



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - INFORME DE EJECUCIÓN
TÉCNICO EN APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO QUÍMICO
CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA – REGIONAL VALLE**

FECHA DE INICIO: 04 DE MARZO DE 2025
FECHA FINALIZACIÓN: 21 DE JULIO DE 2025

FASE PLANEAR: REALIZAR EL ALISTAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS DE ACUERDO CON SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS DEL PROCESO - FICHA 3169900

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
FASE PLANEAR: REALIZAR EL ALISTAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS DE ACUERDO CON SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS DEL PROCESO.	AP 0: PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES DE INDUCCIÓN	Participar en la inducción institucional	"704493 - APROPIAR LA DINÁMICA INSTITUCIONAL DEL SENA SEGÚN LA MISIÓN, OBJETIVOS Y FUNCIONES."	Evidencia de producto: Texto interpretativo y exposición	MARZO-13-2025	ABRIL-24-2025	APROBADO (A)	LCH_Guia_inducción_Evidencia
			"704494 - ANALIZAR CARACTERÍSTICAS, COMPONENTES TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y METODOLÓGICOS DEL SENA, EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL."	Evidencia de producto: Taller #1 Reglamento del aprendiz, resuelto. Evidencia de desempeño: Actividades de mesa redonda y grupales de debate	MARZO-13-2025	ABRIL-24-2025	APROBADO (A)	LCH_Guia_inducción_Evidencia
			"704495 - INCORPORAR EN EL PROYECTO DE VIDA LOS PRINCIPIOS Y VALORES INSTITUCIONALES DE ACUERDO CON LOS FUNDAMENTOS DE LA FPI"	Evidencia de producto: Propuesta de Proyecto de vida en línea de tiempo.	MARZO-13-2025	ABRIL-24-2025	APROBADO (A)	LCH_Guia_inducción_Evidencia
	AP 1: VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL LABORATORIO, INSTALACIONES Y SERVICIOS ANTES DEL INICIO DEL PROCESO.	Alistar materiales, instrumentos e instalaciones de laboratorio de acuerdo con procedimientos a ejecutar.	704408 - RAP 1 ORGANIZAR ESPACIOS DE LABORATORIO QUÍMICO ACORDE CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO.	"Tipo de evidencia: De producto. (1 de 2) Elaboración de un mapa o plano del laboratorio con identificación de áreas y servicios, acompañado de una matriz que contraste cada área con los requisitos técnicos y de seguridad aplicables (a). Tipo de evidencia: De desempeño. (2 de 2) Descripción: Ejecución de práctica de laboratorio para el "Reconocimiento, verificación de áreas y servicios de laboratorio, además, de procesos de limpieza y desinfección del material y áreas del laboratorio conforme a parámetros técnicos" (b). "	MAYO-1-2025	MAYO-22-2025	APROBADO (A)	1. LCH_Guia_1_Ejecución de práctica de laboratorio para el "Reconocimiento, verificación de áreas y servicios de laboratorio, además, de procesos de limpieza y desinfección del material y áreas del laboratorio conforme a parámetros técnicos". Mapa o plano del laboratorio con identificación de áreas y servicios, acompañado de una matriz que contraste cada área con los requisitos técnicos y de seguridad aplicables.□ □

	AP 2: SELECCIONAR Y PREPARAR LOS MATERIALES Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA EL ANÁLISIS DE MATERIAS PRIMAS.	Alistar materiales y equipamiento del laboratorio teniendo en cuenta los procedimientos de verificación establecidos.	704406 - RAP 2 DISPONER RECURSOS DEL LABORATORIO DE ACUERDO CON PROTOCOLO DEL ENSAYO.	Tipo de evidencia: De desempeño. (1 de 2) Ejecución de práctica de laboratorio relacionada con "Preparación, limpieza, verificación y calibración de material volumétrico y equipos de laboratorio de acuerdo a procedimientos técnicos". Tipo de evidencias: De producto (2 de 2) Hoja de reporte y verificación de materiales y equipos de laboratorio químico de acuerdo con documentación y procedimiento técnico."	<u>MAYO 29-2025</u>	<u>JUNIO-19-2025</u>	APROBADO (A)	2. LCH_Guía_2_Ejecución de práctica de laboratorio relacionada con "Preparación, limpieza, verificación y calibración de material volumétrico y equipos de laboratorio de acuerdo a procedimientos técnicos"-Hoja de reporte y verificación de materiales y equipos de laboratorio químico de acuerdo con documentación y procedimiento técnico.□
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	1 SEMANA-SEMANA SANTA	AÑO 2025	<u>ABRIL-14-2025</u>	<u>ABRIL-21-2025</u>		
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	4 SEMANAS-RECESO DE MITAD DE AÑO ESCOLAR	AÑO 2025	<u>JUNIO-23-2025</u>	<u>JULIO-21-2025</u>		



