



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA**  
**DE INGENIERÍA ZACATECAS**



**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **SiCMA**

**Sistema para el cálculo de medidas antropométricas basado en  
ISAK 2**

---

**Plan de Trabajo**

**PRESENTA:**

**Montserrat Silva Cordero**

**Hilario Abraham Rodarte España**

**27 de abril del 2020**

# Índices

## Índice de contenido

Introducción.....	3
Herramientas.....	3
Recursos Humanos .....	3
Planeación.....	4
Versión Inicial .....	4
Versión Actual.....	10

## Índice de Tablas

Tabla 1 Presentación de recursos humanos .....	3
------------------------------------------------	---

## Índice de Figuras

Figura 1 Cronograma por fase de desarrollo estimación.....	4
Figura 2 Cronograma fase de comunicación estimación.....	5
Figura 3 Cronograma de fase de planeación estimación .....	6
Figura 4 Cronograma fase modelado estimación .....	7
Figura 5 Cronograma fase Construcción estimación.....	8
Figura 6 Cronograma fase Despliegue estimación. ....	9
Figura 7 Cronograma por fases .....	10
Figura 8 Cronograma fase de Comunicación detallado.....	12
Figura 9 Cronograma fase de Modelado detallado.....	14
Figura 10 Cronograma fase de Codificación detallado .....	15
Figura 11 Cronograma fase de Codificación detallado parte 2 .....	16
Figura 12 Cronograma fase de Despliegue detallado .....	17

## Introducción

El Plan de trabajo es un compendio de toda la información requerida para la Gestión del Proyecto. Identifica recursos humanos: equipo de trabajo y clientes, así como presentación de un cronograma de actividades, especificando fechas de inicio y fin, duración y relación entre estas mediante la definición de actividades predecesoras. [1]

Dichas tareas fueron propuestas y organizadas por el equipo de trabajo una vez iniciado formalmente el proyecto, cada una de las actividades fueron estimadas a consideración de la experiencia, habilidades y capacidades del equipo de trabajo.

Este documento está en continuo cambio, dado que, al considerar la planificación en base a estimaciones, el cumplimiento de las actividades puede darse en menor o mayor tiempo, y es necesario realizar actualizaciones para mantener el proyecto en continuo seguimiento.

## Herramientas

- Microsoft Project

Una aplicación de software de pago que funciona con Windows y se integra con Office 365. Esta herramienta es utilizada para planificar y controlar el desarrollo de un proyecto, mantener una organización adecuada y eficaz de las tareas, con el fin de evitar retrasos y mantenerse dentro del presupuesto asignado. Microsoft Project es una herramienta completa que presenta múltiples funcionalidades para facilitar la labor del director de proyecto. Por supuesto, entre ellas, se encuentra el diseño de diagramas de Gantt.[2]

## Recursos Humanos

*Tabla 1 Presentación de recursos humanos*

Nombre	Identificador	Rol
Montserrat Silva Cordero	MSC	Analista, diseñador, desarrollador y tester
Hilario Abraham Rodarte España	HARE	Analista, diseñador, desarrollador y tester
Héctor Alejandro Acuña Cid	HAAC	Director de proyecto y asesor
Julia Elena Hernández Ríos	JEHR	Asesor
Vianey Cristina Hernández	VCH	Cliente

*Fuente: Elaboración propia.*

## Planeación

En esta sección se presentarán los cronogramas establecidos para el cumplimiento del proyecto, se mostrarán la versión inicial, así como la última versión, con el fin de destacar los principales cambios generados.

### Versión Inicial

Como se mencionó con anterioridad esta versión muestra el plan de trabajo con estimaciones calculadas en base a la experiencia y opinión del equipo de trabajo, el seccionamiento es de acuerdo con el modelo de desarrollo cascada, además de la consideración de juntas de estatus semanales con todo el equipo de trabajo, la Figura 1 se muestra dicha estimación por fase del modelo, así como su representación en el diagrama de Gantt.



Figura 1 Cronograma por fase de desarrollo estimación.

Fuente: Elaboración propia.

La fase de comunicación, presentada en Figura 2, contempla el proceso de investigación previo al comienzo del proyecto, con el fin comprender el contexto del proyecto, así mismo las actividades que darían punto de inicio al desarrollo del sistema, como los son la toma y especificación de requerimientos.

Los productos entregables para esta fase son: Solicitud de trabajo, SRS y Matriz de trazabilidad (Objetivos/Requerimientos)

Ésta al igual que el resto de las fases plantea las verificaciones y validaciones de los objetivos de la fase, por asesores y clientes respectivamente.

