Flexibilidad ante cambios

### 3.1.5 Justificación de Selección

#### Fortalezas Identificadas:

- Experiencia sólida en desarrollo web
- Conocimiento tanto de frontend como backend
- Capacidad de liderazgo demostrada
- Visión integral del proyecto
- Habilidades de comunicación efectivas

#### Contribución al Proyecto:

- Proporciona visión estratégica del proyecto
  - Asegura coherencia entre frontend y backend
  - Facilita la comunicación entre miembros del equipo
  - Resuelve problemas técnicos complejos
  - Mantiene el proyecto en el cronograma
- 

## 3.2 ANALISTA DE SISTEMAS / DESARROLLADOR BACKEND

### 3.2.1 Información Personal

**Nombre:** Cruz Contreras Ángel Valentín

**Rol Principal:** Analista de Sistemas / Desarrollador Backend

**Experiencia:** 2+ años en desarrollo backend

**Educación:** Ingeniería en Sistemas Computacionales (en curso)

### 3.2.2 Responsabilidades Principales

#### Análisis de Sistemas:

- Análisis de requerimientos funcionales
- Diseño de arquitectura del sistema
- Especificación de APIs
- Modelado de base de datos
- Documentación técnica

#### Desarrollo Backend:

- Implementación de APIs REST
- Lógica de negocio

- Integración con base de datos
- Autenticación y autorización
- Optimización de rendimiento

### 3.2.3 Habilidades Técnicas Requeridas

#### Análisis:

- UML y diagramas de sistema
- Metodologías ágiles
- Análisis de requerimientos
- Diseño de arquitectura
- Documentación técnica

#### Backend:

- Node.js con Express
- TypeScript
- Prisma ORM
- JWT y bcrypt
- Validación con Joi

#### Base de Datos:

- SQLite / PostgreSQL
- Diseño de esquemas
- Consultas SQL complejas
- Índices y optimización
- Migraciones

#### APIs:

- RESTful API design
- OpenAPI / Swagger
- Middleware personalizado
- Manejo de errores
- Rate limiting

### 3.2.4 Habilidades Blandas Requeridas

- **Análisis:** Pensamiento analítico y sistemático
- **Atención al Detalle:** Precisión en especificaciones
- **Comunicación Técnica:** Explicar conceptos complejos
- **Trabajo en Equipo:** Colaboración efectiva
- **Aprendizaje Continuo:** Actualización constante

### 3.2.5 Justificación de Selección

#### Fortalezas Identificadas:

- Sólido conocimiento en análisis de sistemas
- Experiencia en desarrollo backend
- Capacidad de diseño de arquitectura
- Habilidades de documentación técnica
- Enfoque metodológico

**Contribución al Proyecto:**

- Proporciona base sólida para el desarrollo
  - Asegura calidad en el diseño de APIs
  - Facilita la comprensión del sistema
  - Optimiza el rendimiento del backend
  - Mantiene la consistencia técnica
- 

### 3.3 DESARROLLADOR FRONTEND / UI/UX

#### 3.3.1 Información Personal

**Nombre:** Sánchez Vargas Kevin Antonio

**Rol Principal:** Desarrollador Frontend / UI/UX

**Experiencia:** 2+ años en desarrollo frontend

**Educación:** Ingeniería en Sistemas Computacionales (en curso)

#### 3.3.2 Responsabilidades Principales

**Desarrollo Frontend:**

- Implementación de componentes React
- Integración con APIs
- Manejo de estado
- Optimización de rendimiento
- Testing de componentes

**UI/UX:**

- Diseño de interfaces de usuario
- Experiencia de usuario
- Prototipado y wireframes
- Responsive design
- Accesibilidad web

#### 3.3.3 Habilidades Técnicas Requeridas

**Frontend:**

- React 18+ con TypeScript
- Material-UI / Ant Design
- Redux / Zustand
- React Router

- React Query

**UI/UX:**

- Figma / Adobe XD
- Principios de diseño
- Psicología del usuario
- Wireframing
- Prototipado

**CSS/Estilos:**

- CSS3 avanzado
- SASS/SCSS
- Styled Components
- Responsive design
- Animaciones CSS

**Testing:**

- Jest
- React Testing Library
- Cypress
- Storybook
- Testing de accesibilidad

**3.3.4 Habilidades Blandas Requeridas**

- **Creatividad:** Diseño innovador y atractivo
- **Empatía:** Comprensión de necesidades del usuario
- **Atención al Detalle:** Perfeccionismo en la interfaz
- **Comunicación Visual:** Presentación clara de ideas
- **Colaboración:** Trabajo con diseñadores y desarrolladores

