

PROYECTO DE INGENIERÍA MECATRÓNICA - FarmaBot

Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Matías Nicolás Gabio  
Carolina Vasquez

Fecha de inicio del proyecto: 15/8/2024

Fecha de fin del proyecto: 27/6/2025

| Descripción del hito                 | Tarea Predecesora  | Responsable     | Progreso | Fecha de Inicio Programada | Fecha de Fin Programada | Horas netas Estimadas | Días Estimados | Fecha de Inicio Real | Fecha de Fin Real | Horas netas Reales | Desvío Fecha | Desvío Horas netas | Observaciones   |
|--------------------------------------|--|-----------------|----------|----------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------|--------------------|---|
| Planificación Inicial                |  |                 |          |                            |                         |                       |                |                      |                   |                    |              |                    |   |
| Definición de objetivos              |  | Gabio - Vasquez | 100%     | 15/8/2024                  | 22/8/2024               | 28                    | 7              | 15/8/2024            | 20/8/2024         | 30                 | -28,57%      | -7,14%             |   |
| Investigación preliminar             |  | Gabio - Vasquez | 100%     | 19/8/2024                  | 22/8/2024               | 12                    | 3              | 20/8/2024            | 22/8/2024         | 8                  | 0,00%        | 33,33%             |   |
| Especificación de requerimientos     |  | Gabio - Vasquez | 100%     | 22/8/2024                  | 27/8/2024               | 20                    | 5              | 22/8/2024            | 27/8/2024         | 25                 | 0,00%        | -25,00%            |   |
| Diseño y Desarrollo                  |  |                 |          |                            |                         |                       |                |                      |                   |                    |              |                    |   |
| Diseño Conceptual                    |  | Gabio - Vasquez | 100%     | 22/8/2024                  | 27/8/2024               | 20                    | 5              | 22/8/2024            | 27/8/2024         | 20                 | 0,00%        | 0,00%              |   |
| Diseño y Desarrollo Mecánico         | Diseño Conceptual  | Vasquez         | 100%     | 27/8/2024                  | 11/10/2024              | 90                    | 45             | 28/8/2024            | 15/10/2024        | 100                | 8,89%        | -11,11%            |   |
| Diseño y Desarrollo Electrónico      | Diseño Conceptual  | Gabio - Vasquez | 100%     | 27/8/2024                  | 11/10/2024              | 180                   | 45             | 31/8/2024            | 15/10/2024        | 200                | 8,89%        | -11,11%            |   |
| Diseño y Desarrollo del Software     | Diseño Conceptual  | Gabio           | 100%     | 27/8/2024                  | 11/10/2024              | 90                    | 45             | 28/8/2024            | 15/10/2024        | 130                | 8,89%        | -44,44%            | * Desvío en intento de procesamiento de QR desde el ESP32 CAM   |
| Testeo                               |  |                 |          |                            |                         |                       |                |                      |                   |                    |              |                    |   |
| Testeo Mecánico                      | Diseño Mecánico  | Vasquez         | 100%     | 11/10/2024                 | 31/10/2024              | 40                    | 20             | 11/10/2024           | 26/11/2024        | 120                | 130,00%      | -200,00%           | * Problemas con la torre de elevación. Mucho rozamiento entre plastico - plastico<br>* Problemas con torque de motores de continua                    |
| Testeo Electrónico                   | Diseño Electrónico   | Gabio - Vasquez | 100%     | 11/10/2024                 | 31/10/2024              | 80                    | 20             | 11/10/2024           | 26/11/2024        | 90                 | 130,00%      | -12,50%            | * Problemas con drivers pololus   |
| Testeo del Software                  | Diseño del Software  | Gabio           | 100%     | 11/10/2024                 | 31/10/2024              | 40                    | 20             | 11/10/2024           | 26/11/2024        | 45                 | 130,00%      | -12,50%            | * Problemas con la detección de QR  |
| Fin 2° cuatrimestre 2024             | Se decide continuar con el proyecto el proximo cuatrimestre        |                 |          |                            |                         |                       |                |                      |                   |                    |              |                    |   |
