

SOLUCIONES BIOTECNOLÓGICAS, DEL DESARROLLO DE LA LÍNEA CELULAR A LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

López-Ochoa Raúl, Bando-Campos Giroshi, Gayosso-Hernandez Juan, Guevara-Varela Saul, Sabido-Ruiz Erick, Gamboa-Suasnavart Ramsés
ramses.gamboa@sartorius.com , www.sartorius.com

Palabras clave: Cell Line Development, Biorreactores, Escalamiento

Introducción. El monitoreo y control son parte fundamental de todo bioproceso ya que el seguimiento y control de cada etapa desde las etapas iniciales de escalamiento, ayudan a que se garantice la calidad de producto terminado y validen el proceso. Los instrumentos de medición denominados como sensores deben ser apropiados para los procesos y ser precisos, selectivos y sensibles. Así como capaces de dar reproducibilidad, robustez, estabilidad y linealidad. La información adquirida por los sensores para el monitoreo de las variables físicas, químicas y biológicas que ocurren dentro del biorreactor son llevadas en tiempo real a softwares de adquisición de datos, control, análisis y administración de información denominados Software PIMS. Estos softwares tienen la finalidad de obtener la mayor cantidad de información sobre nuestro proceso que nos permita dar trazabilidad, predecir, prevenir y corregir cualquier variación que pudiera comprometer nuestro producto. Los biocontroladores son los sistemas usados para el control de bioprocesos y cuentan con algoritmos de control basados en algoritmos PID. Los sistemas de control deben contar con características de operación que amigables con el usuario para su fácil operación además de ser confiables en cuanto al control.

Metodología. En esta charla se mostrarán las tecnologías y servicios que brinda Sartorius para el desarrollo de proyectos biotecnológicos. Desde el desarrollo de una línea celular productora, su caracterización, el desarrollo del proceso upstream, su escalamiento, el proceso downstream y los análisis de calidad de los productos biotecnológicos.

Resultados y conclusiones. Se presentan casos de estudio donde la tecnología Sartorius ha permitido desarrollar proyectos biotecnológicos de una manera eficiente, confiable, con alta calidad y factible económicamente, tanto para proyectos académicos, de I+D en empresas nacientes hasta en industrias posicionadas en el mercado, aumentando considerablemente la probabilidad de éxito de los proyectos.

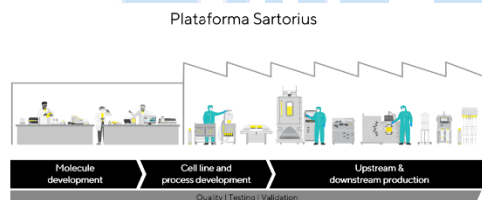


Fig. 1. Plataforma completa de Sartorius para el desarrollo de moléculas biotecnológicas.

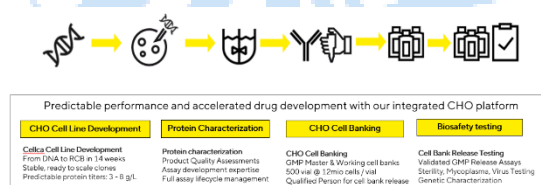


Fig. 2. Estrategia de Desarrollo de líneas de Celulares Sartorius.

Empresa: **SARTORIUS**

Semblanza del ponente: Dr. Ramsés A. Gamboa-Suasnavart.

Ingeniero en Biotecnología por el Instituto Politécnico Nacional. Trabajó como Químico de Cultivo en la producción de proteínas recombinantes en Probiomed SA de CV. Cursó sus estudios de posgrado en la Universidad Nacional Autónoma de México con una estancia en la Universidad de Aachen Alemania, con mención honorífica en su tesis de maestría por parte de la SMBB. Docente en la Universidad Nacional Autónoma de México en la Facultad de Ciencias desde hace 9 años. Es autor en 7 artículos de investigación en revistas internacionales indexadas. Ha impartido cursos de escalado y operación de biorreactores a nivel Latinoamérica. Fue miembro del Subcomité de Evaluación de Productos Biotecnológicos de la COFEPRIS. Asesor científico para Janssen Cilag. Se desempeñó como Coordinador de Bioprocesos en la Unidad de Desarrollo e Investigación en Bioterapéuticos del Instituto Politécnico Nacional y actualmente es Gerente de Desarrollo de Proyectos en Biotecnología en Sartorius México.