**3.3.5 Justificación de Selección****Fortalezas Identificadas:**

- Experiencia sólida en React
- Sensibilidad para el diseño
- Conocimiento de principios UX
- Habilidades de testing
- Enfoque en la experiencia del usuario

**Contribución al Proyecto:**

- Crea interfaces intuitivas y atractivas
- Mejora la experiencia del usuario
- Asegura la usabilidad del sistema
- Optimiza el rendimiento frontend

- Implementa mejores prácticas de accesibilidad
- 

## 3.4 ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS / DEVOPS

### 3.4.1 Información Personal

**Nombre:** Juárez Vargas Alberto

**Rol Principal:** Administrador de Base de Datos / DevOps

**Experiencia:** 2+ años en administración de sistemas

**Educación:** Ingeniería en Sistemas Computacionales (en curso)

### 3.4.2 Responsabilidades Principales

#### Administración de Base de Datos:

- Diseño y optimización de esquemas
- Configuración y mantenimiento
- Backup y recuperación
- Monitoreo de rendimiento
- Seguridad de datos

#### DevOps:

- Configuración de infraestructura
- Automatización de despliegues
- Monitoreo y logging
- Gestión de servidores
- CI/CD pipelines

### 3.4.3 Habilidades Técnicas Requeridas

#### Base de Datos:

- SQLite / PostgreSQL
- Diseño de esquemas
- Optimización de consultas
- Backup y recuperación
- Seguridad de datos

#### DevOps:

- Linux / Ubuntu
- Docker / Docker Compose
- Nginx
- PM2
- CI/CD (GitHub Actions)

#### Monitoreo:

- Logging (Winston)



- Métricas de rendimiento
- Alertas automáticas
- Dashboard de monitoreo
- Análisis de logs

**Seguridad:**

- SSL/TLS
- Firewall
- Autenticación
- Encriptación
- Auditoría

**3.4.4 Habilidades Blandas Requeridas**

- **Pensamiento Sistémico:** Visión integral de la infraestructura
- **Proactividad:** Anticipación de problemas
- **Resolución de Problemas:** Solución rápida de incidencias
- **Documentación:** Registro detallado de configuraciones
- **Colaboración:** Trabajo con desarrolladores

**3.4.5 Justificación de Selección**

**Fortalezas Identificadas:**

- Conocimiento sólido en bases de datos
- Experiencia en administración de sistemas
- Habilidades de automatización
- Enfoque en la seguridad
- Capacidad de resolución de problemas

**Contribución al Proyecto:**

- Asegura la estabilidad de la infraestructura
- Optimiza el rendimiento de la base de datos
- Implementa procesos de CI/CD
- Mantiene la seguridad del sistema
- Facilita el despliegue y mantenimiento

---

**4. MATRIZ DE COMPETENCIAS**

**4.1 Competencias Técnicas**

Competencia	Irvin	Ángel	Kevin	Alberto
Frontend (React)	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★
Backend (Node.js)	★★★★★	★★★★★	★★★	★★
Base de Datos	★★★★	★★★★	★★	★★★★★

Competencia	Irvin	Ángel	Kevin	Alberto
DevOps	★ ★ ★	★ ★	★ ★	★ ★ ★ ★ ★
UI/UX	★ ★ ★	★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★
Análisis de Sistemas	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★	★ ★
Testing	★ ★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★
Documentación	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★

**Leyenda:** ★ = Básico, ★ ★ = Intermedio, ★ ★ ★ = Avanzado, ★ ★ ★ ★ = Experto, ★ ★ ★ ★ ★ = Líder

4.2 Competencias Blandas

Competencia	Irvin	Ángel	Kevin	Alberto
Liderazgo	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★
Comunicación	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★
Trabajo en Equipo	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★
Resolución de Problemas	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★
Adaptabilidad	★ ★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★
Atención al Detalle	★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★

5. PLAN DE DESARROLLO DEL EQUIPO

5.1 Necesidades de Capacitación

5.1.1 Irvin Osvaldo

Áreas de Mejora:

- DevOps avanzado
- Monitoreo de aplicaciones
- Arquitectura de microservicios

Plan de Capacitación:

- Curso de Docker avanzado (2 semanas)
- Certificación en AWS (1 mes)
- Curso de arquitectura de sistemas (3 semanas)

5.1.2 Ángel Valentín

Áreas de Mejora:

