



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "RIOJA"
R.M. Nº 167-86-ED
REVALIDADO CON R.D. Nº 099-2005-ED
Km. 1,5 Carretera a Pósic Telf. (042) 55 92 42



PROGRAMA DE ESTUDIOS - INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

“REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS”

SECTOR ECONÓMICO : INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.

**FAMILIA PRODUCTIVA : INDUSTRIA ALIMENTARIA,
BEBIDAS Y TABACO.**

**ACTIVIDAD ECONÓMICA: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS
ALIMENTICIOS**

CODIGO : C0610-3-001
REGION : SAN MARTÍN
PROVINCIA : RIOJA
DISTRITO : RIOJA
IESTP : RIOJA



**RIOJA – PERU
2020**

COMISIÓN DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

- Ing. Sergio Pérez Vásquez
Docente Industrias Alimentarias
- Ing. Dominic Danisa Trujillo Alvarado
Docente Industrias Alimentarias
- Ing. Rogger Cubas Tecocha
Docente Industrias Alimentarias
- Prof. Tec. Uel Julón Leyva
Docente Industrias Alimentarias

GRUPOS DE INTERÉS QUE CONTRIBUYERON CON LA REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS Y CAPACIDADES

N°	Nombre de la Empresa/Institución	Representante
01	Induamérica Trade S.A	Ing. Danny Y. Samillán Ipanaque
02	Panadería Lozano el	Sr. Imer Lozano Guerrero
03	Resto Snack Disfruta	Ing. Rosario Rios Arévalo
04	R. C. EL ENCANTO	Francisco Isidro ARAUJO CRUZ
05	Cooperativa de servicios múltiples "Valle de Rioja"	Marco Antonio Esteves Albuja Walter Reategui Peña
06	EMBUTIDOS NOÑA NETA	Zadith Isabel RUIZ RUIZ
07	Panadería chachita	Sr. David Calderón Jalk
08	Licores DESEO	Nery Yajahuanca García
09	Industrias Alva SAC	Elber Alva Guevara
10	Agua de mesa DEVITT	Eduin Delgado Viton;
11	Carnicería Tatiana.	Rosa Torres Sánchez
12	Lácteos La Calzadina	Jissela López Pinedo Catherine Vanessa Dávila rodriguez;
13	HERCAFE E.I.R.L.	Hermelinda Pérez Gonzales María Irene Oblitas Cadenillas
14	Valle Yarinal SRL	Américo Hernández Montenegro
15	Agroindustrias Lactha	Edwar Sanchez Sayago
16	Asociacion CASELSO	Gabriel Antonio Trujillo Ventura
17	Egresados del programa de estudios	Maruja Avellaneda Vásquez Esther Carrasco de la Cruz Jovany Huamán Culqui;
18	Estudiantes del programa de estudios	Ruth Chávez García Dennis Jean Pierre Diaz Fonseca Khateryn Paola Escobar Tafur.

**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS
DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

Denominación de la familia profesional: **INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

PROGRAMA DE ESTUDIOS: INDUSTRIAS ALIMENTARIAS		
CODIGO: C0610-3-001		NIVEL FORMATIVO: PROFESIONAL TECNICO
Nº HORAS: 2880	CREDITOS: 123	VIGENCIA: 03 AÑOS
MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS	Nº HORAS	CREDITOS
1. GESTIÓN MATERIAS PRIMAS	480	21
2. PRE TRATAMIENTO DE ALIMENTOS	480	21
3. TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	1440	61
4. GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS	480	20
TITULACIÓN: PROFESIONAL TÉCNICO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS		

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAG.
I. CONTEXTO SAN MARTÍN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	5
1.1. ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LA REGION	
1.2. CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN ATENDIDA	
II. JUSTIFICACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR	7
III. MARCO TEÓRICO	8
IV. METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN ACTUAL	9
V. OBJETIVOS	9
VI. UNIDADES DE COMPETENCIA E INDICADORES DE LOGRO REFERENCIALES (MINEDU)	9
VII. SELECCIÓN DE ESTUDIANTES, REQUISITOS DE ACCESO	12
VIII. DURACION DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	12
IX. ORGANIZACIÓN CURRICULAR	12
X. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS Y HORAS	14
10.1. IDENTIFICACION DE UNIDADES DE COMPETENCIA Y DENOMINACION DE LOS MODULOS.	
10.2. DEFINICIÓN DE CAPACIDADES ESPECÍFICAS	
10.3. DEFINICIÓN DE CAPACIDADES PARA LA EMPLEABILIDAD	
XI. PROGRAMA DE ESTUDIOS	19
XII. PLAN DE ESTUDIOS	24
XIII. PERFIL DE EGRESO	52
XIV. ITINERARIO FORMATIVO	54
XV. EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO	57
XVI. EVALUACIÓN	57
XVII. DEFINICIÓN DE LOS REQUERIMIENTO MÍNIMOS	57
XVIII. PERFIL PROFESIONAL DE LOS DOCENTES	69
XIX. TITULACIÓN Y CERTIFICADOS	70
XX. REFERENCIAS Y GUÍAS	70
XXI. ANEXO	71

I. CONTEXTO SAN MARTÍN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

1.1. ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LA REGION

El comportamiento económico de la actividad productiva agropecuaria en la región, se caracteriza por la relevante participación de cultivos de importancia comercial y con altos consumos masivos de la población, concentrando al mismo tiempo los mayores jornales rurales.

Su principal cultivo es la palma aceitera (91% del total del Perú). Ocupa el primer lugar en la producción de arroz y tercero en yuca. Se cultiva también tabaco para uso industrial, maíz amarillo duro, café, algodón, tubérculos, cereales y frutales como la naranja, coco y plátanos. La coca se siembra en Tocache y Uchiza. Recientemente se ha extendido el cultivo de sacha inchi (especie de maní), y se ha incrementado la cantidad de producción de frutales y tubérculos. La producción de vegetales tropicales es también considerable, especialmente en los Valles del Alto Mayo, y del Cumbaza.

Se cría principalmente ganado vacuno y porcino, existen numerosas zonas ganaderas de importancia (Soritor-Calzada y el Valle del Biavo entre las más destacadas). Existen centros avícolas numerosos, que han tenido en los últimos años un aumento de carácter explosivo. En su suelo se encuentran petróleo, carbón, yeso, oro, plata, piedra ornamental (-piedra laja- especialmente en el Alto Mayo y en Saposoa) y sal. Destaca su industria maderera con grandes aserraderos y fábricas de aceite de semilla de algodón y de palma aceitera, destilerías (famosas por sus vinos y tragos regionales), así como una pequeña industria de aguardiente y otra de confección de sombreros de paja toquilla (Rioja).

Hay piladoras de arroz, fábricas de gaseosas, materiales de aseo y néctares. Existen muchas fábricas de ladrillos, materiales de construcción y una de producción de cemento. En La ciudad de Moyobamba existen numerosos productores de prendas de vestir, productos lácteos, y frutas envasadas, mientras que en Tarapoto se ubica sobre todo el envasado de palmito, y una característica artesanal única en elaboración de cigarrillos, embutidos, y chocolates.

La actividad comercial es muy importante, sobre todo en Tarapoto, que posee el aeropuerto más importante de la Región, y cuenta además con una central térmica que atiende las necesidades energéticas de la ciudad. En las cercanías de Moyobamba, se ubica la Central Hidroeléctrica del Gera, en plena expansión. Hay otras también de menor importancia en Saposoa y Sisa, a pesar de todo esto, la región no está interconectada al Sistema Interconectado Eléctrico Nacional.

Así mismo la producción pecuaria, ha tenido una caída respecto a años anteriores, esto debido a la falta de incentivos y promoción hacia los productores de animales mayores y menores.

Gracias a las fortalezas geográficas de nuestra región, la actividad acuícola se ha incrementado notoriamente, y a esto se suma que, el tiempo de producción es corto y el margen de rentabilidad es alta en un porcentaje mayor a 40%. (Evelyn. 2019)

ACTIVIDAD AGRÍCOLA. En la región la producción agrícola se centra en productos como: arroz, plátano, café, cacao, maíz amarillo, palma aceitera entre otros como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 01: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, SEGÚN PRINCIPALES PRODUCTOS, 2017-2018 (TM)

Principales Productos	2017 P/								2018 P/		
	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
Algodón Rama	-	-	-	1.2	-	-	-	-	-	-	-
Arroz Cáscara	68,817.0	77,998.5	69,551.0	68,008.5	67,034.0	84,528.5	68,967.0	77,525.0	71,633.5	69,594.0	65,110.5
Cacao	5,086.1	5,037.8	4,957.8	4,418.3	4,476.8	4,543.4	5,138.2	4,427.4	2,913.6	3,963.0	3,723.6
Café	30,518.3	16,510.9	6,642.8	102.5	99.1	66.0	35.0	25.0	185.0	2,580.5	8,113.0
Coco	1,013.2	939.5	867.3	844.6	1,019.9	1,038.6	860.3	926.0	763.0	865.4	981.0
Frijol Castilla	99.4	97.5	100.5	88.7	74.2	66.0	73.4	80.8	79.0	67.4	78.0
Frijol Grano Seco	130.0	95.9	142.6	1,035.0	1,000.6	395.0	170.1	161.3	58.2	50.4	106.4
Limón	803.0	398.7	207.6	120.0	108.0	125.9	165.8	215.8	234.5	328.6	607.5
Maíz Amarillo Duro	2,013.0	15,108.5	17,057.6	11,463.5	4,461.5	1,530.8	2,097.8	2,790.8	12,900.8	24,269.0	13,096.0
Mandarina	79.0	48.0	24.0	8.0	8.5	6.0	5.0	5.0	15.5	47.6	37.2
Mango	-	-	-	-	-	182.0	522.0	376.0	63.0	65.0	-
Naranja	16,200.5	9,351.0	3,150.1	2,715.5	1,204.7	1,289.0	1,632.4	1,402.5	628.1	2,110.5	2,287.0
Palma Aceitera	27,158.2	24,476.7	29,960.1	36,195.5	40,218.4	52,576.2	47,769.4	39,431.9	36,607.8	29,010.8	31,976.2
Palta	1.0	-	-	-	-	40.5	124.0	101.5	24.0	22.7	19.5
Papaya	1,515.9	1,623.8	1,563.4	1,409.0	1,538.5	1,415.2	1,601.9	1,461.5	1,345.2	1,739.0	1,715.0
Pijuyo para palmito	882.0	868.0	771.0	1,079.0	1,201.0	1,345.0	1,019.0	1,005.0	703.0	842.0	958.0
Piña	881.5	862.8	607.3	926.5	756.5	943.5	1,324.0	1,175.0	592.0	603.5	2,041.0
Plátano	30,343.0	32,418.0	31,839.0	32,296.5	36,247.0	34,150.0	34,486.0	37,406.0	29,940.0	32,628.0	33,040.0
Tomate	76.0	93.0	104.0	133.0	106.0	176.0	154.0	111.5	234.0	108.0	145.0
Uva	162.8	177.5	46.0	60.0	45.5	78.0	59.6	65.6	48.0	53.0	33.5
Yuca	8,691.0	7,936.5	6,663.0	7,361.5	8,801.0	7,411.5	7,990.7	7,319.0	7,027.0	7,427.0	6,989.0

Fuente: Ministerio de Agricultura y riego – dirección general de información agraria

El Arroz: Es el cultivo de mayor importancia económica en la región, significando la mayor concentración de jornales, dinamiza la economía de la región a precios actuales con más de 270 millones de nuevos soles.

El Café: Es el segundo cultivo de importancia económica en la región, en los últimos años se ha venido dando mayor importancia a la calidad en taza del productos para negociaciones de exportación a través de cooperativas y asociaciones de productores.

El Cacao: Es un cultivo que en los últimos años está tomando importancia en la región, debido a la creciente demanda nacional e internacional, actualmente se está considerando como producto bandera en nuestra Región En nuestra zona del Altomayo gracias a los diversos microclimas y la calidad de nuestros suelos, se está dando importancia a la siembra de este cultivo y cada día se va incrementando y la calidad de este grano está siendo considerado como el mejor en aroma de la región.

ACTIVIDAD PECUARIA.

Dentro de la actividad pecuaria en nuestra Región consideramos las más importantes como son: la producción de carne de aves, porcina, vacuna, ovina, leche y huevos. Como se señala en el Cuadro siguiente:

Cuadro 02: PRODUCCIÓN PECUARIA, SEGÚN PRINCIPALES PRODUCTOS, 2017 – 2018 1/TM

Principales Productos	2017 P/								2018 P/		
	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
Ave 1/	3 674.6	3 751.0	3 895.0	4 014.4	3 992.8	4 002.2	3 998.3	4 188.3	3 801.8	3 681.9	3 997.2
Ovino 1/	13.3	12.8	12.0	13.0	10.7	11.1	11.9	15.3	14.0	11.7	13.5
Porcino 1/	296.0	215.1	254.0	282.9	260.3	256.2	263.7	387.9	339.4	289.5	334.1
Vacuno 1/	993.1	784.7	924.4	948.1	911.1	900.1	876.4	1 157.6	1 026.5	979.1	960.1
Leche Fresca	3 124.4	2 948.1	2 919.5	2 892.5	2 759.1	2 624.4	2 592.3	2 829.9	2 472.2	2 872.6	2 976.1
Huevos	1 228.4	1 223.8	1 137.4	1 129.8	1 144.9	1 051.9	991.8	1 077.1	1 136.4	1 123.4	1 173.0

1/ Peso de animales en pie.

P/ Cifras preliminares.

Fuente: Ministerio de Agricultura y riego – dirección general de información agraria

La ganadería es una actividad que además de ser productiva, bien administrada, genera puestos de trabajo para miles de familias. Si nos situamos en el departamento

de San Martín podemos observar que este ofrece un elevado potencial para que la ganadería se desarrolle en toda su magnitud. En la producción pecuaria destacan por su mayor participación la producción de aves.

INDUSTRIA MANUFACTURERA.

La industria manufacturera, viene cobrando importancia económica de año en año, principalmente con la elaboración de productos de panadería, procesamiento y conservación de carnes, productos cárnicos, la elaboración de productos lácteos y la transformación del café y del cacao a pequeña escala, esto con impulso de cooperativas, asociaciones de productores y organizaciones internacionales que brindan apoyo desinteresado a favor de los productores.

La agroindustria sobresale con la transformación de los productos agrícolas y pecuarios producidos dentro de la región y la industria molinera, encargada básicamente de la transformación primaria de los granos producidos en la región tales como arroz, café, cacao y maíz amarillo duro.

1.2. CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN ATENDIDA

La Provincia de Rioja, impulsa un desarrollo humano sostenible. Planificado, dotado de servicios básicos eficientes; mediante la articulación vial, energética, la conservación de su Ecosistema y Comunidades Nativas. Cuenta con una actividad agroindustrial competitiva a nivel nacional. Rioja distrito ecológico, centro de excelencia educativa y desarrollo humano sostenible, turístico y con seguridad ciudadana.

Geografía: Limita al norte y al este con la provincia de Moyobamba, al sur y al oeste con la Región Amazonas. La ciudad de Rioja, está ubicada en el valle del Alto Mayo, al norte del departamento de San Martín. Está a 77°08'30" de Longitud Oeste y 06°03'00" de Latitud Sur. Tiene provincial: 2535,04 km². Distrital: 185,69 km²

Altitud: Tiene 848 msnm, sus partes montañosas se elevan sobre los 1.000 msnm

Climatología: El clima subtropical, semi húmedo. La temperatura anual promedio es de 22.5 °C., registrando variantes comprendidas entre 16.5 y 28.4 °C.

Vías de comunicación: Está comunicada con el resto del país mediante vía terrestre y aérea.

División administrativa: La provincia tiene una extensión de 2 535,04 km² y se divide en nueve distritos: Rioja, Awajún, Elías Soplín Vargas, Nueva Cajamarca, Pardo Miguel, Posic, San Fernando, Yorongos y Yuracyacu

Población: La provincia tiene una población de 123 053 habitantes

Capital: La Capital de esta provincia es la ciudad de Rioja.

II. JUSTIFICACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR

Analizando el contexto laboral del programa de estudios de Industrias Alimentarias en nuestra Región, se rescata que existen, pequeñas y medianas empresas que contribuyen al desarrollo Regional con profesionales visionarios, competitivos y comprometidos con una responsabilidad social a favor de la educación.

Como programa de estudios nos apoyamos en los grupos de interés para identificar necesidades específicas y de esa manera actualizar el plan de estudios, que permita al estudiante una formación técnica profesional competente, ya que demostrará en la práctica los diferentes aprendizajes adquiridos, para satisfacer necesidades y afrontar retos en los diferentes contextos donde interactúan, convirtiéndose en una fortaleza para la industria cuando ocupen un campo laboral dentro de ellas.

Por tal motivo el presente plan de estudios tiene por finalidad contribuir en la formación de profesionales técnicos en Industrias alimentarias que satisfagan las demandas del sector productivo y/o la generación de nuevos puestos de trabajo conservando el medio ambiente.

III. MARCO TEÓRICO

La guía publicada por MINEDU (2016), sobre la elaboración de planes de estudio en el nivel superior tecnológico, tiene el propósito de orientar el análisis de las competencias exigidas en el mundo del trabajo desde una perspectiva que permita identificar en ellas los elementos necesarios para elaborar los planes de estudio que respondan a dichas exigencias de la formación profesional.

El vínculo y relación entre el mundo del trabajo y el mundo educativo se hace necesario e imprescindible. El Diseño Curricular Básico Nacional (DCBN) y el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa (CNOF) son documentos que guían la acción pedagógica de los Institutos de Educación Superior Tecnológica, expresan esa relación y de manera específica, plantean las competencias mínimas e indicadores de logro que la institución debe considerar como referente y comprometerse a potenciar en sus estudiantes en los diferentes programas de estudio que desarrollen. (MINEDU, 2016)

El DCBN debe ser contextualizado por la institución educativa de acuerdo a su realidad económica-productiva y educativa; permitiendo que las personas puedan seguir una trayectoria formativa progresiva, acceder a otros niveles de educación superior y consolidar su desarrollo profesional (MINEDU, 2015). También define las competencias en el ámbito laboral como: “capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada” Se pretende que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean definidos desde las exigencias laborales, ya sea de las empresas o de los expertos trabajadores. En consecuencia, en el ámbito educativo, lo importante no es la posesión que se tenga de determinados conocimientos, sino el uso que se haga de ellos.

El enfoque pedagógico que enmarca a la educación Superior, además de estar fundamentado en las demandas del sector productivo teniendo como referente directo los requerimientos actuales y futuros del mercado laboral, busca colocar al estudiante o participante como protagonista de su aprendizaje donde su formación involucra el manejo de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan un desempeño laboral eficiente y eficaz, es decir, una formación integral, con énfasis en la práctica, donde se desarrollen competencias específicas (técnicas), aquellas que las personas requieran para desempeñarse en uno o más puestos de trabajo vinculados y complementados con competencias para la empleabilidad, aquellas que permiten desempeñarse a lo largo de la vida en diferentes contextos laborales (MINEDU, 2015).

El catálogo nacional de la oferta formativa de la educación superior tecnológica y técnico productiva (CNOF) es un instrumento que organiza los programas de estudios otorgados en la educación superior y técnico productiva, que tienen reconocimiento oficial y responden a las demandas actuales y futuras del sector productivo. Además establece competencias específicas asociadas a la actividad económica, las cuales son el referente del programa de estudios. El análisis de una actividad económica, conlleva a la definición de los procesos principales, sub procesos, hasta la identificación de las competencias específicas, las cuales deben desarrollarse y actualizarse con el sector productivo, de acuerdo a la dinámica del sector.

Posterior a la actualización de los procesos, sub procesos y competencias específicas, las instituciones educativas que oferten programas de estudios con dichas competencias, deben revisar los programas y ajustarlos en lo que corresponda. (MINEDU, 2018)

IV. METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN ACTUAL

El programa de estudios de Industrias Alimentarias, del año 2014 al 2017 ha formado parte del programa Educación para el Empleo para la Región de los Andes, periodo en el que, como parte de los objetivos y metas del programa EPE se ha actualizado el plan de estudios de acuerdo a la realidad regional contando con el apoyo de los empresarios quienes validaron las competencias planteadas, dando inicio a su funcionamiento desde el año 2016 hasta la fecha.

Habiendo tenido algunas modificaciones la normativa nacional, además de corresponder la revisión y actualización del plan de estudios en el presente año, se adoptado la siguiente metodología.

Se ha elaborado fichas de consulta, las mismas que han sido aplicadas a los grupos de interés a manera de entrevista, posteriormente se ha organizado una reunión de trabajo para revisar y validar lo planteado como competencias específicas y de empleabilidad con los grupos de interés; obteniendo como resultado las observaciones, sugerencias y visto bueno de las capacidades e indicadores de logro que se vienen impartiendo como parte del plan de estudios que se viene aplicando.

Teniendo en cuenta la normativa nacional estipulada en la RVM N° 178-2018- MINEDU, RVM N° 277-2019- MINEDU, y las acotaciones de los grupos de interés se ha revisado y procedido a actualizar nuevamente el plan de estudios.

V. OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Formar profesionales técnicos en Industrias Alimentarias, emprendedores y capacitados en el conocimiento y ejecución de procesos tecnológicos en diversas etapas de la transformación o manufactura de alimentos; control de calidad y condiciones de comercialización de forma racional y económica con una reducción del impacto ambiental en estas actividades, de acuerdo a la demanda laboral, practicando valores y adaptándose al avance tecnológico e innovación.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar profesionales con capacidad de desenvolverse en el rubro de industrialización de alimentos en cualquier etapa del proceso.
- Desarrollar competencias en los estudiantes para que puedan Investigar, innovar y desarrollar nuevos productos, nuevos procesos; promoviendo el emprendimiento y generación de nuevas unidades productivas en el área de alimentos.
- Formar profesionales según la demanda de la industria en la región.

VI. UNIDADES DE COMPETENCIA E INDICADORES DE LOGRO REFERENCIALES (MINEDU)

A continuación se presentan las unidades de competencias estandarizados y publicados en la página web de la MINEDU. Esta información se ha utilizado como referencia para contextualizarla de acuerdo a las características particulares de la Región San Martín.