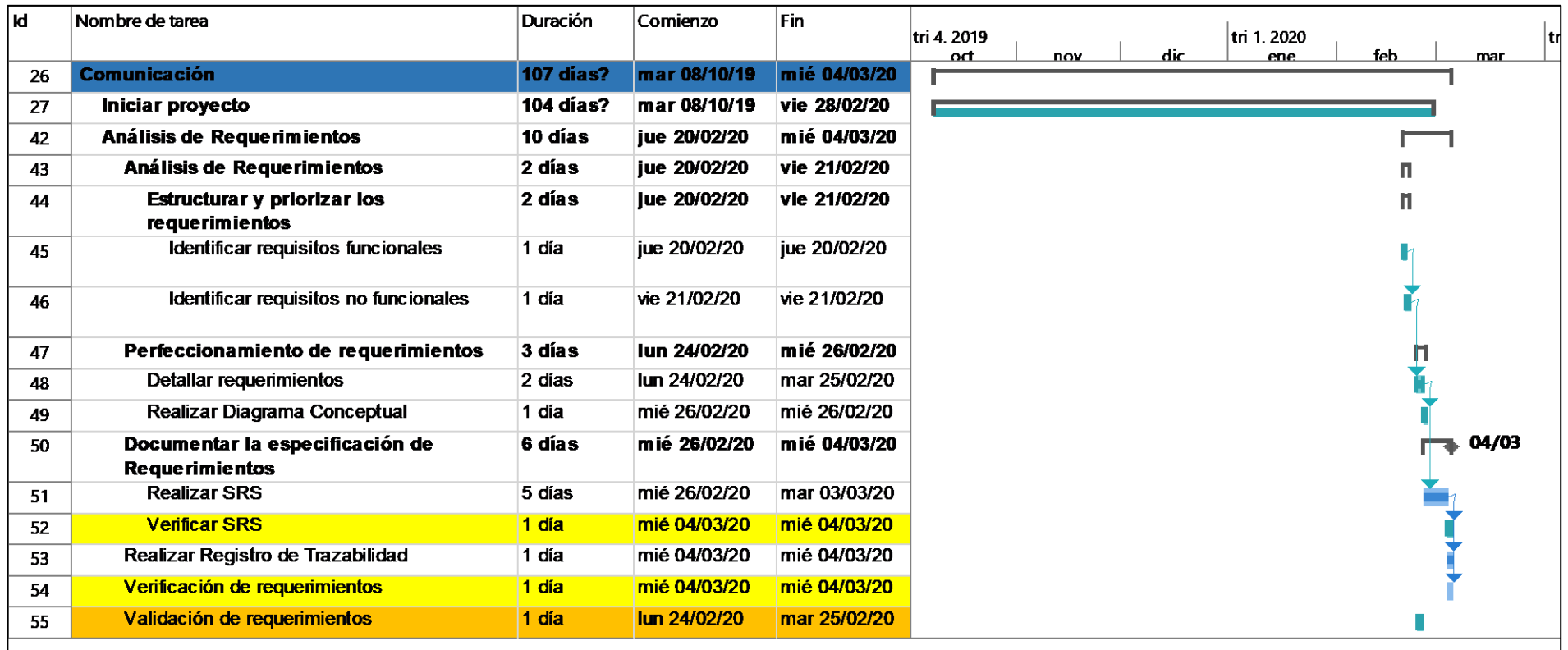


Figura 2 Cronograma fase de comunicación estimación.

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente fase del proceso de cascada es la Planeación, presentada en , es en esta fase donde el plan de proyecto comienza a ser planteado, a pesar de que el proceso define que el comienzo de una fase no deberá efectuarse hasta concluirse la anterior, este caso fue

la prueba de la flexibilidad del modelo, dado que esta actividad fue realizada una vez efectuada la primera toma de requerimientos en la fase de comunicación. Durante esta fase se realiza la creación de los siguientes entregables: Plan de proyecto y Plan de riegos.

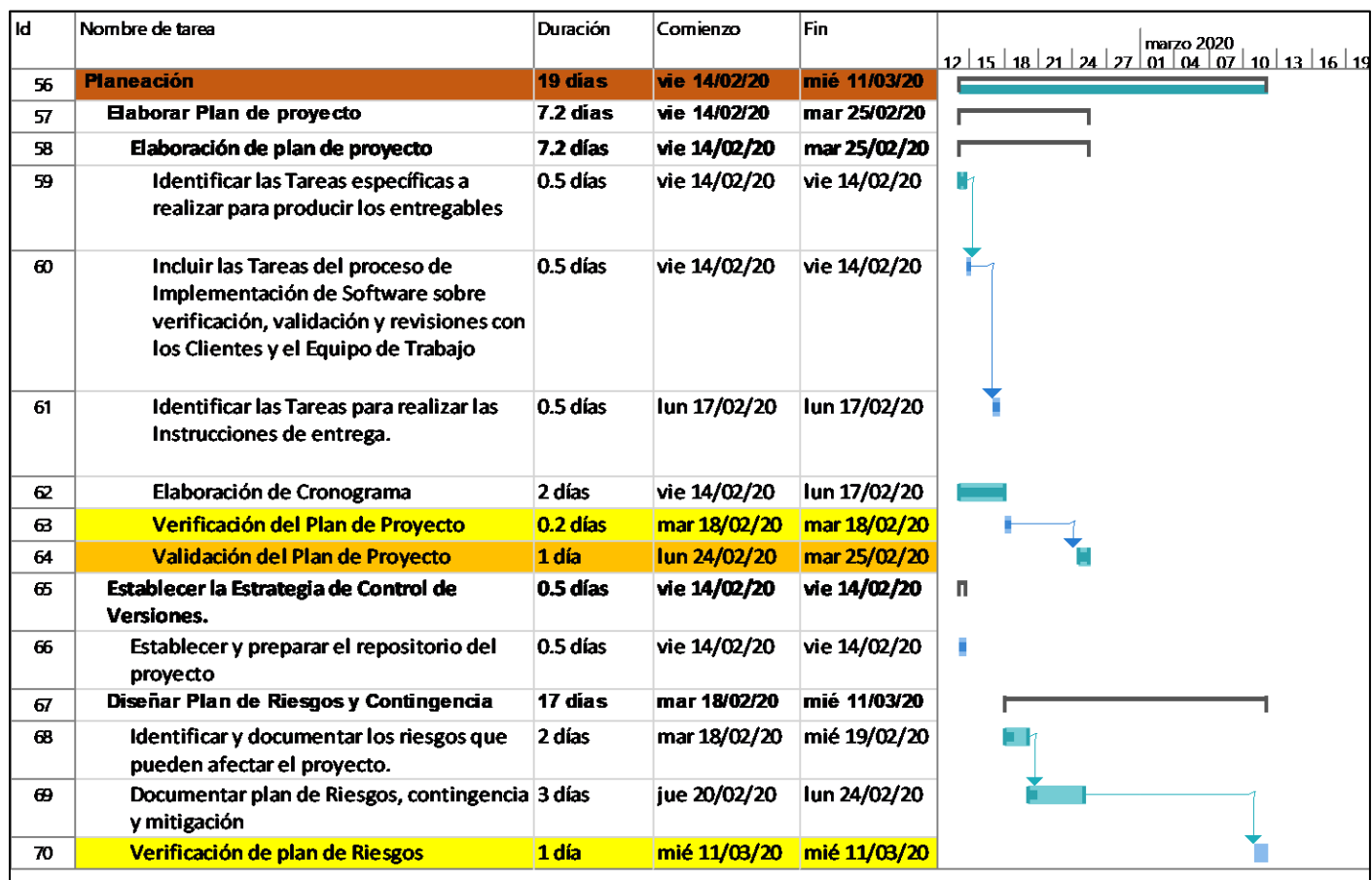


Figura 3 Cronograma de fase de planeación estimación

Fuente: Elaboración propia.

Para la fase de modelado se presenta el cronograma en Figura 4, se pueden observar los cambios realizados al plan original, dado que partir de la línea base 2 este cronograma ya presentaba actividades y tareas específicas, como la creación de diagramas y diseño de pruebas. Como parte los productos generados en esta fase figuran el Diseño de software, Plan de Pruebas, Formulario de Instrucciones de entrega.