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - INFORME DE EJECUCIÓN
TÉCNICO EN APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO QUÍMICO
CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA – REGIONAL VALLE**

FECHA DE INICIO: 12 MAYO DE 2026
FECHA FINALIZACIÓN: 21 DE JULIO DE 2026

HACER: EJECUTAR UN PLAN DE MUESTREO QUE PERMITA CARACTERIZAR LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA PRIMA UTILIZANDO PRUEBAS FISICOQUÍMICAS BÁSICAS - FICHA 3169900

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
HACER: EJECUTAR UN PLAN DE MUESTREO QUE PERMITA CARACTERIZAR LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA PRIMA UTILIZANDO PRUEBAS FISICOQUÍMICAS BÁSICAS.	AP 3: EJECUTAR EL PLAN DE MUESTREO DE LA MATERIA PRIMA PARA SU CARACTERIZACIÓN MEDIANTE PRUEBAS FISICOQUÍMICAS	Disponer recursos para el diseño de plan de muestreo con recursos, equipos y procedimientos necesarios	704380 - R.1. DISPONER RECURSOS SEGÚN PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	Tipo de evidencia: De desempeño (1 de 2) Descripción: Ejecución de Taller práctico de alistamiento de materiales, instrumentos y equipos requeridos para el muestreo, según protocolo establecido. Donde se identifiquen y describan los peligros y riesgos asociados a la actividad de muestreo conforme a normativa de seguridad. (a y c). Tipo de evidencia: De producto (2 de 2) Hoja de registro del estado de funcionalidad de equipos e instrumentos de muestreo conforme a procedimientos técnicos donde se especifique: La función del equipo, manipulación, procedimiento de limpieza, mantenimiento preventivo y correctivo, condiciones de instalación y calibración (b)	MAYO-14-2026	MAYO-28-2026	POR EVALUAR	3.LHC_Guía_3_Ejecución de Taller práctico de alistamiento de materiales, instrumentos y equipos. Hoja de registro del estado de funcionalidad de equipos e instrumentos de muestreo
		Tomar muestras representativas de las materias primas a analizar de acuerdo a los procedimientos técnicos y normativas vigentes	704379 - R.2. OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS CONFORME A PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	Tipo de evidencia: De desempeño. (1 de 2) Descripción: Aplicación del procedimiento de muestreo: toma, preservación, rotulado y documentación de la muestra según protocolo técnico y normatividad vigente; como también la ejecución del almacenamiento de muestras y control de calidad en condiciones reales o simuladas, registrando trazabilidad, uso de recipientes, custodia y lectura de parámetros. (d, e, f, g) Evidencia de producto (2 de 2): Descripción: Documento técnico con registro de a cadena de custodia y reporte estadístico de control de calidad del lote. (h)	JUNIO-04-2026	JULIO-23-2026	POR EVALUAR	4.LCH_Guía_3_Aplicación del procedimiento de muestreo. Documento técnico con el registro de la cadena de custodia y reporte estadístico de control de calidad del lote.
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	4 SEMANAS	AÑO 2026	JUNIO-22-2026	JULIO-21-2026		
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN						
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN						
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN						
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN						



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - INFORME DE EJECUCIÓN
TÉCNICO EN APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO QUÍMICO
CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA – REGIONAL VALLE**

FECHA DE INICIO:

FECHA FINALIZACIÓN:

VERIFICAR: COMPARAR LOS RESULTADOS DE LAS PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA MATERIA PRIMA CON RANGOS DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y ESTABLECER CRITERIOS DE ACEPTACIÓN/RECHAZO - FICHA 3169900