CARRERA PROFESIONAL: INDUSTRIAS ALIMENTARIAS		
CÓDIGO: C0610-3-001	NIVEL FORMATIVO: PROFESIONAL TÉCNICO	
N° HORAS: 2550	CRÉDITOS: 120	VIGENCIA: 03 AÑOS
Unidad de Competencia	Indicadores de logro:	
Unidad de	1. Selecciona la indumentaria, materiales, equipos, herramientas e instrumentos, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la	

<p>competencia N° 01: Recepcionar la materia prima, en base a orden de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<p>empresa, plan de producción y normativa vigente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Examina las condiciones del transporte de las materias primas, estado del vehículo, contenedores, temperatura e higiene según procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 3. Recibe la materia prima según guía de remisión u orden de compra, el plan de producción, especificaciones técnicas y los procedimientos establecidos por la empresa. 4. Revisa física y visualmente el estado de la materia prima, la cantidad, la calidad, y caducidad según procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 5. Registra el ingreso de la materia prima, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 6. Despacha la materia prima a la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.
<p>Unidad de competencia N° 02: Seleccionar y clasificar la materia prima de acuerdo a estándares de calidad de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza la limpieza y desinfección de los materiales y equipos según el plan de producción y las buenas prácticas de manufactura (BPM). 2. Dispone y opera los materiales y equipos de acuerdo al producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos Hidrobiológicos), según el plan de producción y las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente. 3. Evalúa los aspectos físico y organolépticos de las materias primas, verificando el cumplimiento de los parámetros de calidad, según el plan de producción, especificaciones técnicas y el manual HACCP de la empresa. 4. Despacha la materia prima clasificada a la siguiente etapa de la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa. 5. Dispone de mermas y/o subproductos para subutilizarla o desecharla adecuadamente teniendo en cuenta los procedimientos de la empresa, Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de la empresa y la normativa vigente. 6. Realiza el lavado y desinfección de los materiales y equipos según el manual de procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de la Empresa. 7. Realiza la limpieza, lavado y/o desinfección de la materia prima, de acuerdo a sus características según lo indicado en el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), teniendo en cuenta la normativa vigente. 8. Realiza la reducción de la materia prima empleando materiales y equipos según el producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos Hidrobiológicos), de acuerdo al plan de producción, manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) y a la normativa vigente. 9. Despacha la materia prima acondicionada a la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.
<p>Unidad de competencia N° 03: Acondicionar la materia prima de acuerdo al plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza el lavado y desinfección de los materiales y equipos según el Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de la empresa. 2. Realiza la limpieza, lavado y/o desinfección de la materia prima, de acuerdo a sus características según lo indicado en el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), teniendo en cuenta la normativa vigente. 3. Realiza la reducción de la materia prima empleando los materiales y equipos según el producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos Hidrobiológicos), de acuerdo al plan de producción, manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) y a la normativa vigente. 4. Despacha la materia prima acondicionada a la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.
<p>Unidad de competencia N° 04: Realizar pre tratamiento de la materia prima de</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza el pesado o medida de la materia prima para calcular la cantidad a producir según el plan de producción. 2. Dosifica los insumos para el pre tratamiento de acuerdo al producto a elaborar según el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM)

<p>acuerdo a sus características y según el plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<p>3. Opera materiales y equipos para el acondicionamiento térmico según el producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos Hidrobiológicos), los parámetros establecidos en el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) de acuerdo a la normativa vigente.</p>
<p>Unidad de competencia N° 05: Efectuar el proceso de transformación de la materia prima, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza el lavado y desinfección de los materiales y equipos según lo indicado en el Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de la empresa y normativa vigente. 2. Opera las máquinas y equipos, de acuerdo al producto a elaborar según el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM). 3. Dosifica insumos para la elaboración de productos alimenticios según los requerimientos de producción y teniendo en cuenta la normativa vigente. 4. Procesa la materia prima, según el producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos Hidrobiológicos), plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 5. Elabora productos cárnicos refrigerados, congelados, ahumados, deshidratados y embutidos según plan de producción y estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 6. Elabora productos marinos seco-salado, refrigerados congelados, ahumados, conservas según plan de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 7. Elabora leche pasteurizada y derivados lácteos según el plan de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 8. Elabora jugos, compotas, jaleas, mermeladas, almibares, salsas, encurtidos y/o deshidratados de frutas, hortalizas y legumbres, según el requerimiento de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 9. Elabora productos derivados de grano, cereales y tubérculos, según el requerimiento de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
<p>Unidad de competencia N° 06: Realizar el envasado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido asegurando condiciones de inocuidad aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emplea envases según plan de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 2. Realiza la desinfección de los materiales, equipos y envases según plan de producción, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 3. Calibra y opera los equipos de envasado según los manuales de operación de equipos, según plan de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 4. Envasa y etiqueta los productos alimenticios (cárnicos y marinos, productos lácteos, jugos, compotas, jaleas, mermeladas, almibares de frutas, hortalizas deshidratadas, refrigeradas, congeladas y harinas de cereales) realizando controles de temperatura, humedad, tiempo, vacío y hermeticidad según el plan de producción y los estándares de calidad de la empresa basados en la normativa vigente. 5. Despacha los productos envasados y etiquetados al área asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.
<p>Unidad de competencia N° 07: Realizar el empaque y embalaje de los productos terminados, de acuerdo a la orden de</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prepara los materiales y equipos que se usan en el proceso de empaquetado según las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 2. Opera los equipos para el empaque de los productos alimenticios terminados según orden de producción, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

pedido, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Controla el empaqueo de los productos alimenticios terminados (cárnicos y marinos, productos lácteos, jugos, compotas, jaleas, mermeladas, almibares de frutas, hortalizas deshidratadas, refrigeradas, congeladas y harinas de cereales) según las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 4. Verifica los productos empacados y separa las unidades defectuosas según las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 5. Realiza el embalaje de los productos alimenticios terminados según orden de pedido, las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 6. Controla el embalado de los productos terminados identificándolos y registrándolos adecuadamente según las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
Unidad de competencia N° 08: Realizar el control de calidad de la producción, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprueba la selección de proveedores de materias primas e insumos según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa. 2. Verifica la recepción y control de las materias primas e insumos según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos, el plan HACCP y aplicando los registros establecidos por la empresa. 3. Verifica el almacenamiento de materias primas e insumos según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa. 4. Realiza el control de parámetros del proceso productivo según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos, el plan HACCP y aplicando los registros establecidos por la empresa. 5. Verifica la calibración de equipos de medición según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa. 6. Verifica y coordina el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa. 7. Verifica y monitorea los puntos de control y puntos críticos de control, según el plan HACCP, procedimientos establecidos por la empresa y la normativa vigente. 8. Realizar el control de calidad de la materia prima durante el proceso de producción y producto terminado, empleando materiales y equipos de medición, según el plan HACCP, procedimientos establecidos por la empresa y la normativa vigente.

VII. SELECCIÓN DE ESTUDIANTES, REQUISITOS DE ACCESO

Para acceder a estudios de educación superior en la carrera profesional de industrias alimentarias se deberá haber cumplido con la educación básica regular y tener afinidad por la transformación de alimentos, uso de equipos, ser creativos y tener afición para la comercialización.

VIII. DURACION DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Tres años o seis semestres académicos.

IX. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

A continuación se presenta la organización de los módulos tomando como referencia el itinerario formativo, en la cual se observa número de créditos teóricos y prácticos en función a ellos las horas requeridas para cada unidad didáctica, de acuerdo a la RVM 277-2019 MINEDU.

ORGANIZACIÓN DE LOS MODULOS

Unidad de competencia	Módulo formativo asociado	Unidades didácticas	Horas	Horas			C reditos	Créditos		
				HT	HP	Total/Mod		CT	CP	Total /Mod
UC 1 UC 2	MP Nº. 1 GESTIÓN DE MATERIAS PRIMAS	Materias primas de productos agrícolas	64	32	32	480	3	2	1	21
		Materias primas de productos pecuarios	64	32	32		3	2	1	
		Insumos y aditivos alimentarios	48	16	32		2	1	1	
		Control de calidad de materias primas	64	32	32		3	2	1	
		Maquinaria y equipos de recepción de alimentos	64	32	32		3	2	1	
		Comunicación efectiva	64	32	32		3	2	1	
		Informática e Internet	48	16	32		2	1	1	
		Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo I	64	0	64		2	0	2	
UC 3 UC 4	MP Nº.2 PRETRATA MIENTO DE ALIMENTOS	Conservación de alimentos	64	32	32	480	3	2	1	21
		Seguridad e higiene alimentaria	48	16	32		2	1	1	
		Planificación y organización de la producción	48	16	32		2	1	1	
		Normas técnicas alimentarias	80	48	32		4	3	1	
		Alimentos mínimamente procesados	80	48	32		4	3	1	
		Ofimática	48	16	32		2	1	1	
		Liderazgo y comportamiento ético	48	16	32		2	1	1	
		Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo II	64	0	64		2	0	2	
UC 5 UC 6 UC 7	MP Nº.3 TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	Procesos para productos de frutas	112	48	64	1440	5	3	2	61
		Procesos para bebidas	112	48	64		5	3	2	
		Maquinaria y equipos para productos de frutas y bebidas	96	32	64		4	2	2	
		Envasado, empaque y almacenamiento de alimentos	64	32	32		3	2	1	
		Procesos para productos lácteos	128	32	96		5	2	3	
		Procesos para productos cárnicos	112	48	64		5	3	2	
		Procesos para productos hidrobiológicos	112	48	64		5	3	2	
		Maquinaria y equipos para productos de lácteos y cárnicos	64	32	32		3	2	1	
		Procesos para productos de granos	96	32	64		4	2	2	
		Panadería y pastelería	112	48	64		5	3	2	
		Maquinaria y equipo para productos de granos y panificación	80	48	32		4	3	1	
		Investigación e innovación tecnológica en alimentos	48	16	32		2	1	1	
		Medio ambiente	48	16	32		2	1	1	
		Ingles	64	32	32		3	2	1	
Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo III	192	0	192	6	0	6				
UC 8	MP. Nº 4 GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS	Inocuidad alimentaria	64	32	32	480	3	2	1	20
		Sistemas HACCP en la Industria alimentaria	96	64	32		5	4	1	
		Análisis de alimentos	96	32	64		4	2	2	
		Emprendimiento	80	16	64		3	1	2	
		Solución de problemas	48	16	32		2	1	1	
		Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo IV	96	0	96		3	0	3	
TOTAL						2880				123

X. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS Y HORAS

La distribución de la carga horaria se ha realizado de acuerdo a lo recomendado y estipulado en la RVM N° 277-2019 MINEDU, (numeral 20.6.3 -b) donde indica que el total de horas deberá ser de 2550 (mínimo) y 120 Créditos (mínimo) y los programas de estudio no deben sobrepasar ni en créditos ni en horas al siguiente nivel formativo que en nuestro caso sería el de nivel formativo profesional.

También en cuanto a las competencias específicas los créditos establecidos son 89 cumpliendo con el mínimo estipulado que es de 89 créditos, las competencias para la Empleabilidad establecidos son de 21 créditos superando el mínimo establecido de 19 créditos y los créditos de las experiencias formativas en situaciones reales de trabajo es de 13 superando el mínimo establecido de 12 créditos; haciendo un total del plan de estudios de 123 créditos y con un total de 2880 horas del desarrollo académico, que se Desarrolla en 18 semanas, incluyendo una semana para la evaluación y otra de Recuperación. Asimismo teniendo en cuenta que un crédito teórico equivale a 16 horas y un crédito práctico equivale a 32 horas.

NIVEL FORMATIVO PROFESIONAL TÉCNICO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Componentes del currículo	Total de Créditos	Total de Horas
Competencias Específicas (Técnicas)	89	1968
Competencias para la Empleabilidad	21	496
Experiencias Formativas en Situación Real de Trabajo	13	416
TOTAL	123	2880

10.1. IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA Y DENOMINACIÓN DE LOS MÓDULOS.

Las unidades de competencias que se ha considerado en este plan de estudios son las mismas estipuladas en el CNOF, en base a las que se ha establecido los siguientes módulos

UNIDADES DE COMPETENCIA	MODULO
Unidad de competencia 01: Recepcionar la materia prima, en base a orden de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente Unidad de competencia 02: Seleccionar y clasificar la materia prima de acuerdo a los estándares de calidad de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	MP N°. 1 GESTIÓN DE MATERIAS PRIMAS
Unidad de competencia 03. Acondicionar la materia prima de acuerdo al plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. Unidad de competencia N° 04: Realizar pre tratamiento de la materia prima de acuerdo a sus características y según el plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	MP N°.2 PRETRATAMIENTO DE ALIMENTOS
Unidad de competencia N° 05: Efectuar el proceso de transformación de la materia prima, de acuerdo al flujo de	MP. N° 3 TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

<p>producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>Unidad de competencia N° 06: Realizar el envasado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido asegurando condiciones de inocuidad aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>Unidad de competencia N° 07: Realizar el empaque y embalaje de los productos terminados, de acuerdo a la orden de pedido, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	
<p>Unidad de competencia N° 08: Realizar el control de calidad de la producción, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<p>MP. N° 4 GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS</p>

10.2. DEFINICIÓN DE CAPACIDADES ESPECÍFICAS

UNIDADES DE COMPETENCIA	CAPACIDADES ESPECÍFICAS
<p>Unidad de competencia 01: Recepcionar la materia prima, en base a orden de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente</p> <p>Unidad de competencia 02: Seleccionar y clasificar la materia prima de acuerdo a los estándares de calidad de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar los procedimientos necesarios en la recepción de materias primas agrícolas según los protocolos de la empresa y las normas vigentes 2. Ejecutar los procedimientos necesarios para la recepción de materias primas pecuarias según los protocolos de la empresa y las normas vigentes. 3. Utilizar insumos autorizados en la industria de alimentos según normativa vigente y protocolos de la empresa. 4. Realizar el control de calidad de materias primas e insumos, según los procedimientos de la empresa, y teniendo en cuenta la normativa vigente. 5. Operar la Maquinarias y Equipos empleados en la recepción de alimentos según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa.
<p>Unidad de competencia 03. Acondicionar la materia prima de acuerdo al plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>Unidad de competencia N° 04: Realizar pre tratamiento de la materia prima de acuerdo a sus características y según el plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. Reconocer y aplica los tratamientos de conservación de los alimentos según la línea de producción, protocolos de la empresa y la normativa vigente 7. Ejecutar los procedimientos necesarios para evitar riesgos de accidentes en los trabajadores y contaminación de los alimentos según los protocolos de la empresa y las normas vigentes de seguridad alimentaria. 8. Realizar la planificación y organización de la producción de alimentos de acuerdo a protocolos establecidos por la empresa y demanda del mercado consumidor. 9. Utilizar normas nacionales e internacionales para procesamiento de alimentos, plantas de alimentos, desarrollar negocios locales o de exportación de alimentos. 10. Elaborar productos mínimamente procesados inocuos

	y de calidad estandarizada de acuerdo políticas de producción de la empresa y normas nacionales.
<p>Unidad de competencia N° 05: Efectuar el proceso de transformación de la materia prima, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>Unidad de competencia N° 06: Realizar el envasado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido asegurando condiciones de inocuidad aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>Unidad de competencia N° 07: Realizar el empaque y embalaje de los productos terminados, de acuerdo a la orden de pedido, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 11. Efectuar el proceso de transformación de la frutas, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente 12. Efectuar el proceso de producción de bebidas, de acuerdo a los diagramas de flujo, controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente 13. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos de frutas y bebidas según lo establecido en los manuales de fabricación y los protocolos establecidos por la empresa. 14. Realizar el envasado y empacado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido, asegurando condiciones de inocuidad, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. Además controla el almacenamiento de productos terminados, siguiendo los protocolos establecidos en el manual de BPM y la empresa. 15. Efectuar el proceso de transformación de la leche, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 16. Efectuar el proceso de transformación de carnes, de acuerdo al flujo de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente. 17. Efectuar el proceso de transformación de recursos hidrobiológicos, de acuerdo al flujo de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente. 18. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la elaboración de productos lácteos y cárnicos según lo establecido en su Manual de instrucciones y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa. 19. Efectuar el proceso de industrialización de granos de acuerdo al contexto regional y el plan de producción, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente 20. Efectuar el proceso productivo en panadería y pastelería a partir materias primas de calidad según el plan de producción, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente 21. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos de granos y panificación según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de

	Manipulación y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.
Unidad de competencia N° 08: Realizar el control de calidad de la producción, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<p>22. Ejecutar los procedimientos que garanticen la inocuidad alimentaria en el proceso productivo de alimentos según los manuales, protocolos y las normas vigentes.</p> <p>23. Desarrollar la implementación del sistema HACCP en diferentes rubros de procesos productivos de alimentos de acuerdo a normas vigentes.</p> <p>24. Realizar el análisis sensorial, microbiológico y fisicoquímico de alimentos, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>

10.3. DEFINICIÓN DE CAPACIDADES PARA LA EMPLEABILIDAD

COMPETENCIAS	CAPACIDADES
CE1: Comunicación efectiva. Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos	1. Expresar y comprender textos orales y escritos de manera clara, coherente, fluida y certera en diferentes contextos sociales y laborales.
CE2: Tecnologías de la información. Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral.	2. Utilizar de manera responsable las diferentes herramientas informáticas de las TICs, de acuerdo a las necesidades y políticas de la empresa para optimizar y mejorar procedimientos y tareas vinculadas al área profesional y laboral
CE3: Ética. Establecer relaciones con respeto y justicia en los ámbitos personales, colectivos e institucionales, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad, y dignidad de personas teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en el contexto laboral.	3. Ejercer el liderazgo de manera efectiva asumiendo un comportamiento ético en su entorno laboral que le permita establecer relaciones con respeto y justicia en su entorno
CE4: Investigación e innovación. Desarrollar procedimientos de invención e innovación utilizando técnicas de investigación para contribuir con la solución de problemas de su entorno de acuerdo a la realidad local.	<p>4.</p> <p>5. Plantear y ejecutar procedimientos innovadores en base a la investigación para solucionar problemas y deficiencias en la producción de alimentos y superarlas a través de proyectos</p>
CE5: Medio Ambiente. Promover y desarrollar actividades para dar soluciones prácticas al impacto ambiental generado por los residuos de la Industria Alimentaria.	6. Plantear soluciones prácticas frente a la contaminación ambiental generada por los residuos en el sector productivo de la Industria Alimentaria
CE6: Inglés. Comprender y comunicar ideas, cotidianamente a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.	7. Comprender y expresar diversos textos de interés personal y profesional de forma oral y escrito en el idioma inglés empleando las normas gramaticales y

	critérios de redacción del idioma inglés
CE7: Emprendimiento. Gestionar iniciativas empresariales, para mejorar la calidad de vida en su entorno social de acuerdo a las oportunidades de formalización, posicionamiento en el mercado y financiamiento que se presentan en su entorno	8. Identificar oportunidades de negocio basado en la realidad local y nacional con los que pueda plantear alternativas de iniciativas empresariales demostrando su espíritu emprendedor.
CE8: Solución de problemas. Identificar situaciones complejas, para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.	9. Plantear soluciones prácticas frente a la contaminación ambiental generada por los residuos en el sector productivo de la industria alimentaria

XI. PROGRAMA DE ESTUDIOS (según Anexo N° 7A de RV N° 277-2019-MINEDU)

DENOMINACION DE LA INSTITUCION	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO RIOJA	CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	0675868		
SECTOR ECONÓMICO	INDUTRIAS MANUFACTURERAS	FAMILIA PRODUCTIVA	INDUSTRIA ALIMENTARIA, BEBIDAS Y TABACO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS
DENOMINACIÓN VARIANTE		DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	CÓDIGO	C0610-3-001
NOVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO	Nº DE HORAS	2880	Nº DE CREDITOS	121
FORMACIÓN**		MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL		

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (UNIDAD DE COMPETENCIA)	
UNIDAD DE COMPETENCIA	INDICADORES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA
UC1: Recepcionar la materia prima, en base a orden de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente	1. Selecciona la indumentaria, materiales, equipos, herramientas e instrumentos, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa, plan de producción y normativa vigente.
	2. Examina las condiciones del transporte de las materias primas, estado del vehículo, contenedores, temperatura e higiene según procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
	3. Recibe la materia prima según guía de remisión u orden de compra, el plan de producción, especificaciones técnicas y los procedimientos establecidos por la empresa.
	4. Revisa física y visualmente el estado de la materia prima, la cantidad, la calidad, y caducidad según procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
	5. Registra el ingreso de la materia prima, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
	6. Despacha la materia prima a la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.
UC2: Seleccionar y clasificar la materia prima de acuerdo a los estándares de calidad de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	1. Realiza la limpieza y desinfección de los materiales y equipos según el plan de producción y las buenas prácticas de manufactura (BPM).
	2. Dispone y opera los materiales y equipos de acuerdo al producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos hidrobiológicos), según el plan de producción y las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente.
	3. Evalúa los aspectos físico y organolépticos de las materias primas, verificando el cumplimiento de los parámetros de calidad, según el plan de producción, especificaciones técnicas y el manual HACCP de la empresa.

	<p>4. Despacha la materia prima clasificada a la siguiente etapa de la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.</p> <p>5. Dispone de mermas y/o subproductos para subutilizarla o desecharla adecuadamente teniendo en cuenta los procedimientos de la empresa, Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de la empresa y la normativa vigente.</p>
UC3. Acondicionar la materia prima de acuerdo al plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<p>1. Realiza el lavado y desinfección de los materiales y equipos según el Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de la empresa.</p> <p>2. Realiza la limpieza, lavado y/o desinfección de la materia prima, de acuerdo a sus características según lo indicado en el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>3. Realiza la reducción de la materia prima empleando los materiales y equipos según el producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos hidrobiológicos), de acuerdo al plan de producción, manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) y a la normativa vigente.</p> <p>4. Despacha la materia prima acondicionada a la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.</p>
UC4: Realizar pre tratamiento de la materia prima de acuerdo a sus características y según el plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<p>1. Realiza el pesado o medida de la materia prima para calcular la cantidad a producir según el plan de producción.</p> <p>2. Dosifica los insumos para el pretratamiento de acuerdo al producto a elaborar según el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM).</p> <p>3. Opera materiales y equipos para el acondicionamiento térmico según el producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos hidrobiológicos), los parámetros establecidos en el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) de acuerdo a la normativa vigente.</p>
UC5: Efectuar el proceso de transformación de la materia prima, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<p>1. Realiza el lavado y desinfección de los materiales y equipos según lo indicado en el Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de la empresa y normativa vigente.</p> <p>2. Opera las máquinas y equipos, de acuerdo al producto a elaborar según el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM).</p> <p>3. Dosifica insumos para la elaboración de productos alimenticios según los requerimientos de producción y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>4. Procesa la materia prima, según el producto a procesar (lácteos, cárnicos, frutas, hortalizas, legumbres, cereales y recursos hidrobiológicos), plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente</p> <p>5. Elabora productos cárnicos refrigerados, congelados, ahumados, deshidratados y embutidos según plan de producción y estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>6. Elabora productos marinos seco-salado, refrigerados congelados, ahumados, conservas según plan de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>7. Elabora leche pasteurizada y derivados lácteos según el plan de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>8. Elabora jugos, compotas, jaleas, mermeladas, almibares, salsas, encurtidos y/o deshidratados de frutas, hortalizas y legumbres, según el requerimiento de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>9. Elabora productos derivados de grano, cereales y tubérculos, según el requerimiento de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa</p>

	vigente.
UC6: Realizar el envasado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido asegurando condiciones de inocuidad aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	1. Emplea envases según plan de producción y estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
	2. Realiza la desinfección de los materiales, equipos y envases según plan de producción, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente
	3. Calibra y opera los equipos de envasado según los manuales de operación de equipos, según plan de producción y estándares de calidad buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente
	4. Envasa y etiqueta los productos alimenticios (cárnicos y marinos, productos lácteos, jugos, compotas, jaleas, mermeladas, almibares de frutas, hortalizas deshidratadas, refrigeradas, congeladas y harinas de cereales) realizando controles de temperatura, humedad, tiempo, vacío y hermeticidad según el plan de producción y los estándares de calidad de la empresa basados en la normativa vigente.
	5. Despacha los productos envasados y etiquetados al área asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.
UC7: Realizar el empaque y embalaje de los productos terminados, de acuerdo a la orden de pedido, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	1. Prepara los materiales y equipos que se usan en el proceso de empaquetado según las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
	2. Opera los equipos para el empaque de los productos alimenticios terminados según orden de producción, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente
	3. Controla el empaquetado de los productos alimenticios terminados (cárnicos y marinos, productos lácteos, jugos, compotas, jaleas, mermeladas, almibares de frutas, hortalizas deshidratadas, refrigeradas, congeladas y harinas de cereales) según las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
	4. Verifica los productos empaquetados y separa las unidades defectuosas según las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
	5. Realiza el embalaje de los productos alimenticios terminados según orden de pedido, las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
	6. Controla el embalado de los productos terminados identificándolos y registrándolos adecuadamente según las especificaciones técnicas, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
UC8: Realizar el control de calidad de la producción, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	1. Aprueba la selección de proveedores de materias primas e insumos según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa.
	2. Verifica la recepción y control de las materias primas e insumos según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos, el plan HACCP y aplicando los registros establecidos por la empresa.
	3. Verifica el almacenamiento de materias primas e insumos según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa
	4. Realiza el control de parámetros del proceso productivo según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos, el plan HACCP y aplicando los registros establecidos por la empresa.
	5. Verifica la calibración de equipos de medición según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa.