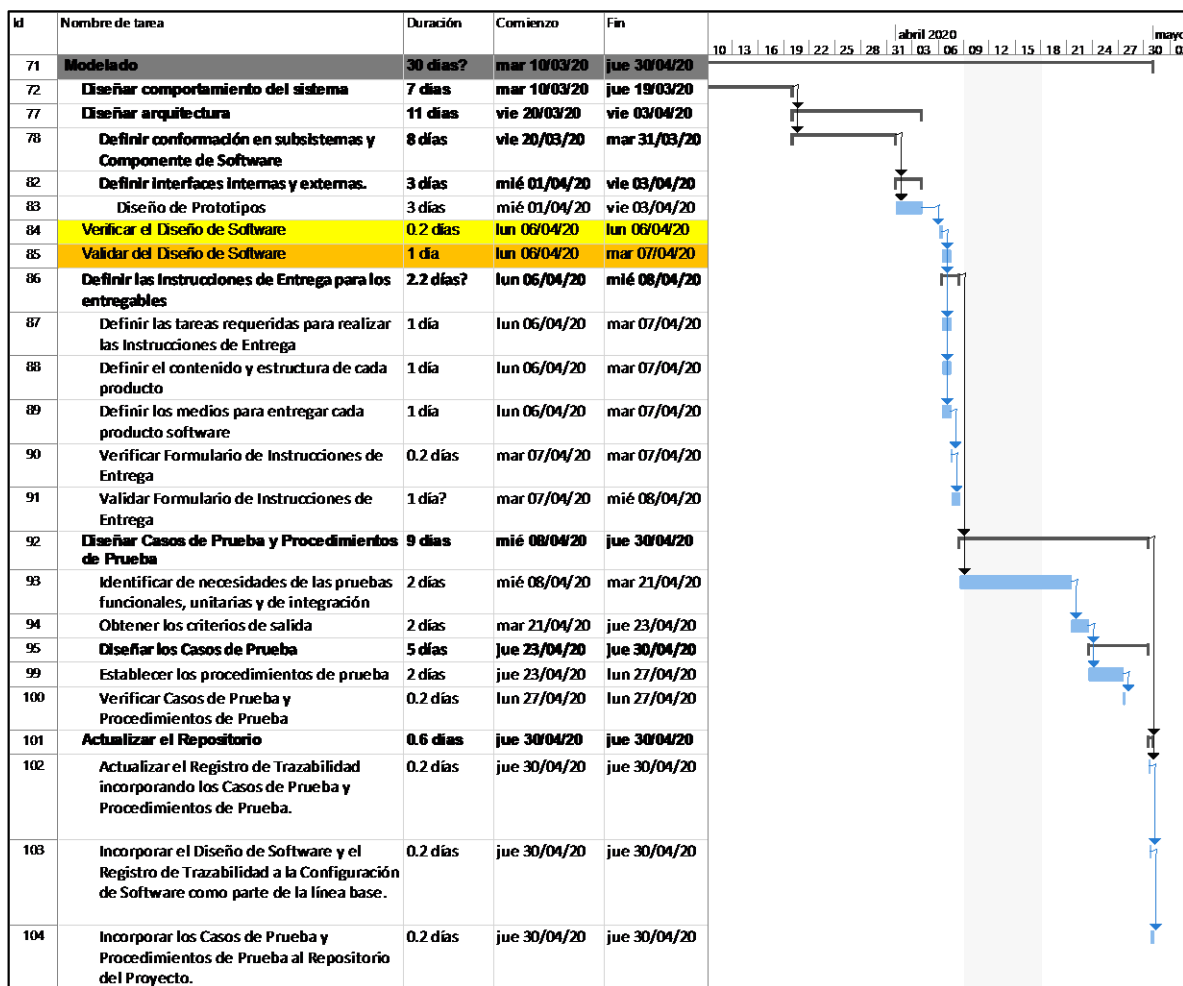


Figura 4 Cronograma fase modelado estimación

Fuente: Elaboración propia.

En la fase de Construcción se realizó considerando la codificación e implantación de pruebas, tal y como se estructura en el modelo de referencia que utiliza el proyecto. Este cronograma se muestra en Figura 5. Los productos generados en dicha fase son la construcción de los componentes y módulos de software y hardware, y resultados de plan de pruebas.

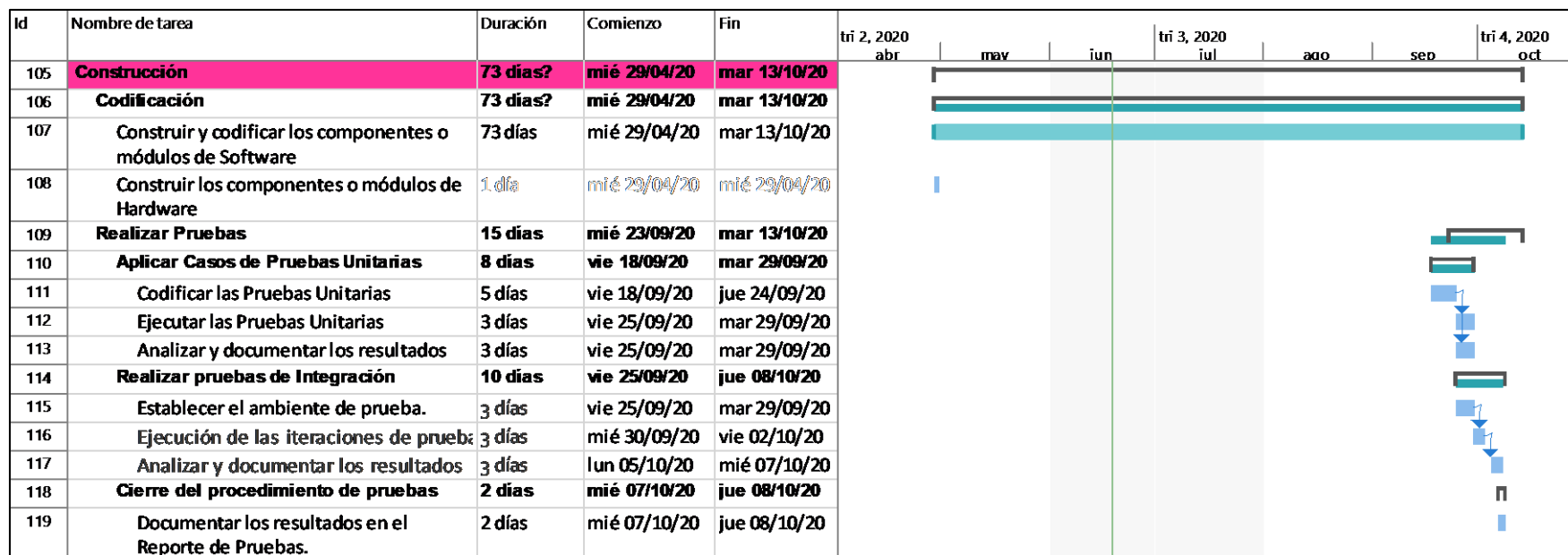


Figura 5 Cronograma fase Construcción estimación.

