



Ministerio del Poder Popular para el
TRABAJO



INSTITUTO NACIONAL DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN SOCIALISTA (INCES)
DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (DEID)
GERENCIA GENERAL DE CURRÍCULO Y DIDÁCTICA (GGCD)



UNIDAD CURRICULAR: NOCIONES DE CEREALES

CÓDIGO: UC3.8160.0526

TIPO DE UNIDAD CURRICULAR (UC): ESPECÍFICA / TÉCNICA

TOTAL DE HORAS ACADÉMICAS: 40 HORAS

Maracay, noviembre 2025

Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social de Trabajo (MPPPST)

Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (INCES)

El Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (INCES), es un organismo autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio, adscrito al Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social de Trabajo (MPPPST), según Decreto N° 4.983, de fecha 28 de agosto de 2024, publicado en la Gaceta Oficial N° 42.951 de la misma fecha. Este Instituto fue creado por Ley el 22 de Agosto de 1959 y reglamentado por Decreto el 11 de Marzo de 1960 bajo la denominación de Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE). En el año 2014, de acuerdo al Decreto N° 1.414 de fecha 13 de noviembre de 2014, publicado en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.155 de fecha 19 de Noviembre de 2014, se reforma la Ley del INCES, con la finalidad de reorganizarlo y adecuarlo a los intereses del país y al proceso de reconversión industrial, proceso que enmarca posteriormente su concepción y visión, dentro del ámbito de un socialismo abierto y participativo.

Aviso de Derechos de Autor

© Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (INCES). Todos los derechos reservados.

La Unidad Curricular: **Nociones de Cereales**, incluyendo su metodología, materiales educativos curriculares y didácticos, guías, videos y cualquier otro recurso de aprendizaje asociado, es propiedad exclusiva del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (INCES). Todos los derechos están reservados y protegidos por la Ley sobre el Derecho de Autor de Venezuela de 1993.

La Unidad Curricular: **Nociones de Cereales**, está destinada exclusivamente para uso institucional y sin fines de lucro en actividades académicas de formación, capacitación, actualización, nivelación, especialización, inducción y acreditación de conocimientos por experiencia en ejercicio, en conjunto con el Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (INCES).

El Material Educativo Curricular (MEC) del INCES, está sujeto a las siguientes condiciones de uso para su democratización y despliegue

1. *La reproducción total o parcial del Material Educativo Curricular (MEC), debe reconocer explícitamente los derechos del autor.*
2. *La distribución del Material Educativo Curricular (MEC), es gratuita y solo está permitida a través de los canales oficiales de la institución.*
3. *Las modificaciones deben ser canalizadas a través de la Gerencia General de Currículo y Didáctica o sus dependencias en las Gerencias Regionales del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (INCES).*
4. *Las adaptaciones curriculares solo se permitirán para contextualizar la formación y autoformación productiva sostenible a la población a ser atendida, sin alterar los criterios de calidad o el objeto principal de la misma.*

El incumplimiento de este aviso será sancionado de acuerdo con lo estipulado en la legislación venezolana vigente, referida a los Derechos de Autor.

Teléfono: +58 212 603 12 10

Correo electrónico: curriculo@inces.gob.ve

Dirección: Av. Nueva Granada con calle Chile, Edificio INCES.

