

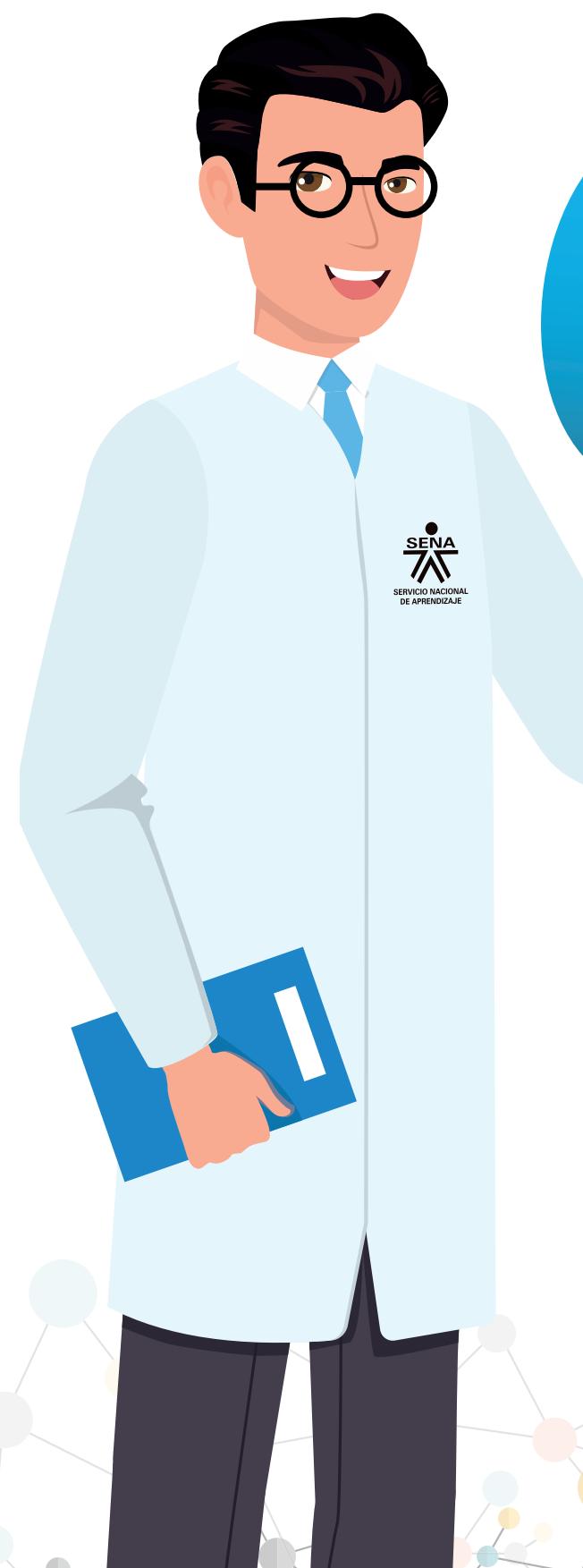


Información del programa



Información del programa

Presentación y justificación	4
Población objetivo	5
Requisitos de ingreso	6
Beneficios	7
Duración y certificación	9
Contenidos	10
Competencia y resultados de aprendizaje	11
Criterios de evaluación	12
Estrategia metodológica	14
Tiempo de estudio	15
Espacios de comunicación con el instructor	16
Software requerido	17
Normas de convivencia	19
Etiqueta en internet	24
Foros de discusión	26
Aprobación	28
Cronograma de actividades	29
Revisión de notas	33
Referentes bibliográficos	34
Créditos	35



Estimado aprendiz, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) le da una cordial bienvenida al programa de formación
Aditivos: análisis y control de calidad en la industria alimentaria.

Presentación y justificación

Desde los inicios de la humanidad, el hombre se fue dando cuenta que los alimentos son fuente importante de nutrición porque contienen carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales, sustancias necesarias para que el ser humano tenga un buen desarrollo fisiológico.

Pero también con el transcurso del tiempo fue desarrollando productos para suprir estas necesidades, con el inconveniente de que muchos de ellos tenían una vida útil muy corta, por tal razón fue utilizando sustancias que prolongaban su conservación, como lo es el caso de la sal que los antepasados usaban para alargar el buen estado de las carnes, al igual que el vinagre, que más adelante alcanzó su gran expansión en la industria química.

Actualmente se han desarrollado un gran número de sustancias capaces de cumplir funciones específicas en la industria alimentaria.