	6. Verifica y coordina el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa.
	7. Verifica y monitorea los puntos de control y puntos críticos de control, según el plan HACCP, procedimientos establecidos por la empresa y la normativa vigente.
	8. Realizar el control de calidad de la materia prima durante el proceso de producción y producto terminado, empleando materiales y equipos de medición, según el plan HACCP, procedimientos establecidos por la empresa y la normativa vigente
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD	
COMPETENCIA	INDICADORES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA
CE1: Comunicación efectiva. Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos	1. Expresa conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones coherentes y claras durante las exposiciones, debates y otros que se presentan en su entorno social y laboral según el contexto en que se encuentren. 2. Redacta documentos, informes y textos fundamentando ideas, acciones y normas, teniendo en cuenta los principios y estructuras de redacción establecidas. 3. Elabora resúmenes y conclusiones en base al análisis de diversos textos de estructura compleja haciendo uso de diferentes técnicas existentes
CE2: Tecnologías de la información. Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral.	1. Utiliza las partes de la computadora a nivel software y hardware, para el desarrollo de sus actividades laborales según lo requieran en su centro laboral 2. Emplea el computador como herramienta para la gestión eficiente de la información de acuerdo a los requerimientos de su función en su centro de labores 3. Utiliza la internet y el correo electrónico de manera eficiente para optimizar las actividades orientadas a su formación profesional de acuerdo lo establecido por la empresa 4. Utiliza las principales herramientas de Word, Excel y power point para gestionar su información de acuerdo a los requerimientos laborales. 5. Reconoce el entorno de un procesador de textos y las funciones básicas de sus herramientas para el diseño y elaboración de documentos de acuerdo a los requerimientos laborales. 6. Ejecuta las operaciones básicas en una hoja de cálculo de acuerdo a los cálculos aplicados al programa de estudios y gestión de su entorno laboral 7. Elabora diapositivas insertando textos, esquemas y gráficos, aplicando herramientas de diseño de presentación para presentar información de acuerdo a los requerimientos laborales.
CE3: Ética. Establecer relaciones con respeto y justicia en los ámbitos personales, colectivos e institucionales, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad, y dignidad de personas teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en el contexto laboral.	1. Aplica los valores personales en su vida diaria personal y profesional, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en el contexto laboral. 2. Reconoce la importancia de la ética y los principios morales para mejorar los comportamientos y fomentar un espíritu optimista en el centro laboral 3. Desarrolla liderazgo en el equipo de trabajo para mejorar sus competencias personales y profesionales, teniendo en cuenta la aplicación de los valores éticos.
CE4: Investigación e innovación. Desarrollar procedimientos de invención e innovación utilizando técnicas de investigación para contribuir con la solución de problemas de su entorno de acuerdo a la	1. Utiliza los procesos de invención e innovación para mejorar procedimientos tecnológicos, teniendo en cuenta la realidad local 1. Desarrolla proyectos de Investigación e innovación tecnológica para resolver problemas en el rubro alimentario, según las necesidades identificadas en el entorno laboral

realidad local.	3. Socializa los resultados obtenidos durante el proceso de investigación e innovación, de acuerdo a su avance y resaltando el impacto de su actividad.
CE5: Medio Ambiente. Promover y desarrollar actividades para dar soluciones prácticas al impacto ambiental generado por los residuos de la Industria Alimentaria.	1. Analiza el impacto ambiental de los residuos generados en la industria según antecedentes, datos informativos y normas ambientales.
	2. Elabora proyectos ambientales utilizando los residuos generados en el proceso productivo para minimizar el impacto ambiental y contribuir con la sostenibilidad ambiental como parte de la Agroindustria, según normas ambientales vigentes
	3. Desarrolla actividades relacionadas al cuidado del medio ambiente, asociadas a los procesos productivos y conservación de áreas verdes de acuerdo a las políticas de la empresa y las normas ambientales vigentes.
CE6: Inglés. Comprender y comunicar ideas, cotidianamente a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.	1. Selecciona material didáctico que contiene palabras y textos cortos del entorno social y educativo para comprender ideas y actividades en el idioma inglés de forma correcta de acuerdo al entorno en que se encuentra
	2. Pronuncia correctamente palabras y textos cortos del entorno social y educativo, teniendo en cuenta las reglas gramaticales y aspectos fonéticos propios del idioma inglés.
	3. Construye oraciones relacionadas al entorno social y educativo, teniendo en cuenta el respeto de las reglas gramaticales del idioma inglés.
	4. Interpreta textos relacionados al sector profesional según las reglas gramaticales y aspectos fonéticos propios del idioma inglés.
	5. Registra, palabras técnicas y terminologías aplicadas en la Industria Alimentaria para utilizarlas en el desarrollo de su labor creando diálogos relacionados al programa de estudio.
	6. Utiliza palabras técnicas y terminologías aplicadas en el entorno laboral para interpretar manuales de equipos y de procesamiento según las reglas gramaticales y aspectos fonéticos propios del idioma inglés y el interés del programa de estudio
CE7: Emprendimiento. Gestionar iniciativas empresariales, para mejorar la calidad de vida en su entorno social de acuerdo a las oportunidades de formalización, posicionamiento en el mercado y financiamiento que se presentan en su entorno.	1. Identifica oportunidades de negocio en el entorno local, teniendo en cuenta criterios de innovación y creatividad para lograr emprendimientos de éxito.
	2. Elabora planes de negocio utilizando métodos prácticos y criterios técnicos según requerimiento de los fondos concursables existentes.
	3. Realiza los procedimientos necesarios para formalizar una empresa de producción de alimentos teniendo en cuenta la legislación empresarial en nuestro país.
	4. Implementa planes de contingencia para prevención de riesgos de acuerdo a la realidad del negocio y las instituciones pertinentes
CE8: Solución de problemas. Identificar situaciones complejas, para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.	1. Analiza problemas que afecten las actividades laborales, utilizando un pensamiento crítico y visión sistémica
	2. Aplica estrategias y habilidades en el planteamiento y resolución de problemas, de acuerdo a la necesidad.
	3. Evalúa los resultados a las decisiones tomadas, según el nivel de efectividad y aceptación de los involucrados

XII. PLAN DE ESTUDIOS

A continuación se presentan los cuatro Módulos Formativos con las unidades didácticas correspondientes, que contienen la capacidad terminal de la unidad, contenidos sugeridos, indicadores de logro, créditos y el tiempo necesario programado. A partir de las cuales se pueden desarrollar los syllabus respectivos.

UC1: Recepcionar la materia prima, en base a orden de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente UC2: Seleccionar y clasificar la materia prima de acuerdo a los estándares de calidad de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.						
DENOMINACIÓN DEL MÓDULO 1: GESTIÓN DE MATERIAS PRIMAS						
CAPACIDADES (TÉCNICAS O ESPECÍFICAS)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HORAS (TP Y P)	PERFIL DOCENTE
1. Ejecutar los procedimientos necesarios en la recepción de materias primas agrícolas según los protocolos de la empresa y las normas vigentes	1.1. Prevé la indumentaria adecuada, los materiales, equipos, herramientas e instrumentos, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa el plan de producción y normativa vigente 1.2. Identifica la producción anual de diferentes productos agrícolas en la región y analiza datos estadísticos obtenidos de instituciones encargadas del manejo de ésta, para conocer el volumen de producción. 1.3. Recepciona materias primas evaluando la calidad y registra datos, teniendo en cuenta sus características, los procedimientos establecidos por la empresa, el plan de producción y normativa vigente. 1.4. Despacha la materia prima a la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción y procedimientos establecidos por la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos empresariales de recepción • Estacionalidad de productos • Registro de proveedores de productos agrícolas en el alto mayo: • Materias primas <ul style="list-style-type: none"> ✓ Variedades ✓ Características: sensoriales, tabla de composición química y nutricional de materias primas ✓ Índice de producción ✓ Importancia económica ✓ Índice de madurez • Identificación de macronutrientes y micronutrientes • Manejo post cosecha de productos agrícolas • Ficha técnica para el acopio de las materias primas • Parámetros de almacenamiento de productos agrícolas <ul style="list-style-type: none"> ✓ Causas de deterioro ✓ Características de los sistemas de conservación • Despacho de materias primas 	U.D. 01: Materias primas de productos agrícolas	3	64	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
2. Ejecutar los procedimientos necesarios para la recepción de materias primas pecuarias según los protocolos de la empresa y las normas vigentes.	2.1. Registra el Cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos por los centros de acopio para la recepción de las materias primas, en los centros de ordeño y faenamiento y piscigranjas. 2.2. Recepciona la materia prima, considerando los procedimientos establecidos por la empresa, plan de producción y normativa vigente. 2.3. Describe las características de las materias primas según el producto a procesar y el manual de buenas prácticas de manufactura (BPM), teniendo en cuenta la normativa vigente. 2.4. Destina la materia prima apta para cada línea de producción según el plan y procedimientos establecidos por la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos empresariales de recepción de materias primas pecuarias • Buenas prácticas de establo • Buenas prácticas de ordeño • Buenas prácticas de faenamiento • Buenas prácticas pesqueras • Formatos para el acopio de las materias primas. • Formatos para recepción de materias primas • La leche <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características ✓ Composición química ✓ Físicoquímicas y organolépticas ✓ Microbiología de la leche • La carne <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características ✓ Clasificación ✓ Composición química ✓ Características Físicoquímicas y organolépticas • Los pescados <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características 	U.D. 02: Materias primas de productos pecuarios.	3	64	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación ✓ Composición química ✓ Características Físicoquímicas y organolépticas <ul style="list-style-type: none"> • Características requeridas según tipo de productos. • Registro y reporte características de recepción de las materias primas • Destino de las materias primas según características. 				
3. Utilizar insumos autorizados en la industria de alimentos según normativa vigente y protocolos de la empresa.	<p>3.1. Identifica los insumos utilizados en la industria de alimentos según el codex alimentarius, y procedimientos empleados en la empresa</p> <p>3.2. Describe las características, funciones y dosificación de insumos empleados en la industria de acuerdo a la línea de producción.</p> <p>3.3. Dosifica los insumos de acuerdo a su necesidad, función, formulación y parámetros establecidos por la empresa y normatividad vigente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insumos permitidos en la industria alimentaria • Normatividad que rige el uso de los insumos y aditivos – codex alimentario y norma técnica peruana • Insumos y aditivos empleados en <ul style="list-style-type: none"> ✓ La industria de frutas. (Características, funciones, dosificación y condiciones de almacenamiento) ✓ Bebidas industriales (Características, funciones, dosificación y condiciones de almacenamiento) ✓ La industria láctea (Características, funciones, dosificación y condiciones de almacenamiento) ✓ La industria cárnica. (Características, funciones, dosificación y condiciones de almacenamiento) ✓ Panificación (Características, funciones, dosificación y condiciones de almacenamiento) ✓ La industria de granos y cereales (Características, funciones, dosificación y condiciones de almacenamiento) • Dosificación y uso de insumos en diferentes alimentos. • Cálculos: concentraciones, porcentajes, proporciones, etc. • Uso de insumos según característica y producto a elaborar 	U.D. 03: Insumos y Aditivos Alimentarios	2	48	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
4. Realizar el control de calidad de materias primas e insumos, según los procedimientos de la empresa, y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<p>4.1. Verifica la calidad de la materia prima e insumos durante la recepción y el almacenamiento de materias primas e insumos, empleando instrumentos y materiales necesarios, según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos.</p> <p>4.2. Registra los resultados de los análisis de calidad de materias primas e insumos realizados, en los formatos establecidos por la empresa según los protocolos de la empresa.</p> <p>4.3. Analiza y compara los resultados obtenidos con parámetros establecidos según la normatividad vigente y toman decisiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de calidad – terminologías. • Reconocimiento de instrumentos y métodos de determinación de propiedades físicoquímicas y sensoriales de las materias primas. • Criterios de calidad para la recepción y/o acopio materias primas según rubro de producción. • Diseño de formatos para el registro de resultados del control de calidad. • Toma de muestras en los centros de acopio y recepción para el análisis. • Análisis físico químico (pH, acidez, °Brix, densidad, etc.) y organoléptico durante la recepción de las materias primas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Frutas e insumos ✓ Leche e insumos ✓ Carnes e insumos ✓ Granos e insumos ✓ Harina e Insumos utilizados en panificación. • Formatos de registro de parámetros de calidad de alimentos • Registro de resultados de acopio de las materias primas. • Normas relacionadas a la calidad de productos alimentarios • Análisis de resultados en comparación con lo indicado en normas • Informe de resultados de los análisis realizados. 	U.D. 04 Control de calidad de materias primas	3	64	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES

<p>5. Operar la Maquinarias y Equipos empleados en la recepción de alimentos según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa.</p>	<p>5.1. Analiza los manuales instructivos de las máquina, equipos e instrumentos utilizados en la recepción de alimentos, según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa.</p> <p>5.2. Realiza el montaje y la instalación de equipos empleados en la recepción d alimentos teniendo en cuenta los criterios eléctricos y la distribución de energía en la planta de procesos.</p> <p>5.3. Opera las máquinas, equipos e instrumentos utilizados en la industria en la recepción de alimentos según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de manuales instructivos de maquinarias y equipos de recepción • Fundamentos básicos de electricidad industrial: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Generalidades ✓ Importancia – peligros ✓ Distribución ✓ Energía monofásica y trifásica ✓ Instrumentos para medir unidades eléctricas ✓ Corriente continua y alterna • Equipos de medición electrónica. • Criterios técnicos de montaje e instalación de maquinaria y equipos. • Materiales de construcción Clasificación de maquinaria y equipos instrumentos para recepción de alimentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Materiales autorizados y prohibidos ✓ Envejecimiento de máquinas. • Principios de funcionamiento de máquinas y equipos en la industria alimentaria • Equipos más utilizados para recepción de alimentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción: capacidad, material de construcción y funcionamiento. ✓ Principios de operación. 	<p>U.D. 05: Maquinaria y equipos de recepción de alimentos</p>	<p>3</p>	<p>64</p>	<p>ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES</p>
<p>CAPACIDADES (DE EMPLEABILIDAD)</p>	<p>INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD</p>	<p>CONTENIDOS</p>	<p>UNIDAD DIDÁCTICA</p>	<p>CRÉDITOS</p>	<p>HRS (TP Y P)</p>	<p>PERFIL DOCENTE</p>
<p>6. Expresar y comprender textos orales y escritos de manera clara, coherente, fluida y certera en diferentes contextos sociales y laborales</p>	<p>6.1. Expresa conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones coherentes y claras durante las exposiciones, debates y otros que se presentan en su entorno social y laboral según el contexto en que se encuentren.</p> <p>6.2. Redacta documentos, informes y textos fundamentando ideas, acciones y normas, teniendo en cuenta los principios y estructuras de redacción establecidas.</p> <p>6.3. Elabora resúmenes y conclusiones en base al análisis de diversos textos de estructura compleja haciendo uso de diferentes técnicas existentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La comunicación: características, reglas, etc. • Técnicas de expresión oral individual: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Charla: definición, objetivos, organización, recomendaciones. ✓ Conferencia: características, elementos, puntos esenciales, control de voz, y punto de contacto visual, lenguaje corporal y trato respetuoso con el público, datos del auditorio e interacción, fuente utilizada. ✓ Exposición: concepto, características, partes, pasos, recomendaciones y estrategias de exposición ✓ Discurso: Oratoria, concepto, características, tipos, partes, recursos necesarios, organización, recomendaciones para despertar habilidades de orador. • Técnicas de expresión oral colectiva <ul style="list-style-type: none"> ✓ Debate: concepto, pasos a seguir, reglas para su realización, recomendaciones para participar en un debate, argumento lógicos, argumentos racionales, argumentos faciales, funciones y virtudes. ✓ Dialogo: definición, características ✓ Mesa redonda, definición, características, organización, recomendaciones. ✓ Panel. definición, características ✓ Foro: definición, características • La redacción: definición, principios, plan de redacción, <ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas de redacción ✓ Tipos de redacción ✓ Redacción de textos administrativos: oficios, solicitud, informes, actas, etc. 	<p>U.D. 06: Comunicación efectiva</p>	<p>3</p>	<p>64</p>	<p>PROFESOR DE LENGUA Y LITERATURA</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redacción de informes técnicos, informes de práctica y proyectos • Comprensión de textos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas de comprensión de textos sumillado, subrayado, resumen, ovis, etc. ✓ Aplicación de técnicas de comprensión de textos relacionados a tecnología de alimentos, artículos de investigación en alimentos, seguridad alimentaria, educación alimentaria y nutrición • Interpretación de textos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas de estudio ✓ Técnicas para interpretar textos ✓ Interpretación de artículos de Normas Técnicas en alimentos 				
7. Utilizar de manera responsable las diferentes herramientas informáticas de las TICs, de acuerdo a las necesidades y políticas de la empresa para optimizar y mejorar procedimientos y tareas vinculadas al área profesional y laboral	<p>7.1. Reconoce y utiliza las partes de la computadora a nivel software y hardware, para el desarrollo de sus actividades laborales según lo requieran en su centro laboral</p> <p>7.2. Emplea el computador como herramienta para la gestión eficiente de la información de acuerdo a los requerimientos de su función en su centro de labores</p> <p>7.3. Utiliza la internet y el correo electrónico de manera eficiente para optimizar las actividades orientadas a su formación profesional.</p> <p>7.4. Identifica y utiliza las principales herramientas de Word, Excel y power point para gestionar su información de acuerdo a los requerimientos laborales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Partes de la computadora (hardware y software) • Redes, topologías y conectividad. • Usos de exploradores de internet y redes sociales • Correo electrónico: gmail, Hotmail, Outlook, yahoo. • Entorno y herramientas de Word <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formato de fuente ✓ Párrafo y configuración de página. • Entorno y herramientas de Excel • Entorno y herramientas de power point 	U.D. 07: Informática e internet	2	48	INGENIERO DE SISTEMAS O TEC. EN COMPUTACION

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO I

CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN	CRÉDITOS	HRS (P)
Se fortalecerá las capacidades de 1-7	Las experiencias formativas en situaciones de trabajo se realizaran en el Instituto a través de proyectos productivos y/o empresariales, así como también en las empresas locales de acuerdo al reglamento de experiencias formativas en situaciones reales de trabajo.	2	64

NECESIDADES PEDAGÓGICAS DE EQUIPAMIENTO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE:

TALLER DE RECEPCIÓN Y SELECCIÓN

DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
BALANZA PARA PESAR MATERIA PRIMA	<ul style="list-style-type: none"> • Digital, de preferencia • Tipo plataforma, de preferencia • Capacidad de pesado de 0 a 150 kg., aproximadamente • Con precisión de gramos 	1 por taller
BALANZA PARA RECEPCION DE MATERIA PRIMA	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con capacidad aproximada de 5 Kg. • Diseño que permita fácil manipulación 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
CUBAS O TINAS DE LAVADO	<ul style="list-style-type: none"> • Para lavado por presión de agua • De acero inoxidable preferentemente o PVC o PP • Capacidad de procesamiento de 20 Kg. aprox. • Con dispositivos y válvulas para drenaje, de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes

BANDEJAS POLIPROPILENO	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Para recepción y limpieza de frutas, verduras y legumbres • De 5 lt. /kg. de capacidad aproximadamente 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
CAMARA REFRIGERACION Y CONSERVACION CONGELADOS	DE DE	<ul style="list-style-type: none"> • Que opere por convección de aire forzado • Para temperaturas aproximadas: Frío positivo: De 0 a +5 °C Frío negativo: De -16 a -22 °C • De fácil limpieza y alta durabilidad • Con reguladores de temperatura • Con parrillas de acero inoxidable • Desmontable y ajustable • Con iluminación interna • Capacidad acorde al volumen de materia prima que se procesa en la institución 	1 por institución
MESA DE TRABAJO		<ul style="list-style-type: none"> • Tipo isla (central) • Compacta • De acero inoxidable • Con nivel inferior, de preferencia • De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente • Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
COCHE METÁLICO PARA TRANSPORTE		<ul style="list-style-type: none"> • Para selección y transporte de la materia prima • De acero inoxidable • Con ruedas que permitan movilizar • Con más de un nivel, de preferencia • De 1.0 x 0.7 x 0.9 m. aproximadamente, o de dimensiones acordes a la capacidad de procesamiento del taller 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes

UC3. Acondicionar la materia prima de acuerdo al plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.
UC4: Realizar pre tratamiento de la materia prima de acuerdo a sus características y según el plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

Denominación del módulo 02: PRETRATAMIENTO DE ALIMENTOS

CAPACIDADES (TÉCNICAS O ESPECÍFICAS)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HRS (TP Y P)	PERFIL DOCENTE
1. Reconocer y aplica los tratamientos de conservación de los alimentos según la línea de producción, protocolos de la empresa y la normativa vigente.	1.1. Reconoce y analiza los fundamentos de la conservación de alimentos para tenerlos en cuenta según el tipo de alimento a conservar y los protocolos de la empresa 1.2. Describe los mecanismos de conservación de los alimentos según la línea de producción, protocolos de la empresa y la normativa vigente. 1.3. Aplica los tratamientos y técnicas de conservación de los alimentos, según la línea de producción, protocolos de la empresa y la normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamento de Conservación • El agua en los alimentos • Agentes físicos y químicos que influyen en la conservación • Agentes biológicos • Mecanismos de conservación de los alimentos • Tratamientos y técnicas de Conservación <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservación mediante la adición de azúcar ✓ Conservación mediante regulación del pH ✓ Tratamientos con reducción de humedad: Deshidratación, Liofilización, Ahumado ✓ Tratamientos con altas temperaturas: Esterilización, Pasteurización ✓ Tratamientos con temperaturas bajas: Refrigeración y congelación, Cadena de frío ✓ Los tratamientos químicos ✓ Las fermentaciones ✓ Filtración ✓ Radiación • Principales causas de alteración de los alimentos 	U.D 01 Conservación de Alimentos	3	64	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
2. Ejecutar los procedimientos necesarios para evitar riesgos de accidentes en los trabajadores y	2.1. Aplica medidas de seguridad industrial en plantas de procesamiento de acuerdo a la normatividad vigente y protocolos de seguridad de la empresa 2.2. Reconoce las formas de contaminación	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de riesgos y peligros en la industria de alimentos. • Reglas de seguridad industrial • Accidentes e incidentes • Señales de seguridad • Equipos de Seguridad Industrial 	U.D 02 Seguridad e higiene alimentaria	2	48	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING.