Fuente: Elaboración propia.



Finalizando el proceso de desarrollo se presenta el cronograma referente a la fase de Despliegue en Figura 6, este cronograma presenta las actividades a realizar una vez el producto de software y hardware completen las pruebas exitosamente, a partir de ello se realiza la creación de los entregables de la fase como el Manual de mantenimiento.

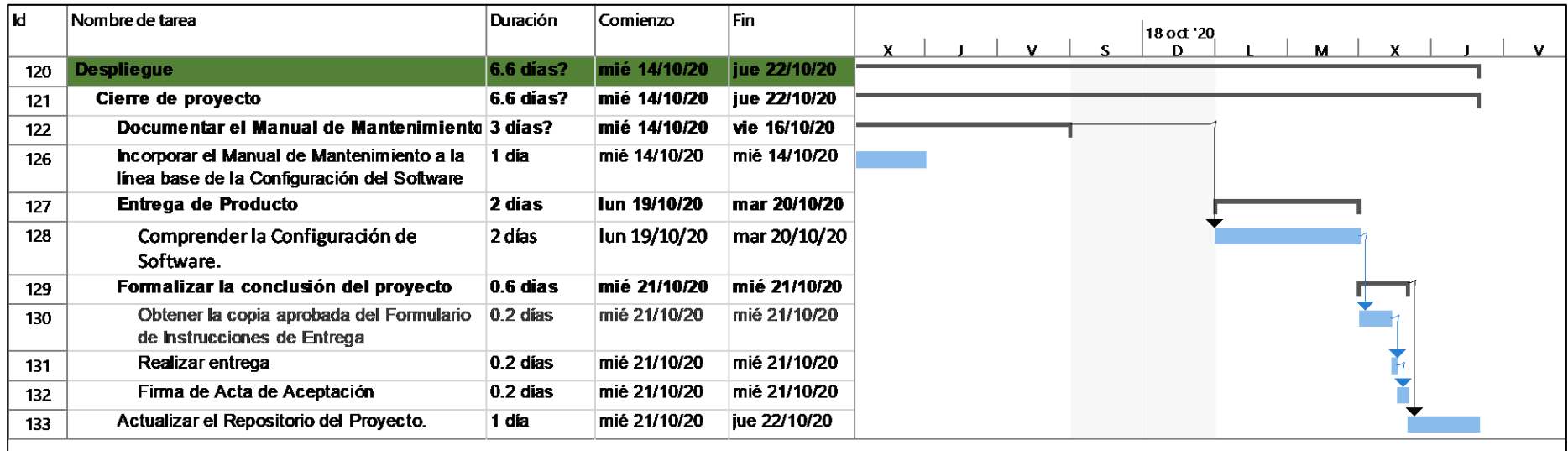


Figura 6 Cronograma fase Despliegue estimación.

Fuente: Elaboración propia.

## Versión Actual

La versión actual del cronograma de actividades del proyecto es la línea base número 5, a partir de la línea base 2 fue que las fases de modelado y codificación presentaron cambios de especificación, el resto de las líneas fueron de actualización de fechas y duraciones. Además, ya se consideraban actividades para la generación de resultado para las unidades de TT1 y TT2, tal y como se observa en el cronograma general en Figura 7.

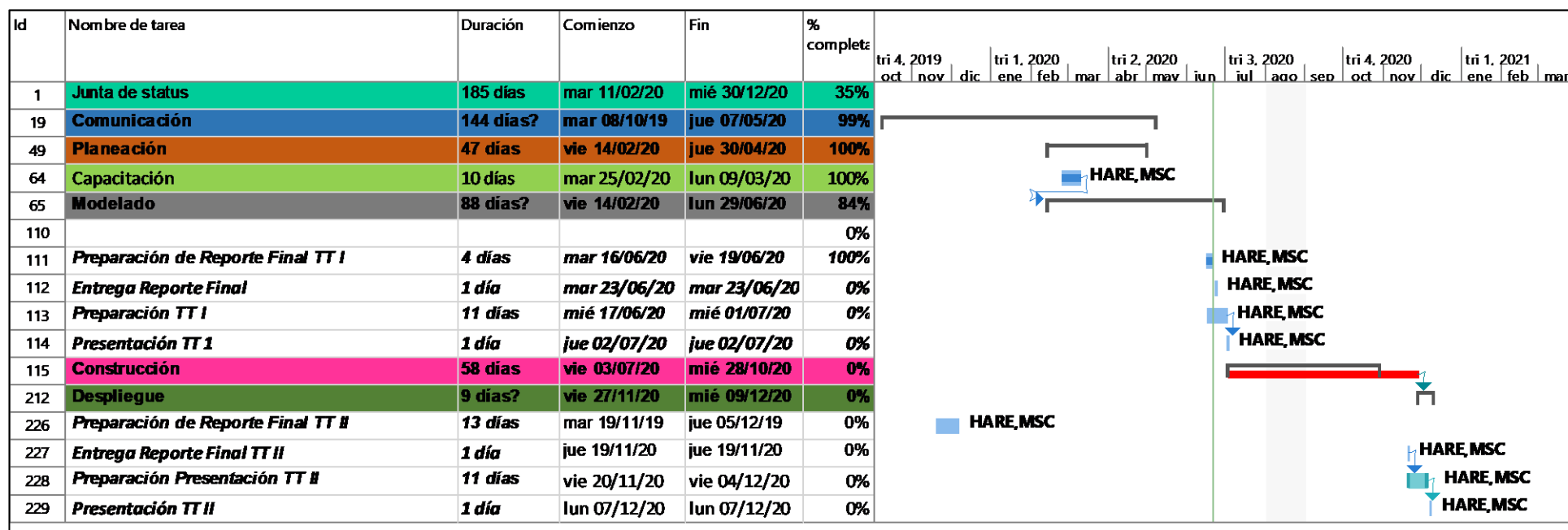


Figura 7 Cronograma por fases

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la figura anterior ya son presentados los recursos involucrados en cada una de las actividades, así como el porcentaje de progreso, al momento de realización de esta descripción se habían completado ya dos fases del proceso y otra estaba por concluir, el resto se llevará a cabo el siguiente semestre escolar.