La seguridad de los alimentos se ha convertido en los últimos años en un requisito imprescindible para el consumidor, a diferencia de otras características como el empaque, el precio y el tamaño, dejando entrever que la calidad no es negociable.

Por ende, este programa se crea con el fin de ilustrar a las personas interesadas por aprender sobre los aditivos que actualmente se utilizan en la conservación de los diferentes productos existentes en el mercado y también sobre los aspectos importantes, como el análisis de calidad que se le realizan en las diferentes etapas productivas de una empresa.



Población objetivo

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) ofrece el programa de **Aditivos: análisis y control de calidad en la industria alimentaria**, debido a la importancia de garantizar el conocimiento sobre el tema de los aditivos y de esta manera contribuir a que se cumpla su uso para lograr estabilidad fisicoquímica del alimento, alargar su vida útil y hacerlo más apetecible al consumidor y no para ocultar defectos de fabricación y en casos extremos las condiciones insalubres de elaboración.

Este programa está dirigido a todas las personas que tengan relación con la fabricación, procesamiento y preparación de los alimentos, así como a los interesados en desarrollar competencias correspondientes al uso de aditivos en la industria alimentaria y el control de calidad.

Requisitos de ingreso

Se requiere que el aprendiz AVA tenga dominio de las condiciones básicas relacionadas con el manejo de herramientas informáticas y de comunicación:



Correo electrónico



Navegadores de internet



Chats



Otros sistemas y herramientas tecnológicas necesarias para la formación virtual



Procesadores de texto



Disponer mínimo dos horas diarias de dedicación para el desarrollo de esta acción.



Software para presentaciones

Beneficios

Los beneficios que obtendrá el aprendiz al terminar el programa de formación son los siguientes:

Personal:

El SENA es la única institución que ofrece programas con todos los elementos de formación profesional, social, tecnológica y cultural a través de metodologías de aprendizaje innovadoras y acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos. Lo anterior, con el fin de potenciar la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias, cambios tecnológicos, necesidades del sector empresarial y de los trabajadores con el propósito de impactar positivamente en la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

El programa de formación **Aditivos: análisis y control de calidad en la industria alimentaria**, ofrece a los aprendices SENA las competencias necesarias para manipular los aditivos en los productos alimenticios con el fin de prolongar su conservación.

Laboral:

El programa de formación **Aditivos: análisis y control de calidad en la industria alimentaria** brinda a las empresas, personas calificadas con competencias relacionadas con el análisis de calidad en las diferentes etapas productivas, además del manejo en la seguridad de los alimentos con el fin de proteger la seguridad del consumidor final.



Duración y certificación

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) certificará el programa de formación **Aditivos: análisis y control de calidad en la industria alimentaria** con una duración de cuarenta horas.

Una vez finalice este programa, el sistema notificará al aprendiz a través de su correo electrónico el estado final; si su estado es **Certificado**, recibirá las indicaciones para realizar la descarga del certificado en línea, desde el sistema dispuesto por la entidad.

El proceso para generar el certificado se describe en el espacio **Tutoriales** del menú del programa.



Contenidos

El programa de formación consta de cuatro actividades de aprendizaje, las cuales se indican a continuación:

1

Interpretar las generalidades, clasificación, nomenclatura y etiquetado de los aditivos según la normatividad vigente.

2

Explicar el uso de aditivos en la industria alimentaria, según las características del producto.

3

Interpretar el análisis fisicoquímico y microbiológico de los alimentos de acuerdo con estándares de calidad.

4

Aplicar los principios, requisitos, plan y ventajas del sistema Appcc en la industria alimentaria según la normatividad vigente.

Los contenidos a tratar en las actividades de aprendizaje son:

1. Generalidades de los aditivos utilizados en la industria alimentaria.
2. Usos y aplicaciones de los aditivos de la industria alimentaria.
3. Análisis de calidad de los alimentos.
4. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (Appcc).

Competencia y resultados de aprendizaje

290801040-01:

Comprender las generalidades de los aditivos, su clasificación, nomenclatura y normatividad vigente sobre las etiquetas.

290801040-02:

Conocer el uso y aplicación de colorantes, conservantes, edulcorantes, reguladores de pH y potenciadores de sabor.

290801040-03:

Comprender el concepto de análisis Fisicoquímico, organoléptico y microbiológico de los alimentos.