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
VERIFICAR: COMPARAR LOS RESULTADOS DE LAS PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA MATERIA PRIMA CON RANGOS DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y ESTABLECER CRITERIOS DE ACEPTACIÓN/RECHAZO	AP 4: PREPARAR SOLUCIONES QUÍMICAS REQUERIDAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LAS MUESTRAS.	Preparar las soluciones requeridas para la ejecución de los protocolos de caracterización físico-química.	704407 - RAP 3. APLICAR PROCEDIMIENTOS DE PREPARACIÓN DE SOLUCIONES QUÍMICAS SEGÚN PROTOCOLO DE ENSAYO.	<p align="center">Para grado 10°:</p> <p>Tipo de evidencia: De producto (1 de 7) Descripción: Elaboración de una guía conceptual o mapa mental explicativo sobre átomos, moléculas e iones, en el que el aprendiz exprese con lenguaje técnico las características, estructura y teoría asociada, con base en fuentes científicas actualizadas, además, que nombre correctamente sustancias químicas presentadas en fichas técnicas, etiquetas de laboratorio o ejercicios con estructuras químicas. (a y b)</p> <p>Tipo de evidencia: De desempeño (2 de 7) Descripción: Ejecución de práctica de laboratorio relacionada con la "Preparación de soluciones requeridas en un proceso productivo de jabón", aplicación de cálculos estequiométricos y requerimientos del ensayo. (c)</p> <p>Tipo de evidencia: De desempeño (3 de 7) Descripción: Ejecución de práctica de laboratorio sobre preparación y estandarización de soluciones "ácidas y básicas" conforme a los protocolos técnicos y requerimientos del ensayo. (d)</p> <p>Tipo de evidencia: De producto (4 de 7) Descripción: Documento técnico de estandarización de soluciones "ácidas y básicas" conforme a los cálculos estequiométricos y análisis de la práctica ejecutada. (e)</p>	SEPTIEMBRE-25-2025	NOVIEMBRE-27-2025	APROBADO (A)	Pendientes de diseñar -Se elaboró acta
				<p align="center">Para grado 11°:</p> <p>Tipo de evidencia: De conocimiento (5 de 7) Descripción: Cuestionario - taller de sobre tetravalencia del carbono, tipos de enlaces carbono-carbono, isómeros, identificación de grupos funcionales y nomenclatura orgánica.</p> <p>Tipo de evidencia: De desempeño (6 de 7) Descripción: Ejecución de práctica sobre identificación y análisis funcional de los compuestos de naturaleza orgánica.</p> <p>Tipo de evidencia: De producto (7 de 7) Descripción: Reporte de los grupos funcionales orgánicos identificados y analizados durante la práctica ejecutada.</p>	MARZO-05-2026	MAYO-07-2026	POR APROBAR	Pendientes de diseñar
	AP 5: ACONDICIONAR LAS MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS Y OPERAR LOS EQUIPOS SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.	Preparar materias primas para su caracterización físico-química teniendo en cuenta los protocolos de laboratorio.	704409 - RAP4. ACONDICIONAR MUESTRAS DE ACUERDO CON PROTOCOLO DE ENSAYO	<p>Tipo de evidencia: De desempeño (1 de 2) Descripción: Ejecución de experimentos sencillos y presentación de un montaje de laboratorio sobre una técnica de separación indicada por el instructor.</p> <p>Tipo de evidencia: De desempeño (2 de 2) Desempeño: Aplicación práctica de una técnica de adecuación (ej. secado o tamizado) donde se observe el uso de equipos, materiales, aplicación de EPP y manejo de residuos conforme a norma.</p>	JULIO-29-2026	OCTUBRE-22-2026	POR APROBAR	Pendientes de diseñar
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	1 SEMANA-RECESO ESCOLAR COLEGIOS PÚBLICOS	AÑO 2025	OCTUBRE-06-2025	OCTUBRE-13-2025		

		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	13 SEMANAS-CAMBIO DE AÑO ESCOLAR	AÑO 2025-2026	<u>DICIEMBRE-03-2025</u>	<u>MARZO-2-2026</u>		
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	1 SEMANA-SEMANA SANTA	AÑO 2026	<u>MARZO-30-2026</u>	<u>ABRIL-06-2026</u>		



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - INFORME DE EJECUCIÓN
TÉCNICO EN APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO QUÍMICO
CENTRO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA – REGIONAL VALLE**

FECHA DE INICIO:

FECHA FINALIZACIÓN:

ACTUAR: FORMULAR RECOMENDACIONES ORIENTADAS A VIABILIZAR Y OPTIMIZAR EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO - FICHA 3169900

