

## COMPETENCIAS PROFESIONALES DE UN INGENIERO EN BIOTECNOLOGÍA

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I	Determinar las características de los productos biotecnológicos para definir su calidad mediante análisis fisicoquímicos y sensoriales.	• Utilizar Técnicas de análisis para determinar las características de los productos biotecnológicos mediante parámetros físicos, químicos y sensoriales
		• Emplear las Normas aplicables para el análisis de productos biotecnológicos utilizando la normatividad vigente.
		• Preparar soluciones para análisis de productos biotecnológicos mediante la metodología establecida en la normatividad vigente.
		• Valorar la calidad de los procesos de análisis de productos biotecnológicos para validar el cumplimiento de la normatividad vigente a través de técnicas estadísticas adecuadas.
	Interpretar las características de los productos biotecnológicos para clasificarlos de acuerdo a sus propiedades químicas, físicas y sensoriales mediante la normatividad vigente	• Verificar el cumplimiento del estándar del resultado del análisis de acuerdo a la normatividad vigente.
• Realizar el informe de los resultados de los análisis que permitan caracterizar el producto con base a sus propiedades físicas, químicas y sensoriales		

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
II	Manejar cultivos celulares para obtener productos de interés industrial mediante técnicas microbiológicas considerando criterios de escalamiento.	- Conservar cepas de microorganismos para su uso industrial a través de los métodos microbiológicos adecuados.
		- Preparar inóculos de microorganismos de interés biotecnológico para su uso a escala industrial mediante los métodos microbiológicos adecuados
		- Utilizar microorganismos de interés biotecnológico para su uso a escala industrial considerando los criterios de escalamiento adecuado.
	Desarrollar procesos biotecnológicos a escala industrial para el aprovechamiento rentable de recursos biológicos a través de procesos sustentables.	- Aplicar las operaciones unitarias para el diseño de bioprocesos a través de sistemas modelo.
		- Diseñar la ingeniería básica de procesos biotecnológicos para obtener productos de interés industrial a través de técnicas adecuadas de ingeniería.
		- Controlar la producción industrial para la operación en procesos biotecnológicos a través de técnicas adecuadas de ingeniería.

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
III	Gestionar la producción de procesos biotecnológicos con el fin de tener procesos eficientes de acuerdo a estándares de calidad	- Planear la producción con base en los recursos y procedimientos de la organización para mejorar procesos.
		- Implementar los programas de producción con base en los recursos humanos, materiales y los procedimientos de la organización, para cumplir con eficacia y eficiencia los compromisos.
		- Verificar los procesos de producción con base al plan maestro para cumplir con eficacia y eficiencia los compromisos.
		- Controlar la calidad de procesos biotecnológicos para mantener la competitividad de la empresa utilizando la política de calidad.
		- Asesorar a los sectores productivos para el mejoramiento de su planta productiva mediante la reingeniería de procesos y productos biotecnológicos.
	Investigar productos y procesos biotecnológicos para el desarrollo de tecnología con base en el método científico	- Desarrollar productos y procesos de origen biotecnológico para dar soluciones a problemáticas actuales mediante la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.
		- Transferir biotecnología para dar soluciones a problemáticas actuales mediante la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.
		- Diseñar nuevas tecnologías para la mejora de procesos y productos mediante la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico
		- Diseñar bioprocesos mediante células, microorganismos o enzimas para la producción de nuevos metabolitos
		- Diseñar Biotecnologías mediante técnicas de Biología molecular y tecnologías ambientales para el control de plagas y degradación de compuestos xenobióticos.