290801040-04:

Aprender sobre el sistema Appcc sus principios básicos, requisitos previos del sistema, plan y ventajas del Appcc.

Criterios de evaluación



Reconoce las similitudes y diferencias entre la norma colombiana y europea sobre los aditivos.



Entrega a tiempo las actividades de acuerdo con la fecha indicada por el instructor.



Realiza la etiqueta de un producto alimenticio indicando los aditivos a utilizar.



Responde a las evaluaciones referentes a los conceptos adquiridos durante el desarrollo del programa.



Realiza las actividades interactivas planteadas acorde con lo aprendido en el desarrollo del programa.



Explica la utilización de los aditivos en el producto seleccionado.



Realiza un análisis de las pruebas hechas a la leche.



Identifica el cambio de color de un huevo líquido pasteurizado.



Realiza un informe escrito describiendo la secuencia de los pasos, equipos y materiales utilizados al hacerle un análisis a la leche.



Indica el aditivo usado para evitar el cambio de color en un huevo pasteurizado.



Participa en el foro, comparte información, genera opinión y realiza aportes investigativos según el tema planteado.



Identifica los peligros biológicos, físicos y químicos presentados en un producto.



Define las medidas preventivas implementadas para la eliminación, prevención y reducción de peligros.

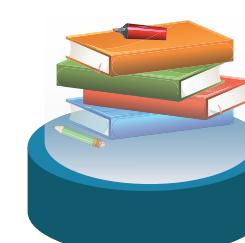
Estrategia metodológica

Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, integradas en ambientes virtuales de aprendizaje, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocritica y la reflexión del aprendiz sobre el quehacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:



El Instructor-Tutor



El entorno



Las TIC

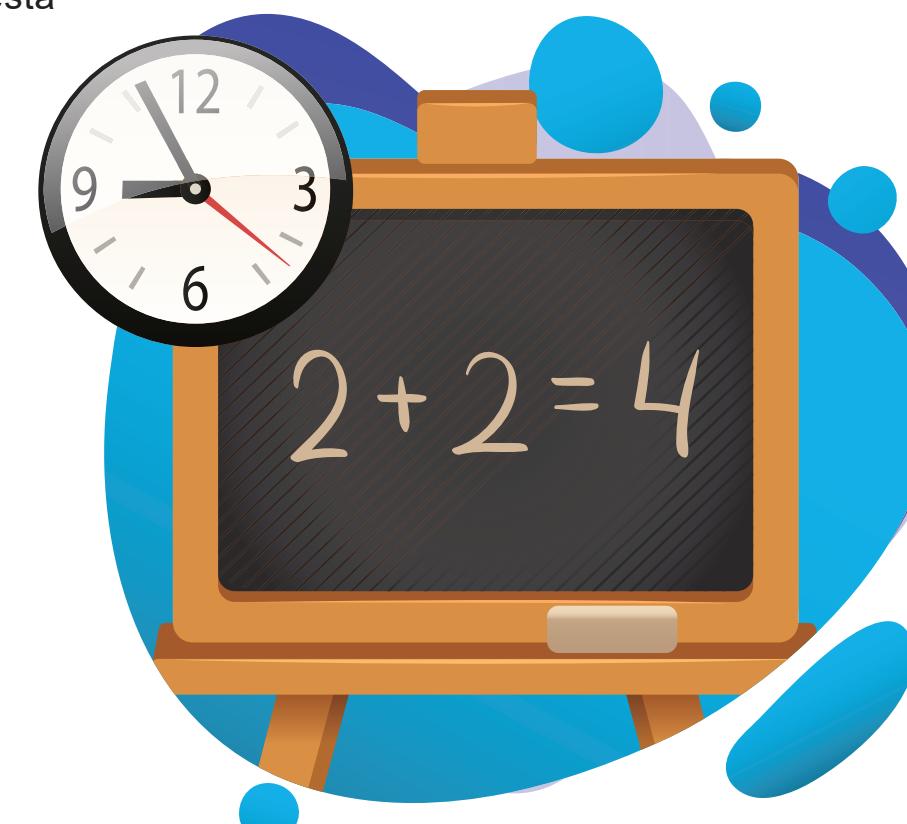


El trabajo colaborativo

Tiempo de estudio

El programa está diseñado para que el aprendiz dedique diariamente una parte de su tiempo y aproveche todas las posibilidades de aprendizaje, que ofrece el proceso de formación. En total son cuarenta horas distribuidas a través de las cuatro actividades de aprendizaje.