- Frontend avanzado

- Testing automatizado
- Performance optimization

**Plan de Capacitación:**

- Curso de React avanzado (2 semanas)
- Certificación en testing (1 mes)
- Curso de optimización de rendimiento (2 semanas)

**5.1.3 Kevin Antonio****Áreas de Mejora:**

- Backend development
- Base de datos
- Testing backend

**Plan de Capacitación:**

- Curso de Node.js avanzado (2 semanas)
- Curso de PostgreSQL (1 mes)
- Curso de testing de APIs (2 semanas)

**5.1.4 Alberto****Áreas de Mejora:**

- Frontend básico
- Análisis de sistemas
- Comunicación técnica

**Plan de Capacitación:**

- Curso de React básico (1 mes)
- Curso de análisis de sistemas (2 semanas)
- Taller de comunicación técnica (1 semana)

**5.2 Actividades de Team Building****5.2.1 Actividades Técnicas**

- **Code Review Sessions:** Revisión colaborativa de código
- **Tech Talks:** Presentaciones de nuevas tecnologías
- **Hackathons:** Competencias de desarrollo
- **Pair Programming:** Programación en parejas

**5.2.2 Actividades de Integración**

- **Reuniones semanales:** Retrospectivas del equipo
- **Lunch & Learn:** Sesiones informales de aprendizaje
- **Team Outings:** Actividades recreativas

- **Celebraciones:** Reconocimiento de logros
- 

## 6. GESTIÓN DE RENDIMIENTO

### 6.1 Métricas de Rendimiento Individual

#### 6.1.1 Métricas Técnicas

- **Calidad de código:** Cobertura de pruebas, complejidad
- **Productividad:** Líneas de código, funcionalidades completadas
- **Innovación:** Nuevas ideas implementadas
- **Colaboración:** Contribuciones a otros miembros

#### 6.1.2 Métricas de Proyecto

- **Cumplimiento de cronograma:** Entregas a tiempo
- **Calidad del producto:** Bugs reportados, satisfacción del usuario
- **Comunicación:** Participación en reuniones, claridad de reportes
- **Liderazgo:** Guía a otros miembros, toma de decisiones

### 6.2 Evaluación Periódica

#### 6.2.1 Evaluación Semanal

- **Objetivos:** Revisar progreso individual
- **Participantes:** Líder de proyecto y miembro
- **Duración:** 30 minutos
- **Temas:** Logros, desafíos, necesidades de apoyo

#### 6.2.2 Evaluación Mensual

- **Objetivos:** Evaluación formal de rendimiento
- **Participantes:** Todo el equipo
- **Duración:** 2 horas
- **Temas:** Métricas, feedback, plan de mejora

#### 6.2.3 Evaluación Trimestral

- **Objetivos:** Revisión integral del equipo
  - **Participantes:** Equipo y stakeholders
  - **Duración:** 4 horas
  - **Temas:** Logros del proyecto, desarrollo del equipo
- 

## 7. PLAN DE CONTINGENCIA

### 7.1 Escenarios de Contingencia

### 7.1.1 Ausencia Temporal (1-2 semanas)

**Causas:** Enfermedad, vacaciones, emergencias personales **Impacto:** Bajo a medio **Acciones:**

- Redistribución de tareas
- Documentación de trabajo en progreso
- Comunicación con stakeholders
- Plan de recuperación

### 7.1.2 Ausencia Prolongada (1+ meses)

**Causas:** Enfermedad grave, cambio de proyecto **Impacto:** Alto **Acciones:**

- Evaluación de reemplazo
- Transferencia de conocimiento
- Revisión de cronograma
- Comunicación con stakeholders

### 7.1.3 Salida del Proyecto

**Causas:** Cambio de trabajo, desacuerdos **Impacto:** Crítico **Acciones:**

- Búsqueda inmediata de reemplazo
- Transferencia completa de conocimiento
- Revisión de arquitectura
- Comunicación con stakeholders

## 7.2 Plan de Sucesión

### 7.2.1 Líder de Proyecto

**Sucesor Principal:** Ángel Valentín **Justificación:** Experiencia técnica sólida, conocimiento del proyecto **Plan de Transición:** 2 semanas de overlap

### 7.2.2 Analista de Sistemas

**Sucesor Principal:** Irvin Osvaldo **Justificación:** Conocimiento integral del proyecto **Plan de Transición:** 1 semana de overlap

### 7.2.3 Desarrollador Frontend

**Sucesor Principal:** Irvin Osvaldo **Justificación:** Experiencia full-stack **Plan de Transición:** 1 semana de overlap

