



# XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería

11-15 de septiembre del 2023. Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero

## SENSIBILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD EN BIOTECNOLOGÍA A TRAVÉS DE LA PCR DIGITAL EN GOTAS

Dr. Sócrates Avilés Vázquez

[socrates\\_aviles@bio-rad.com](mailto:socrates_aviles@bio-rad.com), [www.bio-rad.com](http://www.bio-rad.com)

*Palabras clave: PCR digital, PCR en gotas, eficiencia de edición*

**Resumen.** Los recientes avances en biotecnología han tenido un gran impacto en distintas áreas como el desarrollo de vacunas, nuevos y más efectivos biofármacos, desarrollo de terapias celulares y génicas, mejora de cultivos y alimentos, mejores diagnósticos moleculares, nuevas estrategias de biorremediación, mejora genética de distintos tipos de ganado, etc. Dichos avances han sido posibles por el uso de tecnologías vanguardistas y altamente confiables para realizar modificaciones en el genoma de distintas especies, y también para analizar dichas modificaciones.

Una tecnología que sin duda ha contribuido a este desarrollo es la reacción en cadena de la polimerasa o PCR por sus siglas en inglés, la cual es una técnica de amplificación de ácidos nucleicos específica y sensible usada en distintos campos de la biotecnología. La PCR Digital en gotas (ddPCR) es la tercera generación de PCR, es una tecnología de alta precisión y sensibilidad, que ofrece una cuantificación absoluta del blanco de interés. Con ddPCR se puede cuantificar la eficiencia de edición genómica, detectar patógenos con alta sensibilidad en una amplia variedad de matrices ya que es tolerante a inhibidores, cuantificar la expresión de genes, cuantificar la presencia de organismos genéticamente modificados, cuantificar marcadores asociados a distintas enfermedades con una alta sensibilidad y reproducibilidad.

**Empresa:**

**Semblanza del ponente:** Dr. Sócrates Avilés Vázquez.

Doctor en Ciencias Biomédicas por la UNAM. Actualmente se desempeña como Field Application Specialist III en Bio-Rad para México y Latinoamérica, dando soporte a tecnologías como Citometría de Flujo y PCR Digital en Gotas, en las que se ha especializado en estudio de biopsias líquidas en cáncer por PCR Digital, Enfermedad mínima residual en cáncer, Cuantificación de edición genómica por CRISPR/Cas-9, Inmunofenotipificación de leucemias entre otras. Tiene experiencia en investigación en cáncer de mama y leucemia mieloide crónica y cuenta con publicaciones en el área.