



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - INFORME DE EJECUCIÓN  
TÉCNICO EN ANÁLISIS DE MUESTRAS QUÍMICAS  
CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA – REGIONAL VALLE**


FECHA DE INICIO: 02 DE FEBRERO DE 2024  
FECHA FINALIZACIÓN: 16 DE AGOSTO DEL 2024

**FASE ANÁLISIS Y PLANEACIÓN - FICHA 2929378**

FASES	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	RESULTADO DE APRENDIZAJE (RAP)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	FECHAS DE ENTREGA INICIA	FECHAS DE ENTREGA FINALIZA	JUICIO EVALUATIVO	INSTRUMENTO
INDUCCIÓN	AP 0: Participar en la inducción institucional	Participar en la inducción institucional	<p>24020150010 Reconocer el rol de los participantes en el proceso formativo, el papel de los ambientes de aprendizaje y la metodología de formación, de acuerdo con la dinámica organizacional del SENA.</p> <p>24020150014 Concertar alternativas y acciones de formación para el desarrollo de las competencias del programa formación, con base en la política institucional.</p> <p>24020150013 Identificar las oportunidades que el Sena ofrece en el marco de la formación profesional de acuerdo con el contexto nacional e internacional.</p> <p>24020150003 Asumir los deberes y derechos con base en las leyes y la normativa institucional en el marco de su proyecto de vida.</p>	<p>Evidencias de la guía de aprendizaje 1</p> <p>Evidencias de la guía de aprendizaje 2</p> <p>Evidencias de la guía de aprendizaje 3</p>	<u>ABRIL-05-2024</u>	<u>MAYO-17-2024</u>	APROBADO (A)	LCH_Guia_1_Evidencia LCH_Guia_2_Evidencia
	AP 1: Alistar materiales, equipos e instrumentos del laboratorio empleados en el análisis físico-químico del producto de acuerdo con la normativa y el análisis establecido.	Alistar materiales, instrumentos e instalaciones de laboratorio de acuerdo con procedimientos a ejecutar.	<p>29120104601 Seleccionar el material de laboratorio de acuerdo a sus características y usos.</p> <p>229120104602 Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones del laboratorio químico según procedimientos establecidos.</p>	<p>Evidencia de Conocimiento: Cuestionario sobre "Características generales y normas de seguridad en el laboratorio propuesto por su instructor".</p> <p>Evidencia de Desempeño: Ejecución del Taller Práctico "Montajes del Laboratorio" y registro de toma de datos de la práctica (de acuerdo con el taller).</p> <p>Evidencia de Desempeño y Producto: Ejecución de práctica de laboratorio relacionada con la "Lavado y desinfección de material de laboratorio y disposición de residuos".</p>	<u>MAYO-24-2024</u>  <u>JUNIO-14-2024</u>	<u>JUNIO-07-2024</u>  <u>JUNIO-21-2024</u>	APROBADO (A)  APROBADO (A)	<p>1. PC Caracterizar Normas de Lab.</p> <p>2. LCH Montajes de Lab.</p> <p>3. LCH Lavado y Desinfección.</p>


ANÁLISIS Y PLANEACIÓN		Alistar materiales y equipamiento del laboratorio teniendo en cuenta los procedimientos de verificación establecidos.	29120104603 Verificar condiciones de funcionamiento de equipos básicos del laboratorio químico, de acuerdo con los manuales de operación.	Evidencia de Producto: Presentación y sustentación de la Hoja de vida de un equipo de laboratorio asignado por el instructor donde se especifique: La función del equipo, el procedimiento de limpieza, mantenimiento preventivo y correctivo, condiciones de instalación y el procedimiento de calibración si el equipo lo requiere.	<u>JULIO-26-2024</u>	<u>AGOSTO-02-2024</u>	APROBADO (A)	4. LCH HV Equipos.
	AP 2: Realizar procedimientos de disposición final de reactivos y residuos generados en el laboratorio teniendo en cuenta los protocolos ejecución.	Aplicar procedimientos para el almacenamiento, manipulación de sustancias químicas (reactivos) y disposición de residuos peligrosos de acuerdo con la normatividad vigente.	29120104604 Implementar procedimientos de almacenaje, manipulación, separación, inactivación y disposición final de reactivos y residuos generados en el laboratorio de acuerdo con las normas de protección personal y seguridad e higiene industrial.	Evidencia de Desempeño: Ejecución de práctica "Preparación de material volumétrico: limpieza, clasificación y calibración" - Aplicación de las normas de seguridad y uso de los elementos de protección personal.  Evidencia de Producto: Informe técnico del estudio de caso de la empresa Químicos S.A.S, relacionado con la manipulación, el almacenamiento e inventario de las sustancias químicas basado en la clasificación, etiquetado y la información de seguridad.	<u>AGOSTO-09-2024</u>	<u>AGOSTO-16-2024</u>	APROBADO (A)	5. LCH Práctica Preparación Mat. Volumétrico. 6. LCH Informe Caso Sustancias.
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	1 SEMANA	AÑO 2024	<u>MARZO - 25-2024</u>	<u>ABRIL-01-2024</u>		
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	4 SEMANAS	AÑO 2024	<u>JUNIO-24-2024</u>	<u>JULIO-21-2024</u>		