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
ACTUAR: FORMULAR RECOMENDACIONES ORIENTADAS A VIABILIZAR Y OPTIMIZAR EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO.	AP 6.:EJECUTAR LAS PRUEBAS FISICOQUÍMICAS DE LAS MUESTRAS Y REGISTRAR LOS RESULTADOS EN FORMATO TÉCNICO	Realizar montajes de laboratorio para la caracterización físico-química de un producto de acuerdo con la normatividad vigente	704405 - RAP 5. REALIZAR ENSAYOS FISICOQUÍMICOS ACORDE CON PROTOCOLO DE ENSAYO.	Tipo de evidencia: De conocimiento (1 de 3) Descripción: Cuestionario - taller sobre las técnicas de análisis químico volumétrico y gravimétrico relacionados con el análisis de materia prima para la elaboración de un producto útil. Tipo de evidencia: De desempeño (2 de 3) Descripción: Ejecución de prácticas de laboratorio "determinación de acidez en un producto comercial por titulación volumétrica" y "determinación de dureza y alcalinidad en el agua empleada en la elaboración de un producto". Tipo de evidencia: De producto (3 de 3) Descripción: Documento técnico con análisis y reporte de medidas tomadas durante las prácticas de laboratorio determinación de acidez y dureza ejecutadas.	<u>OCTUBRE-29-2026</u>	<u>NOVIEMBRE-26-2026</u>	POR APROBAR	Pendiente diseñar
		Ejecutar técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo para la caracterización físico-química de un producto.		Tipo de evidencia: De desempeño. (1 de 1) Descripción: Montaje y ejecución del análisis fisicoquímico de materia prima utilizando técnicas como pH, densidad con picnómetro, acidez titulable, humedad por el método gravimétrico, grados brix", índice de difracción, etc., aplicando los protocolos establecidos y cumpliendo medidas de seguridad. Elaboración de un Informe técnico de laboratorio con resultados de análisis físico-químico conforme a los requisitos de la norma ISO 17025 (d)	<u>OCTUBRE-29-2026</u>	<u>NOVIEMBRE-26-2026</u>	POR APROBAR	Pendiente diseñar
	AP 7: CLASIFICAR SUSTANCIAS QUÍMICAS Y RESIDUOS Y	Aplicar procedimientos para el almacenamiento, manipulación de sustancias químicas	703245 - R1. CATEGORIZAR SUSTANCIAS QUÍMICAS ACORDE CON EL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO.	Tipo de evidencia: De producto. (1 de 2) Descripción:Elaboración de etiquetas, fichas técnicas y matriz de compatibilidad donde se refleje agrupaciones, códigos y advertencias conforme a estándares del laboratorio. Todo lo anterior con base a la información de fichas de seguridad. Sistema Globalmente Armonizado (SGA) y normativa vigente Tipo de evidencia: De desempeño. (2 de 2)	<u>JULIO-31-2025</u>	<u>AGOSTO-14-2025</u>	APROBADO (A)	Pendiente diseñar -se elaboró acta

	RECESO, Y DOCUMENTAR EL MANEJO TÉCNICO SEGÚN NORMATIVA.	de sustancias químicas (reactivos) y disposición de residuos peligrosos de acuerdo con la normatividad vigente.	703246 - R2. UTILIZAR SUSTANCIAS QUÍMICAS SEGÚN PROCEDIMIENTO TÉCNICO DEL LABORATORIO Y NORMATIVA	Aplicación de procedimientos técnicos para la recepción, clasificación, almacenamiento y manipulación de sustancias químicas de acuerdo al SGA, la matriz de compatibilidad, fichas y normatividad vigente mediante estudios de caso, además, de la clasificación y disposición de residuos químicos generados en el laboratorio, conforme a su peligrosidad y la normativa ambiental vigente.	AGOSTO-21-2025	SEPTIEMBRE-18-2025	APROBADO (A)	Pendiente diseñar -se elaboró acta
	AP 8:DESARROLLAR ETAPA PRODUCTIVA		678165 - 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	<p>Tipo de evidencia: De producto (1 de 3) Descripción: Documento escrito con los resultados obtenidos del análisis fisicoquímico de materia prima para la elaboración de un producto útil, influencia de las materias primas y su variación en el producto terminado y descripción del proceso de elaboración del producto (Plantilla sugerida por el instructor)."</p> <p>Tipo de evidencia: De producto (2 de 3) Descripción: Póster con los resultados obtenidos en el proyecto formativo.</p> <p>Tipo de evidencia: De desempeño. (3 de 3) Descripción: Sustentación del Póster con resultados obtenidos en el proyecto formativo.</p>			POR APROBAR	Pendiente diseñar
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	X SEMANA-EXPLICACIÓN	AÑO				
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	X SEMANA-EXPLICACIÓN	AÑO				
		RECESO ESCOLAR ARTICULACIÓN	X SEMANA-EXPLICACIÓN	AÑO				

