1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **TÉCNICO EN AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA**
- Código del Programa de Formación: 936161
- Nombre del Proyecto MEJORAMIENTO CONTINUO DE LAS OPERACIONES TECNOLÓGICAS EN EMPRESAS AGROINDUSTRIALES
- Fase del Proyecto EJECUCIÓN
- Actividad de Proyecto MANEJAR LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS EN LAS DIFERENTES INDUSTRIAS DEL SECTOR
- Competencia 290801025 – APLICAR PROCESOS DE HIGIENIZACIÓN PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS SEGÚN PROGRAMA ESTABLECIDO Y SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  290801025-03 Disponer residuos sólidos y líquidos resultantes de los procesos, de acuerdo con los parámetros de bioseguridad y normatividad vigente.
- Duración de la Guía: 18 horas

2. PRESENTACION

En las plantas de procesamiento de alimentos de las diferentes líneas de producción, en la elaboración de los productos, se generan desechos tanto sólidos como líquidos los cuales se deben manejar teniendo en cuenta la normatividad y el cuidado del medio ambiente. Se debe contar con el conocimiento adecuado para este fin, minimizando en lo posible la generación de residuos y operando de manera adecuada el manejo y disposición final.

ACTIVIDAD DE REFLEXION INICIAL

Reúnase en grupos de máximo 3 personas y discuta lo siguiente:

- Qué residuos se generan en su domicilio.
- Cómo se pueden clasificar estos residuos generados.
- Analice cómo se pueden minimizar estos residuos.
- Analice cómo se pueden reutilizar algunos de estos residuos.

Para la elaboración de mapas conceptuales, cuadros sinópticos y juego de roles, consulte los siguientes enlaces:

Mapa conceptual: *http://galeon.com/alimentosefren/mapaconcept.pdf*
Cuadro sinóptico: http://www.slideshare.net/javiercontreras02/presentacion-cuadros-sinopticos
Juego de roles: http://www.slideshare.net/indiris/didactica-juego-de-roles

Para la realización de las actividades de aprendizaje, consulte los siguientes enlaces y/o material adjunto de esta guía: https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2013/2674.pdf

Documentos:
Disposición de residuos.
Guía residuos
Definiciones residuos líquidos.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

Ambiente requerido: Salón de clases
Materiales: Tablero, marcadores, borrador de tablero, computador, acceso a internet y documentos del material de apoyo de la presente guía.