Una vez efectuada la fase de comunicación, se incluyó una fase de capacitación para la orientación del equipo de trabajo sobre las herramientas de desarrollo que serían utilizadas para el proyecto.

A continuación, son presentados los cronogramas trabajados por cada fase de desarrollo:

La primera fase, comunicación, presentada en Figura 8 , muestra las actividades realizadas por el equipo de trabajo presentando las fechas reales de su elaboración, así como el porcentaje de progreso, a la fecha de realización de esta actualización se han completado todas las actividades referentes a esta fase.

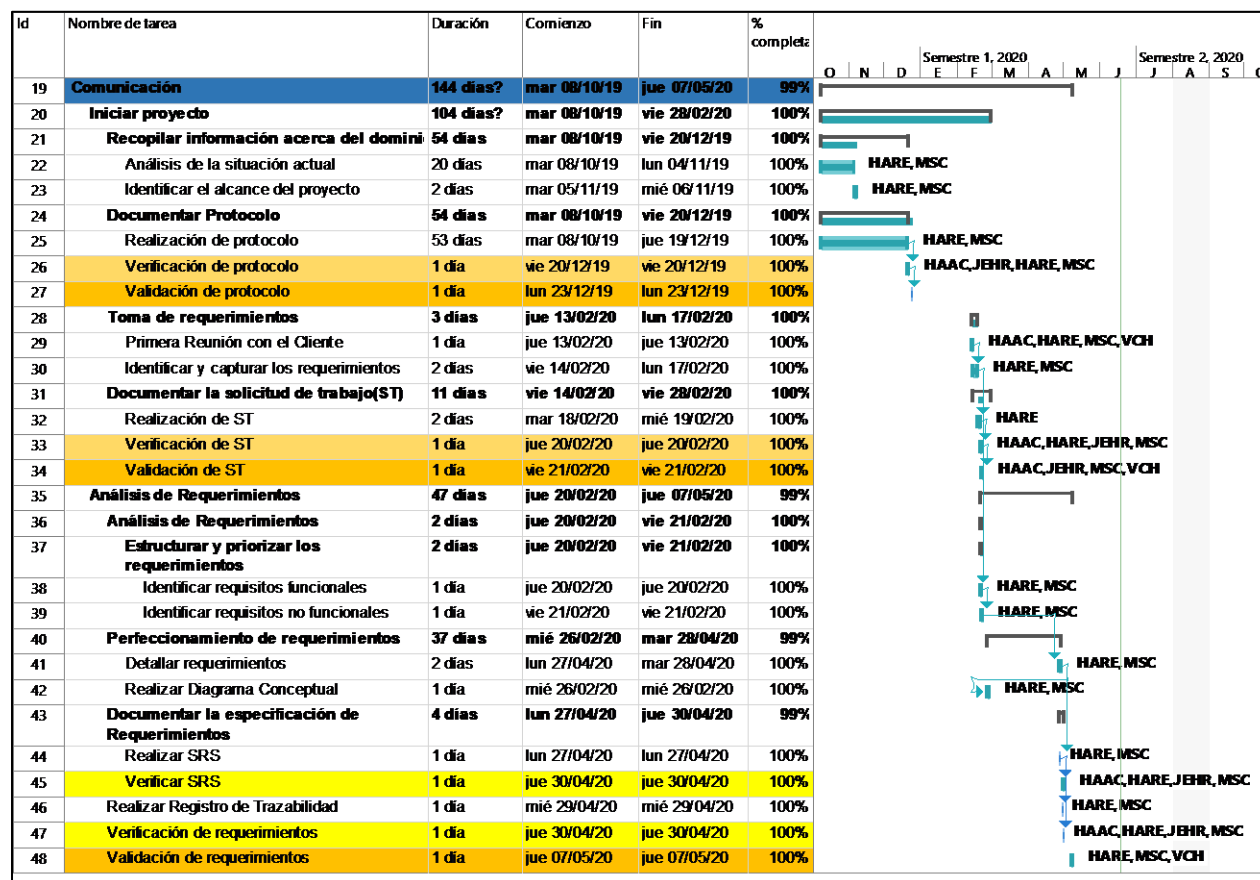


Figura 8 Cronograma fase de Comunicación detallado

Fuente: Elaboración propia.