Código Postal 1041, Caracas - Venezuela

FICHA RESUMEN DE LA UNIDAD CURRICULAR			
Área de Conocimiento	Operadores de instalaciones fijas y Maquinas	Área ocupacional	Operadores de máquinas para elaborar alimentos, bebidas y tabaco
Sub Área Ocupacional	Operadores de máquinas para elaborar alimentos, bebidas y tabaco	Código de la Unidad Curricular	UC3.8160.0526
Unidad Curricular	Nociones de Cereales	Tipo de Unidad Curricular	Específica/Técnica
Total horas de formación	40	Modalidad de Formación y Autoformación Productiva	Presencial
Propósito clave de la Unidad Curricular			
Formar a los y las participantes con los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias necesarias para clasificar los diferentes cereales de acuerdo a sus características físicas, composición química, cultivo, derivados e importancia para la alimentación de los seres humanos, de acuerdo a los referentes teóricos consultados.			
Dirigido a			Nivel de dominio esperado
Estudiantes de básica, Estudiantes universitarios, bachilleres, trabajadores de empresas públicas, privadas o mixtas.			. Nivel II. Desempeño autónomo.
Sinopsis (pertinencia)			
Los primeros pobladores vivieron principalmente de alimentos que obtenían de la caza y la recolección. Entre las primeras cosechas que se plantaron y cosecharon figuran los cereales. Las antiguas civilizaciones florecieron en parte debido a sus habilidades para su producción, almacenamiento y distribución. Los cereales son plantas de la familia de las poáceas cultivadas por su grano (fruto de pared delgada adherida a la semilla, característico de la familia). Incluyen cereales mayores como el trigo, arroz, maíz, cebada, avena y el centeno además, cereales menores como el sorgo, mijo, alpiste y otros. Los cereales constituyen la principal fuente de energía en la dieta de los humanos, así como también en la fabricación industrial de diversos productos y alimentación del ganado. Esta unidad curricular está estructurada y organizada en tres (3) ejes temáticos: 1. Cereales, 2. Cereales, nutrición y salud, 3. Procesamiento de cereales. Estos conocimientos son indispensable para las personas inmersas en el cultivo, recolección e industrialización de esta materia prima y sus diversos derivados, según las bases teóricas del área, conservación del ambiente y seguridad integral. La presente unidad curricular forma parte del perfil productivo Operador máquina, refinación/ aceites y grasas donde los participantes conocerán la historia, terminología y características básica de los cereales, así como las bases legales que los sustentan su cultivo e industrialización. Su consumo así como el de sus derivados es a nivel nacional y mundial desde las primeras civilizaciones hasta la actualidad, convirtiéndose en un elemento clave para el ser humano. De igual manera obtendrán conocimientos básicos sobre sus características principales y composición química. La unidad curricular nociones de cereales, está estructurada y organizada sistemáticamente en tres (e) ejes temáticos: 1. Cereales, 2. Cereales, nutrición y salud, 3. Procesamiento de cereales. Estos conocimientos son indispensables para las personas inmersas en el cultivo, recolección e industrialización de esta materia prima y sus diversos derivados, según las bases teóricas del área, conservación del ambiente y seguridad integral.			
Ejes transversales de la formación y autoformación, colectiva, integral y permanente		Perfil del facilitadora (o)	
- Valores éticos - Protección y conservación del ambiente - Tecnologías libres - Investigación, creatividad e innovación		- Conocedor del estado del arte, con experiencia mínima de 3 años mínimo de experiencia en el área de conocimiento y ocupacional certificada - TSU en procesos industriales	

- Pensamiento complejo, sistémico dialéctico - Trabajo productivo, cooperativo y liberador - Seguridad y salud en el trabajo	Formación o experiencia docente comprobable en el área de conocimiento, mínimo de tres (3) años.
Perfil genérico de ingreso del participante	Consideraciones del perfil genérico de ingreso del participante (si la hubiere)
9no Grado (mínimo) - jóvenes de 16 años en adelante	Puede acreditar o realizar equivalencias en esta Unidad Curricular de Nociones de Cereales para el procesamiento de cereales, cumpliendo con los procedimientos establecidos por el INCES en el proceso de Acreditación de Conocimientos por Experiencia en Ejercicio (véase Normas Técnicas, 2020).
Perfil de egreso de la Unidad Curricular (Competencia General)	
Clasifica las diferentes variedades de cereales tomando en cuenta sus principales características, cultivo, derivados, industrialización e importancia para la dieta de los seres humanos, de acuerdo a su normativa legal y referentes teóricos consultados.	