La metodología de trabajo está sustentada en la interacción permanente entre los integrantes del programa. Esto implica que es importante la lectura y análisis de los materiales de formación (de manera individual), así como la activa participación en los foros de discusión y en las distintas evidencias, que permiten la interacción e intercambio de experiencias entre todos los participantes (trabajo grupal).



El aprendiz virtual tendrá fechas específicas para enviar las evidencias de las actividades de aprendizaje, las cuales serán publicadas oportunamente por el instructor en los anuncios del programa.

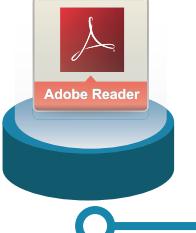
Espacios de comunicación con el instructor

Software requerido

Para visualizar todos los contenidos del programa de forma óptima, es necesario descargar e instalar los siguientes programas en su computador:



La comunicación con el instructor, se realizará a través de las diferentes herramientas que ofrece la plataforma como son: foros de discusión, correo electrónico, mensajería interna, sesiones en línea, entre otros.

-  Programa que permite visualizar todos los archivos en formato PDF.
-  Permite que *applets* escritos en el lenguaje de programación de Java se ejecuten en diferentes navegadores.
-  Programa para comprimir archivos sin perder la calidad, ni la velocidad de estos.
-  Algunos archivos están comprimidos con este programa y para acceder a estos, se requiere el programa instalado.

Normas de convivencia

Se recomienda verificar muy bien si el computador en el que desarrollará su labor como aprendiz, tiene el **software** mencionado, de lo contrario, diríjase al botón del menú principal **Software del programa**; en donde se encuentran los enlaces a los sitios web para su descarga.

Si tiene dudas consulte al instructor, él está en capacidad de guiarlo a través del espacio Foro de dudas e inquietudes.

Importante: se recomienda utilizar el navegador **Google Chrome**, con el fin de garantizar una correcta visualización y navegación de los contenidos del programa.



Este programa de formación virtual que ofrece el SENA, tiene como eje central el desarrollo humano integral, es decir, está centrado en el saber y en el ser, por esta razón se entiende la convivencia como la armonía social que se logra con el bienestar individual y colectivo.

1

El respeto, la tolerancia, dignidad y responsabilidad, son los principios que deben guiar el desarrollo de este proceso de formación y las distintas formas de interacción entre sus integrantes.

2

Este es un espacio de aprendizaje, en el que las diferencias ideológicas, políticas, culturales, raciales y religiosas no tienen relevancia. Por ello, es impropio dejar en los foros mensajes que inciten a abordar estos temas.

3

La puntualidad es parte del éxito en el ámbito personal y laboral, por ello el aprendiz es responsable de realizar y enviar las evidencias de las actividades en el tiempo establecido y el instructor de informar oportunamente de los avances en el programa. Para esto es necesario tener en cuenta el cronograma del programa.

4

Las evidencias deben ser enviadas a través del respectivo enlace de la actividad en la que está trabajando. No deben utilizarse los foros ni el correo electrónico del instructor para enviar trabajos, ya que por estos medios no serán calificados.

5

Es indispensable leer cuidadosamente el material de cada actividad de aprendizaje, ya que es el insumo para el desarrollo de las actividades del programa.

20



6

La sinceridad, es un principio de vida y también de este programa, por ello no se aceptan copias de trabajos, ni textos bajados totalmente de internet, es válida la referencia, ya que sirve para contextualizar, pero el propósito de este proceso es crear e innovar, no copiar y pegar.

7

Cuando se tomen ideas textuales de autores, se deben respetar sus derechos, haciendo las respectivas citas y referencias bibliográficas según las normas establecidas.

8

El aprendiz que copie actividades será sancionado con una calificación de **D** (No aprobado) en la evidencia entregada y además, se hará acreedor a la sanción que el instructor le imponga.

9

El programa está diseñado para que el aprendiz dedique diariamente una parte de su tiempo al proceso de formación y aproveche las oportunidades de aprendizaje que se ofrecen.

10

El aprendiz debe leer diariamente los anuncios del programa, para enterarse de las novedades del mismo.

21

11

Si se presenta cualquier problema de ingreso a la plataforma, es fundamental la comunicación con el instructor a través del correo electrónico.