contaminación de los alimentos según los protocolos de la empresa y las normas vigentes de seguridad alimentaria.	<p>de los alimentos para prevenir los efectos en la salud del consumidor.</p> <p>2.3. Aplica las reglas básicas de las buenas prácticas de manufactura para prevenir riesgos de contaminación en los alimentos</p> <p>2.4. Aplica los procedimientos operativos estandarizados de sanitización en todas las líneas de procesos según los protocolos de la empresa y normas establecidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de Protección Personal Normas de higiene en instalaciones de la planta de procesamiento de alimentos La contaminación de los alimentos: ETAs, Ecología microbiana Riesgos de contaminación de alimentos. Fundamentos básicos de trazabilidad alimentaria Efectos en la salud de los alimentos contaminados y no aptos para el consumo Buenas prácticas de manufactura (BPM) Medidas de higiene personal para la industria de alimentos. (BPM). Medidas de higiene y salubridad en las etapas de proceso. Fundamentos básicos de los POES y PHS 				AGROINDUSTRIAL O AFINES
3. Realizar la planificación y organización de la producción de alimentos de acuerdo a protocolos establecidos por la empresa y demanda del mercado consumidor.	<p>3.1. Programa la producción de alimentos utilizando técnicas de planificación según los protocolos establecidos en la empresa y demanda del mercado consumidor.</p> <p>3.2. Organiza el trabajo a desarrollar durante el procesamiento de acuerdo a los recursos disponibles, línea de producción de la empresa y la normativa vigente.</p> <p>3.3. Controla la producción de alimentos teniendo en cuenta criterios de rendimiento, costos y margen de utilidades establecidos por la empresa</p>	<p>PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptos de planificación Tipos de planificación: a largo plazo, a medio plazo, a corto plazo, a muy corto plazo. Técnicas de planificación agregada. Previsiones de ventas: Objetivos, Métodos cuantitativos de previsión, Métodos cualitativos de previsiones: Sistema OPR. Método de Delphi. <p>PROGRAMACIÓN DE PROCESOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de programación en la industria de alimentos Etapas e importancia Programa de aprovisionamiento Registro de proveedores. Volúmenes de producción anual Niveles de producción vs procesamiento <p>ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DURANTE EL PROCESAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación Métodos Recursos necesarios Asignación de personal <p>COSTOS Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas para controlar la producción Fichas de control de la producción <p>MÉTODOS DE CONTROL DE INVENTARIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de control de inventarios en alimentos, UESP, PEPS, COSTO PROMEDIO, ETC. Casos prácticos 	U.D. 03: Planificación y organización de la producción.	2	48	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
4. Utilizar normas nacionales e internacionales para procesamiento de alimentos, plantas de alimentos, desarrollar negocios locales o de exportación de alimentos.	<p>4.1. Reconoce las normas técnicas nacionales (INDECOPI, DIGESA, SENASA) para su aplicación en la utilización de insumos y o aditivos en el procesamiento de alimentos.</p> <p>4.2. Identifica las normas técnicas internacionales asociadas a la producción de alimentos para para asociarlas de acuerdo a la línea de producción.</p> <p>4.3. Analiza, argumenta y reporta normas técnicas nacionales e internacionales de interés de acuerdo a la línea de producción de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de norma: Norma Nacional. Norma Internacional. Diferencia entre Normas Técnicas y Reglamentos, Leyes y Normas Legales Normas Nacionales <ul style="list-style-type: none"> ✓ DS N° 007-2008-SA: Alimentos y Bebidas. ✓ NTP: Seguridad Industrial ✓ NTP: Refrigeración y Congelación de productos agroindustriales. ✓ NTP: Panificación y Pastelería ✓ NTP: Frutas y hortalizas. ✓ NTP: productos primarios. ✓ NTP: Elaboración, vinos y licores. ✓ NTP: Productos cárnicos ✓ NTP: Productos hidrobiológicos. 	U.D. 04: Normas Técnicas Alimentarias	4	80	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES

	4.4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ NTP: Productos Lácteos • Normas alimentarias internacionales ✓ LA FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) ✓ Codex alimentarius aplicados a los diferentes rubros de la industria alimentaria. ✓ ISO Aplicados a los alimentos ✓ BRC V8 				
5. Elaborar productos mínimamente procesados inocuos y de calidad estandarizada de acuerdo a políticas de producción de la empresa y normas nacionales.	<p>5.1. Reconoce y analiza los fundamentos de los alimentos mínimamente procesados de acuerdo a políticas de producción.</p> <p>5.2. Utilizada los materiales y equipos en el tratamiento mínimo de alimentos de acuerdo a procedimientos y recursos disponibles en la empresa.</p> <p>5.3. Elabora productos Mínimamente Procesadas empleando materias primas agrícolas de la región y el país disponible teniendo en cuenta las condiciones de inocuidad, Buenas prácticas de manufactura y normativa vigente.</p> <p>5.4. Elabora productos Mínimamente Procesadas empleando materias primas pecuarias disponibles teniendo en cuenta las condiciones de inocuidad, Buenas prácticas de manufactura y normativa vigente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de alimentos mínimamente procesados • Efectos del corte de productos frescos en la fisiología • Operaciones Unitarias en la preparación de frutas y vegetales mínimamente procesados. • Vidas útil de los alimentos mínimamente procesados • Procesamiento mínimo de frutas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Escaldado de frutas, ✓ pulpas congeladas, ✓ ensalada de frutas. • Procesamiento mínimo de hortalizas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acondicionamiento y envasado de hortalizas frescas. ✓ Conservas y encurtidos de hortalizas • Procesamiento mínimo de granos y tubérculos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Obtención de harinas ✓ Obtención de almidones • Elaboración de mezclas fortificadas • Procesamiento mínimo de la leche: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Enfriamiento y almacenamiento ✓ Leche pasteurizada. ✓ Elaboración de leche saborizadas. • Procesamiento mínimo de cárnicos e hidrobiológicos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acondicionamiento y envasado de partes de aves ✓ Elaboración de filetes de pescados ✓ Corte, deshuesado y fileteado de carne de cerdo ✓ Corte, deshuesado y fileteado de carne de vacuno ✓ Carne molida 	U.D. 05: Alimentos mínimamente procesados	4	80	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO UNIDAD DIDÁCTICA

CAPACIDADES (DE EMPLEABILIDAD)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HRS (TP Y P)	PERFIL DOCENTE
6. Utilizar de manera responsable las diferentes herramientas informáticas de las TICs, de acuerdo a las necesidades y políticas de la empresa para optimizar y mejorar procedimientos y tareas vinculadas al área profesional y laboral	<p>6.1. Identifica y reconoce el entorno de un procesador de textos y las funciones básicas de sus herramientas para el diseño y elaboración de documentos.</p> <p>6.2. Ejecuta las operaciones básicas en una hoja de cálculo considerando cálculos aplicados al programa de estudios y gestión de su entorno laboral.</p> <p>6.3. Elabora diapositivas insertando textos, esquemas y gráficos para presentar información de su entorno, aplicando herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inserción de elementos (portadas, Smart Art, videos, hipervínculos, cuadros de texto, hoja de cálculo, letra capital) • Configuración de página (marca de agua, color de página, borde de página) • Formato de columnas y salto de secciones. • Referencias (Tabla de contenido) • Referencias (notas al pie, citas y bibliografía, índice, estilo) • Correspondencia. • Revisión de del documento (ortografía y gramática, control de cambios, comparación de documentos). • Protección de documento • Introducción a Excel (área de trabajo, manejo de libro con varias hojas) • Ingreso y edición de información • Aplicación de formatos 	U.D. 06: Ofimática	2	48	INGENIERO DE SISTEMAS O TEC. EN COMPUTACION

	de diseño de presentación.	<ul style="list-style-type: none"> • Formulas (componentes, referencias) • Funciones y Gráficos • Manejo básico de bases de datos (ordenar registros y campos, filtros y autofiltros) • Herramientas para el manejo de bases de datos • Funciones de cuenta, funciones de búsqueda. • Manejo básico de bases de datos (ordenar registros y campos, filtros y autofiltros) • Introducción a PowerPoint • Creación de presentaciones • Inserción de elementos en la diapositiva • Transiciones y Animaciones • Grabación de patrones y Plantillas • Protección de la presentación 				
7. Ejercer el liderazgo de manera efectiva asumiendo un comportamiento ético en su entorno laboral que le permita establecer relaciones con respeto y justicia en su entorno	<p>7.1. Identifica y aplica los valores personales en su vida diaria personal y profesional, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en el contexto laboral.</p> <p>7.2. Reconoce la importancia de la ética y los principios morales para mejorar los comportamientos y fomentar un espíritu optimista en el centro laboral</p> <p>7.3. "Desarrolla liderazgo en el equipo de trabajo para mejorar sus competencias personales y profesionales, teniendo en cuenta la aplicación de los valores éticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Autoestima – personalidad. • Valores: bases teóricas y metodológicas de la formación de valores. • Desarrollo de actividades dentro y fuera del aula que promuevan la práctica de valores • Ética y responsabilidad social de la empresa. • El código ético, personal y profesional. • Comportamiento humano. • Clima organizacional • Liderazgo: importancia, tipos. • Líder - características. • Desarrollo de actividades dentro y fuera del aula que promuevan el liderazgo • Trabajo en equipo: importancia y la eficiencia de los equipos de trabajo. • Desarrollo de actividades dentro y fuera del aula que promuevan el trabajo en equipo. 	U.D. 07: Liderazgo y comportamiento Ético	2	48	PROFESOR O PSICÓLOGO

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO II

CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACION	CRÉDITOS	HRS (TP Y P)
Se fortalecerá las capacidades del 01 – 07	Las experiencias formativas en situaciones de trabajo se realizaran en el Instituto a través de proyectos productivos y/o empresariales, así como también en las empresas locales de acuerdo al reglamento de experiencias formativas en situaciones reales de trabajo.	2	64

NECESIDADES PEDAGÓGICAS DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

TALLER DE PRETRATAMIENTO Y PROCESAMIENTO

DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
MARMITA CON AGITADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Para usos múltiples • De acero inoxidable (interior y exterior) • Tipo volcable • Capacidad de procesamiento de materia prima: 20 lt. /Kg. como mínimo (1) • Agitador mecánico regulable y desmontable 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
COCINA INDUSTRIAL SEMI	<ul style="list-style-type: none"> • De fierro fundido y resistente a altas temperaturas. • De 3 hornillas de alta potencia (mínimo 48 000 BTU). • Con reguladores individuales para control de potencia. • Altura mínima de trabajo 60 cm. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes

LICUADORA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> Incluye balón de gas y accesorios De tipo industrial (motor de 2 HP aprox.) De acero inoxidable De 10 lt. de capacidad, aproximadamente Volcable, de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
BALANZA DE MESA	<ul style="list-style-type: none"> Electrónica Para pesar hasta 5 Kg. Con precisión de 0.10 gr., como mínimo 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes

UC5: Efectuar el proceso de transformación de la materia prima, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

UC6: Realizar el envasado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido asegurando condiciones de inocuidad aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

UC7: Realizar el empaque y embalaje de los productos terminados, de acuerdo a la orden de pedido, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

Denominación del módulo 03: TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

CAPACIDADES (TÉCNICAS O ESPECÍFICAS)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HRS (TPVYP)	PERFIL DOCENTE
1. Efectuar el proceso de transformación de la frutas, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente	2.1. Reconoce los conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesamiento en la industrialización de frutas, de acuerdo a políticas de producción 2.2. Realiza el pesado, dosificación de frutas e insumos de acuerdo al producto a elaborar según el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM). 2.3. Verifica el buen funcionamiento de las máquinas, equipos y materiales para el desarrollo de los procesos, según el producto a elaborar, los parámetros establecidos en el plan de producción, manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) y a la normativa vigente. 2.4. Elabora productos de frutas según plan de producción y estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de tecnología de Frutas: Importancia, características, principales productos, parámetros de control. Flujo de producción Elaboración de mermeladas Elaboración de néctares Elaboración de frutas en almíbar Elaboración de jaleas de frutas Elaboración de fruta confitada Elaboración chifles y hojuelas Elaboración de ketchup Elaboración de coco rallado Elaboración de cocadas a la olla 	U.D. 01: Procesos para productos de frutas	5	112	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
2. Efectuar el proceso de producción de bebidas, de acuerdo a los diagramas de flujo, controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y	3.1. Reconoce los conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesamiento en la industrialización de bebidas, de acuerdo a políticas de producción. 3.2. Realiza el pesado, dosificación y pre tratamiento de la materia prima e insumos de acuerdo al tipo de bebida a elaborar según el plan de producción y manual de buenas prácticas de manufactura (BPM). 3.3. Verifica el buen funcionamiento de las	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de tecnología de bebidas. Procesos y operaciones. Tratamiento de agua. Elaboración de bebidas carbonatadas. Elaboración de malta Elaboración de cerveza Elaboración de vinos Elaboración de macerados. Elaboración de licores cremados Elaboración de cocteles 	U.D. 02: Procesos para industriales	5	112	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES

teniendo en cuenta la normativa vigente	máquinas, equipos y materiales para el desarrollo de los procesos, según el producto a elaborar, los parámetros establecidos en el plan de producción, manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) y a la normativa vigente. 3.4. Elabora bebidas según plan de producción y estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de licores de fantasía • Bebidas destiladas: pisco, aguardiente. 				
3. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos de frutas y bebidas según lo establecido en los manuales de fabricación y los protocolos establecidos por la empresa.	4.1. Analiza los manuales instructivos de las máquinas, equipos e instrumentos utilizados en la industria de frutas y bebidas según lo establecido en el Manual de fabricación. 4.2. Identifica la maquinaria, equipos e instrumentos a utilizar en la industria de frutas y bebidas de acuerdo a la línea de producción y el manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos. 4.3. Realiza el montaje, la instalación para operar las máquinas, equipos e instrumentos utilizados en la industria de frutas y bebidas según lo establecido en el manual de fabricación. 4.4. Elabora un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de Maquinarias y Equipos según frecuencia de uso de cada máquina establecido por la empresa y lo indicado en el manual de fabricación.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de manuales instructivos de maquinarias y equipos • Criterios técnicos de montaje e instalación de maquinaria y equipos para procesamiento • Principios de funcionamiento de máquinas y equipos en la industria de frutas y bebidas <ul style="list-style-type: none"> ✓ Equipos más utilizados ✓ Descripción: capacidad, material de construcción y funcionamiento. ✓ Operación • Mantenimiento de máquinas y equipos usados para el procesamiento de alimentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos de mantenimiento ✓ Criterios técnicos ✓ Procedimientos ✓ Registro de mantenimiento 	U.D. 03: Maquinaria y equipos para productos de frutas y bebidas	4	96	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
4. Realizar el envasado y empaçado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido, asegurando condiciones de inocuidad, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. Además controla el almacenamiento de productos terminados, siguiendo los protocolos establecidos en el manual de BPM y la empresa.	5.1. Realiza la desinfección de las instalaciones de envasado y empaçado, los materiales, equipos y envases según plan de producción, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 5.2. Opera y verifica el buen funcionamiento de los equipos y materiales de envasado y empaçado, según los manuales de operación de equipos, el plan de producción y estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 5.3. Envasa, etiqueta y empaça alimentos para el consumo humano, realizando controles de temperatura, humedad, tiempo, vacío y hermeticidad según el plan de producción y los estándares de calidad de la empresa basados en la normativa vigente. 5.4. Verifica el almacenamiento de productos alimenticios hasta su despacho teniendo en cuenta las buenas prácticas de manufactura y aplicando los registros establecidos por la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfección de instalaciones, equipos y materiales del área de envasado. • Normas de envasado y almacenamiento de alimentos. • Historia del envase • El envase: Tipos de envases, características, importancia, función, material de fabricación, etc. • Sistemas de envasado • Lectura de código de barras • El empaque: tipos, materiales usados, técnicas de empaçado • El embalaje, tipos, materiales usados, técnicas de embalaje • La etiqueta, historia, contenido según normas, Diseño de etiquetas • Almacenamiento: Sistemas de almacenamiento • Condiciones de almacenamiento • Transporte, Condiciones de transporte según alimento • Despacho de productos 	U.D. 04: Envasado, empaque y almacenamiento de alimentos	3	64	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
5. Efectuar el proceso de transformación de la leche, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad,	6.1. Reconoce, conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesos de lácteos. 6.2. Dosifica los insumos de acuerdo a la cantidad de leche, producto a elaborar y el plan de producción. 6.3. Elabora productos lácteos según plan de	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de la tecnología de lácteos. • Procesos y operaciones lácteas. • Características de productos terminados. • Evaluación de costos y rentabilidad • Reporte de resultados en informe de práctica. • Elaboración de diferentes tipos de yogurt: Líquido, 	U.D. 05: Procesos para productos lácteos	5	128	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O

procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y utilizando la maquinaria, equipo y herramientas necesarias para cada proceso productivo. 6.4. Evalúa el proceso productivo y los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros establecidos por las normas vigentes, rentabilidad y aceptación del mercado.	<ul style="list-style-type: none"> • frutado, saborizado y aflanado • Elaboración de diferentes tipos de quesos: queso Fresco, mantecoso, suizo, con limón, mozzarella. • Elaboración de leche condensada • Elaboración de manjar blanco. • Elaboración de helado. • Mantequillas. 				AFINES
6. Efectuar el proceso de transformación de carnes, de acuerdo al flujo de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente.	<p>7.1. Reconoce, analiza y debate conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesos de productos cárnicos</p> <p>7.2. Dosifica los insumos de acuerdo a la cantidad de materia prima, producto a elaborar y el plan de producción.</p> <p>7.3. Elabora productos cárnicos e hidrobiológicos según plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y utilizando la maquinaria, equipo y herramientas necesarias para cada proceso productivo.</p> <p>7.4. Evalúa el proceso productivo y los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros establecidos por las normas vigentes, rentabilidad y aceptación del mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de la tecnología de carnes • Flujo de producción de productos cárnicos • Características de productos terminados. • Fileteado de diferentes tipos de carne • Elaboración de milanesa • Elaboración de cecina regional • Elaboración de chorizo regional • Elaboración de relleno y morzilla • Elaboración de cabanosi • Elaboración de mortadela • Elaboración de jamón • Elaboración de salchicha • Elaboración de chorizo parrillero • Elaboración de hamburguesas 	U.D. 06: Procesos para productos cárnicos	5	112	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
7. Efectuar el proceso de transformación de recursos hidrobiológicos, de acuerdo al flujo de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente.	<p>8.1. Reconoce conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesos de productos a partir de recursos hidrobiológicos.</p> <p>8.2. Dosifica los insumos de acuerdo a la cantidad de materia prima, producto a elaborar y el plan de producción.</p> <p>8.3. Elabora productos hidrobiológicos según plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y utilizando la maquinaria, equipo y herramientas necesarias para cada proceso productivo.</p> <p>8.4. Evalúa el proceso productivo y los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros establecidos por las normas vigentes, rentabilidad y aceptación del mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de la tecnología de recursos hidrobiológicos • Flujo de producción de productos hidrobiológicos • Características de productos terminados. • Elaboración de pasta de pescado o surimi • Combinaciones de pasta de pescado • Filetes congelados de pescado • Elaboración de filetes empanizados • Elaboración de pescado ahumado • Elaboración de conservas de pescado • Elaboración de Nuggets • Elaboración de hamburguesa de pescado 	U.D. 07: Procesos para productos hidrobiológicos	5	112	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
8. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la elaboración de productos lácteos y cárnicos según lo establecido en su Manual de instrucciones y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.	<p>9.1. Interpreta los manuales de operación de las máquinas, equipos e instrumentos utilizados en la industria láctea y cárnica según plan de producción.</p> <p>9.2. Realiza el montaje, instalación para operar las máquinas, equipos e instrumentos utilizados en la industria láctea y cárnica según los manuales de operación.</p> <p>9.3. Coordina el mantenimiento de Maquinarias y Equipos según lo establecido en el manual de operación, aplicando los formularios establecidos por la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales de operación • Distribución eléctrica para el funcionamiento de equipos y máquinas de la industria de lácteos y carnes • Instrumentos utilizados en el proceso productivo de lácteos y carnes • Maquinaria y Equipos utilizados en la industria de lácteos y carnes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características ✓ Principio de funcionamiento ✓ Depreciación • Montaje y desmontaje • Mantenimiento preventivo, correctivo de máquinas y equipos. 	U.D. 08: Maquinaria, y equipos para productos lácteos y cárnicos.	3	64	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES

<p>9. Efectuar el proceso de industrialización de granos de acuerdo al contexto regional y el plan de producción, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente</p>	<p>11.1. Reconoce conceptos básicos y normatividad vigente en la industrialización de granos de la región.</p> <p>11.2. Elabora productos a partir de granos según plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM), utilizando maquinarias, equipos y herramientas necesarias para cada proceso productivo.</p> <p>11.3. Evalúa el proceso productivo y reporta los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros establecidos por las normas vigentes, rentabilidad y aceptación del mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos y normatividad en la tecnología de granos. Evaluación de las características de productos terminados. Manejo post cosecha del café. Industrialización del café: <ul style="list-style-type: none"> Envasado de Café tostado Derivados del café (Licores de café, Helado de café) Manejo post cosecha del cacao. Industrialización del cacao Chocolatería: <ul style="list-style-type: none"> Chocolate de taza, Chocolate en barra Chocotejas, Bombones, Trufas Industrialización del arroz. Industrialización del maní <ul style="list-style-type: none"> Elaboración de maní frito salado Elaboración de maní confitado Elaboración de mantequilla de maní 	<p>U.D. 09: Procesos para productos de granos</p>	<p>4</p>	<p>96</p>	<p>ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES</p>
<p>10. Efectuar el proceso productivo en panadería y pastelería a partir materias primas de calidad según el plan de producción, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente</p>	<p>12.1. Analiza y fundamenta la importancia de la industria panificadora y pastelera en la región según las normas técnicas vigentes.</p> <p>12.2. Elabora productos a partir de materias primas e insumos de calidad según plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y utilizando la maquinaria, equipo y herramientas necesarias para cada proceso productivo.</p> <p>12.3. Evalúa el proceso productivo y reporta los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros establecidos por las normas vigentes, rentabilidad y aceptación del mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la panadería: definiciones, Importancia, uso de insumos, dosificación, influencia de ingredientes en los procesos de panificación. Proceso de elaboración de bocaditos regionales. Proceso de elaboración de panes comerciales. Proceso de elaboración de panes especiales. Masas quebradas Buffetería Introducción a la pastelería: definiciones, Importancia, uso de insumos, dosificación, influencia de ingredientes en la pastelería Elaboración de kekes: de naranja, piña, zanahoria, inglés, imperial, etc. Pasteles decorados con chantillí Pasteles decorados con masa elástica o fondant. Proceso de elaboración de tortas en 3d Proceso de elaboración de panetones. 	<p>U.D.10 Panadería y Pastelería</p>	<p>5</p>	<p>112</p>	<p>ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES</p>
<p>11. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos de granos y panificación según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.</p>	<p>13.1. Organiza las operaciones y mantenimiento preventivo de máquinas, equipos e instrumentos en la industria de granos de acuerdo a la programación y manuales de operación.</p> <p>13.2. Organiza la instalación, operación y mantenimiento de máquinas, equipos e instrumentos en la industria arrocera, de acuerdo a los manuales.</p> <p>13.3. Maneja máquinas y equipos para la industria cacaotera de acuerdo a cada etapa de proceso.</p> <p>13.4. Organiza las operaciones y mantenimiento de máquinas, equipos e instrumentos en la industria de panadería y pastelería de acuerdo a los manuales y requerimientos de</p>	<ul style="list-style-type: none"> Maquinaria utilizada en la industria del café: Métodos y técnicas de operación y mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> Despulpadora, Fermentadores, Pilladora, Secadores, Tostadora, Seleccionadora, Molino, Empacadoras, Medidor de humedad Maquinaria utilizada en la industria arrocera Métodos y técnicas de operación y mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> Balanzas, Molino, Elevador de canjilones, Piladora, Mesa paddy, Faja transportadora, Hidrómetro, Pulidora, Secadores, Zaranda, Testadores, Medidor de blancura, Termómetro Maquinaria utilizada en la industria cacaotera Métodos y técnicas de operación y mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> Fermentadores, Secadores Descascarilladora, tostadoras, molino, 	<p>U.D. 11: Maquinaria y equipos para productos de granos y panificación</p>	<p>4</p>	<p>80</p>	<p>ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES</p>

	la industria	<p>Conchadora, Marmitas, Mesa vibratoria- Moldes, Sistemas de refrigeración, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria utilizada en la industria panificadora • Requerimientos de instalación, Operación y mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> ◦ Amasadora, Horno, batidora, divisora de masas, Laminadora, Empacadora, Boleadora, Moldeadora, etc. 				
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD						
CAPACIDADES (DE EMPLEABILIDAD)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HRS (TPVYP)	PERFIL DOCENTE
12. Plantear y ejecutar procedimientos innovadores en base a la investigación para solucionar problemas y deficiencias en la producción de alimentos y superarlas a través de proyectos	<p>1.1. Utiliza los procesos de invención e innovación para mejorar los procedimientos tecnológicos de su entorno.</p> <p>1.2. Elabora y presenta un perfil de Proyecto de Investigación e innovación Tecnológica para resolver un problema en la comunidad.</p> <p>1.3. Desarrolla pruebas preliminares de productos innovadores según el planteamiento del perfil de proyecto de investigación e innovación tecnológica presentado.</p> <p>1.4. Elabora un informe detallado de acuerdo al esquema propuesto para demostrar los resultados obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Investigación tecnológica: definición, características, objetivos, etc. • La innovación tecnológica: definición, tendencias, importancia, etc. • Características de la invención, el diseño, la innovación y la creatividad. • Diagnostico e identificación del problema: FODA. • Diseño metodológico de la investigación: Árbol de problemas, objetivos, acciones, marco lógico. • Esquema del perfil de proyecto de investigación e innovación tecnológica. • Esquema del proyecto de investigación e innovación tecnológica. • Desarrollo del esquema mediante la elaboración de proyecto de investigación e innovación tecnológica, que busque solucionar un problema en su entorno. • Ejecución del proyecto de investigación e innovación tecnológica. • Informe de proyecto: Esquema y desarrollo del esquema 	U.D. 12: Investigación e Innovación Tecnológica de alimentos	2	48	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
13. Plantear soluciones prácticas frente a la contaminación ambiental generada por los residuos en el sector productivo de la Industria Alimentaria	<p>15.1. Analiza el impacto ambiental de los residuos generados en la industria según antecedentes, datos informativos y normas ambientales.</p> <p>15.2. Elabora y ejecuta proyectos ambientales utilizando los residuos generados en el proceso productivo para minimizar el impacto ambiental y contribuir con la sostenibilidad ambiental como parte de la Agroindustria.</p> <p>15.3. Identifica y cumple las políticas de la empresa para del cuidado del medio ambiente, asociada a sus procesos productivos, mediante visitas programadas y conservación de áreas verdes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto ambiental. • Tipos de contaminación. • Normas para el cuidado del medio ambiente. • Proyectos ambientales sostenibles. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Eco eficiencia. ✓ Uso de materiales reciclados. ✓ Ciclos biogeoquímicos. ✓ Protocolos para el cuidado del medio ambiente. ✓ Uso racional de los recursos. ✓ Manejo de residuos sólidos y líquidos. • Políticas ambientales de empresas de alimentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo responsable. ✓ Tecnologías limpias. ✓ Residuos generados por la industria de alimentos. • Técnicas básicas de manejo de residuos 	U.D. 13: Medio ambiente	2	48	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
14. Comprender y expresar diversos textos de interés personal y profesional de	<p>14.1. Selecciona material didáctico que contiene palabras y textos cortos del entorno social y educativo para comprender ideas y actividades en el idioma ingles de forma correcta.</p> <p>14.2. Pronuncia correctamente palabras y textos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogos de presentation con sus compañeros. • El abecedario • Tiempo presente con el verbo To Be • Personals pronous: My professions and occupations • Present simple • My daily routines- Activities- My free time 	U.D. 14: Ingles	3	64	PROFESOR DE INGLES