Mapa de Aprendizaje (Programa de Estudios)		
Unidad Curricular	Tipo de Unidad Curricular	Código de la Unidad Curricular
Nociones de Cereales	Específica/Técnica	UC3.8160.0526

1. Realización o logro del participante					Horas Teórico/Práctico
Identifica los diferentes tipos de cereales, destacando sus usos, variedades e importancia para la dieta del ser humano, tomando en cuenta la normativa para su cultivo e industrialización según las bases teóricas del área, conservación del ambiente y seguridad integral.					12
Ejes Temáticos (Unidades de Aprendizaje)	Criterios de Desempeño	Evidencias de Desempeño			Lapso de Ejecución
		Observación Directa	Producto	Conocimiento y Comprensión	
1. Cereales 1.1. Aspectos generales - Definición - Historia - Principales cereales - Estructura de semillas - Grupos 1.2. Utilización - Alimentación humana - Alimentación animal - Uso industrial 1.3. Importancia económica y social - A nivel nacional - A nivel mundial - Principales cereales - Cereales de mayor consumo 1.4. Normativas - Normas covenin - Normas de la FAO - Aspectos normados	1.a. Los cereales son definidos, tomando en cuenta el origen, clasificación y estructura de sus semillas y frutos, según las bases conceptuales del área.	- Clasifica los principales cereales de acuerdo a su origen, estructura física y composición química, según la presencia de gluten.	- Realiza mapa mental sobre los cereales destacando los tipos, los de mayor consumo, sus características físicas, destacando su importancia a nivel nacional y mundial - Realiza informe sobre la importancia económica y social de los cereales a nivel nacional e internacional.	- Comprende la importancia de las cereales para los humanos. - Compara los diferentes cereales de acuerdo a sus derivados y uso como alimentos y aplicación en la industria en general. - Explica la importancia de los cereales a nivel nacional e internacional, tomando en cuenta la normativa para su cultivo y uso a nivel industrial.	3
	1.b. La utilización de los cereales es explicada en base a su rol en la alimentación humana, animal y uso industrial de sus derivados de acuerdo a los referentes teóricos del área.				3
	1.c. La importancia de los cereales es descrita en base a su utilización en la alimentación humana, animal y uso industrial a nivel nacional e internacional, según las bases conceptuales del área.				3
	1.d. La normativa para el procesamiento industrial de los cereales es descrita de acuerdo a los parámetros de la FAO y normas covenin				3
Total Horas					12

Estrategias Metodológicas, Didácticas y Pedagógicas		
Estrategias de Enseñanza	Medios Instruccionales	Técnicas Instruccionales
Actividad a emplear: para activar y guiar conocimientos previos; - Actividad generadora de información previa. - Discusiones guiadas Discursivas y enseñanza; - El discurso expositivo explicativo del docente Estrategias para ayudar a organizar la información. - Mapa mental Estrategias y diseño de textos académicos - Ilustraciones	Recursos y medios instruccionales - Referencias documentales y bibliográficas de las temáticas. - Recursos y medios instruccionales conocimientos previos. - Materiales visuales para presentar las temáticas de la unidad. Recursos educativos digitales - Documento PDF: Aceites vegetales, hacia una producción sostenible https://www.redalyc.org/pdf/478/47843368002.pdf - Vídeo: Oleaginosas y tipos de semillas https://youtu.be/pKYYuAExcPI?si=5SaRjTlr05wCjRn5	- Discusiones guiadas, como generador de información sobre el conocimiento de las temáticas - Lluvia de idea, para introducir la temática. - Exposiciones, para la explicación de las características de los cereales.
Estrategias de aprendizaje		
1) Cognitivas.	Repaso, elaboración, organización de la información.	
2) Metacognitivas.	Conocimiento. Control y autorregulación de los términos relacionados a los cereales.	
3) Estrategia de regulación de recursos:	Aprendizaje con pares, ambiente de estudio y regulación del esfuerzo Evaluación constante de sus propios procesos y recursos cognitivos.	
4) Motivacionales:	Intrínsecas: Valor de la tarea orientada al logro Extrínsecas: Pertinencia de la tarea.	