12

El aprendiz debe participar constantemente en los foros de discusión, utilizando un lenguaje respetuoso y cortés, al referirse a sus compañeros e instructor, teniendo en cuenta que no es adecuado escribir en mayúscula sostenida, ya que en internet esto equivale a gritar. A cambio se pueden utilizar asteriscos y guiones para enfatizar y subrayar.

13

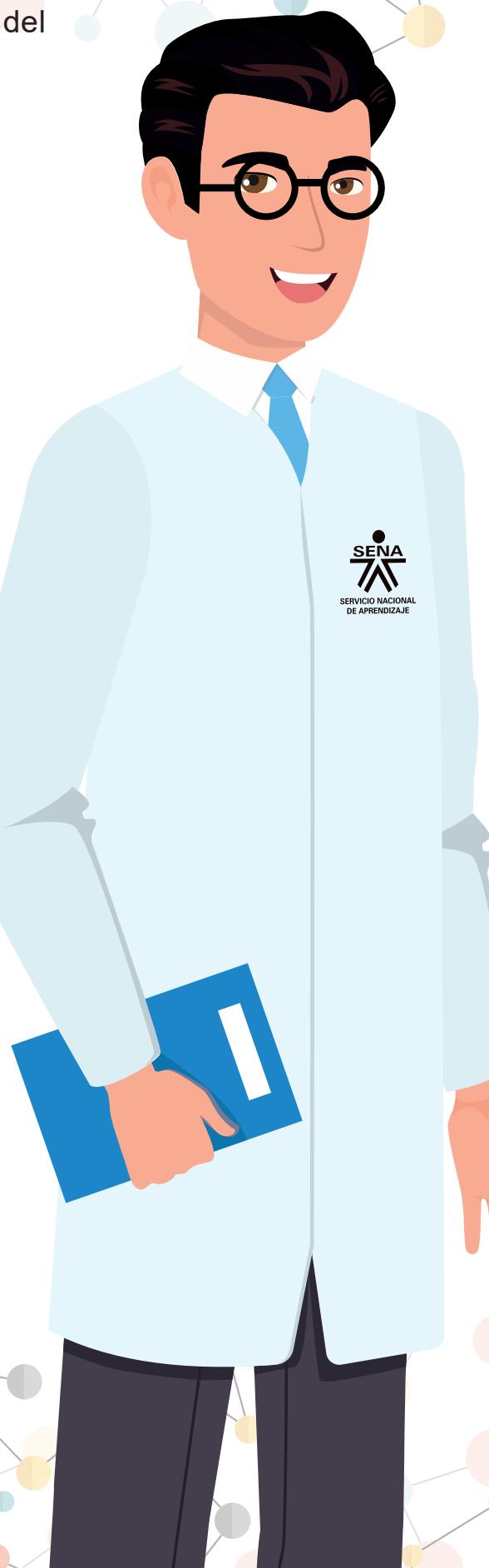
El aprendiz debe revisar las respuestas a las dudas enviadas al instructor.

14

Antes de preguntar algo en el foro de dudas e inquietudes, se recomienda leer los interrogantes de sus compañeros y las respuestas dadas por el instructor, porque es posible que ya se haya formulado y dado respuesta a esa pregunta.

15

Cuando solicite o pregunte algo, use **por favor y gracias**, nunca dé órdenes. Buenas palabras y buenos modos cuestan poco y agrandan a todos.



Realizar aportes constructivos se convierte en una oportunidad de compartir conocimientos, experiencias o percepciones de aprender colaborativamente y de enriquecer el proceso formativo.

16

Respetar el tema del foro. Si se publican contenidos de un tema diferente al propuesto, se añade ruido al diálogo y los demás notarán la descontextualización del tema.

17

Ser educado en las discusiones. Respetar las opiniones de los demás, aunque no se compartan y fundamentar las opiniones con argumentos, sin groserías o descalificaciones, son la base fundamental de cualquier intervención.

18

El uso de esta plataforma es académico, por ello es impropio utilizar alguno de sus espacios para hacer publicidad de algún producto, persona o entidad.

19

Si alguien no respeta las normas de convivencia aquí mencionadas notifíquelo al instructor.

20

Etiqueta en internet

La etiqueta en internet, está constituida por una serie de reglas que garantizan una comunicación efectiva, optimizando el tiempo y los recursos; su creación se debe a la comunidad que navega en internet.