<p>forma oral y escrito en el idioma inglés empleando las normas gramaticales y criterios de redacción del idioma inglés</p>	<p>cortos del entorno social y educativo, teniendo en cuenta las reglas gramaticales y aspectos fonéticos propios del idioma inglés.</p> <p>14.3. Construye oraciones relacionadas al entorno social y educativo, teniendo en cuenta el respeto de las reglas gramaticales del idioma inglés</p> <p>14.4. Interpreta textos relacionados al sector profesional según las reglas gramaticales y aspectos fonéticos propios del idioma inglés.</p> <p>14.5. Registra e identifica, palabras técnicas y terminologías aplicadas en la Industria Alimentaria para utilizarlas en el desarrollo de su labor creando diálogos relacionados al programa de estudio.</p> <p>14.6. Utiliza palabras técnicas y terminologías aplicadas en el entorno laboral, interpreta manuales de equipos y de procesamiento según las reglas gramaticales y aspectos fonéticos propios del idioma inglés y el interés del programa de estudio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adjetives Describing to your classmate- People • Sustentives – My favorite Singer- My new vocabulary • Sentences whit: What, Where, Who, When • The numbers • Verbs future- my future plans • Comprenhension short text--- My favorite city-place-animal. • EQUIPMENT AND MATERIALS OF LAB. What about your career? <ul style="list-style-type: none"> • Useful expressions • Greetings and farewells • MANUAL OF MACHINES: It is a good machine. • Verb to be (affirmative, negative and interrogative) • "HOW CAN I USE THIS MACHINE" • Indefinitive article : a – an <ul style="list-style-type: none"> • Thereis –there are • Can can´t • MACHINES OF PRODUCTION: My beautiful things • Possesive adjectives • GRAINS, DRINKS: This is so interesting <ul style="list-style-type: none"> • Plural nouns • Demonstrative adjectives • The machinery • FRUITS AND VEGETABLES: "The life healthy" <ul style="list-style-type: none"> • Vegetables, Fruits • MEAT AND FLESH: "I am going go to do a lot of things" <ul style="list-style-type: none"> • The supermarket . • Present continuous • BY-PRODUCTS, DAIRY PRODUCTS, MILK, LACTEAL: PRODUCTION INPUTS <ul style="list-style-type: none"> • I can do it - Review 				
--	--	---	--	--	--	--

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO III

CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACION	CRÉDITOS	HRS (TP Y P)
Se fortalecerá las capacidades del 1 - 13	Las experiencias formativas en situaciones de trabajo se realizaran en el Instituto a través de proyectos productivos y/o empresariales, así como también en las empresas locales de acuerdo al reglamento de prácticas de las situaciones reales de trabajo.	6	192

NECESIDADES PEDAGÓGICAS DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

TALLER DE LACTEOS Y DERIVADOS

DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
DESCREMADORA DE LECHE	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Para retirar la crema de manera efectiva • Con capacidad de procesamiento de materia prima 20 lt., aprox. • Con motor eléctrico de 1/2 HP, aproximadamente 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
BATIDORA DE MANTEQUILLA	<ul style="list-style-type: none"> • Para la elaboracion de mantequilla • De acero inoxidable • Con capacidad aproximada para 10 Kg, de crema • Con control de temperatura, tiempo e indicador automático; de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes

CÁMARA DE INCUBACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Rectangular, de preferencia Compacta - Con capacidad aproximada de 20 Lt. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
TINA QUESERA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Compacta Con chaqueta para enfriamiento Con capacidad aproximada de 20 Lt., Con control de temperatura y tiempo 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PRENSA HIDRÁULICA PARA QUESOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de 20 kg/Lt., aproximadamente 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MOLDES PARA QUESOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con tapa para quesos de diferentes pesos: 1.0, 0.5 y 0.25 Kg. 	1 juego por grupo de hasta 5 estudiantes
LIRAS DE CORTE DE QUESO	<ul style="list-style-type: none"> Para cortar el cuajo prensado Resistente a la tensión y temperatura. De acero inoxidable y nylon Apropiado para uso con marmita y/o tina quesera 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MAQUINA HELADERA PASTEURIZADORA	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad para procesar hasta 5 kg de helado De acero inoxidable Con sistema continuo Con tapa Con agitador Con controles incluidos De capacidad aproximada de 20 lt. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
TANQUE DE RECEPCIÓN Y ENFRIAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Capacidad hasta 300 lt 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MARMITA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Capacidad hasta 200 lt 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CONGELADORA	<ul style="list-style-type: none"> Horizontal Capacidad 200 lt Eléctrica 	1 por taller
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
TALLER DE CÁRNICOS Y RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
EMULSIONADORA DE CARNE (CUTTER)	<ul style="list-style-type: none"> Para cortar carnes y productos hidrobiológicos De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de materia prima de 5 kg, aproximadamente. 	1 por taller
EMBUTIDORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad para procesar 5 kg, de materia prima aprox. Con juego de boquillas Manual o eléctrica Desmontable y de fácil limpieza 	1 por taller
MAQUINA PICADORA DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Capacidad para procesar 5 kg, de materia prima aprox. Eléctrica o manual Desmontable y de fácil limpieza 	1 por taller

CONSERVADORA ELÉCTRICA EXHIBIDORA -	<ul style="list-style-type: none"> • Para uso tipo comercial • De fácil limpieza y alta durabilidad • Con divisiones para diversas temperaturas • Con reguladores de temperatura - Accesorios desmontables 	1 por taller
AHUMADOR DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con capacidad para procesar 5 kg, aproximadamente • Con sistema para producir y evacuar humo 	1 por taller
SECADOR DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> • Para procesos de deshidratación de productos cárnicos • Con capacidad para procesar 5 kg, aproximadamente • Con sistema de conexión de aire forzado 	1 por taller
CÁMARA DE MADURACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Para temperaturas de 18 a 40 °C aproximadamente • Con capacidad aproximada de procesamiento de 5 kg • Con regulador de temperatura • Con control de humedad 	1 por taller
MOLEDORA DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Para una capacidad de procesamiento aproximada de 5 kg. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
SIERRA	<ul style="list-style-type: none"> • Para cortes de carne diversos, incluyendo huesos • De acero inoxidable • Eléctrica 	1 por taller
MASAJEADORA DE JAMON	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Cilíndrica rotativa • Con capacidad para procesar 5 kg aproximadamente 	1 por taller
MOLDES PARA JAMONES	<ul style="list-style-type: none"> • De diferentes formas y tamaños 	1 por taller
FILETEADORA DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inox • Eléctrica • Regulable 	1 por taller
COCINA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> • A gas • De tres hornillas • Con balón 	1 por grupos de hasta 15 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo isla (central) • Compacta • De acero inoxidable • Con nivel inferior, de preferencia • De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente • Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
TALLER DE PANADERÍA Y PASTELERÍA		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
BALANZA DE MESA	<ul style="list-style-type: none"> • De 10 a 30 kg kg de capacidad 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
AMASADORA	<ul style="list-style-type: none"> • De 25 kg de capacidad • Eléctrica 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
BATIDORA	<ul style="list-style-type: none"> • De 10 litros de capacidad • Eléctrica 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
DIVISORA DE MASAS	<ul style="list-style-type: none"> • De 30 cortes 	1 por grupo de 10 estudiantes
LAMINADORA	<ul style="list-style-type: none"> • Eléctrica • De pedal 	1 por taller
HORNO INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Industrial • Rotatorio • Con control de temperatura y tiempo 	1 por taller
BANDEJAS	<ul style="list-style-type: none"> • De material resistente al calor 	1 por estudiante

COCHES	<ul style="list-style-type: none"> • Para horno rotatorio • De metal resistente al calor • De 18 bandejas 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
MOLDES KEKEROS	<ul style="list-style-type: none"> • De aluminio • De diferentes capacidades 	
UTENSILIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cucharas, • Raspas • Espátulas • Bowl de acero inox • Fuentes • Cuchillos • Jarras de medición 	1 kit por taller
KIT DE PASTERÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas giratorias (bailarinas) • Espátulas • Peine pastelero • Mangas • Boquillas pasteleras • Maquetas de keke 	1 kit por taller
CONSERVADORA EXHIBIDORA	<ul style="list-style-type: none"> • Eléctrica • Tipo vitrina exhibidora • Capacidad 500 lt 	1 por taller
COCINA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> • A gas • De tres hornillas • Con balón 	1 por grupos de hasta 15 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo isla (central) • Compacta • De acero inoxidable • Con nivel inferior, de preferencia • De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente • Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
TALLER DE GRANOS, CEREALES Y TUBÉRCULOS		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
MOLINO	<ul style="list-style-type: none"> • Para moler granos y cereales • De acero inoxidable • Con capacidad de procesamiento de 10 kg. aproximadamente 	1 por taller
JUEGO DE TAMIZADORES	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con capacidad para procesar 10 kg. aproximadamente • Con diferentes números de malla. • Con vibrador eléctrico, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
EXTRUSORA/EXPANSORA	<ul style="list-style-type: none"> • Para productos expandidos • De acero inoxidable • Con capacidad para procesar hasta 5 kg • Para diversas dimensiones y formas 	1 por taller
MAQUINA PARA ELABORAR FIDEOS	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con capacidad para procesar aproximadamente 10 kg. de materia prima • Para diversas dimensiones y formas • Manual o eléctrica 	1 por taller
MEZCLADORA DE HARINAS	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con capacidad de procesamiento de aproximadamente 10 kg. • Eléctrica, de preferencia 	1 por taller

PELADORA DE TUBERCULOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad para procesar 20 kg. de materia prima aproximadamente 	1 por taller
TRITURADORA DE TUBERCULOS Y RAICES	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de materia prima de 10 kg. aproximadamente 	1 por taller
SELECCIONADORA DE GRANOS	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Para seleccionar granos por tamaño y peso 	1 por taller
TOSTADORA DE GRANOS	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Capacidad de 5 a 10 kg 	1 por tipo de grano a procesar
MOLINO PARA CAFÉ	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrico 	1 por taller
DESCASCARILLADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Eléctrica 	1 por taller
MOLINO DE CACAO	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Eléctrica 	1 por taller
REFINADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Capacidad 10 kg 	1 por taller
CONCHADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Capacidad de 5 kg 	1 por taller
MARMITA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Control de temperatura Eléctrica 	1 por taller
MESA VIBRATORIA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Eléctrica 	1 por taller
CONGELADORA	<ul style="list-style-type: none"> Vertical De acero inox 	1 por taller
COCINA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> A gas De tres hornillas 	1 por grupos de hasta 15 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
TALLER DE FRUTAS, HORTALIZAS Y BEBIDAS INDUSTRIALES		
DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
DESPULPADORA DE FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable, Con doble tamiz incorporado Con capacidad de producción de 20 kg aproximadamente Con diferentes mallas de abertura. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CIZALLADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Eléctrica, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PELADORA DE FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de aproximadamente 20 kg 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CORTADORA DE FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Para diversas formas de corte Eléctrica, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CORTADORA DE CHIFLES	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Con 95 -99% de eficiencia Capacidad de 1 kg por min 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes

FREIDORA DE CHIFLES	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica De acero inox Capacidad de 2 kg por bach 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CENTRIFUGA PARA CHIFLES	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad hasta 5 kg de chifle por bach Eléctrica 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
RALLADORES DE PULPA DE COCO	<ul style="list-style-type: none"> Electrica De acero inox de preferencia Capacidad de 1 kg por min 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
DESHIDRATADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con circulación forzada de aire Con capacidad de procesamiento de materia prima de 20 kg. aproximadamente Con varios niveles de bandejas Eléctrica, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
COCINA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> A gas De tres hornillas Con balón 	1 por grupos de hasta 15 estudiantes
MARMITA	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Con capacidad 50 kg 	1 por taller
SET DE BAR	<ul style="list-style-type: none"> crystalería coctelera pinzas material de medición de volumen 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
SISTEMA DE ELABORACION DE CERVEZA ARTESANAL	<ul style="list-style-type: none"> de acero inox capacidad 50 lt sistema de calentamiento eléctrico de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
TANQUE FERMENTADOR DE VINOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Con sistema de enfriamiento Eléctrico 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
ENCORCHADORA	<ul style="list-style-type: none"> Manual 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PISTOLA DE AIRE CALIENTE	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Con tanques de almacenamiento de agua pre tratada Filtros de carbón y arena Ablandador Sistema de osmosis inversa Filtro UV Con inyección de Ozono Eléctrico Tanque de almacenamiento de agua tratada de acero inox 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
EQUIPAMIENTO PARA ENVASADO EMPAQUE Y EMBALAJE		
DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
ENVASADORA AL VACÍO	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Para envasado al vacío de diversos productos alimenticios Con controles electrónicos Con sistema de inyección de gases inertes Capacidad de procesamiento de 20 lt o kg aproximadamente. 	1 por taller

EXAUSTING	<ul style="list-style-type: none"> • Con dispositivo para líquido de gobierno • Para diversos tipos de productos • Con capacidad de procesamiento de aproximadamente 20 unidades 	1 por taller
AUTOCLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable interior y exterior • Compacta • De capacidad de 20 lt. /Kg. aproximadamente • Para usos múltiples • Con manómetro, válvula de seguridad y termómetro 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
SELLADORA	<ul style="list-style-type: none"> • Para sellado de diversos productos alimenticios • Manual o automática • De acero inoxidable • Para bolsas, sachets, etc. • De capacidad adecuada al volumen de procesamiento 	1 por taller
ENVASADORA/DOSIFICADORA	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con controles electrónicos, de preferencia • Con dosificador para diferentes volúmenes / pesos: 1, 0.5, 0.25 y 0.10 lt. / Kg. principalmente • De capacidad adecuada al volumen de procesamiento 	1 por taller
ENLATADORA	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Operación manual o automática • Con accesorios para regular diferentes tamaños y volúmenes de lata • Que permita grafado 	1 por taller
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo isla (central) • Compacta • De acero inoxidable • Con nivel inferior, de preferencia • De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente • Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
ESTANTE	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con varios niveles • Desarmable, de preferencia 	1 por ambiente
OTROS IMPLEMENTOS		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
JUEGO DE CUCHILLOS	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • De diversos tamaños (al menos 4) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
TACHO PARA RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • De plástico - Con tapa • Acorde a la capacidad de procesamiento diario 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
TABLAS DE PICAR	<ul style="list-style-type: none"> • De silicona • De color blanco 	1 por estudiante
GUANTES	<ul style="list-style-type: none"> • De Tipo Quirurgico 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE COLADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Para la industria de alimentos • De diversos tamaños (al menos 4) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE TAMICES	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inox de preferencia • De diversos tamaños (al menos 4 por medida) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE TAZAS O JARRAS MEDIDORAS	<ul style="list-style-type: none"> • De vidrio de preferencia • De diferentes tamaños, (al menos 4 medidas) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
CUCHARONES	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable de preferencia • De diversos tamaños al menos 3 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE BOWLS	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable de preferencia • De diversos tamaños al menos 3 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes

UC8: Realizar el control de calidad de la producción, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.

Denominación del módulo 04: GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

Capacidades (específicas)	Indicadores de logro	Contenidos	Unidad didáctica	créditos	Hrs	PERFIL DOCENTE
1. Ejecutar los procedimientos que garanticen la inocuidad alimentaria en el proceso productivo de alimentos según los manuales, protocolos y las normas vigentes.	1.1. Reconoce la importancia de la inocuidad alimentaria y los sistemas de aseguramiento de la calidad para garantizar una producción salubre en los alimentos. 1.2. Elabora e implementa un manual de BPM, para una línea de producción en alimentos según normatividad vigente, para aplicarlo en una empresa. 1.3. Elabora e implementa un manual de POES, según la normatividad vigente para aplicarlo en las actividades pre operacionales y operaciones de una línea de producción alimentos 1.4. Elabora un manual de rastreabilidad y/o trazabilidad, según la normatividad vigente para obtención de certificaciones en alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de la inocuidad en el país • Políticas de inocuidad en el país • Principios generales sobre higiene de alimentos • Control de calidad de vida en anaquel. • La FAO y la inocuidad • Manual de BPM para una empresa de alimentos • Pasos para la elaboración de un manual de BPM • Responsabilidades de los operarios y trabajadores para implementar las BPM • Llenado de formatos de BPM por áreas de trabajo • Manual POES para una empresa de alimentos • pasos para elaborar el manual de POES • Actividades pre operacionales y operacionales • Llenado de formatos de los POES • Rastreabilidad y trazabilidad • Identificación proveedores de materias primas, insumos y materiales • Fichas técnicas de materias primas y productos • Identificación de mercados y consumidores finales de la producción. • Manual de trazabilidad • Pasos a seguir para elaborar el manual de rastreabilidad • Llenado de formatos de Rastreabilidad • Validación de sistemas de aseguramiento de la calidad (BPM, POES, HACCP) 	U.D. 01: Inocuidad alimentaria	5	96	ING. EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES
2. Desarrollar la implementación del sistema HACCP en diferentes rubros de procesos productivos de alimentos de acuerdo a normas vigentes.	2.1. Reconoce la importancia de la implementación del Sistema HACCP en la industria alimentaria para garantizar la inocuidad en la producción de alimentos. 2.2. Identifica los principios y pasos para elaboración de un manual de plan HACCP en la industria alimentaria según las normas vigentes. 2.3. Implementa un sistema de aseguramiento de la calidad (HACCP) de acuerdo al rubro de producción de la empresa. 2.4. Desarrolla procedimientos para la validación de sistemas aseguramiento de la calidad (BPM, POES, HACCP) y habilitación de plantas de proceso de acuerdo a normas vigentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Historia del HACCP • Definición • Etapas del HACCP • Política sanitaria • Los 7 principios • Peligro y riesgo • Identificación de peligros en las diversas etapas de los procesos productivos en la industria, pequeña y micro empresa dedicada al rubro de alimentos lácteos, cárnicos, panaderías, licorerías de bebidas pesquera etc. • Los 12 pasos para implementar el plan HACCP: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formar el equipo HACCP ✓ Describir el producto ✓ Determinar el uso previsto de alimento ✓ Elaborar un diagrama de flujo ✓ Confirmar in situ el diagrama de flujo ✓ Análisis de peligro ✓ Y determinación de medidas preventivas ✓ Determinar los PCC ✓ Establecer los límites críticos ✓ Establecer un sistema de vigilancia ✓ Establecer medidas correctoras ✓ Establecer procedimiento de verificación 	U.D. 02: Sistema HACCP en la industria alimentaria	3	64	ING. EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES

		<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un sistema de documentación y registro • Desarrollar un plan HACCP para una empresa alimentaria • Habilitación de planta • Registro sanitario 				
3. Realizar el análisis sensorial, microbiológico y fisicoquímico de alimentos, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<p>3.1. Utiliza métodos y técnicas de muestreo y realiza la evaluación sensorial de las materias primas y productos terminados de acuerdo a las normas vigentes.</p> <p>3.2. Maneja instrumentos de laboratorio y realiza los análisis microbiológicos de alimentos, según los manuales de procedimiento establecidos.</p> <p>3.3. Maneja instrumentos de laboratorio y realiza los análisis fisicoquímicos de alimentos, según los manuales de procedimiento establecidos.</p> <p>3.4. Registra resultados de los análisis de control de calidad para decidir el destino de la materia prima o producto terminado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos, materiales y equipos utilizados en el control de calidad de alimentos • Acondicionamiento de alimentos para el análisis • Muestreo de alimentos líquidos, sólidos, semisólidos, secos, etc. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Muestreo de frutas y productos de frutas ✓ Muestreo de bebidas ✓ Muestreo de leche y productos lácteos ✓ Muestreo de carnes y productos cárnicos ✓ Muestreo de granos: arroz, café, maíz, maní, cacao, etc. ✓ Muestreo de productos de panadería y pastelería. • Análisis sensorial de alimentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición Historia, Bases de la evaluación sensorial ✓ Aplicación de la evaluación sensorial ✓ Órganos perceptores de sensibilidad - sentidos ✓ Características sensoriales ✓ Preparación y presentación de muestras ✓ Condiciones experimentales ✓ Ficha de respuestas ✓ Métodos analíticos. Métodos afectivo ✓ Áreas de un laboratorio de análisis sensorial ✓ Preparación de las muestras. Selección de jueces (Tipos) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pruebas: triangular, dúo – trio, pareada, múltiple, Umbral ✓ Escala hedónica ✓ Evaluación sensorial en diferentes tipos de productos de alimentos (Catación) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Catación de café ✓ Catación de chocolate ✓ Catación de bebidas alcohólicas. • Análisis microbiológico de alimentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Microbiología: microorganismos, taxonomía, nutrición, patógenos y benéficos ✓ Hongos beneficios y patógenos ✓ Microorganismos aerobios mesofilos, Mohos y levaduras, Enterobacterias, Coliformes totales, Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Salmonella ✓ Conceptos fundamentales de microbiología aplicada a alimentos ✓ Manejo de materiales y equipos de laboratorio.- Bioseguridad, microscopio ✓ Coloraciones.- Observación de la célula bacteriana ✓ Aislamiento ✓ Microbiología: UFC, límites permisibles y grado de peligrosidad. ✓ Análisis microbiológico en productos de frutas. ✓ Microbiología de la carne y productos cárnicos e 	U.D.03: Análisis de alimentos	4	96	ING. EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, ING. AGROINDUSTRIAL O AFINES