Guía de Evaluación			
Evaluación según su propósito	Técnicas e instrumento	Formas de participación	Ubicación temporal de la evaluación
Tema 1. Cereales			
<i>Diagnóstica</i>	a.- Procedimiento: Se aplicará una serie de preguntas abiertas que permitan la indagación de los conocimientos previos de los participantes de manera grupal sobre los cereales. b.- Técnica: Entrevistas y encuestas c.- Instrumento: Guía de preguntas generadoras.	Coevaluación Participación activa grupal	Inicio
<i>Formativa</i>	a.- Procedimiento: Se solicitará al participante realizar informe sobre la importancia económica y social de los cereales a nivel nacional e internacional. b.- Técnica: Análisis de producciones escritas y orales. c.- Instrumento: Escritas: informes/Lista de cotejo.	Unidireccional Participación activa individual	Desarrollo
<i>Sumativa</i>	a.- Procedimiento: El o la participante realizará mapa mental sobre los cereales destacando los tipos, los de mayor consumo, sus características físicas, destacando su importancia a nivel nacional y mundial b.- Técnica: Esquemas y mapas. c.- Instrumento: Mapa mental/ Rubrica de rango.	Unidireccional Participación activa individual	Cierre
Evidencia de aprendizaje	Caracteriza los cereales, destacando su descripción, tipos, usos, normativa e importancia como fuente de alimentación humana y animal, enumerando sus derivados y aplicaciones de los mismos.		

Mapa de Aprendizaje (Programa de Estudios)		
Unidad Curricular	Tipo de Unidad Curricular	Código de la Unidad Curricular
Nociones de Cereales	Específica/Técnica	UC3.8160.0526

2. Realización o logro del participante	Horas Teórico/Práctico
Explica la composición química de los cereales, tomando en cuenta su valor nutricional, efectos en la salud y fases de su producción, según las bases teóricas del área, conservación del ambiente y seguridad integral.	14 horas

Ejes Temáticos (Unidades de Aprendizaje)	Criterios de Desempeño	Evidencias de Desempeño			Lapso de Ejecución
		Observación Directa	Producto	Conocimiento y Comprensión	
2. Cereales. Características, nutrición y salud 2.1. Componentes • Carbohidratos • Proteínas • Grasas • Vitaminas • Minerales • Lípidos • Comparación entre los principales cereales 2.2. Cereales, nutrición y salud • Valor nutricional • Cereales en la dieta humana • Cereales y enfermedades crónicas • Cereales integrales 2.3. Cultivo de cereales • Características • Preparación de suelo y siembra • Fertilización y riego • Manejo de plagas y enfermedades • Cosecha y pos-cosecha 2.4. Nuevas Tecnologías en la Producción de Cereales • Biotecnología y mejora genética • Agricultura de precisión • Sistemas de producción	2.a. Los componentes químicos de los cereales son descritos, tomando en cuenta sus características, de acuerdo a las bases conceptuales del área.	- Describe los componentes de los cereales, destacando su valor nutricional y efectos en la salud. - Define en sus propias palabras los componentes químicos de los cereales.	- Realiza infografía sobre cereales destacando los tipos, características físicas, químicas, valor nutricional y uso en general. - Realiza mapa mental sobre el proceso de cultivo y producción industrial de los cereales.	- Explica las fases y sustancias utilizadas en el cultivo de cereales. - Comprende la importancia de la biotecnología y nuevas tecnología para el cultivo de cereales	4
	2.b. El valor nutricional de los cereales es explicado tomando en cuenta sus componentes e importancia para la alimentación y la salud de los seres humanos, según las bases teóricas del área.				4
	2.c. El cultivo de los cereales es descrito, tomando en cuenta sus características, maquinaria e insumos necesarios para su ejecución, de acuerdo a los referentes teóricos del área.				3
	2.d. Las nuevas tecnologías y para el cultivo de cereales son explicadas, tomando en cuenta su importancia para mejorar producción, rendimiento y calidad, según las bases conceptuales del área.				3

2. Realización o logro del participante					Horas Teórico/Práctico
Explica la composición química de los cereales, tomando en cuenta su valor nutricional, efectos en la salud y fases de su producción, según las bases teóricas del área, conservación del ambiente y seguridad integral.					14 horas
Ejes Temáticos (Unidades de Aprendizaje)	Criterios de Desempeño	Evidencias de Desempeño			Lapso de Ejecución
		Observación Directa	Producto	Conocimiento y Comprensión	
sostenible •Cereales y el cambio climático •Tendencias del mercado de cereales.					
Total Horas					14