A continuación, se destacan algunas reglas que recopila Quique (2002), en el texto *La Netiquette* y que deben tenerse en cuenta al momento de establecer comunicación a través de un ambiente virtual:

Cuando se ingresa a una nueva cultura (y el internet tiene su propia cultura) se corre el riesgo de cometer algunos errores sociales. Quizás se pueda ofender a personas sin querer hacerlo o tal vez se llegue a malinterpretar lo que otros dicen. Por eso, se invita a tener siempre en mente que al otro lado de la pantalla hay un ser humano real, con sus propias ideas y sentimientos. Se recomienda no escribir nada que no diría frente a otra persona.

Ser cortés y amable en la comunicación aunque no se esté de acuerdo con las ideas del otro. No tiene sentido volver personal una argumentación; siempre es posible dar una retroalimentación acerca de las ideas sin necesidad de agreddir a los demás.



Foros de discusión

Existen tres

tipos de foros:



Foro temático:

Espacio para reflexionar, argumentar y contraargumentar sobre una cuestión específica.



Foro social:

Zona de encuentro y esparcimiento que le da la posibilidad de conocer a sus compañeros.



Foro de dudas e inquietudes:

Ideal para plantear al instructor dudas en relación a los materiales, calificaciones y evidencias, así como las dificultades para acceder a un documento o espacio de la plataforma.

Los dos últimos foros están disponibles durante todo el proceso de formación.

Para conocer los aspectos a tener en cuenta en el contenido y presentación de sus intervenciones en el foro, es importante descargar el documento **Guía buen uso de foros y pasos para participar**, el cual está disponible en **Tutoriales**.

Aprobación

Para obtener la respectiva certificación, debe aprobar todos los resultados de aprendizaje definidos para el programa de formación.

Las evidencias y los resultados de aprendizaje se evalúan de la siguiente manera:

Aprobado.

No aprobado.

Cronograma de actividades

La información contenida en el espacio **Cronograma** es vital para el desarrollo del programa de formación, ya que sirve para organizar la agenda personal, planear la participación, adquirir las competencias necesarias, garantizar el cumplimiento y aprobación de los resultados de aprendizaje (RAP) y obtener la certificación.

Las fechas de cada una de las actividades de aprendizaje, serán informadas por el instructor oportunamente a través de anuncios, correos, entre otros medios.