		<p>hidrobiológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Métodos de análisis microbiológicos en productos cárnicos ✓ Microbiología de la leche ✓ Análisis microbiológicos en lácteos ✓ Análisis microbiológico de productos de granos ✓ Análisis microbiológico en productos de panadería y pastelería. <ul style="list-style-type: none"> • Análisis fisicoquímico de alimentos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Concentración y preparación de soluciones. ✓ Evaluación fisicoquímica: PH, Brix, acidez, humedad, proteína, grasas, cenizas. ✓ Evaluación fisicoquímica de la leche: PH, densidad, acidez, mastitis, prueba rápida de alcohol, reductasa. ✓ Evaluación fisicoquímica de la carne y productos cárnicos e hidrobiológicos: pH, acidez, Cenizas, Fibra, etc. ✓ Análisis físico de granos: café, arroz, cacao y otros ✓ Análisis físico de productos de panadería y pastelería • Registro de los resultados obtenidos en la evaluación sensorial, evaluación fisicoquímica y microbiológica • Fichas de registro, diseño de formatos. • Análisis de la información e interpretación los resultados encontrada para la toma de decisiones. 				
--	--	---	--	--	--	--

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO UNIDAD DIDÁCTICA

CAPACIDADES (DE EMPLEABILIDAD)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	CRÉDITOS	HRS (TPYP)	PERFIL DOCENTE
4. Identificar oportunidades de negocio basado en la realidad local y nacional con los que pueda plantear alternativas de iniciativas empresariales demostrando su espíritu emprendedor.	<p>4.1. Identifica oportunidades de negocio en su entorno para suplir necesidades de la población, haciendo uso de criterios de innovación y creatividad y lograr emprendimientos de éxito.</p> <p>4.2. Realiza un estudio de mercado teniendo en cuenta la articulación de cadenas productivas para generar comportamientos empresariales.</p> <p>4.3. Desarrolla planes operativos y operaciones logísticas para garantizar el buen funcionamiento de la empresa.</p> <p>4.4. Elaborar y desarrollar planes de negocio utilizando métodos prácticos y criterios técnicos según requerimiento de los fondos concursables existentes.</p> <p>4.5. Elabora y ejecuta un plan de implementación de actividades y plantea un sistema de contingencia para prevención de riesgos según los resultados obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FUNDAMENTOS DEL EMPRENDIMIENTO: El Emprendedor: Definición. Características. Tipos de emprendimiento. La • El perfil emprendedor. • La innovación y la búsqueda de oportunidades como base para el emprendimiento exitoso • El proceso emprendedor • La responsabilidad social y los negocios inclusivos: una oportunidad de negocio • Fondos concursables • Documentación mercantil – entrada y salida • Logística de exportación • Flujo de documentos: Boletas, facturas, guías de remisión, notas de venta, notas de pedido, proformas, órdenes de pedido. • Identificación de ideas de negocio • Elaboración de planes de negocio <ul style="list-style-type: none"> ○ Resumen ejecutivo ○ Gestión estratégica: misión, visión, objetivos a corto y largo plazo, Análisis FODA y propuesta de valor: fortalezas y debilidades de la idea de negocio, oportunidades y amenazas del mercado, diferencias y ventajas competitivas frente a la competencia ○ Responsabilidad social: descripción del beneficio social del negocio ○ Políticas de inclusión: equidad de género y 	U.D. 04: emprendimiento	3	80	ING. INDUSTRIAS ALIMENTARI AS, ING. AGROINDUS TRIAL O AFINES

		<ul style="list-style-type: none"> habilidades diferentes o o Gestión de marketing: El producto o servicio, Descripción del precio, promoción y plaza (canales de distribución), Mercado: descripción del mercado, tamaño y crecimiento potencial, clientes, la competencia, o Gestión operativa: Operaciones para productos o Flujo de procesos insumos. Plan organizacional o Gestión económica: Estructura y estimación de costos y presupuestos, flujo de caja, evaluación financiera, proyección de la demanda, etc. o Gestión de recursos: Estructura organización y números de empleados, recursos humanos o Responsabilidad ambiental: descripción de medidas de protección del medio ambiente hacerles frente. • Plan de acción y actividades • Implementación o mejoramiento del negocio • Plan de contingencia: descripción de los riesgos más importantes que podrían afectar el negocio y como se piensa • Medición de resultados 				
5. Plantear soluciones prácticas frente a la contaminación ambiental generada por los residuos en el sector productivo de la industria alimentaria	<p>6.1. Analiza problemas que afecten las actividades laborales, utilizando un pensamiento crítico y visión sistémica</p> <p>6.2. Aplica estrategias y habilidades en el planteamiento y resolución de problemas, de acuerdo a la necesidad.</p> <p>6.3. Evalúa los resultados a las decisiones tomadas, según el nivel de efectividad y aceptación de los involucrados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los problemas en el mundo del trabajo – conflictos • Problemas internos en el ambiente laboral • Factores que afectan la productividad en el trabajo • Casos de problemas laborales • Casos de problemas que se pueden presentar en planta • Solución de problemas Pasos Estrategias • Resolución de conflictos laborales Pasos Estrategias • Evaluación de la toma de decisiones • Evaluación de los resultados de la solución de problemas 	U.D. 06: Solución de problemas	2	48	PSICÓLOGO ING. EN INDUSTRIAS ALIMENTARI AS, ING. AGROINDUS TRIAL O AFINES
EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO IV						
CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACION		CRÉDITOS	HRS (TPVYP)		
Se fortalecerá las capacidades del 1 – 06	Las experiencias formativas en situaciones de trabajo se realizaran en el Instituto a través de proyectos productivos y/o empresariales, así como también en las empresas locales de acuerdo al reglamento de experiencias formativas en situaciones reales de trabajo.		3	96		
NECESIDADES PEDAGÓGICAS DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE						
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD						
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS		RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)			
BALANZA ANALÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Electrónica • De 0 a 2 kg. aproximadamente • Con precisión de 0.001 gr. • Con pantalla táctil 		1 por grupo de hasta 20 estudiantes			

CENTRIFUGA DE LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Eléctrica • Capacidad de hasta 3 litros. • De enfriamiento rápido. • Con capacidad para aplicaciones de alto y bajo rendimiento. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
EQUIPO SOXHLET	<ul style="list-style-type: none"> • Para extracción de: sólido - líquido, líquido - líquido gas - líquido 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
DESTILADOR DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Para laboratorio • De alta calidad de destilación • Piezas de vidrio, de preferencia • De fácil manejo y limpieza 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MUFLA	<ul style="list-style-type: none"> • Control de temperatura digital y programable • Temporizador digital • Visualización de temperatura de alta luminosidad • Entrada superior para termómetro de verificación 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
HORNO ELÉCTRICO	<ul style="list-style-type: none"> • Para laboratorio • Cámara interna ensamblada en acero inoxidable <ul style="list-style-type: none"> • De convección natural • Control de temperatura digital • Temperatura máxima de usabilidad 220°C • Bandejas en acero inoxidable 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
JUEGO DE REFRACTÓMETROS ÓPTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • De tipo digital • De metal • Soporte antideslizante • Alta precisión, escala clara • Ideal para muestras calientes y frías • Ideal para alimentos, bebidas (De 0 a 45 °Brix; 45 a 90 °Brix) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
PH METRO DE MESA	<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla táctil • Con brazo porta sondas • Conector BNC para conexión del electrodo. • Conexión directa a impresora, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PH METRO PORTATIL	<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla iluminada • Funcionamiento con electricidad y/o a pilas 	
VISCOSÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De 18 velocidades, de preferencia • Visor digital con indicación en pantalla de la viscosidad. • Salida para conectar a un registrador. 	1 por ambiente
ESTUFA DE INCUBACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara interna ensamblada en acero inoxidable AISI 304 • Incubadora de convección natural • Puerta de acero inoxidable térmicamente aislada • Con cierre de presión y puerta de vidrio interior. • Rango de temperatura entre 20 a 70 °C • Con ventilación de aire natural. 	1 por ambiente
MICROSCOPIO	<ul style="list-style-type: none"> • Cabezal binocular inclinado 45° y giratorio 360° • Doble objetivo tipo torreta 2X, 4X • Iluminación LED incidente y transmitida 12V/10W. 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
VACUÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Automático • Sensor resistente contra ácidos y lejías • Cabezal intercambiable • Alta precisión 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
ALCOHOLÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de presión activa • Con pantalla digital • Espacio de almacenamiento interno para boquillas 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes

CONTADOR DE COLONIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Para conteo manual y registro de las colonias • Alarma audible por colonia registrada • Contador digital hasta 9999 colonias • Lupa de 90 mm Ø con brazo metálico • Apto para placas petri de 100 mm Ø 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
REFRIGERADORA DE LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Rango de temperatura entre 1 y 12 °C • Bandejas o cestos ajustables incluidos. • Refrigerante y aislamiento sin CFC ecológicos 	1 por laboratorio
DESHIONIZADOR DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Digital de preferencia • Caudal máximo de 100 litros/hr • Con accesorios completos 	1 por laboratorio
LUMINÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Con capacidad para emitir luz y detectar la bioluminiscencia • De fácil operación y manejo • Con opciones de software interno 	1 por laboratorio
EQUIPO DE AGITACIÓN MAGNÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad regulable y controlada con control electrónico • Para agitar soluciones a velocidades diferentes al mismo tiempo. • Para vasos de hasta 14 cm de Ø. • Panel frontal con pulsadores para aumentar o disminuir la velocidad de agitación. 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
BURETAS SEMI AUTOMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Manecilla de teflón • De vidrio pirex • De diferentes medidas (al menos 3) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
EQUIPO DE TITULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla digital, de preferencia • Cilindros de vidrio borosilicato • Válvula de control de puerto • Conexiones de FEP con protección UV 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
LACTODENSÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De material de vidrio de laboratorio • Con termómetro • Calibrado a 20°C 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
DENSÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De material de vidrio • Con amplitud de rango de medida • Uso: para diversos tipos de sustancia: vino, aceites, etc. 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE TERMÓMETROS	<ul style="list-style-type: none"> • Termómetros de diversos rangos de temperatura, que comprenda: de -20 a 200 °C • Digital 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
KIT DE MATERIAL DE VIDRIO PARA LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Probetas • Vasos de precipitados • Embudos • Erlenmeyer • Placas petri • Pipetas • Buretas 	1 kit por grupo de hasta 5 estudiantes
BALANZA PARA DETERMINAR HUMEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de secado ajustable • Capacidad de lectura: 10 mg / 0,01 g • Cámara de secado para determinar la humedad • Función de calibración para reajustar la balanza • Incluye peso de calibración de 100 g • Con pantalla LCD 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
BAÑO MARÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo laboratorio • Control digital • Tanque de acero inoxidable 	1 por laboratorio
AUTOCLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • Para laboratorio • Cámara y accesorios de acero inoxidable • Indicador de presión, tiempo y temperatura • Apagado automático 	1 por laboratorio

BUTIRÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Para crema de leche • De vidrio de laboratorio - Co escala gravada, de preferencia 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
PENETRÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Para medir la madurez de la fruta • Desconexión automática • Agujeros ciegos en el lado posterior para el montaje 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
SALINÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De tipo digital • Con precisión de +- 0.05% 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
COLORÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De tipo digital • Con precisión 	1 por laboratorio
KIT DE PLACAS PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • De Poliestireno moldeado • Cartón absorbente de celulosa pura • Base de 51 mm x 76 mm 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
KIT DE CLORO RESIDUAL LIBRE	<ul style="list-style-type: none"> • De fácil uso • Rangos de medición orientados a las aplicaciones • Portatil 	1 por laboratorio
KIT DE DUREZA DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Completo • Con vasos medidores • Con jeringa graduada 	1 por laboratorio
ORGANIZADOR DE PIPETAS	<ul style="list-style-type: none"> • Material acrílico, de preferencia • Capacidad para pipetas de diferentes capacidades • De fácil limpieza 	1 por laboratorio
MÓDULO DE CATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Pirex • Escupideras • Copas • Mesa de catación • Cocina semi industrial • Teteras • Vitrina de acero inox • Cronometro • Termómetro • Balanza gramera 	1 por laboratorio
MESA DE ANÁLISIS FÍSICO	<ul style="list-style-type: none"> • De color blanco • Con iluminación 	1 por laboratorio
JUEGO DE MALLAS	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inox de preferencia • De diferentes calibres, N° 14, 15 y 16 	1 por laboratorio
PILADORA DE CAFÉ DE LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Eléctrica • Capacidad 3 kg por min 	1 por laboratorio
JUEGO DE BANDEJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeñas • De plástico o metal 	1 por laboratorio
MOLINO DE LABORATORIO DE CAFÉ	<ul style="list-style-type: none"> • Eléctrico • Para muestras de café 	1 por laboratorio
TOSTADOR DE TAMBOR	<ul style="list-style-type: none"> • Eléctrico • De un tambor • Capacidad 250 gr 	1 por laboratorio
GUILLOTINA PARA CACAO	<ul style="list-style-type: none"> • Con capacidad de 50 o 100 granos 	1 grupo de hasta 10 estudiantes
CALCULADORA	<ul style="list-style-type: none"> • Digital 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes

TESTEADORA DE ARROZ	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Que cumpla la función de selección, descascarado, y pulido • Eléctrica 	1 por laboratorio
MEDIDOR DE BLANCURA	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Automático • Programable • Eléctrico 	1 por laboratorio
SELECCIONADORA DE ARROZ PARA CONTROL DE CALIDAD	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Con scanner 	1 por laboratorio
MEDIDOR DE HUMEDAD DE GRANOS	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Digital • Portátil • Con grado de precisión 	1 por laboratorio
KIT DE AROMAS		<ul style="list-style-type: none"> • Para catación 	1 por laboratorio
CUADRO DE DEFECTOS DE CAFÉ, CACAO Y ARROZ	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Para análisis físico de granos 	1 por ambiente
MESA DE TRABAJO		<ul style="list-style-type: none"> • Tipo isla (central) • Compacta • De acero inoxidable • Con nivel inferior, de preferencia • De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente • Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
IMPLEMENTOS BASICOS EN TODOS LOS AMBIENTES			
DESCRIPCIÓN		CARACTERISTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
PROTECTORES DE HIGIENE PERSONAL		<ul style="list-style-type: none"> • Mascarillas • Guantes • Mandiles • Botas • Protectores de cabello 	1 por estudiante
INSECTOCUTOR		<ul style="list-style-type: none"> • Eléctrico • Área de cobertura 60 – 100 m² 	1 por ambiente
ESTANTES PARA GUARDAR PERTENENCIAS DE ESTUDIANTES		<ul style="list-style-type: none"> • De acero inox de preferencia • Con divisiones en cantidad mínima de 20 • Con seguro por división 	1 por ambiente
EXTINTORES		<ul style="list-style-type: none"> • De CO₂ de acuerdo a la norma correspondiente 	1 por ambiente
LAVAMANOS		<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable 	1 por ambiente
BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS		<ul style="list-style-type: none"> • Con insumos y medicamentos 	1 por ambiente

XIII. PERFIL DE EGRESO (según Anexo N° 8A de la RV N° 277-2019-MINEDU)

PERFIL DE EGRESO PROFESIONAL TÉCNICO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO RIOJA	CÓDIGO MODULAR DE LA INSTITUCIÓN	675868
SECTOR ECONÓMICO	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	FAMILIA PRODUCTIVA	INDUSTRIA ALIMENTARIA, BEBIDAS Y TABACO
ACTIVIDAD ECONÓMICA	ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS		
DENOMINACIÓN VARIANTE			
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	CÓDIGO *	C0610-3-001
FORMACIÓN**		MODALIDAD DE SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL
NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO		

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO

El profesional técnico en Industrias Alimentarias, es un profesional con sólida formación técnica productiva en el sector alimentario, con emprendimiento e innovación, es capaz de planificar, organizar, controlar y ejecutar las actividades productivas de la Industria Alimentaria, desde la recepción de las materias primas, la selección, el acondicionamiento, el pre tratamiento, su transformación, envasado, almacenamiento, conservación y comercialización de acuerdo a las normas de calidad vigentes para garantizar la seguridad e inocuidad de los alimentos, que para el desarrollo de su actividad profesional pondrá en práctica técnicas de comunicación efectiva, los valores éticos y el trabajo en equipo, su capacidad para la resolución de problemas, utilizando herramientas tecnológicas de acuerdo a la realidad de su entorno, promoviendo siempre la preservación del medio ambiente y fortaleciendo el desarrollo local, regional y nacional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (UNIDAD DE COMPETENCIA)

UC1: Recepcionar la materia prima, en base a orden de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente

UC2: Seleccionar y clasificar la materia prima de acuerdo a los estándares de calidad de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

UC3. Acondicionar la materia prima de acuerdo al plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

UC4: Realizar pre tratamiento de la materia prima de acuerdo a sus características y según el plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

UC5: Efectuar el proceso de transformación de la materia prima, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

UC6: Realizar el envasado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido asegurando condiciones de inocuidad aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

UC7: Realizar el empaque y embalaje de los productos terminados, de acuerdo a la orden de pedido, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.

UC8: Realizar el control de calidad de la producción, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD

CE1: Comunicación efectiva. Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos

CE2: Tecnologías de la información. Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral.

CE3: Etica. Establecer relaciones con respeto y justicia en los ámbitos personales, colectivos e institucionales, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad, y dignidad de personas teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en el contexto laboral.

CE4: Investigación e innovación. Desarrollar procedimientos de invención e innovación utilizando técnicas de investigación para contribuir con la solución de problemas de su entorno de acuerdo a la realidad local.

CE5: Medio Ambiente. Promover y desarrollar actividades para dar soluciones prácticas al impacto ambiental generado por los residuos de la Industria Alimentaria.

CE5: Medio Ambiente. Promover y desarrollar actividades para dar soluciones prácticas al impacto ambiental generado por los residuos de la Industria Alimentaria.

CE6: Inglés. Comprender y comunicar ideas, cotidianamente a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.

CE7: Emprendimiento. Gestionar iniciativas empresariales, para mejorar la calidad de vida en su entorno social de acuerdo a las oportunidades de formalización, posicionamiento en el mercado y financiamiento que se presentan en su entorno.

CE8: Solución de problemas. Identificar situaciones complejas, para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.

ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Área de recepción de materias primas, área de producción, envasado y control de calidad de productos terminados de empresas dedicadas a la transformación de frutas, leche, carne, recursos hidrobiológicos y granos

Área de recepción de materias primas e insumos, área de producción, área de envasado, empaque y área de ventas de empresas dedicadas al rubro de panadería y pastelería

Área de producción, área de envasado, empaque y área de ventas de empresas dedicadas a la producción de bebidas

Área de control de calidad de empresas dedicadas al control de calidad de arroz, café, cacao y otros rubros alimenticios

Área de recepción, embalaje, área de frío, etc. De empresas exportadoras de frutas.

XIV. ITINERARIO FORMATIVO (Según anexo N° 9A de la RV N° 277-2019-MINEDU)

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO RIOJA		CODIGO MODULAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	675868		
SECTOR ECONÓMICO	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	FAMILIA PRODUCTIVA	INDUSTRIA ALIMENTARIA, BEBIDAS Y TABACO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	
DENOMINACION VARIANTE			DENOMINACION PROGRAMA DE ESTUDIOS SUGÚN CNOF	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS		
CÓDIGO DE SER EL CASO *	C0610-3-001	NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO	N°. HORAS:	2880	N° CRÉDITOS: 123
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL					
Número de créditos en forma virtual **	0					
% de créditos en forma virtual **						
% de créditos en forma virtual						
% de créditos prácticos respecto del total de créditos:	46.34%					

COMPONENTES CURRICULARES	Créd. T	Créd. P	Total créditos	HT	HP	Total horas
Competencias técnicas o específicas	55	34	89	880	1088	1968
Competencias para la empleabilidad	11	10	21	176	320	496
EFSRT		13	13		416	416
TOTALES	66	57	123	1056	1824	2880

Equivalencia de un (1) crédito:(4)	HT	16	HP	32
------------------------------------	----	----	----	----

MÓDULO	DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA		UNIDAD DIDÁCTICA	Periodos Académicos (créditos y horas)												Créditos			Horas				
				I (c)	I (h)	II (c)	II (h)	III (c)	III (h)	IV (c)	IV (h)	V (c)	V (h)	VI (c)	VI (h)	T	P	Total	T	P	Total		
MP N.º 1 GESTIÓN DE MATERIAS PRIMAS	Competen específicas	UC1: Recepcionar la materia prima, en base a orden de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente	Materias primas de productos agrícolas	3	64												2	1	3	32	32	64	
			Materias primas de productos pecuarios	3	64													2	1	3	32	32	64
			Insumos y aditivos alimentarios	2	48													1	1	2	16	32	48
	Competen específicas	UC2: Seleccionar y clasificar la materia prima de acuerdo a los estándares de calidad de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	Control de calidad de materias primas	3	64												2	1	3	32	32	64	
			Maquinaria y equipos de recepción de alimentos	3	64													2	1	3	32	32	64
	Competencias para la empleabilidad	CE1:Comunicación efectiva. Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos	Comunicación efectiva	3	64												2	1	3	32	32	64	
			CE2:Tecnologías de la información. Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral.	Informática e Internet	2	48												1	1	2	16	32	48
	Experiencia Formativa en Situación Real de Trabajo I				2	64											0	2	2	0	64	64	
MP N.º 2 PRETRATAMIENTO DE ALIMENTOS	Competen específicas	UC3. Acondicionar la materia prima de acuerdo al plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	Conservación de alimentos			3	64										2	1	3	32	32	64	
			Seguridad e higiene alimentaria			2	48											1	1	2	16	32	48
			Planificación y organización de la producción			2	48											1	1	2	16	32	48
			Normas técnicas alimentarias			4	80											3	1	4	48	32	80
			Alimentos mínimamente procesados			4	80											3	1	4	48	32	80
	Competencias para la empleabilidad	CE2:Tecnologías de la información. Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral.	Ofimática			2	48										1	1	2	16	32	48	
			CE3:Ética.Establecer relaciones con respeto y justicia en los ámbitos personales, colectivos e institucionales, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad, y dignidad de personas teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en el contexto laboral.	Liderazgo y comportamiento ético			2	48										1	1	2	16	32	48
	Experiencia Formativa en Situación Real de Trabajo II					2	64										0	2	2	0	64	64	

XV. EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO

Las experiencias formativas en situaciones reales de trabajo, se conciben como un conjunto de actividades que tienen como propósito que los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones reales de trabajo, a fin de complementar las competencias específicas y de empleabilidad vinculadas con el programa de estudios de Industrias Alimentarias

Las EFSRT buscan que el estudiante consolide sus conocimientos, habilidades y actitudes involucrándose en la dinámica laboral.

Los objetivos de las EFSRT son:

- Obtener experiencias reales en un centro de trabajo.
- Fortalecer los aprendizajes adquiridos en los módulos profesionales consolidando
- Adquirir nuevos conocimientos tecnológicos.
- Relacionar a los estudiantes con las empresas e instituciones públicas o privadas a través de contacto directo en los procesos tecnológicos del programa de estudios
- Promover en los estudiantes el aprendizaje y transferencia de nuevas tecnologías.
- Fomentar a los estudiantes la realización personal y social durante el desarrollo de la Práctica.

XVI. EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje se entiende como parte del proceso de enseñanza – aprendizaje y contribuye a mejorar el desempeño del estudiante. En este sentido, la evaluación debe ser continua y basada en criterios e indicadores que valoren el dominio de los saberes prácticos como los conocimientos teóricos. Asimismo, debe incluir aspectos actitudinales propios del quehacer profesional (MINEDU, 2015).

En la formación profesional, la evaluación no debe ser pensada como una comparación entre individuos. Lo más importante no es la posesión de conocimientos, sino el uso que se haga de ellos.

Los principios de la Evaluación EPC, señala Barb Pearce (2015), son:

- Enfoque en lo que los aprendices pueden hacer con lo que saben
- Relación estrecha entre los aprendizajes esperados y los objetivos postulados
- Mayor énfasis en la evaluación formativa – es un proceso, no un “evento”
- Base en evidencias reunidas de una variedad de fuentes y métodos
- Incluye la evaluación realizada por los mismos participantes.
- Se formulan criterios y/o sistemas de verificación del desempeño para que los aprendices sepan que se espera de ellos.
- Desde el inicio del curso los aprendices saben cuáles son las tareas y actividades evaluativas (**expectativas claras**).
- La retroalimentación durante el curso – promueve crecimiento y desarrollo en los aprendices.