Estrategias Metodológicas, Didácticas y Pedagógicas		
Estrategias de Enseñanza	Medios Instruccionales	Técnicas Instruccionales
Actividad a emplear: para activar y guiar conocimientos previos; - Actividad generadora de información previa. - Discusiones guiadas Discursivas y enseñanza; - El discurso expositivo explicativo del docente Estrategias para ayudar a organizar la información. - Mapa mental Estrategias y diseño de textos académicos - Ilustraciones	Recursos y medios instruccionales - Referencias documentales y bibliográficas de las temáticas. - Recursos y medios instruccionales conocimientos previos. - Materiales visuales para presentar las temáticas de la unidad. Recursos educativos digitales - Documento PDF: Oleaginosas, aceites y grasas https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Oleaginosas.pdf - Vídeo: Cereales: Cuáles son, dónde se encuentran, cuáles deberías consumir y por qué. https://www.youtube.com/watch?v=ewGbyvMr9Dk&pp=ygUfY2FyYWN0ZXJpc3RpY2FzIGRIIGxvcyBjZXJlYWxlw%3D%3D	- Discusiones guiadas, como generador de información sobre el conocimiento de las temáticas - Lluvia de idea, para introducir la temática. - Exposiciones, para la explicación de las características de los cereales, valor nutricional y nuevas tecnologías para el cultivo.
Estrategias de aprendizaje		
1) Cognitivas.	Repaso, elaboración, organización de la información.	
2) Metacognitivas.	Conocimiento. Control y autorregulación de los términos relacionados a las cereales, valor nutricional y salud.	
3) Estrategia de regulación de recursos:	Aprendizaje con pares, ambiente de estudio y regulación del esfuerzo Evaluación constante de sus propios procesos y recursos cognitivos.	
4) Motivacionales:	Intrínsecas: Valor de la tarea orientada al logro Extrínsecas: Pertinencia de la tarea.	

Guía de Evaluación			
Evaluación según su propósito	Técnicas e instrumento	Formas de participación	Ubicación temporal de la evaluación
Tema 2. Cereales. Características, nutrición y salud			
<i>Diagnóstica</i>	a.- Procedimiento: Se aplicará una serie de preguntas abiertas que permitan la indagación de los conocimientos previos de los participantes de manera grupal sobre los cereales, valor nutricional y salud. b.- Técnica: Entrevistas y encuestas c.- Instrumento: Guía de preguntas generadoras.	Coevaluación Participación activa grupal	Inicio
<i>Formativa</i>	a.- Procedimiento: El o la participante realiza infografía sobres cereales destacando los tipos, características físicas, químicas, valor nutricional y uso en general. b.- Técnica: Esquemas y mapas c.- Instrumento: Infografía / Rubrica de rango.	Unidireccional Participación activa individual	Desarrollo
<i>Sumativa</i>	a.- Procedimiento: El o la participante elabora mapa mental sobre el proceso de cultivo y producción industrial de los cereales. b.- Técnica: Esquemas y mapas. c.- Instrumento: Mapa mental / Rubrica de rango.	Unidireccional Participación activa individual	Cierre
Evidencia de aprendizaje	Explica la composición química de los cereales, tomando en cuenta su valor nutricional.		

