



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Proyecto Análisis del Uso de Herramientas
Tecnológicas en los proyectos de Estudiantes
Sistemas UPT**

Curso: Inteligencia de Negocios

Docente: *Mag. Patrick Cuadros Quiroga*

Integrantes:

Hernandez Cruz, Angel Gadiel

(2021070017)

Paja de la Cruz, Piero Alexander

(2020067576)

**Tacna – Perú
2025**

**Sistema Análisis del Uso de Herramientas Tecnológicas
en los proyectos de Estudiantes Sistemas UPT
Documento de Visión**

Versión {2.0}

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	AHC, PPC	PCQ	ARV	18/03/2025	Versión Original
2.0	AHC, PPC	PCQ	ARV	18/03/2025	Cambios en algunos de puntos de desarrollo

INDICE GENERAL

1.	Introducción	1
1.1	Propósito	1
1.2	Alcance	1
1.3	Definiciones, Siglas y Abreviaturas.....	1
1.4	Referencias.....	1
1.5	Visión General	1
2.	Posicionamiento.....	1
2.1	Oportunidad de negocio	1
2.2	Definición del problema	2
3.	Descripción de los interesados y usuarios	3
3.1	Resumen de los interesados	3
3.2	Resumen de los usuarios.....	3
3.3	Entorno de usuario.....	4
3.4	Perfiles de los interesados	4
3.5	Perfiles de los Usuarios	4
3.6	Necesidades de los interesados y usuarios.....	6
4.	Vista General del Producto	7
4.1	Perspectiva del producto	7
4.2	Resumen de capacidades.....	8
4.3	Suposiciones y dependencias.....	8
4.4	Costos y precios.....	9

4.5	Licenciamiento e instalación	9
5.	Características del producto	9
6.	Restricciones	10
7.	Rangos de calidad.....	10
8.	Precedencia y Prioridad	10
9.	Otros requerimientos del producto	10
	b) Estandares legales.....	32
	c) Estandares de comunicación	37
	d) Estandares de cumplimiento de la plataforma	42
	e) Estandares de calidad y seguridad.....	42
	CONCLUSIONES.....	46
	RECOMENDACIONES	46
	BIBLIOGRAFIA.....	46
	WEBGRAFIA	46

Informe de Visión

1. Introducción

1.1 Propósito

El propósito de este documento es analizar el uso de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada de Tacna (UPT) para determinar su impacto en el aprendizaje y la productividad académica. Este análisis permitirá comprender cómo los estudiantes utilizan diversas tecnologías en sus proyectos y cómo estas influyen en su rendimiento académico.

1.2 Alcance

Este análisis se centra en los estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la UPT, abarcando el uso de herramientas tecnológicas como lenguajes de programación, frameworks, librerías, bases de datos y herramientas CI/CD. Se evaluará su distribución, popularidad, frecuencia de uso y su relación con el desempeño académico.

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas

- UPT: Universidad Privada de Tacna
- CI/CD: Integración Continua y Despliegue Continuo (Continuous Integration/Continuous Deployment)
- SQL: Structured Query Language (Lenguaje de consulta estructurado)
- NoSQL: Not Only SQL

1.4 Referencias

- Documentos académicos de la Universidad Privada de Tacna
- Estudios previos sobre el uso de herramientas tecnológicas en

entornos educativos

- Manuales y documentación oficial de las herramientas tecnológicas analizadas

1.5 Visión General

Este documento está estructurado en secciones que describen la problemática, el posicionamiento del análisis, la descripción de los interesados y usuarios, la vista general del producto, las características del análisis, restricciones, calidad, precedencia y otros requerimientos relacionados. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones basadas en los hallazgos del análisis.

2. **Posicionamiento**

2.1 Oportunidad de negocio

El análisis del uso de herramientas tecnológicas en el entorno académico permite identificar oportunidades para mejorar la formación de los estudiantes y optimizar el uso de recursos tecnológicos en la educación superior.

2.2 Definición del problema

Hoy en día, los estudiantes tienen acceso a muchas herramientas tecnológicas que pueden ayudarles en sus estudios. Sin embargo, muchos no saben usarlas de la mejor manera o no tienen suficiente formación para aprovechar todo su potencial. Además, algunos estudiantes no tienen el mismo acceso a estas herramientas, lo que genera diferencias en su rendimiento académico. Por eso, es importante

entender cómo usan las herramientas tecnológicas los estudiantes y qué impacto tienen en su aprendizaje.

3. Vista General del Producto

3.1 Resumen de los interesados

- Estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la UPT
- Docentes encargados de impartir cursos relacionados con tecnología
- Administradores de la universidad responsables de la gestión tecnológica

3.2 Resumen de los usuarios

- Estudiantes que utilizan herramientas tecnológicas en sus proyectos académicos
- Docentes que evalúan y supervisan el uso de estas herramientas

3.3 Entorno de usuario

- Entorno académico con acceso a laboratorios informáticos
- Plataformas virtuales de aprendizaje
- Recursos de software y herramientas de desarrollo proporcionadas por la universidad

3.4 Perfiles de los interesados

- **Estudiantes:** Usan herramientas tecnológicas para sus tareas y proyectos académicos.