Actividad 3.1 Trabajo grupal. 10 horas

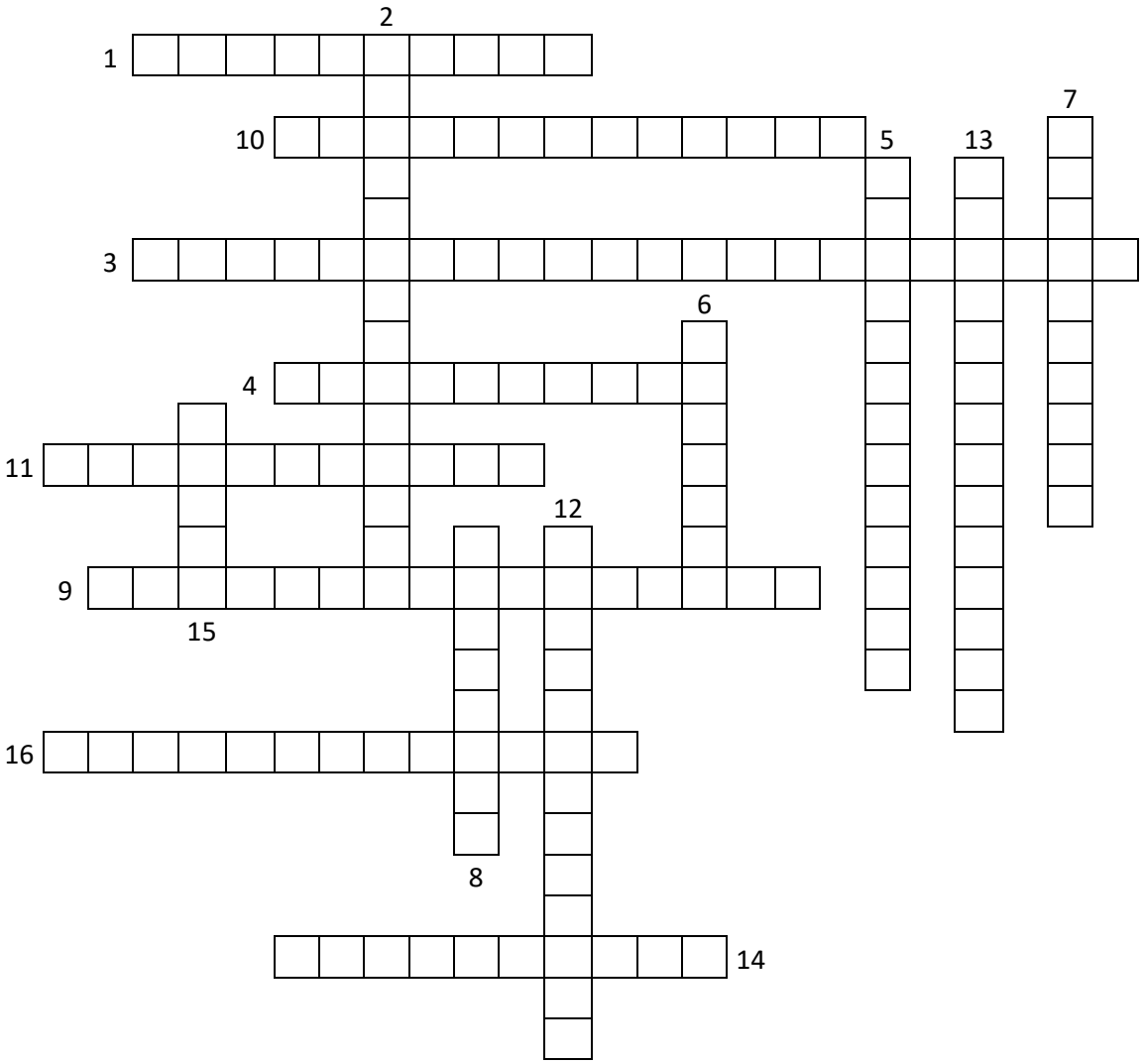
3.1.1**. Normatividad Residuos Solidos**. De la **Resolución 2674 del año 2013** que encuentra en el siguiente enlace: https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2013/2674.pdf y/o también encuentra en el material adjunto de esta guía, Lea el Título II, capítulo I, numeral 4 Disposición de residuos líquidos, numeral 5 Disposición de residuos sólidos, y de la Resolución 2184 del año 2019 que se encuentra en el siguiente enlace: https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/res%202184%202019%20colores%20bolsas-41.pdf, y/o también encuentra en el material adjunto de esta guía, Lea el artículo 4. Código de colores. Elabore un CUADRO SINÓPTICO de los numerales mencionados.

3.1.2. **Definiciones**. Del documento **Disposición de residuos** que encuentra en el material de apoyo adjunto a esta guía, complete el GLOSARIO del numeral anterior con los siguientes términos: RECICLAJE, COMPOSTAJE, LOMBRICULTIVO, RELLENO SANITARIO, ESCOMBRERAS, (p 50) y del documento **Guía de Residuos** que encuentra en el material de apoyo adjunto a esta guía RESIDUO SÓLIDO, RESIDUOS APROVECHABLE, RESIDUO NO APROVECHABLE, RESIDUO ORGANICO BIODEGRADABLE, RESIDUO PELIGROSO, RESIDUO ESPECIAL (p 4-5).

3.1.3. **Manejo Integral de Residuos**. Busque información para resolver el crucigrama en los documentos **Disposición de residuos y Guía de Residuos** que encuentra en el material de apoyo adjunto a esta guía y complete las preguntas y el crucigrama.