Mapa de Aprendizaje (Programa de Estudios)		
Unidad Curricular	Tipo de Unidad Curricular	Código de la Unidad Curricular
Nociones de Cereales	Específica/Técnica	UC3.8160.0526

3. Realización o logro del participante					Horas Teórico/Práctico
Describe el procesamiento industrial de los cereales, enumerando las principales características y función de sus máquinas para la obtención de productos ajustado a los parámetros básicos de calidad según los aspectos técnicos del área, conservación del ambiente y seguridad integral.					14
Ejes Temáticos (Unidades de Aprendizaje)	Criterios de Desempeño	Evidencias de Desempeño			Lapso de Ejecución
		Observación Directa	Producto	Conocimiento y Comprensión	
3. Industrialización de los cereales 3.1. Limpieza y acondicionamiento - Objetivo - Características - Maquinaria/equipos - Insumos 3.2. Molienda y refinación - Objetivo - Características - Maquinaria/equipos - Insumos 3.3. Producción de harina, sémola y otros productos - Objetivo - Características - Maquinaria/equipos - Insumos 3.4. Procesamiento de cereales para alimentación animal: - Objetivo - Características - Maquinaria/equipos - Insumos	3.a. La limpieza y acondicionamiento de los cereales es definida considerando, su función, tipos, características y desarrollo a lo largo de la historia, según las bases conceptuales del área, conservación del ambiente y seguridad integral.	- Describe las diferentes fases del procesamiento industrial de los cereales, enumerando sus productos derivados para la alimentación humana y animal, destacando maquinaria e insumos para el proceso.	- Elabora cuadro comparativo de las diferentes fases del procesamiento industrial de los cereales. - Realiza informe sobre el procesamiento industrial de los cereales, destacando los nuevos avances tecnológicos en el área.	- Explica con términos técnicos el procesamiento industrial de los cereales. - Identifica las máquinas y equipos necesarios para el procesamiento industrial de los cereales. - Diferencia los procesos para la obtención de los derivados de los cereales.	4
	3.b. La molienda y refinación de los cereales es descrita tomando en cuenta su objetivo, características, maquinaria y equipos del proceso, considerando la conservación del ambiente y seguridad integral.	- Distingue las diferencias entre las fases del proceso industrial de los cereales.			4
	3.c. La elaboración de harina, sémola y otros derivados de los cereales son explicadas tomando en cuenta sus características, maquinaria y equipos del proceso, considerando la conservación del ambiente y seguridad integral.				3
	3.d. El procesamiento de cereales para la alimentación de animales es diferenciado tomando en cuenta su objetivo, características, maquinaria y equipos del proceso, considerando la conservación del ambiente y seguridad integral.				3
Total Horas					14

Estrategias Metodológicas, Didácticas y Pedagógicas		
Estrategias de Enseñanza	Medios Instruccionales	Técnicas Instruccionales
Actividad a emplear: para activar y guiar conocimientos previos; - Actividad focal introductoria. - Actividad generadora de información previa. Discursivas y enseñanza; - El discurso expositivo explicativo del docente Estrategias para ayudar a organizar la información. - Cuadro comparativo. Estrategias y diseño de textos académicos - Ilustraciones	Recursos y medios instruccionales - Referencias documentales y bibliográficas de las temáticas. - Recursos y medios instruccionales conocimientos previos. - Materiales visuales: imágenes fijas proyectables diapositivas, murales, mapas, afiches, fotografías para presentar las temáticas de la unidad. Recursos Educativos Digitales - Documento PDF: Tecnología de Cereales https://www.ugr.es/~mgroman/archivos/TC/mat.pdf - Vídeo: Tecnología de Cereales y Oleaginosas https://www.youtube.com/watch?v=yJzP4Irlu4c	- Discusiones guiadas, como generador de información sobre el conocimiento de las temáticas - Lluvia de idea, para introducir la temática. - Exposiciones, para la explicación de las características del procesamiento de los cereales.
Estrategias de aprendizaje		
1) Cognitivas.	Repaso, organización de la información y pensamiento crítico acerca de las generalidades de las variables de instrumentación.	
2) Metacognitivas.	Conocimiento. Control y autorregulación de los términos y características del procesamiento industrial de los cereales.	
3) Estrategia de regulación de recursos:	Aprendizaje con pares, ambiente de estudio y regulación del esfuerzo Evaluación constante de sus propios procesos y recursos cognitivos.	
4) Motivacionales:	Intrínsecas: Valor de la tarea, Extrínsecas: Persistencia en la tarea., orientación al logro.	