		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - INFORME DE EJECUCIÓN TÉCNICO EN ANÁLISIS DE MUESTRAS QUÍMICAS CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA – REGIONAL VALLE						
FECHA DE INICIO:		23 DE AGOSTO DEL 2024						
FECHA FINALIZACIÓN:		21 DE NOVIEMBRE DEL 2025						
FASE EJECUCIÓN - FICHA 2929378								
FASES	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	RESULTADO DE APRENDIZAJE (RAP)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	FECHAS DE ENTREGA INICIA	FECHAS DE ENTREGA FINALIZA	JUICIO EVALUATIVO	INSTRUMENTO
EJECUCIÓN	AP 3: Preparar la materia prima e insumos necesarios para la caracterización físico-química.	Preparar materias primas para su caracterización físico-química teniendo en cuenta los protocolos de laboratorio.	29120101901 Preparar muestras para la ejecución de los análisis teniendo en cuenta parámetros a determinar y técnicas analíticas a utilizar.  29120100303 Preparar muestras para análisis según naturaleza, estado físico y parámetros a determinar.	Evidencia de Desempeño y Producto: Ejecución de práctica "Preparación de la materia prima para la elaboración del producto objeto del proyecto formativo" y su respectivo informe técnico de resultados.	AGOSTO-23-2024	SEPTIEMBRE-27-2024	APROBADO (A)	7. LCH Práctica de Preparación.  8. LCH Informe Técnico Preparación.
		Preparar las soluciones requeridas para la ejecución de los protocolos de caracterización físico-química.	29120101902 Preparar soluciones y reactivos de acuerdo con el protocolo de ensayo.	Evidencia de Producto: Taller sobre periodicidad química y tipos de enlaces, nomenclatura inorgánica, estequiometría, reacciones químicas, balance de ecuaciones y unidades de concentración para la preparación de soluciones químicas.  Evidencia de Desempeño y Producto: Preparación de soluciones requeridas en un proceso productivo de jabón, y aplicación de cálculos estequiométricos.	OCTUBRE-04-2024	NOVIEMBRE-29-2024	APROBADO (A)	9. LCH Taller Periodicidad Química.  10. LCH Preparación Soluciones.
			29120100301 Estandarizar soluciones de análisis según requerimientos del ensayo.	Evidencia de Desempeño y Producto: Ejecución de práctica de laboratorio sobre preparación y estandarización de soluciones "ácidas y básicas", determinación de la acidez de materia prima del proyecto formativo, informe de resultados de la práctica con las instrucciones dadas por su instructor en la plantilla correspondiente.	FEBRERO-07-2025	MARZO-14-2025	APROBADO (A)	11. LCH Preparación y Estandarización de Soluciones.
	Realizar montajes de laboratorio para la caracterización físico-química de un producto de acuerdo con la normatividad vigente.	29120101903 Realizar el montaje para el análisis de acuerdo con el protocolo de ensayo.	Evidencia de Desempeño y Producto: Ejecución de experimentos sencillos y presentación de un prototipo funcional sobre una técnica de separación indicada por el instructor.  Evidencia de Desempeño y Producto: Ejecución de protocolos de laboratorio para la caracterización de las materias primas empleadas en la obtención del producto de su proyecto formativo (pH, "Brix, acidez, etc.).	MARZO-21-2025	MAYO-16-2025	APROBADO (A)	12. LCH Experimentos Sencillos Montajes.  13. LCH Ejecución de Protocolos.	
		29120101904 Realizar ensayos de caracterización de muestras químicas, teniendo en cuenta procedimientos del laboratorio y normatividad vigente.	Evidencia de Desempeño: Ejecución de práctica de laboratorio "montaje de laboratorio" para la obtención del producto de su proyecto formativo, ejecute protocolos de laboratorio al producto obtenido (pH, "brix, acidez, "alcohólico, turbidez, densidad, etc).	MAYO-23-2025	JUNIO-13-2025	APROBADO (A)	14. LCH Prácticas de Laboratorio.	

