Gmail **Milena Urquijo Rodriguez <milenaurquijorodriguez@gmail.com>**

Actividades a desarrollar - semana del 14 al 18 de julio/2026

1 mensaje

Maritza Valencia Gonzalez <mvalenciag@sena.edu.co> 11 de julio de 2026 a las 21:27
Para: INSTRUCTORES QUIMICA APLICADA A LA INDUSTRIA <instructoresqai@sena.edu.co>, Angela María Delgado Palacios <adelgado@sena.edu.co>, Nelson Dario Mancilla Valencia <mancilla53@gmail.com>, "magrueso911@hotmail.com" <magrueso911@hotmail.com>, "anmadepal@gmail.com" <anmadepal@gmail.com>, "milenaurquijorodriguez@gmail.com" <milenaurquijorodriguez@gmail.com>, Andrés Vivas Jaramillo <andresvivasjara@gmail.com>

Cordial saludo Instructores,

De antemano por favor me excusan por la hora. De acuerdo a la directriz dada hoy por la Subdirectora del Centro, la semana del 14 al 18 de julio/2026 no habrá formación presencial.

Por lo anterior los instructores contratistas deberán continuar desarrollando, en los espacios que dispongan las siguientes actividades: construcción del desarrollo curricular pendiente del programa de formación, elaboración de planes de sesión, actualización de portafolios, revisión y evaluación de juicios evaluativos y documentación del debido proceso (llamados de atención, planes de mejoramiento, actualización de ajustes razonables)

Con respecto al desarrollo curricular la distribución por competencia es la siguiente:

Tecnólogo QAI

-Valorar muestras: Andres Vivas y Marcelo Grueso
-Preparar el ensayo: Milena Urquijo y Nelson Mancilla
-Muestreo y química: Marcelo Grueso

(Ver correo huella enviado por Omar Ossa al equipo primario de desarrollo curricular: Diana, Jaqueline y Marcelo Guancha). Adjunto otros documentos del desarrollo curricular, descargados del sharepoint

Técnico APLQ: Angela Delgado

Alistamiento de laboratorios de análisis y ensayos para la industria: Milena Urquijo (prioridad QAI)

Complementario de Jabones: Marcelo Grueso. Importante: esta formación no se debe cancelar, por favor planificar muy bien las acciones formativas.

Por favor el viernes 17 a las 5:00 p.m. enviarme los productos por correo con copia a Omar Ossa.

Gracias por su atención.

De: Omar Hernan Ossa Betancourth <omar.ossa@sena.edu.co>
Enviado: jueves, 14 de mayo de 2026 11:06
Para: Diana Isabel Leon Castiblanco <dleonc@sena.edu.co>; Jaqueline Rocio Garcia Celis <jaqgarciac@sena.edu.co>; Marcelo Alexander Guancha Chapalud <mguanchac@sena.edu.co>

Cc: Maritza Valencia Gonzalez <mvalenciag@sena.edu.co>
Asunto: Remisión de matrices de correlación por guías de aprendizaje para revisión técnica

Cordial saludo.
Se remiten las matrices de correlación correspondientes a las guías de aprendizaje del programa TGO Tecnología en química aplicada a la industria, organizadas por Actividad de Proyecto Formativo (AP), para revisión técnica y pedagógica por parte de uds..
Durante el proceso de construcción de las MC se revisó la coherencia entre resultados de aprendizaje, conocimientos de concepto, conocimientos de proceso, criterios de evaluación, evidencias, distribución horaria y actividades del ciclo didáctico. Asimismo, se ajustó la secuencia metodológica y la articulación entre evidencias y desempeño esperado en contexto productivo.

Las matrices desarrolladas quedaron organizadas de la siguiente manera:
AP1. Preparar reactivos, materiales y equipos para la caracterización inicial.
AAG1: Manipular sustancias químicas según su naturaleza y los protocolos del laboratorio.
AAG2: Organizar materiales de laboratorio para el ensayo de acuerdo con la técnica de análisis y los procedimientos del laboratorio.
AAG3: Alistar equipos básicos de laboratorio de acuerdo con los manuales de operación, la técnica de análisis y los procedimientos del laboratorio.
AAG4: Documentar el alistamiento del ensayo según los procedimientos del laboratorio.

AP2. Establecer condiciones de muestreo, bioseguridad y gestión integral de residuos conforme a los protocolos del laboratorio.
AAG5: Aplicar prácticas de bioseguridad con niveles de riesgo biológico según protocolos del laboratorio.
AAG6: Alistar recursos técnicos para el muestreo conforme al protocolo y condiciones de seguridad.
AAG7: Manejar residuos químicos según la normativa ambiental y los procedimientos del laboratorio.
AAG8: Ejecutar el muestreo y manejo de la muestra garantizando representatividad y trazabilidad.
AAG9: Realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos en el muestreo como parte de la verificación de la representatividad de la muestra.

AP3. Realizar la adecuación y caracterización inicial del residuo mediante análisis fisicoquímico.
AAG10.1: Relacionar fundamentos químicos con el comportamiento de muestras según requerimientos del ensayo.
AAG10.2: Describir propiedades de mezclas según composición, características y requisitos de laboratorio.
AAG10.3: Aplicar técnicas de adecuación de muestras según protocolo fisicoquímico y criterios de seguridad.
AAG11: Aplicar técnicas de análisis fisicoquímico cualitativo para la identificación de sustancias químicas según protocolo de laboratorio.
AAG12: Calcular cantidades de sustancias para la preparación de soluciones químicas según requerimientos del ensayo.
AAG13: Preparar soluciones químicas según procedimiento de laboratorio y cálculos realizados.
AAG14.1: Ejecutar análisis gravimétrico y volumétrico ácido-base según procedimiento técnico.
AAG14.2: Ejecutar análisis volumétricos de precipitación, oxidación-reducción y formación de complejos según procedimiento técnico.
AAG15: Documentar resultados de análisis fisicoquímicos cuantitativos según requerimientos técnicos del laboratorio.
AAG16: Analizar resultados de ensayos fisicoquímicos cuantitativos mediante herramientas estadísticas.