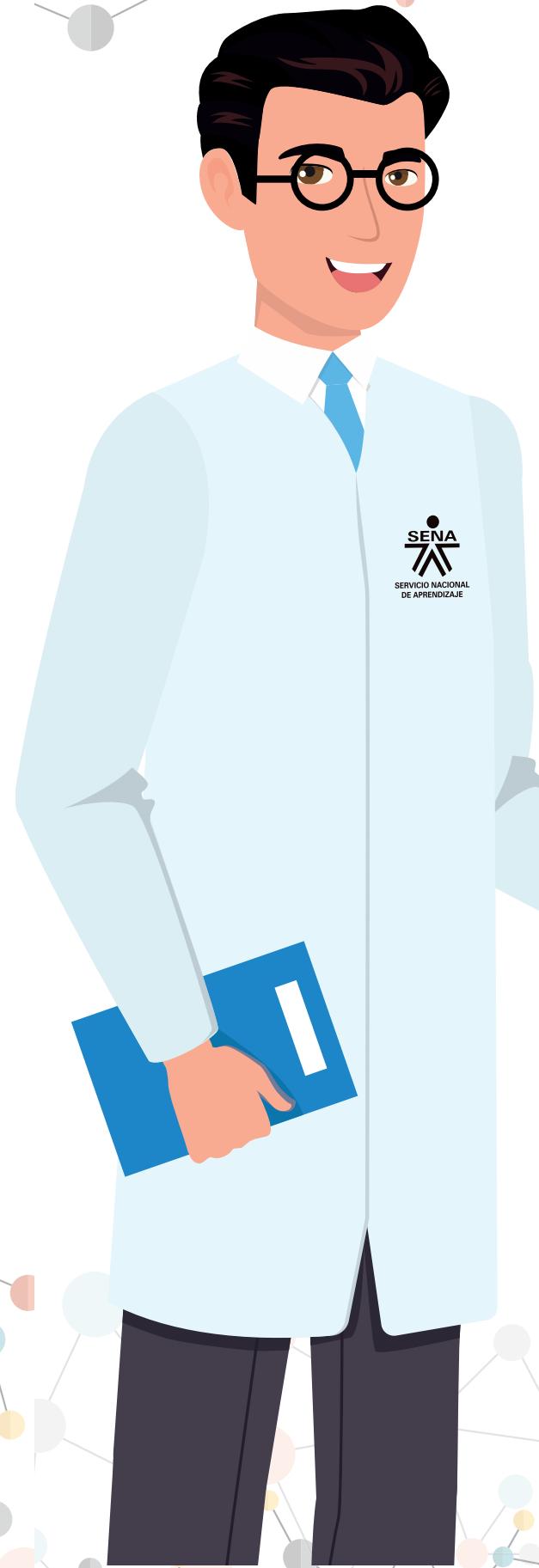


Guía de aprendizaje	Resultado de aprendizaje a alcanzar	Tipo de evidencia	Tipo de evidencia		Actividad de aprendizaje 2:	Evidencia: Evaluación. Interpretar el uso de aditivos en la industria alimentaria.	Semana 2
			Inicia	Termina			
Actividades iniciales		Actualización de los datos personales.			Actividad de aprendizaje 2: Explicar el uso de aditivos en la industria alimentaria, según las características del producto.	290801040-02: Conocer el uso y aplicación de colorantes, conservantes, edulcorantes, reguladores de pH y potenciadores de sabor.	Semana 2
		Respuestas al Sondeo de conocimientos previos.					
		Presentación ante el instructor y los compañeros en el Foro social.					
Actividad de aprendizaje 1:	290801040-01: Comprender las generalidades, interpretar las generalidades, de los aditivos, clasificación, su clasificación, nomenclatura y nomenclatura y etiquetado de los normatividad vigente aditivos según la sobre las etiquetas normatividad vigente	Evidencia: Cuadro comparativo. Describir las semejanzas y diferencias existentes entre la norma colombiana y la europea sobre aditivos.	Semana 1	Actividad de aprendizaje 3:	290801040-03: Interpretar el análisis fisicoquímico y microbiológico de los alimentos de acuerdo con estándares de calidad.	Evidencia: Taller aplicado. Analizar el cambio de las características en productos alimenticios.	Semana 3
		Evidencia: Modelo de etiqueta. Realizar la etiqueta identificando los aditivos de un producto alimenticio.					

Revisión de notas

Actividad de aprendizaje 4: Aplicar los principios, requisitos, plan y ventajas del sistema Appcc en la industria alimentaria según la normatividad vigente.	290801040-4: Aprender sobre el sistema Appcc sus principios básicos, requisitos previos del sistema, plan y ventajas del Appcc.	Evidencia: Foro. Interpretar los principios básicos del Sistema Appcc. Evidencia: Actividad interactiva. Identificar los requisitos previos del Appcc. Evidencia: Plan. Realizar un plan para controlar los peligros de un producto y las medidas preventivas según el Appcc.
--	---	--

Semana 4



Una vez finalizado el programa de formación, el instructor dará un tiempo entre dos y tres días para que revise sus calificaciones y su estado final dentro del programa, si tiene alguna duda u observación al respecto, debe publicarla en el foro de dudas e inquietudes, donde se le dará una respuesta oportuna. Terminado este tiempo, el instructor hará el cierre definitivo del programa.

Referentes bibliográficos

Quique. (2002). *La Netiquette*.

Créditos

Gestor del proceso de recursos digitales

Juan Bautista Londoño Pineda

Responsable de producción y creación

Jhoana Andrea Vásquez Gómez

Evaluadora de calidad instruccional

Érika Alejandra Beltrán Cuesta

Desarrollador de contenidos

Carlos Eduardo Orozco Osorio

E-pedagogo instruccional

Ebert Arcila Jaramillo

Evaluador de contenidos

Daivid Johan Cortés Giraldo

Creativos de recursos didácticos

Carlos Andrés Díaz Botero

Carlos Mauricio Sánchez Rengifo

Carolina Ramírez Martínez

Cristian Andrés Osorio Caiza

Ernesto Navarro Jaimes

Jessica Orozco Salazar

Maira Camila Olmos Hernández

Desarrolladores Full-Stack

Andrés Camilo Penagos Beltrán

Bryan Mauricio Giraldo Mejía

Catalina Gutiérrez Castaño

Diana Carolina León Romero

Eumir Pulido de la Pava

Leyson Fabián Castaño Pérez

Luis Felipe Zapata Castaño

Ricardo Alfonso González Vargas



Centro Agroindustrial - Regional Quindío

Centro Agropecuario - Regional Risaralda

2019