Guía de Evaluación			
Evaluación según su propósito	Técnicas e instrumento	Formas de participación	Ubicación temporal de la evaluación
Tema 3. Industrialización de los cereales			
<i>Diagnóstica</i>	a.- Procedimiento: Se realizará discusión guiada por medio de preguntas abiertas con el fin de indagar conocimientos previos sobre la limpieza y acondicionamiento industrial de los cereales. b.- Técnica: Análisis de producciones escritas y orales. c.- Instrumento: Guía de preguntas generadoras.	Coevaluación Participación activa grupal	Inicio
<i>Formativa</i>	a.- Procedimiento: El o la participante realiza cuadro comparativo de las diferentes fases del procesamiento industrial de los cereales. b.- Técnica: Esquemas y Mapas. c.- Instrumento: Cuadro Comparativo /Rubrica de rango.	Unidireccional Participación activa individual	Desarrollo
<i>Sumativa</i>	a.- Procedimiento: El o la participante realiza informe sobre el procesamiento industrial de los cereales, destacando los nuevos avances tecnológicos en el área. b.- Técnica: Análisis de producciones escritas y orales. c.- Instrumento: Informe / Lista de cotejo.	Unidireccional Participación activa individual	Cierre
Evidencia de aprendizaje	Identifica las fases del procesamiento industrial de los cereales, enumerando las principales características de la maquinaria y equipos del proceso, destacando los aspectos idóneos de calidad y su perfecto funcionamiento.		

RECURSOS Y ESPACIOS DE FORMACIÓN Y AUTOFORMACIÓN PRODUCTIVA					
Denominación de la Unidad Curricular		Modalidad de formación y autoformación productiva		Código de unidad curricular	N° de participantes
Nociones de cereales		Presencial		UC3.8160.0526	15
DESCRIPCIÓN					
Materiales		Cantidad	Unidad de Medida	Especificaciones	
Papel bond base 20		01	Resma		
Marcador punta gruesa permanente		01	Unidad	Color negro	
Marcador punta gruesa pizarra acrílica		01	Unidad	Color negro	
Marcador Punta gruesa pizarra acrílica		01	Unidad	Color Azul	
Marcador punta gruesa pizarra acrílica		01	Unidad	Color rojo	
Hojas blancas		01	Resma	Tamaño carta	
Borrador de pizarra acrílica		01	Unidad		
Bolígrafo		01	Caja	Color negro	
Lápiz de grafito		02	Cajas		
Equipos		Cantidad	Unidad de Medida	Especificaciones	
Video beam		01	Unidad		
cornetas		01	Unidad		
Laptop o CPU		01	Unidad		
Programas (software)/Aplicaciones		Cantidad	Unidad de Medida	Especificaciones	
Oppen Office Impress, write, Microsoft oficce, canva					
Herramientas		Cantidad	Unidad de Medida	Especificaciones	
No aplica					
Maquinarias		Cantidad	Unidad de Medida	Especificaciones	
No aplica					
Instrumentos		Cantidad	Unidad de Medida	Especificaciones	
No aplica					
Equipos de Seguridad e Higiene		Cantidad	Unidad de Medida	Especificaciones	
Extintor de incendios		1	Unidad		
Infraestructura requerida del espacio de formación y autoformación, productiva (aulas/talleres/entidades de trabajo)					
Características del espacio de formación y autoformación productiva		Ambiente de formación teórico-práctico con capacidad para 25 persona dotado con, iluminación, instalaciones eléctricas, tomacorrientes de 110 voltios.			
Dimensiones del espacio físico (m²)	Acceso a Internet	Conexión de red	Audio	Video	

