



Mejoras en dispositivo de Conteo automático de huevos de Aedes aegypti

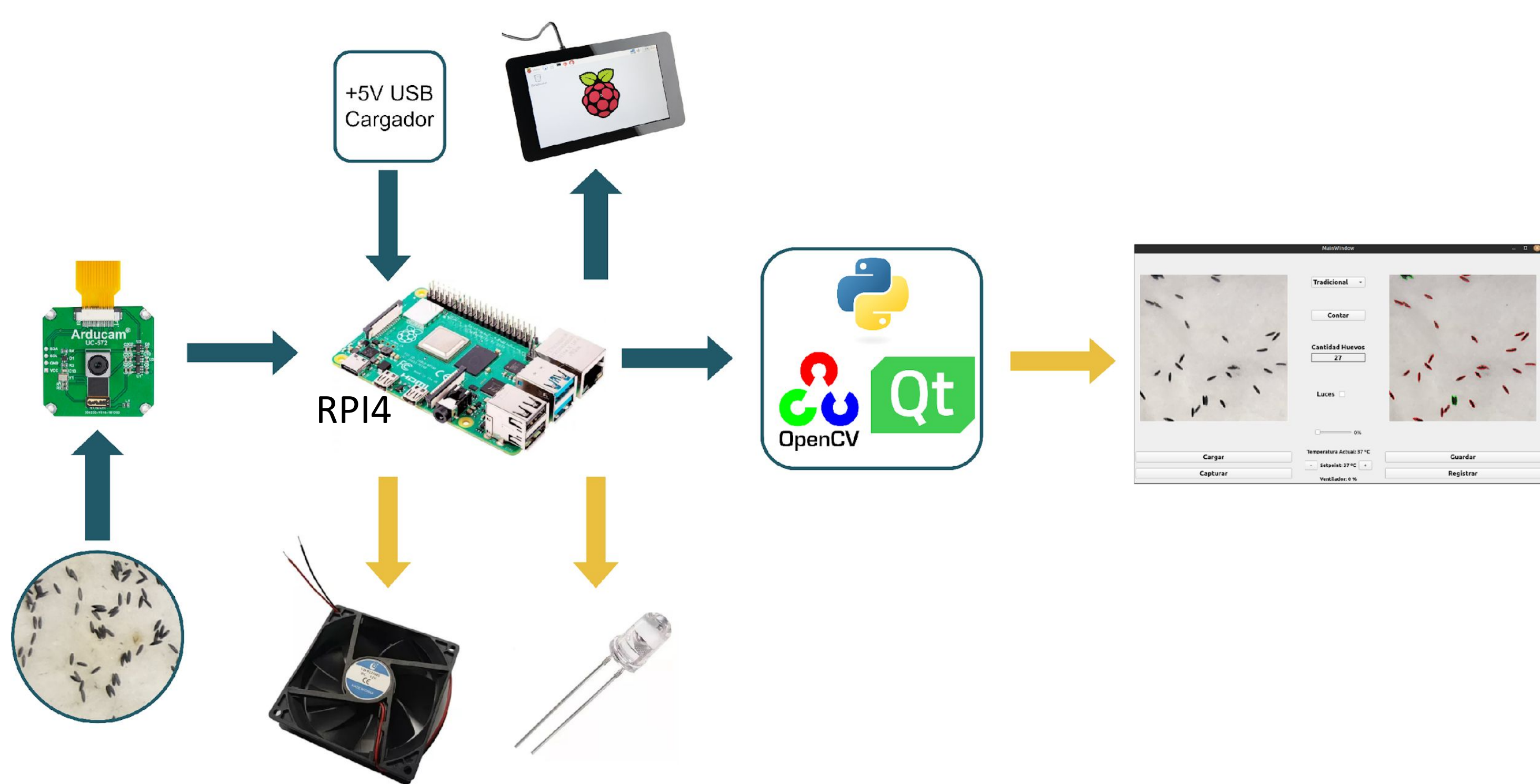
Gabriel Silvestri¹, Nicolás Urbano Pintos^{1,2}, Héctor Lacomí^{1,2}, Eliana M. Cuello³,
Fernando D. Asenjo³, Paula Gonzalez³, Laura Harburguer³, Claudia Vassena³

gabriel.martin.silvestri@gmail.com

1. Facultad Regional Haedo – Universidad Tecnológica Nacional – Haedo, Bs. As.
2. División Radar Láser – Departamento de Investigaciones en Láseres y sus Aplicaciones – CITEDEF – Villa Martelli, Bs. As.
3. Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (CIPEIN)-DIPEIN DEIBIOTOX CITEDEF UNIDEF CONICET – Villa Martelli, Bs. As.