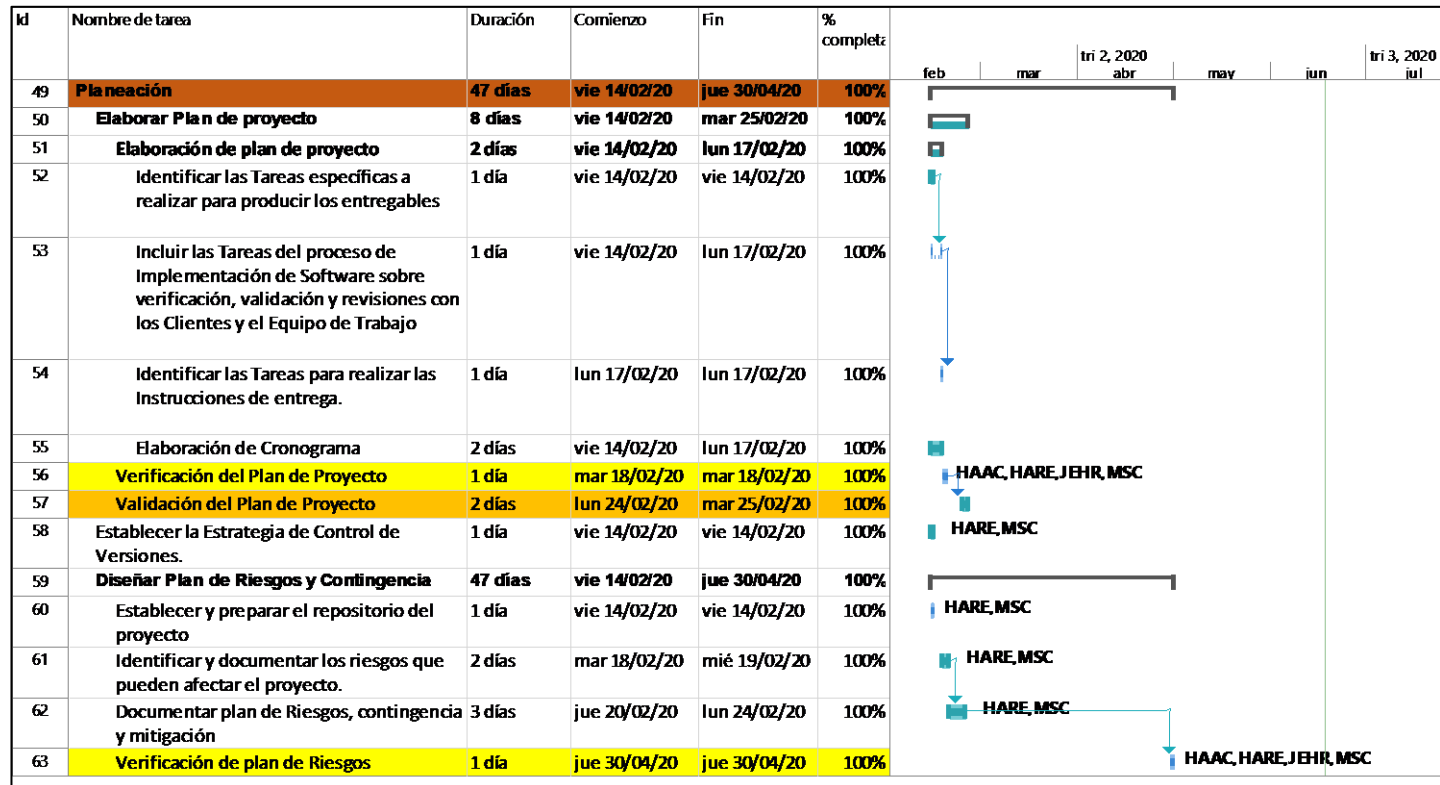


Ilustración 1 Cronograma fase de Planeación detallado

Fuente: Elaboración propia.

Retomando lo comentado con anterioridad los cronogramas referentes a la fase de modelado y construcción sufrieron cambios de especificación, dado que se planificó la realización de cada diagrama necesario, en el caso de las pruebas se definieron los tipos de prueba que se realizarían. Por parte de la codificación se seccionaron las actividades al desarrollo de cada componente, tal y como se muestra en Figura 9.

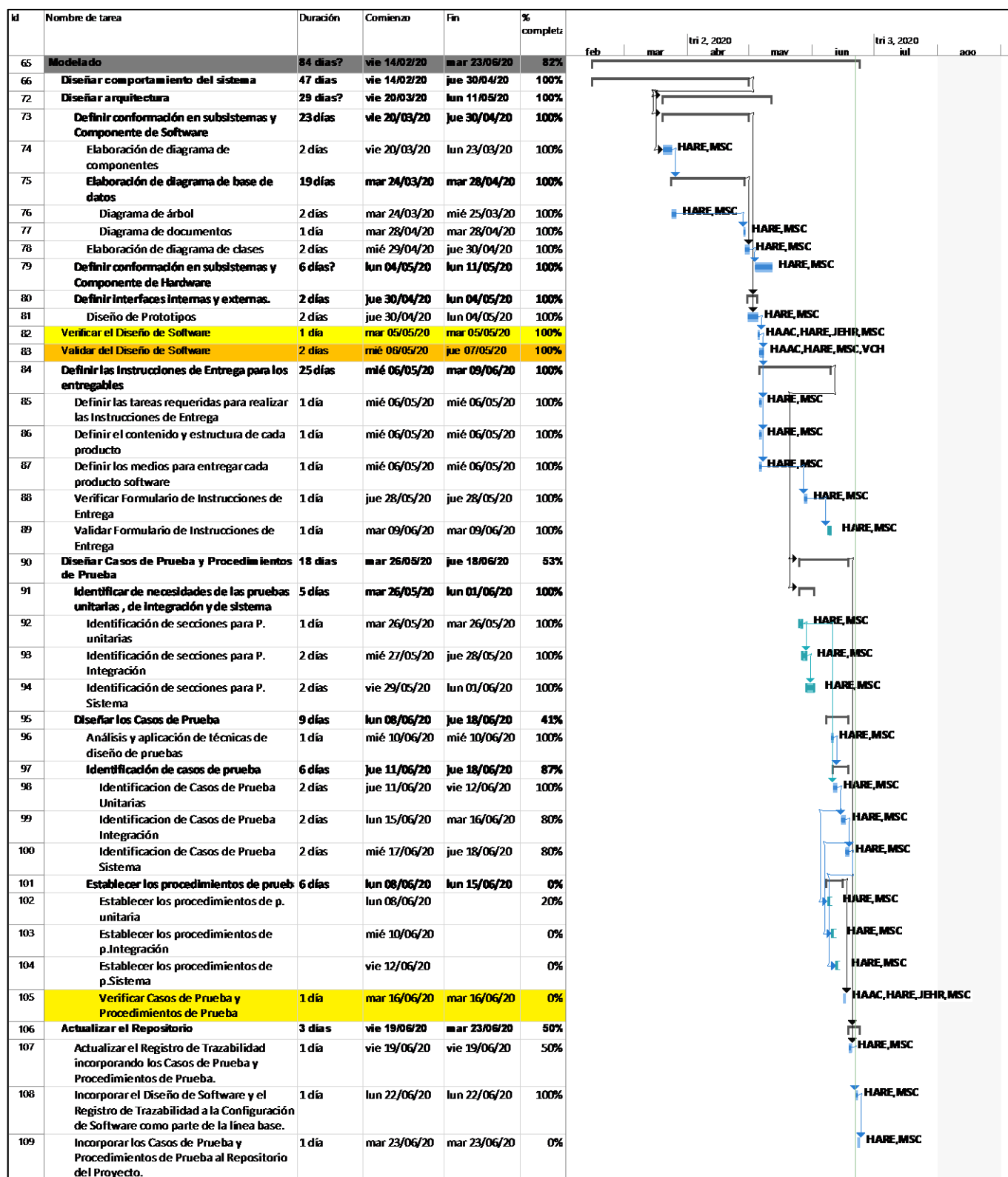


Figura 9 Cronograma fase de Modelado detallado.

