



**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA
SEDE ZACAPA**

**FACULTAD INGENIERÍA EN SISTEMAS
SÉPTIMO SEMESTRE**

**PLAN DE TRABAJO PROYECTO FINAL
SISTEMA DE RIEGO POR GOTEÓ**

**ANÁLISIS DE SISTEMAS I
ING. ESTUARDO VILLATORO**

**JOSÉ CARLOS DÍAZ LÓPEZ / 1190-18-7959
JONATHAN RENÉ CAMEROS VARGAS / 1190-18-9120
BRANDON JOSUÉ PINEDA CHACÓN / 1190-18-5755**

ZACAPA, MAYO 2021

1. Metodología seleccionada

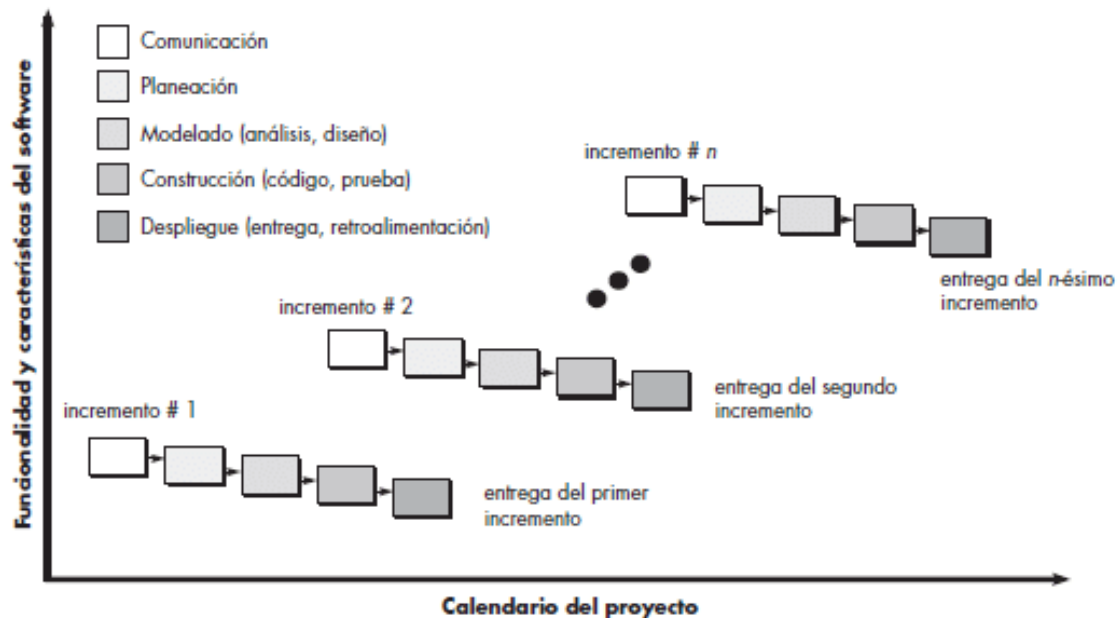
Para cumplir con los requerimientos del proyecto, se seleccionará el modelo incremental.

¿En qué consiste el modelo incremental?

El modelo incremental aplica secuencias lineales de manera escalonada conforme avanza el tiempo en el calendario. Cada secuencia lineal produce “incrementos” del proyecto.

Permite entregar al cliente un producto más rápido en comparación del modelo de cascada.

Permite construir el proyecto en etapas incrementales en donde cada etapa agrega una funcionalidad.



¿Por qué se eligió el método incremental?

Porque se puede planear en base a la funcionalidad que se quiere entregar primero, y el proyecto cuenta con una estructura en fases bien definidas en la funcionalidad de cada una de ellas, el proyecto puede descomponerse en una serie de incrementos, y cada uno suministra una porción de la funcionalidad respecto de la totalidad de los requisitos del proyecto, tomando en cuenta también el tiempo del que se dispone para la finalización del proyecto.