AP4. Aplicar técnicas de análisis químico instrumental para la caracterización del residuo.
AAG17: Interpretar técnicas y métodos de análisis químico instrumental según principios y aplicaciones.
AAG18: Verificar condiciones operativas de equipos de análisis químico instrumental según manual del fabricante y procedimiento del laboratorio.
AAG19: Ejecutar análisis químico instrumental según procedimiento del laboratorio y naturaleza de la muestra.
AAG20: Analizar datos de ensayos químicos instrumentales mediante herramientas estadísticas y criterios de desempeño analítico, según procedimiento establecido.
AAG21: Registrar y estructurar los resultados de ensayos químicos instrumentales en reportes técnicos, de acuerdo con el análisis de datos realizado y el procedimiento de gestión documental.

AP5. Ejecutar operaciones microbiológicas y biotecnológicas del residuo según procedimientos técnicos.
AAG22: Operar equipos microbiológicos y biotecnológicos controlando variables de funcionamiento de

acuerdo con protocolos de ensayo y manual del fabricante.
AAG23: Preparar medios de cultivo y soluciones controlando cantidades y condiciones de asepsia y esterilidad de acuerdo con fichas técnicas y procedimientos del laboratorio.
AAG24: Organizar material biológico y elementos del laboratorio mediante técnicas de siembra, cultivo y preservación, según protocolos microbiológicos y de bioseguridad.

AP6. Monitorear recursos, variables operativas y manejo de residuos durante la transformación.
AAG25: Alistar recursos de planta según orden de producción y condiciones operativas.
AAG26: Analizar operaciones y procesos unitarios según su clasificación y condiciones de operación.
AAG27: Calcular balances de materia y energía según el proceso productivo y la orden de producción.
AAG28: Suministrar a partir de cálculos previos las materias primas e insumos según proceso productivo y orden de producción.
AAG29: Registrar manejo de residuos industriales según proceso productivo y normativa.
AAG30: Monitorear variables de operación y control del proceso productivo según orden de producción.

AP7. Evaluar la calidad del proceso y del producto.
AAG31: Interpretar requisitos y criterios de medición del proceso y producto según normas técnicas, modelos de gestión y plan de calidad.
AAG32: Consolidar resultados de medición del proceso y producto según procedimiento establecido y requisitos de información documentada.

AP8. Formular acciones de mejora según los resultados de calidad.
AAG33: Medir atributos del proceso y producto utilizando instrumentos de medición según procedimiento técnico y plan de calidad.
AAG34: Analizar resultados de medición del proceso aplicando herramientas estadísticas para la determinación del nivel de calidad según procedimiento establecido.

Las respectivas matrices de correlación se adjuntan organizadas en archivos independientes por guía de aprendizaje para facilitar su revisión y retroalimentación.
Agradezco validar coherencia técnica, pertinencia metodológica, viabilidad de ejecución y observaciones requeridas antes de avanzar a la consolidación definitiva de las guías de aprendizaje.
Quedo atento a sus comentarios.
Cordialmente,

Omar Hernan Ossa Betancourth
Centro Nacional de Asistencia Tecnica a la Industria - Astin - Instructor G20
omar.ossa@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500 Ext:22868
Calle 52 No. 2 Bis 15

@SENAcomunica
www.sena.edu.co

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

Maritza Valencia Gonzalez
Centro Nacional de Asistencia Tecnica a la Industria - Astin - Instructor G14
mvalenciag@sena.edu.co
PBX:+(57) 601 5461500
Calle 52 No. 2 Bis 15

www.sena.edu.co
@SENAcomunica

Este mensaje y cualquier archivo adjunto pueden contener información pública clasificada y/o reservada bajo custodia o propiedad del SENA, destinada exclusivamente a su(s) destinatario(s). Dicha información debe ser utilizada únicamente para la finalidad con la que fue enviada y en cumplimiento de la normativa aplicable.

Si usted no es el destinatario autorizado o ha recibido este mensaje por error, le solicitamos que omita su contenido, informe de inmediato al remitente por correo electrónico con copia a servicioalciudadano@sena.edu.co y elimine el mensaje. La retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida y puede acarrear sanciones legales.

Para más información, consulte nuestras Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información y las Políticas de Tratamiento para la Protección de Datos Personales, disponibles en el sitio web del SENA.

9 adjuntos

- **Mc 8 guia acciones mejora.xlsx**
  32K
- **MC guia 7 evaluar calidad.xlsx**
  32K
- **MC guia 6 monitorear recursos.xlsx**
  53K
- **MC guia 5 ejecutar op micro.xlsx**
  44K
- **MC guia 4 aplicar tecnicas.xlsx**
  62K
- **MC guia 3 adecuar muestra.xlsx**
  97K
- **MC GUIA 2_Establecer condiciones de muestreo ok 27-03.xlsx**
  51K
- **MC GUIA 1_Prep reactivos OK.xlsx**
  48K
- **OneDrive_1_11-7-2026.zip**
  14676K