1. Primera etapa del manejo integral de residuos
2. En el paso a paso del manejo integral de residuos, este paso puede ser temporal o definitivo.
3. Es la etapa antes de la recolección de los residuos, según el paso a paso del manejo integral de residuos.
4. Es una forma de aprovechar los residuos sólidos

5. Los residuos sólidos pueden tratarse aplicando la incineración, la inertización y la
6. Según las 3R de la ecología, es disminuir la cantidad de residuos que producimos.
7. Según las 3R de la ecología, es aprovechar los residuos que todavía pueden tener una utilidad.
8. Según las 3R de la ecología, es evitar gastar materia prima y energía (inv).
9. Según las técnicas de aprovechamiento el tratamiento de los residuos ordinarios es
10. Según las técnicas de aprovechamiento uno de los tratamientos de los residuos biodegradables es
11. Los escombros deben disponerse finalmente en (ESCOMBRERAS)
12. En este tratamiento se neutralizan los residuos alcalinos excentos de cianuro (fisicoquímico)
13. Los residuos No peligrosos se clasifican en aprovechables, no aprovechables y (biodegradables)
14. Las pilas, los medicamentos, los aceites usados, entre otros se clasifican como residuos.(inv)(peligrosos)
15. Un ejemplo de residuos especiales es (inv) (lodos)
16. Según la gtc 24 el plástico es un residuo aprovechable y su manejo puede ser (reutilización)



ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Actividad 3.2 Trabajo grupal. 4 horas

3.2.1 **Clasificación de Residuos**. Teniendo en cuenta los residuos generados en su domicilio (complete hasta 20 residuos), nombrados en la reflexión inicial y el documento **Guía de residuos**, elabore una tabla de tres columnas y 20 ejemplos que contenga la siguiente información: NOMBRE DEL RESIDUO, TIPO DE RESIDUO, COLOR DEL CONTENEDOR. Tenga en cuenta el código de colores de la Resolución 2184 del año 2019.

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

3.3 Actividad grupal. Tiempo: 4 horas

3.3.1 **Tratamiento y Disposición final de Residuos**. Elabore una tabla en la cual se evidencie lo siguiente:

PRODUCTO A ELABORAR: PULPA DE FRUTAS

RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS	RESIDUOS LÍQUIDOS GENERADOS	TRATAMIENTO DE RESIDUOS	DISPOSICIÓN FINAL

3.3.2 **Disposición según el tipo de residuo**. Complete la siguiente tabla especificando en qué contenedor se debe disponer de acuerdo al código de colores de las canecas según el tipo de residuo:

TIPO DE RESIDUO	CONTENEDOR Y DISPOSICIÓN FINAL
1. Bolsas ziploc con residuos de pulpa de frutas	
2. Frasco de vidrio para envase de frutas en almíbar limpio	
3. Residuos de masa de panificación	
4. Aceites y grasas utilizadas en los procesos	
5. Pilas, baterías de las grameras del taller	
6. Cáscaras, semillas de frutas	
7. Sobrantes de tripas para embutidos cárnicos	
8. Sobrantes de papel aluminio	
9. Reactivos químicos usados para pruebas de laboratorio	
10. Cubetas de cartón para contener huevos	

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO la cual se encuentra en territorium.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

Evidencias de Conocimiento: CUADRO SINÓPTICO GLOSARIO ACTIVIDADES PREGUNTAS TABLAS	Según algoritmo.	Evaluación de conocimientos

5. GLOSARIO DE TERMINOS

RESOLUCIÓN 2674/13: Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS: Actividades relacionadas con el manejo y disposición de los residuos.

RELLENO SANITARIO: Obra de ingeniería que permite la disposición de los residuos sólidos no peligrosos.

RECICLAJE: Reincorporar nuevamente un material en el ciclo productivo.

RESIDUO SÓLIDO: Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante de actividades domésticas, industriales, comerciales.

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

Resolución 2674 de 2013. (Ministerio de Salud y Protección Social). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Julio 22 de 2013.

Alcaldía de Envigado. Secretaría del Medio ambiente y desarrollo rural. Guía para el adecuado manejo de los residuos sólidos y peligrosos.

Universidad Pontificia Bolivariana. Guía para el manejo integral de residuos.

Documento: Definiciones residuos líquidos.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Amira Irene Díaz Monsalve	Instructora	Articulación con la educación media	Agosto del 2017.

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Paola Patricia Domínguez** **Jorge Andrés Potes**	**Instructor** **Instructor**	**Agroindustria Alimentaria**	**23/02/2021**	**Actualización**