¿De cuántas fases constará el proyecto?

Este está dividido en 3 fases, con duración de una semana cada una, donde la primera de ellas se utilizará para adquirir los elementos necesarios con los cuales se llevará a cabo el proyecto e investigación y retroalimentación acerca de las tecnologías que serán utilizadas.

Por ello, las fases del modelo incremental para la primera semana del proyecto (**comunicación, planeación, modelado, construcción, despliegue**) estarán enfocadas en procesos investigativos y de adquisición de productos necesarios, como de la entrega de la documentación respectiva sobre el inicio del proceso y no del desarrollo del proyecto como tal, ya que este inicia en la segunda fase incremental.

Se hace esta adaptación ya que los procesos que se llevarán a cabo en la primera semana, se pueden acoplar a las fases del modelo incremental sin ningún problema, aunque estos no se refieran al desarrollo de software como tal.

Fases del proyecto

- **Primera fase incremental: Fase previa (Duración 1 semana)**
- **Segunda fase incremental: Fase desarrollo 1 (Duración 1 semana)**
- **Tercera fase incremental: Fase desarrollo 2 y entrega final (Duración 1 semana)**

2. Análisis, desarrollo y planeación del proyecto

Primera fase incremental: Fase previa (8 de mayo – 15 de mayo)

Comunicación (Duración: 2 días)

8 de mayo

- El grupo de trabajo piensa acerca de la idea de un proyecto que pueda ser funcional y cumpla con los requisitos para ser aceptado.

Desarrollo de documentación para llevar a cabo el planteamiento

- El equipo de trabajo lleva a cabo una investigación acerca de los elementos que debe de poseer un sistema de riego por goteo, y elabora un documento explicando las funcionalidades que el mismo pueda poseer.

10 de mayo

Planteamiento del proyecto

Se lleva a cabo el planteamiento del proyecto para poder llegar a un acuerdo si este será aceptado o no, o cambios que se podrían efectuar en el mismo, con el fin de dar inicio posteriormente a las demás fases del proyecto.

Planeación (Duración: 2 días)

9 de mayo

- Se lleva a cabo una retroalimentación vía internet acerca de cómo funcionan los componentes necesarios para el proyecto, como es el medidor de humedad de tierra, el medidor de humedad del aire, etc.

11 de mayo

- Se lleva a cabo una cotización de los elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto, y ya que es un proyecto que se ejecutará en un grupo de 3 integrantes, sacar un promedio del aporte económico a realizar de cada uno, por lo que es necesario indagar en diferentes sitios web, para ver cual es el que nos ofrece mejores productos y con un precio que no sea elevado.

Modelado (Duración: 2 días)

En esta etapa se efectúa el análisis y diseño de lo que se entregará del proyecto en los próximos dos entregables donde se muestran los avances más notables del mismo.

12 de mayo

- Llegar a un acuerdo acerca de lo que será entregado en las siguientes dos fases incrementales para poder planear de una mejor manera los procesos en los incrementos siguientes.

13 de mayo

- Diseño del diagrama electrónico (circuito) en el software fritzing.0.9.3b.32.pc con todos los componentes del sistema de riego por goteo.

Construcción (Duración: 1 día)

14 de mayo

- Construcción del documento de plan de trabajo para el proyecto final, consistente en un sistema de riego por goteo, con su respectivo calendario acerca de las fechas correspondientes, y qué procesos se llevarán a cabo en cada día.
- Hacer el pedido a primera hora del día de los componentes del sistema.

Despliegue (Duración: 1 día)

15 de mayo

- Entregar el plan de trabajo del proyecto, y el diagrama electrónico del sistema de riego por goteo.

Segunda fase incremental: Fase desarrollo 1 (16 de mayo – 22 de mayo)

Comunicación (Duración: 1 día)

16 de mayo

- Tener una plática entre los integrantes del grupo acerca de cambios que puedan efectuarse en el proyecto, y acerca de los avances que se presentarán en el despliegue de esta fase.

