

# Plan de Gestión de Proyecto.

Juan Carlos Gómez Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Linda Vista, Ex-Finca Santa Cruz No. 1, 29750, México correo  
1@ulv.edu.mx

<sup>2</sup> Springer Heidelberg, Tiergartenstr. 17, 69121 Heidelberg, Germany  
lncs@springer.com

<sup>3</sup> ABC Institute, Rupert-Karls-University Heidelberg, Heidelberg, Germany  
{abc,lncs}@uni-heidelberg.de

## 1. Introducción

El Plan de Gestión de Proyectos establece la estrategia para planificar, ejecutar y controlar el desarrollo del Simulador de Equilibrio. Este documento describe los objetivos del proyecto, los roles y responsabilidades del equipo, la planificación del cronograma, la gestión de riesgos, la comunicación entre las partes interesadas y la gestión de calidad.

### 1.1. Objetivos del Proyecto

El objetivo principal del proyecto es diseñar, desarrollar e implementar un simulador educativo que permita a los estudiantes comprender la primera condición de equilibrio en física. Los objetivos específicos incluyen:

- Desarrollo de Funcionalidades: Crear un simulador que permita la manipulación interactiva de parámetros como peso y ángulo, generando visualizaciones gráficas en tiempo real.
- Usabilidad: Asegurar que el simulador sea intuitivo y accesible para todos los estudiantes, independientemente de su nivel técnico.
- Implementación Exitosa: Integrar el simulador en el aula y evaluar su efectividad como herramienta educativa.

### 1.2. Roles y Responsabilidades

La asignación clara de roles es fundamental para el éxito del proyecto. Los roles clave incluyen:

- Desarrolladores: Encargados del diseño y desarrollo del simulador, incluyendo programación y pruebas.
- Diseñador UI/UX: responsable del diseño de la interfaz gráfica y la experiencia del usuario.
- Evaluador: Realizan pruebas de usabilidad y funcionalidad del simulador antes de su implementación.

## **2. Planificación del Cronograma**

El cronograma del proyecto se dividirá en las siguientes fases:

### **Análisis de Requerimientos (1 día):**

- Reuniones con docentes y estudiantes para identificar necesidades.
- Documentación de requisitos funcionales y no funcionales.

### **Diseño (1 semana)**

- Creación de prototipos utilizando herramientas como Figma.
- Revisión y aprobación.

### **Desarrollo (3 semanas):**

- Programación del simulador utilizando Python, Pygame y Matplotlib.
- Implementación de funcionalidades interactivas.

### **Pruebas (1 semana):**

- Pruebas unitarias e integradas para asegurar el correcto funcionamiento.

### **Implementación (2 semanas):**

- Despliegue del simulador en el aula.
- Capacitación a docentes y estudiantes sobre su uso.

### **Evaluación Final (1 día):**

- Evaluación de usabilidad mediante cuestionarios PSSUQ.

#### **2.1. Tabla y cronograma de Actividades.**

## Plan de Gestión de Proyecto. 3

<input type="checkbox"/>	Tarea	Responsable	Estado	Prioridad	Cronograma	Cronograma 1
<input type="checkbox"/>	▼ Diseño 2		Listo	Media	-	3 - 10 oct.
<input type="checkbox"/>	Subelemento	Owner	Estado	Date	+	
<input type="checkbox"/>	Creación de prototipos		Listo			
<input type="checkbox"/>	Revisión y aprobación.		Listo			

<input type="checkbox"/>	Tarea	Responsable	Estado	Prioridad	Cronograma	Cronograma 1
<input type="checkbox"/>	▼ Análisis de Requerim... 2		Listo	Alta	1 - 30 oct.	1 - 2 oct.
<input type="checkbox"/>	Subelemento	Owner	Estado	Date	+	
<input type="checkbox"/>	Reuniones con docentes ...		Listo			
<input type="checkbox"/>	Documentación de requi...		Listo			

<input type="checkbox"/>	Tarea	Responsable	Estado	Prioridad	Cronograma	Cronograma 1
<input type="checkbox"/>	▼ Desarrollo 2		Listo	Crítica	-	11 oct. - 1 nov.
<input type="checkbox"/>	Subelemento	Owner	Estado	Date	+	
<input type="checkbox"/>	Programación del simula...		Listo			
<input type="checkbox"/>	Implementación de funci...		Listo			

<input type="checkbox"/>	Tarea	Responsable	Estado	Prioridad	Cronograma	Cronograma 1
<input type="checkbox"/>	▼ Pruebas 1		Listo	Alta	-	1 - 7 nov.
<input type="checkbox"/>	Subelemento	Owner	Estado	Date	+	
<input type="checkbox"/>	Pruebas unitarias e integr...		Listo			

<input type="checkbox"/>	Tarea	Responsable	Estado	Prioridad	Cronograma	Cronograma 1
<input type="checkbox"/>	▼ Implementación 2		Listo	Media	-	7 - 21 nov.
<input type="checkbox"/>	Subelemento	Owner	Estado	Date	+	
<input type="checkbox"/>	Despliegue del simulador ...		Listo			
<input type="checkbox"/>	Capacitación a docentes ...		Listo			

### 3. Gestión de Riesgos

Identificar y gestionar riesgos es crucial para minimizar su impacto en el proyecto. Algunos riesgos potenciales incluyen:

- Falta de aceptación por parte de los usuarios: Se mitigará mediante pruebas tempranas con usuarios reales para recibir retroalimentación continua.
- Retrasos en el desarrollo: Se establecerán hitos claros y revisiones periódicas para asegurar que el proyecto se mantenga dentro del cronograma.
- Problemas técnicos con las herramientas utilizadas: Se realizarán capacitaciones previas al uso intensivo de las herramientas seleccionadas (Python, Pygame).

### 4. Gestión de Calidad

La calidad será una prioridad a lo largo del proyecto. Se implementarán las siguientes estrategias:

- Pruebas Exhaustivas: Se llevarán a cabo pruebas rigurosas para identificar errores antes de la implementación final.