### 7.2.4 Administrador de BD/DevOps

**Sucesor Principal:** Irvin Osvaldo **Justificación:** Conocimiento de infraestructura **Plan de Transición:** 2 semanas de overlap

## 8. RECONOCIMIENTO Y MOTIVACIÓN

### 8.1 Sistema de Reconocimiento

#### 8.1.1 Reconocimientos Técnicos

- **Mejor Código del Mes:** Código más elegante y eficiente
- **Innovación del Mes:** Mejora más creativa implementada
- **Mentor del Mes:** Mejor apoyo a otros miembros
- **Resolución de Problemas:** Solución más efectiva de un problema

#### 8.1.2 Reconocimientos de Proyecto

- **Entregas a Tiempo:** Cumplimiento perfecto de cronograma
- **Calidad Excepcional:** Producto sin bugs críticos
- **Colaboración:** Mejor trabajo en equipo
- **Comunicación:** Mejor comunicación con stakeholders

### 8.2 Programa de Motivación

#### 8.2.1 Incentivos Técnicos

- **Certificaciones:** Pago de certificaciones técnicas
- **Conferencias:** Asistencia a conferencias técnicas
- **Herramientas:** Licencias de software profesional
- **Libros:** Presupuesto para libros técnicos

#### 8.2.2 Incentivos de Proyecto

- **Bonos por Entregas:** Bonos por entregas a tiempo
- **Bonos por Calidad:** Bonos por calidad excepcional
- **Bonos por Innovación:** Bonos por mejoras implementadas
- **Bonos por Colaboración:** Bonos por trabajo en equipo

---

## 9. COMUNICACIÓN DEL EQUIPO

### 9.1 Canales de Comunicación

#### 9.1.1 Comunicación Diaria

- **Daily Stand-up:** 15 minutos cada mañana
- **Slack/Teams:** Comunicación continua
- **Email:** Comunicación formal
- **WhatsApp:** Comunicación informal

#### 9.1.2 Comunicación Semanal

- **Reunión de Equipo:** 1 hora cada viernes

- **Reporte de Progreso:** Email semanal
- **Retrospectiva:** 30 minutos cada viernes
- **Planificación:** 1 hora cada lunes

### 9.1.3 Comunicación Mensual

- **Reunión de Stakeholders:** 2 horas
- **Presentación de Progreso:** 1 hora
- **Evaluación del Equipo:** 1 hora
- **Planificación del Mes:** 1 hora

## 9.2 Herramientas de Comunicación

### 9.2.1 Herramientas Síncronas

- **Zoom/Teams:** Videoconferencias
- **Slack:** Chat en tiempo real
- **WhatsApp:** Comunicación móvil
- **Teléfono:** Comunicación urgente

### 9.2.2 Herramientas Asíncronas

- **Email:** Comunicación formal
- **GitHub:** Comunicación técnica
- **Notion:** Documentación colaborativa
- **Google Drive:** Compartir archivos

---

## 10. ANEXOS

### Anexo A: Perfiles de Competencias Detallados

#### Perfil de Líder de Proyecto

##### Competencias Técnicas:

- Desarrollo full-stack (React, Node.js)
- Gestión de proyectos ágiles
- Arquitectura de software
- Testing y calidad
- DevOps básico

##### Competencias Blandas:

- Liderazgo y motivación
- Comunicación efectiva
- Resolución de conflictos
- Pensamiento estratégico
- Adaptabilidad

Perfil de Analista de Sistemas

Competencias Técnicas:

- Análisis de requerimientos
- Diseño de arquitectura
- Desarrollo backend
- Base de datos
- Documentación técnica

Competencias Blandas:

- Pensamiento analítico
- Atención al detalle
- Comunicación técnica
- Trabajo en equipo
- Aprendizaje continuo

Anexo B: Matriz de Disponibilidad

Miembro	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Irvin	8-18h	8-18h	8-18h	8-18h	8-18h	9-15h	Libre
Ángel	8-18h	8-18h	8-18h	8-18h	8-18h	9-15h	Libre
Kevin	8-18h	8-18h	8-18h	8-18h	8-18h	9-15h	Libre
Alberto	8-18h	8-18h	8-18h	8-18h	8-18h	9-15h	Libre

Anexo C: Referencias

- PMBOK Guide - Project Management Institute
- Scrum Guide - Scrum Alliance
- Peopleware - Tom DeMarco
- The Mythical Man-Month - Frederick Brooks

Documento elaborado por: Equipo de Desarrollo TESCHI

Fecha de creación: [Fecha actual]

Última actualización: [Fecha actual]

Próxima revisión: [Fecha + 1 mes]