Planeación (Duración: 1 día)

17 de mayo

- Planear qué se trabajará en las siguientes fases, asignando una tarea a cada integrante del grupo, con el fin de cumplir a cabalidad con lo estipulado para el despliegue de la segunda fase incremental.

Modelado (Duración: 1 día)

18 de mayo

- En esta fase que es de análisis y diseño, se trazarán las metas para la fase de construcción, y también se pulirá lo visto en la etapa de planeación, para dejar el modelo del plan de trabajo y qué es lo que se va a entregar realmente en el despliegue de esta fase.
- Diseño de diagramas de casos de uso.

Construcción (Duración: 3 días)

En esta etapa no se trabajará con metas por cada día, ya que al ser un proyecto que se debe finalizar en un tiempo corto, entonces, se avanzará lo más que se pueda en los días según las metas trazadas en las etapas anteriores, con el fin de que para el 21 de mayo podamos tener las funcionalidades especificadas para este incremento terminadas.

Días de construcción: 19, 20, 21 de mayo

IMPORTANTE: Los días 19 y 20, los tres integrantes del grupo trabajaran en la codificación y desarrollo del proyecto como tal, pero el día 21 un integrante no trabajará en

la construcción, y se dedicará a empezar con la etapa del despliegue, que tendrá una duración de 2 días.

Despliegue (Duración: 2 días)

21 de mayo

- Un integrante del grupo se encargará de la documentación respectiva a presentar el día 22 de mayo al ingeniero. En estos documentos deben presentarse los avances que se llevaron a cabo, las referencias y demás archivos de ser necesarios (diagramas, código, imágenes, etc.).

22 de mayo

- Realizar la entrega y retroalimentación respectiva del segundo incrementable del proyecto, mostrar una demo de cómo funciona el proyecto hasta el momento del despliegue.

Tercera fase incremental: Fase desarrollo 2 y entrega final (23 de mayo – 29 de mayo)

Comunicación (Duración: 1 día)

23 de mayo

- Se afinan detalles para la presentación final, se platica acerca de las funcionalidades restantes para completar el sistema de riego en su totalidad.

Planeación y Modelado (Duración: 2 días)

En este caso se llevan a cabo las dos etapas al mismo tiempo ya que para agilizar procesos, se puede ir planeando y modelando las metas trazadas y diseño de las mismas, al mismo tiempo, con el fin de tener un plan para la fase de construcción bien elaborado, al finalizar la planeación de uno de los procesos, podemos analizarlo y diseñarlo, para dejar bien trazado el objetivo.

24 y 25 de mayo

- Planear el orden de trabajo y diseñar un plan para llevarlo a cabo y poder cumplir con el plazo.
- Diseñar diagramas que expliquen las funcionalidades.
- Planear la construcción y modelado de un manual de usuario con los pasos a seguir para el funcionamiento correcto del sistema de riego.

Construcción (Duración: 3 días)

- Se ejecuta lo planeado en las anteriores fases, según el orden estipulado durante las fechas **26, 27 y 28 de mayo**

IMPORTANTE: Los días 26 y 27, los tres integrantes del grupo trabajaran en la codificación y desarrollo del proyecto como tal, pero el día 28 un integrante no trabajará en la construcción, y se dedicará a empezar con la etapa del despliegue, que tendrá una duración de 2 días.

Despliegue (Duración: 2 días)

28 de mayo

- Un integrante del grupo se encargará de la documentación respectiva a presentar el día 28 de mayo al ingeniero. En estos documentos deben presentarse los avances que se llevaron a cabo, las referencias y demás archivos de ser necesarios (diagramas, código, imágenes, etc.).

29 de mayo

- Entrega final al ingeniero Estuardo Villatoro del proyecto sistema de riego por goteo, con la documentación y archivos respectivos.
- Entrega de manual de usuario, para poder mantener el funcionamiento correcto del sistema.