Fuente: Elaboración propia.

Para el cronograma de la fase de construcción, se realizaron cabios de especificación de actividades, tales como la construcción de cada componente de software y hardware, de igual manera las pruebas implementadas a cada uno de ellos. En el diagrama de Gantt es visible que posterior a la construcción de cada componente se realizaron las pruebas diseñadas, culminando con las pruebas de sistema. Este cronograma es presentado a continuación en Figura 10 y Figura 11

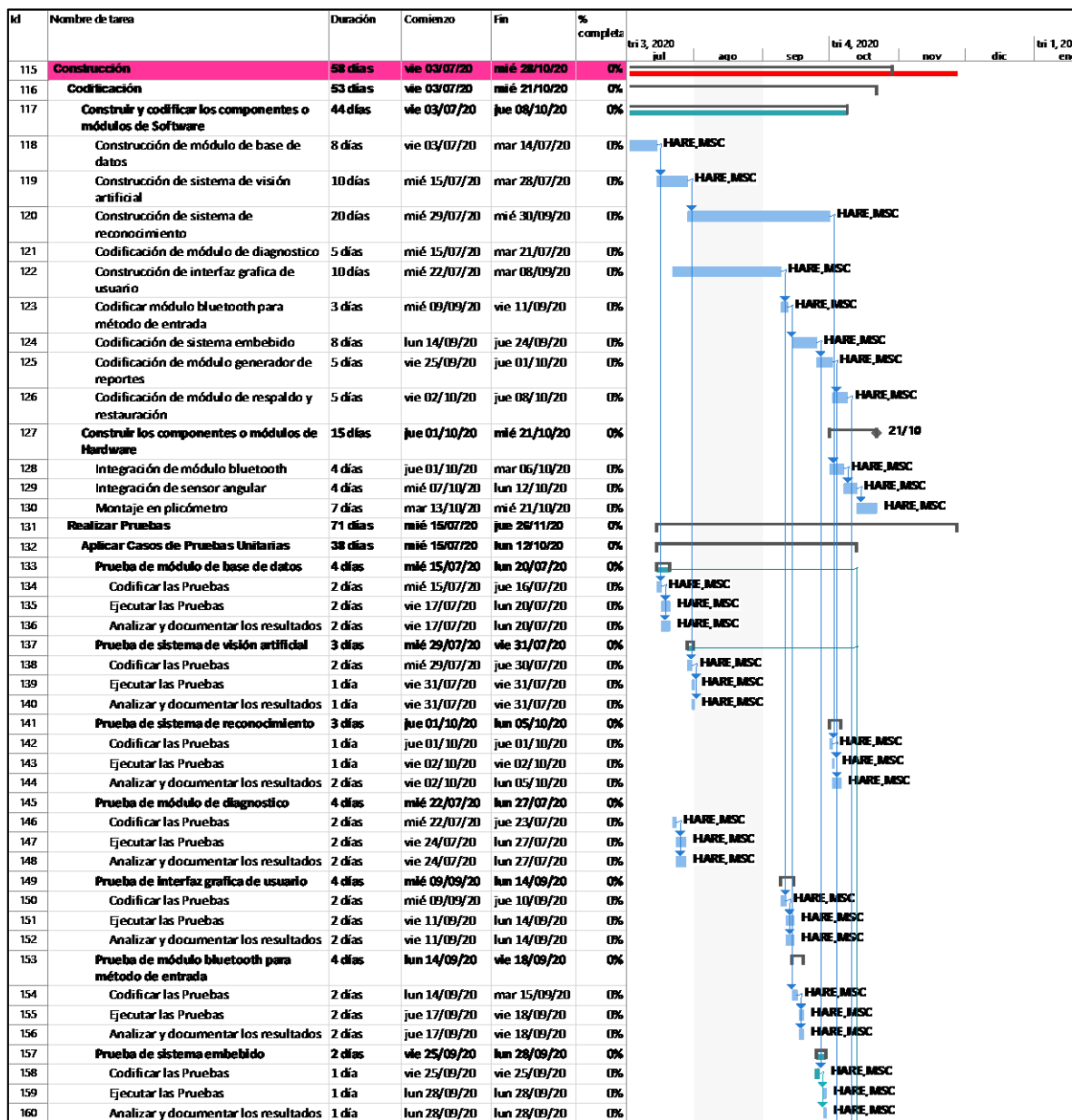


Figura 10 Cronograma fase de Codificación detallado

Fuente: Elaboración propia.