Resumen: En el presente trabajo se realizaron mejoras en la interfaz gráfica de un dispositivo para el conteo huevos de Ae. aegypti, incluyendo la posibilidad de realizar aumentos y recortes de ciertas regiones, diferenciando por color los huevos agrupados. Además, se incluyó la posibilidad de variar la intensidad de luz de la muestra y se agregó un control de temperatura, que permite un ahorro energético.

Diagrama en Bloques



Nueva Interfaz Gráfica



Control de Temperatura

Se agregó un control de temperatura mediante un controlador proporcional. La Raspberry Pi 4 sensa la temperatura del sistema y calcula el error respecto de la temperatura deseada. En base a esto determina el ciclo de actividad del PWM de 3,3 V, que se transforma en 12 V y alimenta el ventilador. El valor del proporcional se obtuvo utilizando el método Ziegler-Nichols.

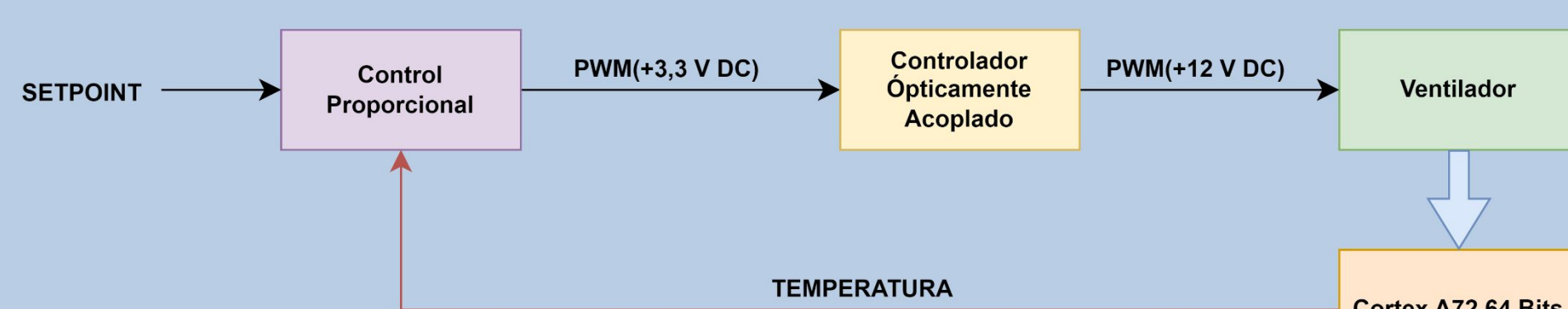
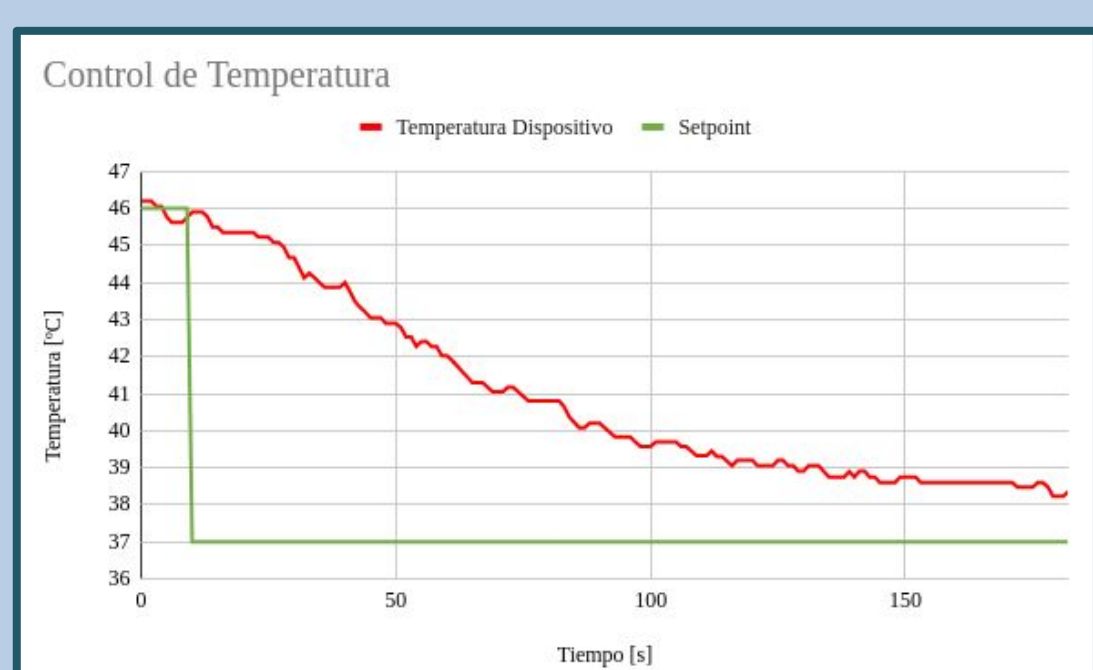
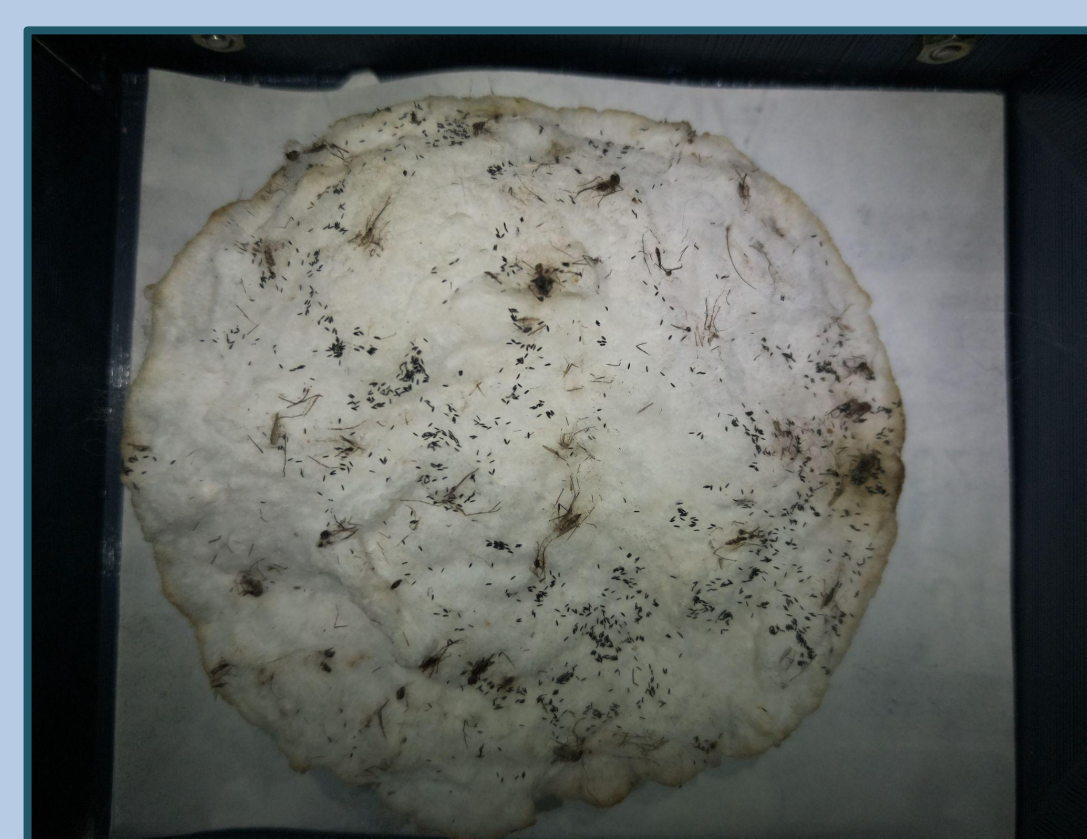