| Rediseño                             |  |                 |          |                            |                         |                       |                |                      |                   |                    |              |                    |   |
| Rediseño Mecánico                    | Diseño y Desarrollo Mecánico                                       | Vasquez         | 100%     | 24/3/2025                  | 24/5/2025               | 100                   | 61             | 24/3/2025            | 30/4/2025         | 130                | -39,34%      | -30,00%            | * Cambio de mecanismo de torre de elevación<br>* Cambio de posicionamiento del ESP32 CAM  |
| Rediseño Electrónico                 | Diseño y Desarrollo Electrónico                                    | Gabio - Vasquez | 100%     | 24/3/2025                  | 24/5/2025               | 50                    | 61             | 24/3/2025            | 30/4/2025         | 70                 | -39,34%      | -40,00%            | * Cambio de drivers pololus a L298N   |
| Rediseño del Software                | Diseño y Desarrollo del Software                                   | Gabio           | 100%     | 24/3/2025                  | 24/5/2025               | 50                    | 61             | 24/3/2025            | 30/4/2025         | 50                 | -39,34%      | 0,00%              | * Reprogramación de control de motores con drivers nuevos<br>* Reprogramación para detección de QR (con delay para otorgar tiempo de envío de imagen) |
| Nuevo Testeo                         |  |                 |          |                            |                         |                       |                |                      |                   |                    |              |                    |   |
| Nuevo Testeo Mecánico                | Rediseño Mecánico  | Vasquez         | 100%     | 24/5/2025                  | 15/6/2025               | 44                    | 22             | 30/4/2025            | 15/5/2025         | 60                 | -140,91%     | -36,36%            |   |
| Nuevo Testeo Electrónico             | Rediseño Electrónico   | Gabio - Vasquez | 100%     | 24/5/2025                  | 15/6/2025               | 88                    | 22             | 30/4/2025            | 15/5/2025         | 50                 | -140,91%     | 43,18%             |   |
| Nuevo Testeo del Software            | Rediseño del Software  | Gabio           | 100%     | 24/5/2025                  | 15/6/2025               | 44                    | 22             | 30/4/2025            | 15/5/2025         | 45                 | -140,91%     | -2,27%             |   |
| Implementación                       |  |                 |          |                            |                         |                       |                |                      |                   |                    |              |                    |   |
| Integración                          | * Testeo Mecánico<br>* Testeo Electrónico<br>* Testeo del Software | Gabio - Vasquez | 100%     | 15/6/2025                  | 20/6/2025               | 20                    | 5              | 15/5/2025            | 20/6/2025         | 45                 | 0,00%        | -125,00%           | * Desvío en soldadura de componentes  |
| Pruebas funcionales                  | Integración  | Gabio - Vasquez | 100%     | 15/6/2025                  | 20/6/2025               | 20                    | 5              | 15/5/2025            | 20/6/2025         | 50                 | 0,00%        | -150,00%           |   |
| Ajustes finales                      | Pruebas funcionales  | Gabio - Vasquez | 100%     | 15/6/2025                  | 20/6/2025               | 20                    | 5              | 15/5/2025            | 20/6/2025         | 35                 | 0,00%        | -75,00%            |   |
| Documentación                        |  |                 |          |                            |                         |                       |                |                      |                   |                    |              |                    |   |
| Documentación técnica del proyecto   | Ajustes finales  | Vasquez         | 100%     | 20/6/2025                  | 27/6/2025               | 14                    | 7              | 27/6/2025            | 27/7/2025         | 35                 | 428,57%      | -150,00%           |   |
| Preparación de la presentación final | Ajustes finales  | Gabio           | 100%     | 20/6/2025                  | 27/6/2025               | 14                    | 7              | 20/7/2025            | 27/7/2025         | 12                 | 428,57%      | 14,29%             |   |

| Horas Estimadas (Primer Cuatrimestre) | Horas Reales (Sumando los 2 cuatrimestres) |
|---------------------------------------|--|
| 756                                   | 1.350                                      |
| Desvío:                               | 78,32%                                     |