	AP 4: Caracterizar física y químicamente un producto.	Ejecutar técnicas de análisis cualitativo para la caracterización físico-química de un producto.	29120101905 Ejecutar técnicas de análisis químico cualitativo de acuerdo con las necesidades de la empresa	<p>Evidencia de Conocimiento: Cuestionario - taller de sobre identificación de grupos funcionales y nomenclatura orgánica.</p> <p>Evidencia de Desempeño y Producto: Exposición de la identificación de los compuestos de naturaleza orgánica empleados en la elaboración del producto del proyecto formativo.</p>	<u>JUNIO-20-2025</u>	<u>AGOSTO-08-2024</u>	APROBADO (A)	<p>15. PC Grupos Funcionales.</p> <p>16. LCH Análisis Funcional.</p>
		Ejecutar técnicas cuantitativas para la caracterización química de un producto.	29120100304 Ejecutar técnicas gravimétricas y volumétricas de análisis químico aplicando principios de análisis de acuerdo al protocolo de ensayo.	<p>Evidencia de Conocimiento: Organizador gráfico sobre las técnicas de análisis químico volumétrico y gravimétrico relacionados con la elaboración del producto del proyecto formativo.</p> <p>Evidencia de Desempeño: Ejecución de práctica de laboratorio determinación de acidez del producto del proyecto formativo por titulación volumétrica.</p> <p>Evidencia de Desempeño: Ejecución de protocolo de laboratorio para la determinación de humedad por el método gravimétrico para la materia prima en la elaboración del producto del proyecto formativo.</p> <p>Evidencia de Desempeño: Ejecución de protocolos de laboratorio para la determinación de dureza y alcalinidad en el agua empleada en la elaboración del producto del proyecto formativo.</p>	<u>AGOSTO-15-2025</u>	<u>SEPTIEMBRE-26-2025</u>	APROBADO (A)	<p>17. PC Técnicas Volumétricas y Gravimétricas.</p> <p>18. LCH Determinación Acidez, Dureza, Humedad, Alcalinidad.</p> <p>19. LCH Informe Análisis del Producto.</p>
	AP 5: Disponer los residuos generados en el proceso de caracterización de un producto.	Disponer residuos de laboratorio teniendo en cuenta los protocolos ejecutados en la caracterización de un producto.	29120101907 Manejar residuos del laboratorio según manual de procedimiento y normatividad vigente.	<p>De Desempeño y Producto: Reporte de visita a empresa "industria relacionada con el proyecto formativo, orientado a la verificación de disposición de residuos generados en el proceso productivo.</p>	<u>OCTUBRE-03-2024</u>	<u>OCTUBRE-17-2024</u>	APROBADO (A)	20. LCH Reporte de Visita a Empresa.
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	1 SEMANA	AÑO 2024	<u>OCTUBRE-07-2024</u>	<u>OCTUBRE-14-2024</u>		
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	9 SEMANAS	AÑO 2024-2025	<u>DICIEMBRE-03-2024</u>	<u>ENERO-31-2025</u>		
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	1 SEMANA	AÑO 2025	<u>ABRIL-14-2025</u>	<u>ABRIL-21-2025</u>		
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	4 SEMANAS	AÑO 2025	<u>JUNIO-23-2025</u>	<u>JULIO-21-2025</u>		
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	1 SEMANA	AÑO 2025	<u>OCTUBRE-06-2025</u>	<u>OCTUBRE-13-2025</u>		



		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - INFORME DE EJECUCIÓN TÉCNICO EN ANÁLISIS DE MUESTRAS QUÍMICAS CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA – REGIONAL VALLE						
FECHA DE INICIO:		17 DE OCTUBRE DE 2025						
FECHA FINALIZACIÓN:		30 DE NOVIEMBRE DE 2025						
FASE EVALUACIÓN - FICHA 2929378								
FASES	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	RESULTADO DE APRENDIZAJE (RAP)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	FECHAS DE ENTREGA INICIA	FECHAS DE ENTREGA FINALIZA	JUICIO EVALUATIVO	INSTRUMENTO
EVALUACIÓN	AP 6: Evaluar los resultados obtenidos de la caracterización físico-química del producto.	Evaluar los resultados de laboratorio reportados de la caracterización físico-química de un producto	29120101906 Reportar resultados del ensayo de acuerdo con parámetros y formatos establecidos.	Evidencia de Producto: Documento tipo artículo con los resultados obtenidos en la elaboración del producto del proyecto formativo (Plantilla sugerida por el instructor).	<u>OCTUBRE-17-2025</u>	<u>NOVIEMBRE-07-2025</u>	APROBADO (A)	21. RU Informe de Ensayos. 22. LCH Documento Escrito.
			29120100302 Reportar los datos de análisis según criterios y formatos establecidos.	Evidencia de Desempeño y Producto: Póster con los resultados obtenidos en el proyecto formativo en la elaboración y análisis del producto fabricado, y su respectiva sustentación.	<u>NOVIEMBRE-14-2025</u>	<u>NOVIEMBRE-21-2025</u>	APROBADO (A)	23. LCH Póster con Resultados del Proyecto.
ETAPA PRODUCTIVA	AP 7: Evaluar las actividades establecidas en el Plan de Seguimiento de la Etapa Productiva.	Elaborar el proyecto de investigación con base en el análisis químico de las muestras reportando los datos según criterios y formatos establecidos.  Ejecutar prácticas experimentales de análisis químico referentes al proyecto de investigación.  Evaluar materias primas o productos asociados a su proyecto de investigación utilizando métodos y/o técnicas según su naturaleza.	Aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación asumiendo estrategias y metodologías de autogestión.	Evidencia de Conocimiento, Desempeño y Producto:  1. Documento escrito tipo artículo científico del proyecto productivo.  2. Póster y socialización del artículo del proyecto productivo.  3. Producto tangible obtenido a partir de la ejecución del proyecto.	<u>MAYO-02-2025</u>	<u>NOVIEMBRE-30-2025</u>	FALTA APROBAR EN SENA SOFIA	22. LCH Documento Escrito. 23. LCH Póster con Resultados del Proyecto.

