PLAN DE TRABAJO – SOLICITUD DE AÑO SABÁTICO

Proyecto: Desarrollo del Aplicativo Interactivo “Estática” como Herramienta de Apoyo para la Enseñanza de la Estática en Ingeniería Civil y Agrícola

Docente: Justo Fuentes

Unidad Académica: [Nombre del programa o facultad correspondiente]

Duración: 12 meses

Fecha tentativa de inicio: [Mes y año]

Modalidad: Desarrollo independiente (posibilidad de movilidad nacional/internacional si aplica)

# 1. Objetivos

## General

Desarrollar una aplicación web interactiva basada en el libro del profesor José Arroyo, para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura de Estática en los programas de Ingeniería Civil y Agrícola de la Universidad de Sucre.

## Específicos

- Sistematizar y adaptar los contenidos del libro a un entorno digital interactivo.

- Implementar herramientas de cálculo simbólico y visualización utilizando Python (sympy, matplotlib, streamlit).

- Validar pedagógicamente el aplicativo con docentes del área de Estática.

- Documentar el proceso y los resultados en un informe técnico-publicable.

# 2. Plan de Actividades y Cronograma

| Trimestre | Actividades | Resultados Esperados |
| --- | --- | --- |
| 1° (Mes 1-3) | Revisión detallada del libro; definición del diseño pedagógico y técnico; capacitación específica (si aplica) | Estructura del aplicativo y módulos temáticos definidos |
| 2° (Mes 4-6) | Desarrollo de módulos de cálculo para vigas, cerchas y cables con sympy; interfaz con streamlit | Primer prototipo funcional |
| 3° (Mes 7-9) | Pruebas con docentes de Estática; ajustes pedagógicos; recolección de retroalimentación | Versión estable del aplicativo y acta de validación docente |
| 4° (Mes 10-12) | Redacción del informe final y artículo académico; publicación del código y recursos en línea | Informe entregado, repositorio abierto y artículo en formato publicable |

# 3. Lugar de Ejecución

- Universidad de Sucre (sede principal y virtual)

- Espacios personales de trabajo con conexión remota a plataformas educativas

- Posible colaboración con universidades nacionales o extranjeras para validación

# 4. Presupuesto Estimado (si aplica)

|  |  |
| --- | --- |
| Concepto | Valor estimado |
| Licencias de software | $[—] |
| Servicios en la nube (hosting) | $[—] |
| Libros/referencias técnicas | $[—] |
| Otros | $[—] |

# 5. Resultados Esperados

- Aplicativo funcional “Estática” con interfaz amigable.

- Documento técnico e instructivo para docentes.

- Publicación de resultados en medios académicos (revista o RPUBs).

- Repositorio abierto con el código fuente en GitHub.

# 6. Informes Comprometidos

- Informe Semestral (mes 6)

- Informe Final (mes 12): con anexos, capturas, código y publicación del material