- **Docentes:** Supervisan, evalúan y brindan orientación sobre el uso adecuado de las tecnologías.
- **Administradores:** Facilitan el acceso a las herramientas tecnológicas y gestionan los recursos de la universidad.

3.5 Perfiles de los Usuarios

- **Usuarios Principales:** Estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas.
- **Usuarios Secundarios:** Docentes y personal administrativo de la UPT.

3.6 Necesidades de los interesados y usuarios

- Identificar las herramientas más utilizadas en el entorno académico.
- Evaluar el impacto del uso de estas herramientas en el rendimiento académico.
- Mejorar la formación tecnológica de los estudiantes.

4. Vista General del Producto

4.1 Perspectiva del producto

El sistema propuesto es una plataforma de análisis de datos que recopilará, procesará y visualizará información sobre el uso de herramientas tecnológicas en proyectos académicos de estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la UPT. Se integrará con los repositorios existentes de la universidad para automatizar la recolección de datos y

generará reportes interactivos para apoyar la toma de decisiones académicas.

4.2 Resumen de capacidades

- **Recolección automatizada:** Conexión con repositorios estudiantiles (GitHub, GitLab) para extraer datos de proyectos.
- **Análisis comparativo:** Identificación de tendencias en el uso de tecnologías por cohorte académica.
- **Visualización de datos:** Dashboards en Power BI con métricas clave (lenguajes más usados, frameworks populares).
- **Recomendaciones:** Sugerencias personalizadas para estudiantes basadas en su perfil tecnológico.

4.3 Suposiciones y dependencias

- **Suposiciones:**
 - El 90% de los proyectos académicos utilizan control de versiones (Git).
 - Los datos recopilados son representativos de toda la población estudiantil.
- **Dependencias:**
 - Acceso a la API de GitHub para extraer datos de repositorios.
 - Servidores UPT para almacenar la base de datos del proyecto.

4.4 Costos y precios

Descripción	Costo (S/)	Justificación
Desarrollo de software	5,600	Incluye 120 horas de analista de datos (S/3,600) y 80 horas de desarrollador (S/2,000).
Infraestructura cloud	200	Servidor opcional para pruebas (AWS EC2).
Total	5,800	Según estudio de factibilidad.

4.5 Licenciamiento e instalación

- **Licencias:**

- Software de análisis: Herramientas open-source (Python, Pandas, Jupyter Notebook).
- Visualización: Power BI Desktop (gratuito) o Tableau Public.

- **Instalación:**

- Implementación en laboratorios UPT con soporte del Departamento de TI.

5. Características del producto

1. **Módulo de recolección:**

- Extracción automática de metadatos de repositorios (lenguajes, frameworks, commits).

2. Módulo de análisis:

- Correlación entre tecnologías usadas y calificaciones académicas.

3. Módulo de visualización:

- Gráficos interactivos filtrables por año, curso o herramienta.

6. Restricciones

- **Temporales:** El proyecto debe completarse en 5 meses (pág. 4 del informe de factibilidad).
- **Tecnológicas:** Compatibilidad limitada con repositorios públicos (no se analizarán proyectos privados sin autorización).
- **Legales:** Cumplimiento estricto de la Ley N° 29733 (protección de datos personales).

7. Rangos de Calidad

Criterio	Estándar	Métrica
Precisión de datos	≥95% de exactitud en recolección.	Validación manual de muestras.
Rendimiento	Tiempo de respuesta <3 segundos por consulta.	Pruebas de carga con 100 usuarios simultáneos.
Usabilidad	Índice de satisfacción ≥80% (encuesta post-implementación).	Escala Likert (1-5).

8. Precedencia y Prioridad

Prioridad	Funcionalidad	Justificación
Crítica	Análisis de lenguajes	Uso en 100% de proyectos (pág. 4 del informe).
Alta	Integración CI/CD	Demanda creciente en el mercado laboral (pág. 6).
Media	Soporte para bases de datos NoSQL	Solo 30% de proyectos las usan actualmente.

9. Otros requerimientos del producto

1. Estándares Legales

- Protección de datos: Anonimización de información estudiantil según Ley N° 29733.
- Propiedad intelectual: Los resultados son propiedad de la UPT para fines académicos.

2. Estándares de Comunicación

- Formatos de salida: Reportes en PDF (para docentes) y CSV (para análisis posteriores).
- Frecuencia de reportes: Semestral, coincidiendo con ciclos académicos.

3. Cumplimiento de Plataforma

- Navegadores soportados: Chrome (v100+), Edge (v100+), Firefox (v100+).
- Sistemas operativos: Windows 10+, Linux Ubuntu LTS.

4. Estándares de Calidad y Seguridad

- Encriptación: AES-256 para datos almacenados y TLS 1.3 para transmisión.
- Backups: Copias diarias en servidores UPT (retención: 6 meses).

CONCLUSIONES

El análisis permitirá comprender cómo los estudiantes de la UPT utilizan las herramientas tecnológicas, qué impacto tienen en su rendimiento académico y cuáles son las tecnologías más relevantes en el entorno académico.

RECOMENDACIONES

- Fortalecer la formación en herramientas tecnológicas más utilizadas.
- Implementar programas de capacitación continua.
- Realizar análisis periódicos para evaluar cambios en el uso de tecnologías.