RECURSOS Y ESPACIOS DE FORMACIÓN Y AUTOFORMACIÓN PRODUCTIVA								
20 m²	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
	X		X		X		X	
Mobiliario		Cantidad	Unidad de Medida	Especificaciones				
Sillas		16	Unidad					
Mesas		16	Unidad					
Carteleras		1	Unidad					
Pizarra acrílica		1	Unidad					
Capacidad instalada del espacio (número)								
Mínima	Máxima							
8	15							
Saldo Productivo de la formación y autoformación productiva								
Evidencias de Producto (Resultado de Aprendizaje)			Campo de Aplicación					
• Caracteriza los cereales, destacando su descripción, tipos, usos, normativa e importancia como fuente de alimentación humana y animal, enumerando sus derivados y aplicaciones de los mismos. • Explica la composición química de los cereales, tomando en cuenta su valor nutricional. • Identifica las fases del procesamiento industrial de los cereales, enumerando las principales características de la maquinaria y equipos del proceso, destacando los aspectos idóneos de calidad y su perfecto funcionamiento.			Entidades de trabajo públicas y privadas destinadas a la elaboración de productos derivados de cereales.					

COLECTIVO DE LA MESA DE EVALUACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO CURRICULAR PERMANENTE				
Rol	Nro.	Nombre y Apellido	Dependencia / Unidad	Nivel de Formación
COORDINACIÓN GENERAL	01	Alba Galindo	Gerente Regional/ INCES Aragua	Abogado
	02	Yelitza Rodriguez	Jefe de División de Formación Profesional/INCES Aragua	Ingeniero
	03	Simón Navarro	Coordinador de Formación en Centros	Ingeniero
APOYO TÉCNICO (CONOCEDORES DEL ESTADO DEL ARTE)	04	Karina Quintana	Empresas Polar	Ing. Petroquímico
	05	Claudia Carolina Mendoza	Empresas Polar	Ing. Mecánico
	06	Yofran Ramón Alvarado	Empresas Polar	MsC. Mantenimiento Industrial
	07	Deibis Roa	Empresas Polar	Ing. Mecánico
	08	Alfredo Silva	Unidad de Currículo y Didáctica/ INCES Aragua	Licdo. Educación
SISTEMATIZACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	09	David Castellanos	Especialista III unidad de Adiestramiento en Empresas/ INCES	Ing. Sistemas

N°	Tutor Nacional del Proyecto de Formación y Autoformación Productiva	Revisado por	Fecha de Revisión
1	Judith Toro	Judith Toro	Noviembre 2025

RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES

TEMA 1	IDENTIFIQUE LOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES
Cereales	1. Documento PDF: Aceites vegetales, hacia una producción sostenible https://www.redalyc.org/pdf/478/47843368002.pdf 2. Vídeo: Oleaginosas y tipos de semillas https://youtu.be/pKYyUAExcPI?si=5SaRjTlr05wCjRn5
TEMA 2	IDENTIFIQUE LOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES
Cereales. Características, nutrición y salud	1. Documento PDF: Oleaginosas, aceites y grasas 2. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/Oleaginosas.pdf 3. Vídeo: Cereales: Cuáles son, dónde se encuentran, cuáles deberías consumir y por qué. https://www.youtube.com/watch?v=ewGbyvMr9Dk&pp=ygUfY2FyYWN0ZXJpc3RpY2FzIGRlIGxvcyBjZXJlYWxlcw%3D%3D
TEMA 3	IDENTIFIQUE LOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES
Industrialización de los cereales	1. Documento PDF: Tecnología de Cereales https://www.ugr.es/~mgroman/archivos/TC/mat.pdf 2. Vídeo: Tecnología de Cereales y Oleaginosas https://www.youtube.com/watch?v=yJzP4Irlu4c

REFERENCIAS RECOMENDADAS

Domínguez, H., Núñez, M. J, & Lema, J. M. (1995b). *Enzyme-assisted hexane extraction of soya bean oil*. Food. Chem.

Valenzuela, A. & Morgado, N. (2005). *Las grasas y aceites en la nutrición humana: algo de su historia*. Rev. Chilena Nutr.

Organización de las Naciones unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (s. f.). *Grasas y aceites en la nutrición humana*.

Kaufmann, B. & Christen, P. (2002). *Recent extraction techniques for natural products: Microwaveassisted extraction and pressurized solvent extraction*. Phytochem. Anal 13.

Hagenmaier, R. D. (1974). *Aqueous processing of full-fat sunflower seeds; yields of oil and protein*. Journal of American Oil Chemist's Society