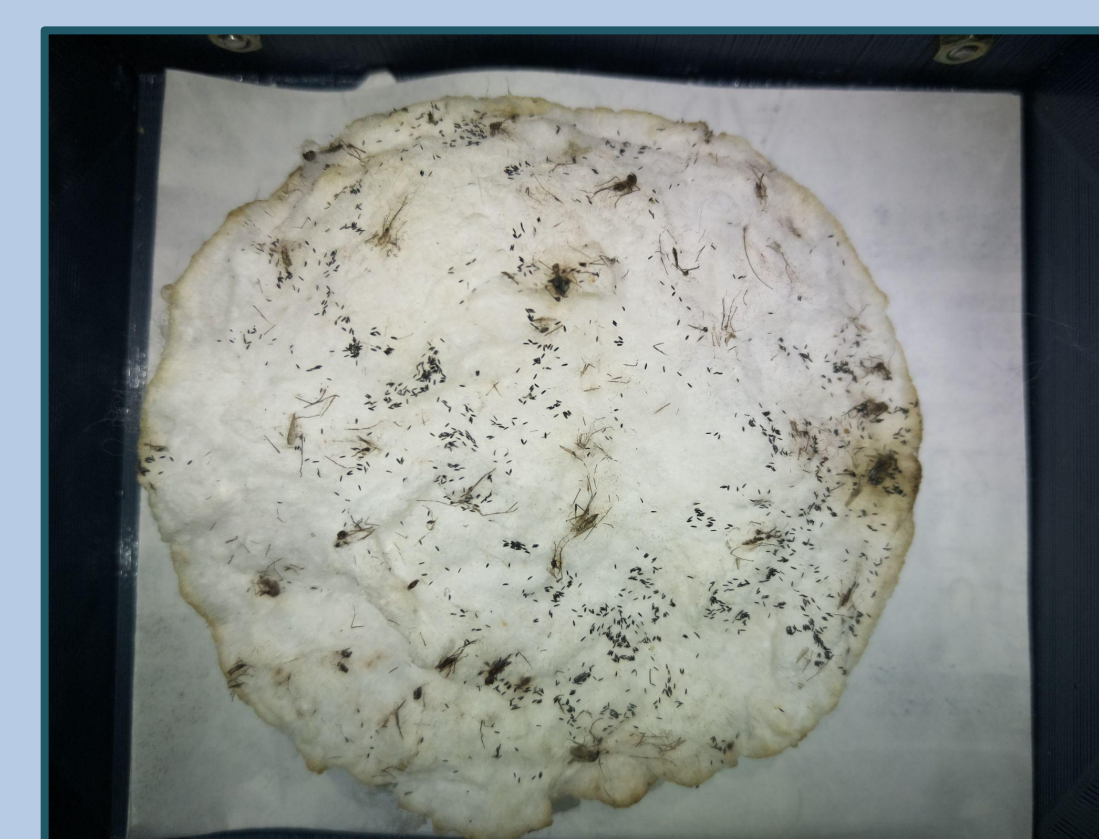
Diagrama en Bloques del Control de Temperatura

Control de Luces

Desde la interfaz gráfica se puede ajustar el nivel de intensidad de las luces, para mejorar la toma de muestras. En las figuras se ven muestras capturadas con diferentes intensidades



Mínima intensidad



Máxima intensidad

Conclusiones: Gracias a la nueva interfaz gráfica es posible hacer zoom y procesar zonas específicas de las muestras. Además, el nuevo control de temperatura permite un ahorro energético. Por último, el control de iluminación mejora la toma de muestras.

Agradecimientos: Los autores agradecen al “Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa” – CITEDEF dependiente del Ministerio de Defensa, por el apoyo dado, a la Universidad Tecnológica Nacional y al CONICET.