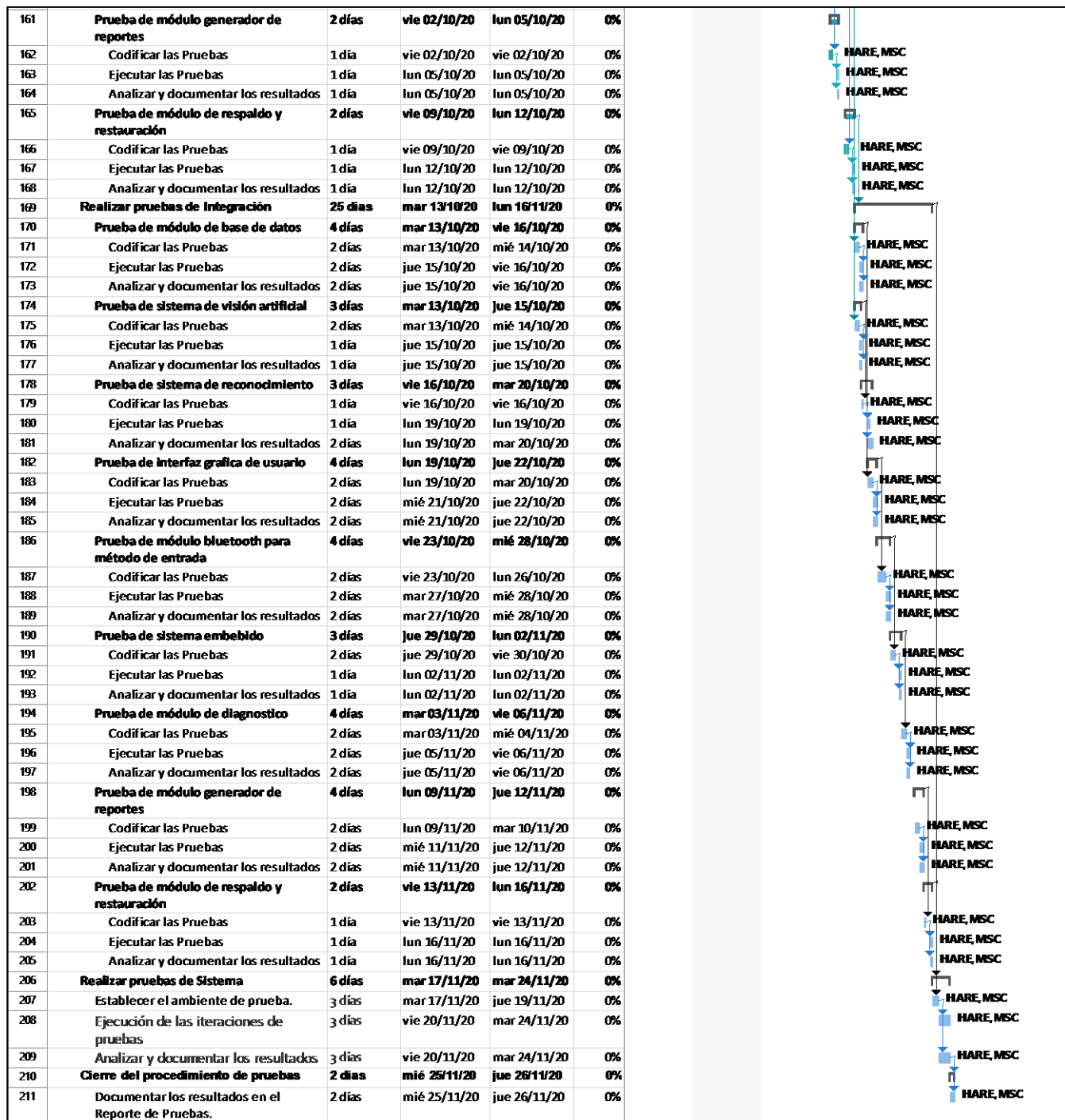


Figura 11 Cronograma fase de Codificación detallado parte 2

Fuente: Elaboración propia.

Como última etapa del desarrollo se presenta el despliegue, Figura 12, onde el proceso definido implica la entrega y realización de documentación faltante para la configuración de Software, así como la entrega y aceptación de todos los entregables del proyecto.



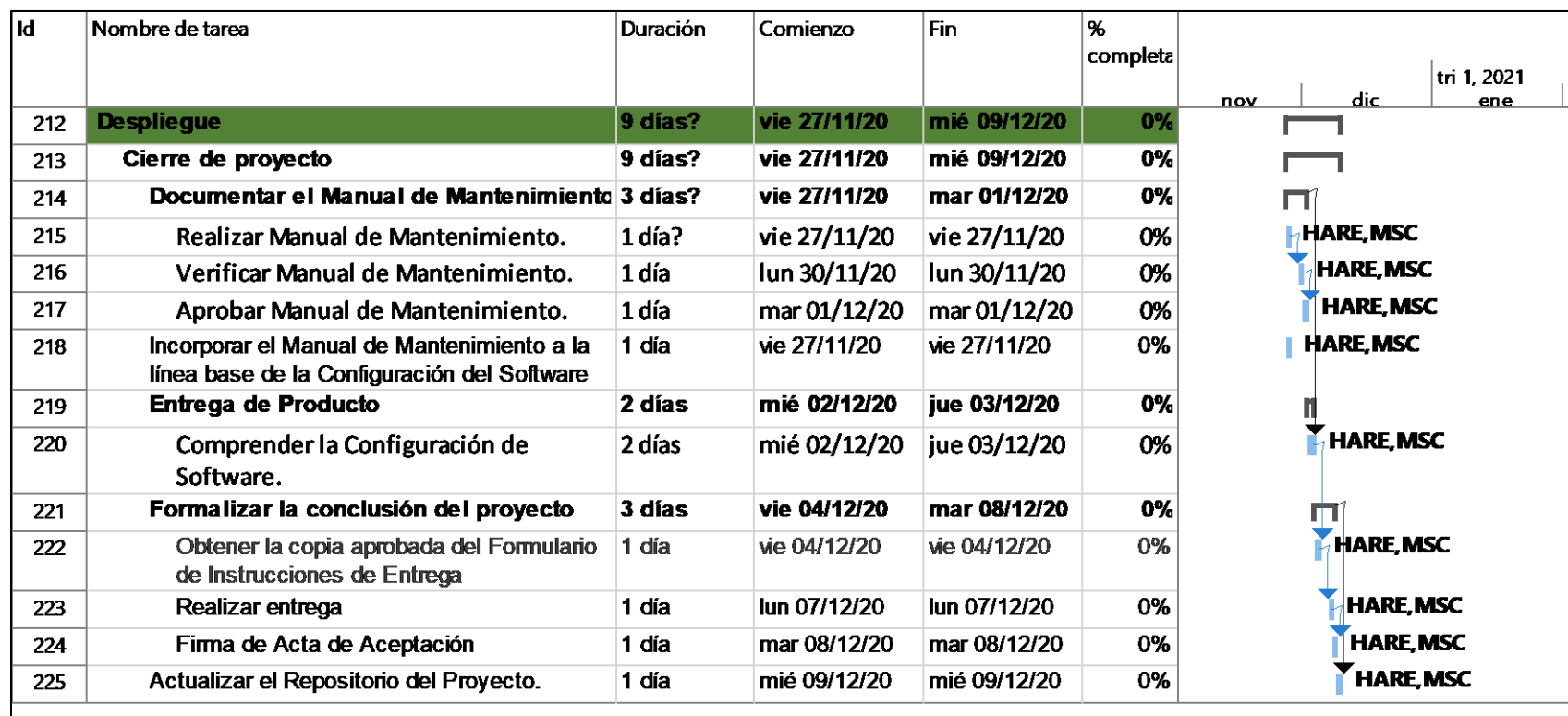


Figura 12 Cronograma fase de Despliegue detallado

Fuente: Elaboración propia.

