

# Entrevista Laboratorio Móvil de Biología Molecular

## Estuardo Solares Reyes

Estuardo Solares Reyes posee una Licenciatura en Bioquímica y Microbiología por la Universidad del Valle de Guatemala. Además, cuenta con una certificación en Genética Forense y bases de datos de ADN por la Universidad del Norte de Texas. Ha laborado para el Instituto Nacional de Ciencias Forenses (INACIF) desde el año 2009 y actualmente se desempeña como jefe del Laboratorio de Serología y Genética Forense.



**¿Cómo se originó la idea del proyecto Laboratorio Móvil de Biología Molecular?** El Director General, Fanuel Garcian Morales, consciente de la necesidad que imperaba para contrarrestar la pandemia del covid-19, y con una visión amplia de servicio, tuvo la idea de poner toda la experiencia y tecnología del INACIF para coadyuvar con las entidades de salud, a efecto de masificar las pruebas diagnósticas que en ese momento eran escasas en Guatemala. Instruyó a un equipo técnico científico, el cual tuvo el privilegio de liderar, a efecto de materializar la idea de construir un laboratorio Móvil de Biología Molecular, que pudiera ser trasladado a diversos lugares recónditos del país y, contribuir con la salud de toda la población guatemalteca.

**¿Cómo define el proyecto de "Laboratorio Móvil de Biología Molecular"?** Como un proyecto científico de iniciativa humanitaria para la población guatemalteca. Este consiste en una respuesta del INACIF para ayudar ante la emergencia nacional e internacional por la pandemia de COVID-19. Además, es un proyecto acertado ya que cuenta con un grupo de científicos que dominan el tema de biología molecular y que se mantienen a la vanguardia en tecnologías y metodologías a nivel mundial.

**¿Con qué equipo tecnológico cuenta el laboratorio móvil?** El laboratorio cuenta con un termociclador de tiempo real, de última generación y abierto para el desarrollo e investigación, que puede analizar hasta 96 muestras simultáneamente. También cuenta con una campana de bioseguridad diseñada para el manejo de muestras bioinfecciosas, una campana diseñada para la preparación de la reacción en cadena de la polimerasa. Además, cuenta también con varios equipos de un laboratorio de biología molecular como pipetas, centrifugas, congelador y otros más.

Hay que tomar en cuenta que tiene un diseño innovador, creado por el grupo de científicos y el equipo de Infraestructura del INACIF. Este diseño cumple con requisitos de laboratorios de biología molecular y de bioseguridad, siendo un diseño 100% guatemalteco.

**Además de brindar el equipo tecnológico ¿se proporcionó algún tipo de entrenamiento para el personal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)?** Sí, se brindó un entrenamiento intensivo sobre manejo de muestras bioinfecciosas -como las de SARS COV 2-, un curso intensivo en extracción de ARN, un curso en preparación de PCR -Reverse transcriptasa PCR con técnica

de TaqMan- y un curso en manejo del termociclador en tiempo real Applied Biosystems 75.

**¿En qué consiste la prueba que puede realizarse en el laboratorio móvil?** Consiste en la prueba de Reverse transcriptasa PCR por medio de equipos de PCR en tiempo real, la cual es la más sensible a la actualidad.

**¿Cuántas pruebas de COVID-19 puede realizar el laboratorio móvil?** El equipo de PCR en tiempo real puede dar lectura a 96 pruebas simultáneamente, incluyendo los controles, en un tiempo aproximado de 2 horas. Este tiempo y productividad depende de las metodologías de extracción, habilidad de montaje de la PCR, cantidad de muestras disponibles y de los reactivos adquiridos para su procesamiento. El reto muchas veces es la recolección de las muestras y la extracción de ARN.

**¿Cuántas pruebas de COVID-19 ha realizado el laboratorio móvil desde el inicio de sus funciones?** Ha realizado más de 5,500 pruebas.

**¿A qué población beneficia las pruebas que se realizan en el laboratorio móvil?** A toda la Región 5 del área norte de Guatemala: Petén, Alta Verapaz, Izabal y otros.