XVII. DEFINICIÓN DE LOS REQUERIMIENTO MÍNIMOS

a. EQUIPAMIENTO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

TALLER DE RECEPCIÓN Y SELECCIÓN		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
BALANZA PARA PESAR MATERIA PRIMA	<ul style="list-style-type: none">• Digital, de preferencia• Tipo plataforma, de preferencia• Capacidad de pesado de 0 a 150 kg., aproximadamente• Con precisión de gramos	1 por taller

BALANZA PARA RECEPCION DE MATERIA PRIMA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad aproximada de 5 Kg. Diseño que permita fácil manipulación 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
CUBAS O TINAS DE LAVADO	<ul style="list-style-type: none"> Para lavado por presión de agua De acero inoxidable Capacidad de procesamiento de 20 Kg. aprox. Con dispositivos y válvulas para drenaje, de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
BANDEJAS DE POLIPROPILENO	<ul style="list-style-type: none"> Para recepción y limpieza de frutas, verduras y legumbres De 5 lt. /kg. de capacidad aproximadamente 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
CAMARA DE REFRIGERACION Y CONSERVACION DE CONGELADOS	<ul style="list-style-type: none"> Que opere por convección de aire forzado Para temperaturas aproximadas: Frío positivo: De 0 a +5 °C Frío negativo: De -16 a -22 °C De fácil limpieza y alta durabilidad Con reguladores de temperatura Con parrillas de acero inoxidable Desmontable y ajustable Con iluminación interna Capacidad acorde al volumen de materia prima que se procesa en la institución 	1 por institución
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
COCHE METÁLICO PARA TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> Para selección y transporte de la materia prima De acero inoxidable Con más de un nivel, de preferencia De 1.0 x 0.7 x 0.9 m. aproximadamente, o de dimensiones acordes a la capacidad de procesamiento del taller 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes

TALLER DE PRETRATAMIENTO Y PROCESAMIENTO

DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
MARMITA CON AGITADOR	<ul style="list-style-type: none"> Para usos múltiples De acero inoxidable (interior y exterior) Tipo volcable Capacidad de procesamiento de materia prima: 20 lt. /Kg. como mínimo (1) Agitador mecánico regulable y desmontable 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
COCINA SEMI INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> De fierro fundido y resistente a altas temperaturas. De 4 hornillas de alta potencia (mínimo 48 000 BTU). Con reguladores individuales para control de potencia. Altura mínima de trabajo 60 cm. Incluye balón de gas y accesorios 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
LICUADORA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> De tipo industrial (motor de 2 HP aprox.) De acero inoxidable De 10 lt. de capacidad, aproximadamente Volcable, de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
BALANZA DE MESA	<ul style="list-style-type: none"> Electrónica Para pesar hasta 5 Kg. Con precisión de 0.10 gr., como mínimo 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes

TALLER DE LACTEOS Y DERIVADOS

DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
DESCREMADOR A DE LECHE	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Para retirar la crema de manera efectiva Con capacidad de procesamiento de materia prima 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes

	<ul style="list-style-type: none"> 20 lt., aprox. Con motor eléctrico de 1/2 HP, aproximadamente 	
BATIDORA DE MANTEQUILLA	<ul style="list-style-type: none"> Para la elaboración de mantequilla De acero inoxidable Con capacidad aproximada para 10 Kg, de crema Con control de temperatura, tiempo e indicador automático; de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CÁMARA DE INCUBACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Rectangular, de preferencia Compacta - Con capacidad aproximada de 20 Lt. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
TINA QUESERA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Compacta Con chaqueta para enfriamiento Con capacidad aproximada de 20 Lt., Con control de temperatura y tiempo 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PRENSA HIDRÁULICA PARA QUESOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de 20 kg/Lt., aproximadamente 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MOLDES PARA QUESOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con tapa para quesos de diferentes pesos: 1.0, 0.5 y 0.25 Kg. 	1 juego por grupo de hasta 5 estudiantes
LIRAS DE CORTE DE QUESO	<ul style="list-style-type: none"> Para cortar el cuajo prensado Resistente a la tensión y temperatura. De acero inoxidable y nylon Apropiado para uso con marmita y/o tina quesera 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MAQUINA HELADERA	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad para procesar hasta 5 kg de helado 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PASTEURIZADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con sistema continuo Con tapa Con agitador Con controles incluidos De capacidad aproximada de 20 lt. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
TANQUE DE RECEPCIÓN Y ENFRIAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Capacidad hasta 300 lt 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MARMITA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Capacidad hasta 300 lt 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CONGELADORA	<ul style="list-style-type: none"> Horizontal Capacidad 200 lt Eléctrica 	1 por taller
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
TALLER DE CÁRNICOS Y RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
EMULSIONADORA DE CARNE (CUTTER)	<ul style="list-style-type: none"> Para cortar carnes y productos hidrobiológicos De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de materia prima de 5 kg, aproximadamente. 	1 por taller
EMBUTIDORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad para procesar 5 kg, de materia prima aprox. Con juego de boquillas Manual o eléctrica Desmontable y de fácil limpieza 	1 por taller
MAQUINA PICADORA DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Capacidad para procesar 5 kg, de materia prima aprox. Eléctrica o manual Desmontable y de fácil limpieza 	1 por taller
CONSERVADORA ELÉCTRICA - EXHIBIDORA	<ul style="list-style-type: none"> Para uso tipo comercial De fácil limpieza y alta durabilidad Con divisiones para diversas temperaturas Con reguladores de temperatura - Accesorios desmontables 	1 por taller
AHUMADOR DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad para procesar 5 kg, aproximadamente 	1 por taller

	<ul style="list-style-type: none"> Con sistema para producir y evacuar humo 	
SECADOR DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> Para procesos de deshidratación de productos cárnicos Con capacidad para procesar 5 kg, aproximadamente Con sistema de conexión de aire forzado 	1 por taller
CÁMARA DE MADURACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS	<ul style="list-style-type: none"> Para temperaturas de 18 a 40 °C aproximadamente Con capacidad aproximada de procesamiento de 5 kg Con regulador de temperatura Con control de humedad 	1 por taller
MOLEDORA DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Para una capacidad de procesamiento aproximada de 5 kg. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
SIERRA	<ul style="list-style-type: none"> Para cortes de carne diversos, incluyendo huesos De acero inoxidable Eléctrica 	1 por taller
MASAJEADORA DE JAMON	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Cilíndrica rotativa Con capacidad para procesar 5 kg aproximadamente 	1 por taller
MOLDES PARA JAMONES	<ul style="list-style-type: none"> De diferentes formas y tamaños 	1 por taller
FILETEADORA DE CARNE	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Eléctrica Regulable 	1 por taller
COCINA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> A gas De tres hornillas Con balón 	1 por grupos de hasta 15 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
TALLER DE PANADERÍA Y PASTERÍA		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
BALANZA DE MESA	<ul style="list-style-type: none"> De 10 a 30 kg kg de capacidad 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
AMASADORA	<ul style="list-style-type: none"> De 25 kg de capacidad Eléctrica 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
BATIDORA	<ul style="list-style-type: none"> De 10 litros de capacidad Eléctrica 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
DIVISORA DE MASAS	<ul style="list-style-type: none"> De 30 cortes 	1 por grupo de 10 estudiantes
LAMINADORA	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica De pedal 	1 por taller
HORNO INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> Industrial Rotatorio Con control de temperatura y tiempo 	1 por taller
BANDEJAS	<ul style="list-style-type: none"> De material resistente al calor 	1 por estudiante
COCHES	<ul style="list-style-type: none"> Para horno rotatorio De metal resistente al calor De 18 bandejas 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
MOLDES KEKEROS	<ul style="list-style-type: none"> De aluminio De diferentes capacidades 	
UTENSILIOS DE PANADERÍA	<ul style="list-style-type: none"> Cucharas, Raspas Espátulas Bowl de acero inox Fuentes Cuchillos Jarras de medición 	1 kit por taller
KIT DE PASTERÍA	<ul style="list-style-type: none"> Mesas giratorias (bailarinas) Espátulas Peine pastelero Mangas Boquillas pasteleras 	1 kit por taller

	<ul style="list-style-type: none"> Maquetas de keke 	
CONSERVADOR A EXHIBIDORA	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Tipo vitrina exhibidora Capacidad 500 lt 	1 por taller
COCINA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> A gas De tres hornillas Con balón 	1 por grupos de hasta 15 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
TALLER DE GRANOS, CEREALES Y TUBÉRCULOS		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
MOLINO	<ul style="list-style-type: none"> Para moler granos y cereales De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de 10 kg. aproximadamente 	1 por taller
JUEGO DE TAMIZADORES	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad para procesar 10 kg. aproximadamente Con diferentes números de malla. Con vibrador eléctrico, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
EXTRUSORA/EX PANSORA	<ul style="list-style-type: none"> Para productos expandidos De acero inoxidable Con capacidad para procesar hasta 5 kg Para diversas dimensiones y formas 	1 por taller
MAQUINA PARA ELABORAR FIDEOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad para procesar aproximadamente 10 kg. de materia prima Para diversas dimensiones y formas Manual o eléctrica 	1 por taller
MEZCLADORA DE HARINAS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de aproximadamente 10 kg. Eléctrica, de preferencia 	1 por taller
PELADORA DE TUBERCULOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad para procesar 20 kg. de materia prima aproximadamente 	1 por taller
TRITURADORA DE TUBERCULOS Y RAICES	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de materia prima de 10 kg. aproximadamente 	1 por taller
SELECCIONADORA DE GRANOS	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Para seleccionar granos por tamaño y peso 	1 por taller
TOSTADORA DE GRANOS	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Capacidad de 5 a 10 kg 	1 por tipo de grano a procesar
MOLINO PARA CAFÉ	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrico 	1 por taller
DESCASCARILLADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Eléctrica 	1 por taller
MOLINO DE CACAO	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Eléctrica 	1 por taller
REFINADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Capacidad 10 kg 	1 por taller
CONCHADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Capacidad de 5 kg 	1 por taller
MARMITA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Control de temperatura Eléctrica 	1 por taller
MESA VIBRATORIA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Eléctrica 	1 por taller

CONGELADORA	<ul style="list-style-type: none"> Vertical De acero inox 	1 por taller
COCINA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> A gas De tres hornillas 	1 por grupos de hasta 15 estudiantes
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
TALLER DE FRUTAS, HORTALIZAS Y BEBIDAS INDUSTRIALES		
DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
DESPULPADORA DE FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable, Con doble tamiz incorporado Con capacidad de producción de 20 kg aproximadamente Con diferentes mallas de abertura. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CIZALLADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Eléctrica, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PELADORA DE FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con capacidad de procesamiento de aproximadamente 20 kg 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CORTADORA DE FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Para diversas formas de corte Eléctrica, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CORTADORA DE CHIFLES	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Con 95 -99% de eficiencia Capacidad de 1 kg por min 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
FREIDORA DE CHIFLES	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica De acero inox Capacidad de 2 kg por bach 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CENTRIFUGA PARA CHIFLES	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad hasta 5 kg de chifle por bach Eléctrica 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
RALLADORES DE PULPA DE COCO	<ul style="list-style-type: none"> Electrica De acero inox de preferencia Capacidad de 1 kg por min 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
DESHIDRATADORA	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable Con circulación forzada de aire Con capacidad de procesamiento de materia prima de 20 kg. aproximadamente Con varios niveles de bandejas Eléctrica, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
COCINA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> A gas De tres hornillas Con balón 	1 por grupos de hasta 15 estudiantes
MARMITA	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Con capacidad 50 kg 	1 por taller
SET DE BAR	<ul style="list-style-type: none"> cristería coctelera pinzas material de medición de volumen 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
SISTEMA DE ELABORACION DE CERVEZA ARTESANAL	<ul style="list-style-type: none"> de acero inox capacidad 50 lt sistema de calentamiento eléctrico de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
TANQUE FERMENTADOR DE VINOS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox Con sistema de enfriamiento Eléctrico 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
ENCORCHADOR A	<ul style="list-style-type: none"> Manual 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PISTOLA DE AIRE CALIENTE	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Con tanques de almacenamiento de agua pre tratada Filtros de carbón y arena Ablandador Sistema de osmosis inversa Filtro UV 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes

	<ul style="list-style-type: none"> • Con inyección de Ozono • Eléctrico • Tanque de almacenamiento de agua tratada de acero inox 	
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo isla (central) • Compacta • De acero inoxidable • Con nivel inferior, de preferencia • De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente • Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
EQUIPAMIENTO PARA ENVASADO EMPAQUE Y EMBALAJE		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
ENVASADORA AL VACÍO	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Para envasado al vacío de diversos productos alimenticios • Con controles electrónicos • Con sistema de inyección de gases inertes • Capacidad de procesamiento de 20 lt o kg aproximadamente. 	1 por taller
EXAUSTING	<ul style="list-style-type: none"> • Con dispositivo para líquido de gobierno • Para diversos tipos de productos • Con capacidad de procesamiento de aproximadamente 20 unidades 	1 por taller
AUTOCLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable interior y exterior • Compacta • De capacidad de 20 lt. /Kg. aproximadamente • Para usos múltiples • Con manómetro, válvula de seguridad y termómetro 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
SELLADORA	<ul style="list-style-type: none"> • Para sellado de diversos productos alimenticios • Manual o automática • De acero inoxidable • Para bolsas, sachets, etc. • De capacidad adecuada al volumen de procesamiento 	1 por taller
ENVASADORA/ DOSIFICADORA	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con controles electrónicos, de preferencia • Con dosificador para diferentes volúmenes / pesos: 1, 0.5, 0.25 y 0.10 lt. / Kg. principalmente • De capacidad adecuada al volumen de procesamiento 	1 por taller
ENLATADORA	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Operación manual o automática • Con accesorios para regular diferentes tamaños y volúmenes de lata • Que permita grafado 	1 por taller
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo isla (central) • Compacta • De acero inoxidable • Con nivel inferior, de preferencia • De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente • Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
ESTANTE	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • Con varios niveles • Desarmable, de preferencia 	1 por ambiente
OTROS IMPLEMENTOS		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
JUEGO DE CUCHILLOS	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable • De diversos tamaños (al menos 4) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
TACHO PARA RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • De plástico - Con tapa • Acorde a la capacidad de procesamiento diario 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
TABLAS DE PICAR	<ul style="list-style-type: none"> • De silicona • De color blanco 	1 por estudiante
GUANTES	<ul style="list-style-type: none"> • De Tipo Quirúrgico 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE COLADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Para la industria de alimentos • De diversos tamaños (al menos 4) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE TAMICES	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inox de preferencia • De diversos tamaños (al menos 4 por medida) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes

JUEGO DE TAZAS JARRAS MEDIDORAS	DE O	<ul style="list-style-type: none"> De vidrio de preferencia De diferentes tamaños, (al menos 4 medidas) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
CUCHARONES		<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable de preferencia De diversos tamaños al menos 3 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE BOWLS	DE	<ul style="list-style-type: none"> De acero inoxidable de preferencia De diversos tamaños al menos 3 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD		
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
BALANZA ANALÍTICA	<ul style="list-style-type: none"> Electrónica De 0 a 2 kg. aproximadamente Con precisión de 0.001 gr. Con pantalla táctil 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
CENTRIFUGA DE LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Capacidad de hasta 3 litros. De enfriamiento rápido. Con capacidad para aplicaciones de alto y bajo rendimiento. 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
EQUIPO SOXHLET	<ul style="list-style-type: none"> Para extracción de: sólido - líquido, líquido - líquido gas - líquido 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
DESTILADOR DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Para laboratorio De alta calidad de destilación Piezas de vidrio, de preferencia De fácil manejo y limpieza 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
MUFLA	<ul style="list-style-type: none"> Control de temperatura digital y programable Temporizador digital Visualización de temperatura de alta luminosidad Entrada superior para termómetro de verificación 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
HORNO ELÉCTRICO	<ul style="list-style-type: none"> Para laboratorio Cámara interna ensamblada en acero inoxidable De convección natural Control de temperatura digital Temperatura máxima de usabilidad 220°C Bandejas en acero inoxidable 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
JUEGO DE REFRACTÓMETROS ÓPTICOS	<ul style="list-style-type: none"> De tipo digital De metal Soporte antideslizante Alta precisión, escala clara Ideal para muestras calientes y frías Ideal para alimentos, bebidas (De 0 a 45 °Brix; 45 a 90 °Brix) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
PH METRO DE MESA	<ul style="list-style-type: none"> Pantalla táctil Con brazo porta sondas Conector BNC para conexión del electrodo. Conexión directa a impresora, de preferencia 	1 por grupo de hasta 20 estudiantes
PH METRO PORTATIL	<ul style="list-style-type: none"> Pantalla iluminada Funcionamiento con electricidad y/o a pilas 	
VISCOSÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> De 18 velocidades, de preferencia Visor digital con indicación en pantalla de la viscosidad. Salida para conectar a un registrador. 	1 por ambiente
ESTUFA DE INCUBACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Cámara interna ensamblada en acero inoxidable AISI 304 Incubadora de convección natural Puerta de acero inoxidable térmicamente aislada Con cierre de presión y puerta de vidrio interior. Rango de temperatura entre 20 a 70 °C Con ventilación de aire natural. 	1 por ambiente
MICROSCOPIO	<ul style="list-style-type: none"> Cabezal binocular inclinado 45° y giratorio 360° Doble objetivo tipo torreta 2X, 4X Iluminación LED incidente y transmitida 12V/10W. 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
VACUÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> Automático Sensor resistente contra ácidos y lejías Cabezal intercambiable Alta precisión 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes

ALCOHOLÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de presión activa • Con pantalla digital • Espacio de almacenamiento interno para boquillas 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
CONTADOR DE COLONIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Para conteo manual y registro de las colonias • Alarma audible por colonia registrada • Contador digital hasta 9999 colonias • Lupa de 90 mm Ø con brazo metálico • Apto para placas petri de 100 mm Ø 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
REFRIGERADORA DE LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Rango de temperatura entre 1 y 12 °C • Bandejas o cestos ajustables incluidos. • Refrigerante y aislamiento sin CFC ecológicos 	1 por laboratorio
DESHIONIZADOR DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Digital de preferencia • Caudal máximo de 100 litros/hr • Con accesorios completos 	1 por laboratorio
LUMINÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Con capacidad para emitir luz y detectar la bioluminiscencia • De fácil operación y manejo • Con opciones de software interno 	1 por laboratorio
EQUIPO DE AGITACIÓN MAGNÉTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad regulable y controlada con control electrónico • Para agitar soluciones a velocidades diferentes al mismo tiempo. • Para vasos de hasta 14 cm de Ø. • Panel frontal con pulsadores para aumentar o disminuir la velocidad de agitación. 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
BURETAS SEMI AUTOMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Manecilla de teflón • De vidrio pirex • De diferentes medidas (al menos 3) 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
EQUIPO DE TITULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla digital, de preferencia • Cilindros de vidrio borosilicato • Válvula de control de puerto • Conexiones de FEP con protección UV 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
LACTODENSÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De material de vidrio de laboratorio • Con termómetro • Calibrado a 20°C 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
DENSÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De material de vidrio • Con amplitud de rango de medida • Uso: para diversos tipos de sustancia: vino, aceites, etc. 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
JUEGO DE TERMÓMETROS	<ul style="list-style-type: none"> • Termómetros de diversos rangos de temperatura, que comprenda: de -20 a 200 °C • Digital 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
KIT DE MATERIAL DE VIDRIO PARA LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Probetas • Vasos de precipitados • Embudos • Erlenmeyer • Placas petri • Pipetas • Buretas 	1 kit por grupo de hasta 5 estudiantes
BALANZA PARA DETERMINAR HUMEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de secado ajustable • Capacidad de lectura: 10 mg / 0,01 g • Cámara de secado para determinar la humedad • Función de calibración para reajustar la balanza • Incluye peso de calibración de 100 g • Con pantalla LCD 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
BAÑO MARÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo laboratorio • Control digital • Tanque de acero inoxidable 	1 por laboratorio
AUTOCLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • Para laboratorio • Cámara y accesorios de acero inoxidable • Indicador de presión, tiempo y temperatura • Apagado automático 	1 por laboratorio
BUTIRÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Para crema de leche • De vidrio de laboratorio - Co escala gravada, de preferencia 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
PENETRÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • Para medir la madurez de la fruta • Desconexión automática • Agujeros ciegos en el lado posterior para el montaje 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
SALINÓMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De tipo digital • Con precisión de +/- 0.05% 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
COLORÍMETRO	<ul style="list-style-type: none"> • De tipo digital • Con precisión 	1 por laboratorio
KIT DE PLACAS PARA ANÁLISIS	<ul style="list-style-type: none"> • De Poliestireno moldeado • Cartón absorbente de celulosa pura 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes

MICROBIOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> Base de 51 mm x 76 mm 	
KIT DE CLORO RESIDUAL LIBRE	<ul style="list-style-type: none"> De fácil uso Rangos de medición orientados a las aplicaciones Portátil 	1 por laboratorio
KIT DE DUREZA DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Completo Con vasos medidores Con jeringa graduada 	1 por laboratorio
ORGANIZADOR DE PIPETAS	<ul style="list-style-type: none"> Material acrílico, de preferencia Capacidad para pipetas de diferentes capacidades De fácil limpieza 	1 por laboratorio
MÓDULO DE CATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Pírex Escupideras Copas Mesa de catación Cocina semi industrial Teteras Vitrina de acero inox Cronometro Termómetro Balanza gramera 	1 por laboratorio
MESA DE ANÁLISIS FÍSICO	<ul style="list-style-type: none"> De color blanco Con iluminación 	1 por laboratorio
JUEGO DE MALLAS	<ul style="list-style-type: none"> De acero inox de preferencia De diferentes calibres, N° 14, 15 y 16 	1 por laboratorio
PILADORA DE CAFÉ DE LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrica Capacidad 3 kg por min 	1 por laboratorio
JUEGO DE BANDEJAS	<ul style="list-style-type: none"> Pequeñas De plástico o metal 	1 por laboratorio
MOLINO DE LABORATORIO DE CAFÉ	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrico Para muestras de café 	1 por laboratorio
TOSTADOR DE TAMBOR	<ul style="list-style-type: none"> Eléctrico De un tambor Capacidad 250 gr 	1 por laboratorio
GUILLOTINA PARA CACAO	<ul style="list-style-type: none"> Con capacidad de 50 o 100 granos 	1 grupo de hasta 10 estudiantes
CALCULADORA	<ul style="list-style-type: none"> Digital 	1 por grupo de hasta 5 estudiantes
TESTEADORA DE ARROZ	<ul style="list-style-type: none"> Que cumpla la función de selección, descascarado, y pulido Eléctrica 	1 por laboratorio
MEDIDOR DE BLANCURA	<ul style="list-style-type: none"> Automatico Programable Eléctrico 	1 por laboratorio
SELECCIONADOR A DE ARROZ PARA CONTROL DE CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Con scanner 	1 por laboratorio
MEDIDOR DE HUMEDAD DE GRANOS	<ul style="list-style-type: none"> Digital Portátil Con grado de precisión 	1 por laboratorio
KIT DE AROMAS	<ul style="list-style-type: none"> Para catación 	1 por laboratorio
CUADRO DE DEFECTOS DE CAFÉ, CACAO Y ARROZ	<ul style="list-style-type: none"> Para análisis físico de granos 	1 por ambiente
MESA DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> Tipo isla (central) Compacta De acero inoxidable Con nivel inferior, de preferencia De 1.0 x 1.8 x 0.90 m. , aproximadamente Con dispositivo de drenaje de preferencia 	1 por grupo de hasta 10 estudiantes
IMPLEMENTOS BASICOS EN TODOS LOS AMBIENTES		
DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS	RATIO (Nº DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
PROTECTORES DE HIGIENE PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> Mascarillas Guantes Mandiles Botas Protectores de cabello 	1 por estudiante

INSECTOCUTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Electrico • Area de cobertura 60 – 100 m2 	1 por ambiente
ESTANTES PARA GUARDAR PERTENENCIAS DE ESTUDIANTES	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inox de preferencia • Con divisiones en cantidad mínima de 20 • Con seguro por división 	1 por ambiente
EXTINTORES	<ul style="list-style-type: none"> • De CO2 de acuerdo a la norma correspondiente 	1 por ambiente
LAVAMANOS	<ul style="list-style-type: none"> • De acero inoxidable 	1 por ambiente
BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Con insumos y medicamentos 	1 por ambiente

b. EQUIPAMIENTO DE AULA PEDAGÓGICA

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (N° DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
Televisor o proyector multimedia	Del televisor: <ul style="list-style-type: none"> ○ De tamaño adecuado para las dimensiones del aula o un aproximado de 50 pulgadas. ○ Tipo smarth, de preferencia ○ Con acceso a internet. Del proyector multimedia: <ul style="list-style-type: none"> ○ Con características técnicas que permita la proyección y visibilidad adecuada para toda el aula ○ Con conexión a PC o laptop 	1 por aula pedagógica
Computadora	<ul style="list-style-type: none"> ○ De escritorio o portátil Con características técnicas adecuadas para el uso de los docentes y estudiantes. ○ Compatible con el proyector 	1 por aula pedagógica
Mesas unipersonales	<ul style="list-style-type: none"> ○ De material madera, de preferencia ○ De características ergonómicas ○ Adecuadas para los procesos de aprendizaje de estudiantes de educación superior 	1 por estudiante
Sillas unipersonales	<ul style="list-style-type: none"> ○ De material madera, de preferencia ○ De características ergonómicas ○ Adecuadas para los procesos de aprendizaje de estudiantes de educación superior 	1 por estudiante
Escritorio para docente	<ul style="list-style-type: none"> ○ De material madera, de preferencia ○ Ergonómico y de dimensiones adecuadas 	1 por aula pedagógica
Silla para docente	<ul style="list-style-type: none"> ○ De material madera, de preferencia ○ Ergonómico y de dimensiones adecuadas 	1 por aula pedagógica
Pizarra acrílica	<ul style="list-style-type: none"> ○ De material acrílico, de preferencia ○ De tamaño adecuado para las dimensiones del aula 	1 por aula pedagógica
Ecran o similar	<ul style="list-style-type: none"> ○ De tamaño adecuado para las dimensiones del aula ○ Retractable, de preferencia 	1 por aula pedagógica
Armario (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Para guardar equipos ○ De madera o material adecuado para la zona ○ Con llave y dispositivos de seguridad 	1 por aula pedagógica

c. EQUIPAMIENTO DE AULA DE CÓMPUTO

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	RATIO (N° DE ESTUDIANTES SOBRE ITEM*)
TELEVISOR (OPCIONAL SI CUENTA CON PROYECTOR MULTIMEDIA)	<ul style="list-style-type: none"> ○ De tamaño que asegure una buena visibilidad de toda el aula ○ Tipo smart, de preferencia ○ Con acceso a interne 	1 por aula de computo
PROYECTOR MULTIMEDIA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Con características técnicas y ubicación que permita la proyección y buena visibilidad para el 	1 por aula de computo

(OPCIONAL SI CUENTA CON TELEVISOR)	<ul style="list-style-type: none"> o aula completa o Con conexión a PC o laptop 	
IMPRESORA CENTRALIZADA	<ul style="list-style-type: none"> o Con sistema de red o Con conexión wifi, de preferencia o Multifuncional (fotocopia, escaner), de preferencia 	1 por aula de computo
COMPUTADORA	<ul style="list-style-type: none"> o De escritorio o portátil o Con características técnicas, Memoria RAM, sistema operativo y procesador que permitan la instalación y funcionamiento de softwares especializados para las carreras comprendidas compatible con el proyector o Con conexión a internet y wifi o Monitor de al menos 15", de alta resolución 	1 por estudiante 1 para el docente
MESAS UNIPERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> o De material madera, de preferencia o De características ergonómicas o Adecuadas para los procesos de aprendizaje de estudiantes de educación superior 	1 por estudiante
SILLAS UNIPERSONALES	<ul style="list-style-type: none"> o De material madera, de preferencia o De características ergonómicas o Adecuadas para los procesos de aprendizaje de estudiantes de educación superior 	1 por estudiante
ESCRITORIO PARA DOCENTE	<ul style="list-style-type: none"> o De material madera, de preferencia o Ergonómico y de dimensiones adecuadas 	1 por aula de computo
SILLA PARA DOCENTE	<ul style="list-style-type: none"> o De material madera, de preferencia o Ergonómico y de dimensiones adecuadas 	1 por aula de computo
PIZARRA ACRÍLICA	<ul style="list-style-type: none"> o De material acrílico, de preferencia o De tamaño adecuado para las dimensiones del aula 	1 por aula de computo
ECRAN O SIMILAR	<ul style="list-style-type: none"> o De tamaño adecuado para las dimensiones del aula o Retractable, de preferencia 	1 por aula de computo
ARMARIO (OPCIONAL)	<ul style="list-style-type: none"> o Para guardar equipos - De madera o material adecuado para la zona o Con llave y dispositivos de seguridad 	1 por aula de computo

*Item = equipo, maquinaria, herramienta o instrumento

d. ESPACIOS E INSTALACIONES

Talleres, laboratorios y centros de práctica (mediante convenios interinstitucionales)

MODULO/AREAS	AMBIENTE NECESARIO	ÁREA MÍNIMA (m²)
Nº 1: GESTIÓN DE MATERIAS PRIMAS	Taller de recepción y selección	70
Nº 2: PRETRATAMIENTO DE ALIMENTOS	Cámaras de refrigeración y congelación	30
	Taller de pretratamiento y procesamiento	70
Nº 3: TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	Taller de frutas, hortalizas y bebidas industriales	70
	Taller de lácteos y derivados	70
	Taller de cárnicos y recursos hidrobiológicos.	70
	Taller de panadería y pastelería	70
	Taller de granos, cereales y tubérculos	70
Nº 4: GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS	Laboratorio de control de calidad	70
AREA DE ENSEÑANZA PEDAGÓGICA	Aula Pedagógica (03 aulas)	240
	Aula de computo	50
AREA DE APOYO LOGISTICO	Oficina del Jefe de Área Académica	27
	Oficina para Docentes	
	Módulo de Ventas (quiosco)	10
	Loza Deportiva (Futbol y Vóley)	880
TOTAL ÁREA REQUERIDA		1797

XVIII. PERFIL PROFESIONAL DE LOS DOCENTES

Profesionales en rubros afines a la producción de alimentos como: Ingenieros Alimentarios. Ingenieros en Industrias Alimentarias, Ingenieros Agroindustriales, profesionales técnicos en Industrias Alimentarias y afines.

Modulo profesional	Especialidad del docente	Título profesional
Nº 1: GESTIÓN DE MATERIAS PRIMAS	Industrias alimentarias, Agroindustrial o afines	Ingeniero, licenciado o profesional técnico en industrias alimentarias, Agroindustrial o afines.
Nº 2: PRETRATAMIENTO DE ALIMENTOS	Industrias alimentarias, agroindustrial o afines	Ingeniero, licenciado o profesional técnico en industrias alimentarias, Agroindustrial o afines
Nº 3: TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	Industrias alimentarias, agroindustrial o afines	Ingeniero, licenciado o profesional técnico en industrias alimentarias, Agroindustrial o afines
Nº 3: TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	Industrias alimentarias, agroindustrial o afines	Ingeniero, licenciado o profesional técnico en industrias alimentarias, Agroindustrial o afines.

XIX. TITULACIÓN Y CERTIFICADOS

a. **Denominación del título a expedir:** PROFESIONAL TÉCNICO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

b. **Denominación de las certificaciones a expedir**

Denominación de la certificación de acuerdo a las Competencias Específicas Técnicas		N° de Horas	N° de Créditos
CM 1	GESTIÓN DE MATERIAS PRIMAS	480	21
CM 2	PRETRATAMIENTO DE ALIMENTOS	480	21
CM 3	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	1440	61
CM 4	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	480	20
TOTALES		2880	123

XX. REFERENCIAS Y GUÍAS

1. Barb Pearce, Nancy Thornton – Norquest College. 2015. Introducción a la educación y formación basado en competencias CBET. Ppt.
2. Barb Pearce, Nancy Thornton – Norquest College. 2015. Análisis ocupacional utilizando el enfoque DACUM. Ppt.
3. Barb Pearce, Nancy Thornton – Norquest College. 2015. Evaluación de las necesidades de la industria. Ppt.
4. Barb Pearce, Nancy Thornton – Norquest College. 2015. Perfiles de competencia. Ppt.
5. Olds College. 2016. Worksheets. Plan de Instauración y Operativo de la Iniciativa Empresarial de Aprendizaje.
6. MINEDU. 2018. Catálogo Nacional de la Oferta Formativa de la Educación Superior Tecnológica y Técnico – productiva
7. MINEDU. 2015. Guía para Elaboración del Plan de Estudios, Educación Superior Tecnológica
8. www.minedu.gob.pe
9. RSG-311-2017-MINEDU
10. RVM-178-2018-MINEDU
11. RVM- 277-2019-MINEDU

XXI. ANEXOS

FICHAS DE CONSULTA A GRUPOS DE INTERES (aplicadas durante el acercamiento /durante la reunión de trabajo)

MODULO I: TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y BEBIDAS

Unidad de competencia: Realizar los procesos de producción en la industria de frutas y bebidas, desde la recepción, selección, clasificación, acondicionamiento y pre tratamiento de materias primas; efectuar el proceso de transformación, envasado, empaque, embalaje y almacenamiento de productos terminados así como hacer el control de calidad de la producción, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

CAPACIDADES (ESPECÍFICAS)	INDICADORES DE LOGRO	CALIFICACIÓN		
		Muy Importante	Importante	Poco Importante
<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar los procedimientos necesarios en la recepción de materias primas según los protocolos de la empresa y las normas vigentes 	<ul style="list-style-type: none"> Prevé la indumentaria adecuada, los materiales, equipos, herramientas e instrumentos, para recepcionar, evaluar la calidad y registrar la materia prima, teniendo sus características. Reconoce la calidad de los insumos teniendo en cuenta las fichas técnicas de los proveedores y sus características. Despacha la materia prima a la línea de producción asignada, de acuerdo al plan de producción. 			
<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar los procedimientos necesarios para evitar riesgos según los protocolos de la empresa y las normas vigentes de seguridad industrial e inocuidad alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las reglas básicas de BPM para prevenir riesgos de contaminación en productos elaborados. Aplica los POES en toda la línea de procesos según los protocolos de la empresa y normas establecidas. Identifica y aplica criterios de prevención de accidentes e incidentes en el trabajo en cumplimiento a las reglas de seg. indust Plantea alternativas de aprovechamiento y manejo adecuado de residuos generados en la industria de frutas y bebidas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Efectuar el proceso de transformación de la frutas, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce, analiza, debate los conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesamiento en la industrialización de frutas, de acuerdo a políticas de producción Realiza el pesado, dosificación y pretratamiento de frutas e insumos de acuerdo al producto a elaborar Verifica el buen funcionamiento de las máquinas, equipos y materiales para el desarrollo de los procesos. Elabora productos de frutas según plan de producción y estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 			
<ul style="list-style-type: none"> Efectuar el proceso de producción de bebidas, de acuerdo a los diagramas de flujo, controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce, analiza, debate los conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesamiento de bebidas, de acuerdo a políticas de producción. Realiza el pesado, dosificación y pretratamiento de la materia prima e insumos de acuerdo al tipo de bebida a elaborar Verifica el buen funcionamiento de las máquinas, equipos y materiales para el desarrollo de los procesos, según el producto a elaborar, los parámetros establecidos en el plan de producción, manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) Elabora bebidas según plan de producción y estándares de calidad, (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. 			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar el envasado y empaçado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido, asegurando condiciones de inocuidad, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. Además controla el almacenamiento de productos terminados, siguiendo los protocolos establecidos en el manual de BPM y la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la desinfección de las instalaciones de envasado y empaçado, los materiales, equipos y envases según plan de producción, buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. Opera y verifica el buen funcionamiento de los equipos y materiales de envasado y empaçado, según los manuales de operación de equipos.. Envasa, etiqueta y empaça los productos de frutas y bebidas, realizando controles de temperatura, humedad, tiempo, vacío y hermeticidad según el plan de producción y los estándares de calidad de la empresa basados en la normativa vigente. Verifica el almacenamiento de productos hasta su despacho teniendo en cuenta las buenas prácticas de manufactura y aplicando los registros establecidos por la empresa. 			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar el control de calidad de productos de frutas, según los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> Acondiciona los equipos, materiales e instrumentos para realizar el control de calidad en las diferentes etapas de producción Verifica la calidad de la materia prima e insumos durante la recepción y el almacenamiento, según las BPM Realiza el control de calidad teniendo en cuenta los parámetros y PCC en todas las etapas del proceso empleando equipos e instrumentos de medición calibrados para cada proceso productivo. Registra los resultados de los análisis de calidad realizados en los formatos establecidos por la empresa según el plan HACCP. Analiza y compara los resultados obtenidos con parámetros establecidos según la normatividad vigente y toman decisiones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar el control de calidad de bebidas industriales, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> Acondiciona el área de trabajo para realizar el control de calidad en bebidas industriales según la normatividad vigentes Realiza el control de calidad teniendo en cuenta los parámetros y PCC, en las materias y en todas las etapas del proceso empleando equipos e instrumentos de medición calibrados para cada proceso productivo. Registra los resultados de los análisis de calidad realizados en los formatos establecidos por la empresa según el plan HACCP. Analiza y compara los resultados obtenidos con parámetros establecidos según la normatividad vigente y toman decisiones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos de frutas según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los manuales instructivos de las máquina, equipos e instrumentos utilizados en la industria de frutas según lo establecido en su Manual Realiza el montaje, la instalación y opera las máquinas, equipos e instrumentos utilizados en la industria de frutas según lo establecido en su Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos Elabora un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de Maquinarias y Equipos según frecuencia de uso de cada máquina establecido por la empresa. 			
<ul style="list-style-type: none"> Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de bebidas según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> Describe la importancia de la producción y transmisión de calor y aire comprimidos para el funcionamiento de equipos y maquinas en la industria de bebidas según criterios técnicos y normas de seguridad Identifica la maquinaria, equipos e instrumentos a utilizar en la industria de bebidas de acuerdo a la línea de producción Realiza el montaje, la instalación y opera las máquina, equipos e instrumentos utilizados en la industria de bebidas industriales según lo establecido en su Manual Realiza la higienización de las máquinas y equipos utilizados en la producción de bebidas y lo registra en formatos POES según procedimientos establecidos por la empresa. 			
<ul style="list-style-type: none"> Expresar y comprender textos orales y escritos de manera coherente, fluida y certera 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa sus ideas con coherencia y cohesión durante las exposiciones, debates y otros que se presentan en su entorno de trabajo que realiza. Redacta textos escritos teniendo en cuenta los principios y estructuras de redacción. 			

	<ul style="list-style-type: none"> Comprende diversos textos de estructura compleja utilizando diferentes técnicas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera adecuada las diferentes herramientas informáticas de las TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las partes de la computadora de manera precisa. Construye una red interna para enlazar a la red mundial y exploradores de internet para optimizar actividades propias de su entorno laboral. Interactúa en el entorno de trabajo de Word, con el uso de herramientas 			
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera responsable las diferentes herramientas informáticas de las TIC, de acuerdo a las necesidades y políticas de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Manejar el entorno de Excel para realizar cálculos automatizados en hojas de cálculo. Manejar el entorno de Publisher para realizar diseños herramientas publicitarias en la industria. Usa el Power Point para las presentaciones de exposición. 			

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

MODULO II: TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS LÁCTEOS Y DERIVADOS

Unidad de competencia: Realizar los procesos de producción de productos lácteos, desde la obtención de la leche vinculada con las buenas prácticas de ordeño, acopio, acondicionamiento, transformación de la materia prima, así como el envasado, empaque, embalaje y almacenamiento de productos terminados, considerando los estándares de calidad y la normatividad vigente.

CAPACIDADES (ESPECÍFICAS)	INDICADORES DE LOGRO	CALIFICACIÓN		
		Muy Importante	Importante	Poco Importante
1. Efectuar los procedimientos necesarios antes y durante la recepción de la leche según los protocolos de la empresa y las normas vigentes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registra el Cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos por los centros de acopio para la recepción de la leche. 2. Recepciona la leche, considerando los procedimientos establecidos por la empresa, plan de producción y normativa vigente. 3. Destina la materia prima apta para cada línea de producción según el plan y procedimientos establecidos por la empresa. 4. Realiza el almacenamiento de la leche fresca, según el plan de producción, empleando los materiales y equipos. 5. Dosifica los insumos de acuerdo a su necesidad, función, formulación y parámetros establecidos 			
2. Ejecutar los procedimientos de seguridad e higiene necesaria en todo el proceso de producción de productos lácteos, en situaciones reales de trabajo y/o protocolos establecidos y normas vigentes.	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. Verifica y acondiciona los flujos de trabajo según normas de seguridad para prevenir riesgos de contaminación en el proceso. 2.2. Aplica las BPM relacionado a la producción de lácteos y la seguridad e higiene para garantizar la inocuidad del producto final. 2.3. Aplica los procedimientos de Sanitización de instalaciones, según los manuales POES. 2.4. Reconoce registros y/o fichas de saneamiento para utilizarlas durante la aplicación de las POES. 			
3. Efectuar el proceso de transformación de la leche, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<ol style="list-style-type: none"> 7.4. Reconoce, analiza y debate conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesos de lácteos. 7.5. Dosifica los insumos de acuerdo a la cantidad de leche, producto a elaborar y el plan de producción. 7.6. Elabora productos lácteos según plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) y utilizando la maquinaria, equipo y herramientas necesarias para cada proceso productivo. 7.7. Evalúa el proceso productivo y los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros establecidos 			
4. Realizar el envasado, etiquetado, empaçado y controlar las condiciones de almacenamiento de los productos lácteos, teniendo en cuenta los PCC y la normativa vigente	<ol style="list-style-type: none"> 4.1. Identifica tipos de envases, empaques y embalajes adecuados para cada producto lácteo. 4.2. Envasa, etiqueta y empaça los productos lácteos, empleando maquinaria, equipos y materiales necesarios, controlando parámetros de temperatura, tiempo, vacío y hermeticidad según el plan de producción y la normativa vigente. 4.3. Almacena adecuadamente y distribuye los productos lácteos teniendo en cuenta sus características 			
5. Realizar el control de calidad de la producción, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	<ol style="list-style-type: none"> 5.1. Prevé los instrumentos, equipos, condiciones del área de trabajo, para el control de calidad en cada etapa del proceso. 5.2. Realiza el control de calidad en todas las etapas del proceso teniendo en cuenta los parámetros y PCC, 5.3. Interpreta resultados de análisis sensorial, fisicoquímicos y microbiológicos, realizados en la leche y los productos terminados, para garantizar estándares de calidad. 			
6. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la elaboración de productos lácteos, según lo establecido en su Manual de instrucciones y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa	<ol style="list-style-type: none"> 6.1. Interpreta los manuales de operación de las máquinas, equipos e instrumentos utilizados en la industria láctea 6.2. Reconoce los componentes para la generación de calor y frío, según parámetros necesarios. 6.3. Realiza el montaje, instalación y opera las máquinas, equipos e instrumentos utilizados en la industria láctea según los manuales de operación. 6.4. Coordina el mantenimiento de Maquinarias y Equipos según lo establecido en el manual de operación. 			
7. Plantear soluciones prácticas frente a la contaminación ambiental generada por los residuos en el sector productivo de la industria alimentaria	<ol style="list-style-type: none"> 7.1. Analiza el impacto ambiental de los residuos generados en la industria según antecedentes, datos informativos y normas ambientales. 7.2. Elabora y ejecuta proyectos ambientales utilizando los residuos generados en el proceso productivo para minimizar el impacto ambiental. 7.3. Identifica y cumple las políticas de la empresa para del cuidado del medio ambiente, asociada a sus procesos productivos. 			
8. Ejercer el liderazgo de manera efectiva asumiendo un comportamiento ético en su entorno laboral.	<ol style="list-style-type: none"> 8.1. Desarrolla liderazgo en el equipo de trabajo para mejorar sus competencias personales y profesionales 8.2. Identifica los valores personales, para aplicarlos en su vida diaria personal y profesional. 8.3. Reconoce la importancia de la ética y los principios morales para mejorar los comportamientos y fomentar un espíritu optimista en el centro laboral. 			

OBSERVACIONES:

.....

.....

MODULO III: TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS DE CÁRNICOS E HIDROBIOLÓGICOS

Unidad de competencia asociada al módulo: Realizar los procesos de producción en la industria de productos cárnicos e hidrobiológicos, desde el proceso de faenamiento y pesca, recepción, selección, clasificación, acondicionamiento y pre tratamiento de materias primas; efectuar el proceso de transformación, envasado, empaque, embalaje y almacenamiento de productos terminados así como hacer el control de calidad de la producción, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

CAPACIDADES (ESPECÍFICAS)	INDICADORES DE LOGRO	CALIFICACIÓN		
		Muy Importante	Importante	Poco Importante
1. Efectuar los procedimientos necesarios en la recepción de materias primas teniendo en cuenta la aplicación de las buenas prácticas de faenamiento, protocolos de la empresa y las normas vigentes.	1.1. Registra y reporta la aplicación de las buenas prácticas de faenamiento en los mataderos empleando formatos de monitoreo establecidos en las normas de SENASA. 1.2. Recibe, almacena y destina la materia prima según sus características; utilizando indumentaria, materiales, equipos, herramientas e instrumentos adecuados. 1.3. Dosifica los insumos a emplear en el procesamiento de productos cárnicos e hidrobiológicos teniendo en cuenta sus características, funciones y parámetros establecidos			
2. Ejecutar los procedimientos de seguridad e higiene en el proceso productivo de cárnicos e hidrobiológicos según los protocolos de la empresa y las normas vigentes.	2.1. Analiza los procedimientos de seguridad industrial aplicados en una planta de procesamiento de productos cárnicos e hidrobiológicos para prevenir accidentes e incidentes durante la producción. 2.2. Realiza la limpieza y desinfección de los materiales y equipos e instalaciones involucrados 2.3. Registra y analiza la aplicación de los procedimientos de limpieza, desinfección y manipulación para plantear mejoras en los manuales de BPM Y POES teniendo en cuenta la normativa vigente.			
3. Efectuar el proceso de transformación de cárnicos e hidrobiológicos, de acuerdo al flujo de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente.	3.1. Reconoce, analiza y debate conceptos básicos, normatividad vigente y etapas de procesos 3.2. Dosifica los insumos de acuerdo a la cantidad de materia prima, producto a elaborar y el plan de producción. 3.3. Elabora productos cárnicos e hidrobiológicos según plan de producción, estándares de calidad, y (BPM) 3.4. Evalúa el proceso productivo y los resultados obtenidos.			
4. Realizar el envasado, etiquetado, empaçado y controlar las condiciones de almacenamiento de los productos cárnicos e hidrobiológicos, teniendo en cuenta los PCC y la normativa vigente	4.1. Identifica tipos de envases, empaques y embalajes adecuados para productos cárnicos e hidrobiológicos. 4.2. Envasa, etiqueta y empaça los productos cárnicos e hidrobiológicos. 4.3. Almacena adecuadamente y distribuye los productos cárnicos e hidrobiológicos teniendo en cuenta sus características y el plan de distribución y venta.			
5. Realizar el control de calidad durante el proceso de producción de productos cárnicos e hidrobiológicos, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	5.1. Prevé los instrumentos, equipos, condiciones del área de trabajo, para el cc en cada etapa del proceso 5.2. Realiza el control de calidad en todas las etapas del proceso empleando equipos e instrumentos de medición calibrados para cada proceso productivo teniendo en cuenta los parámetros, 5.3. Interpreta resultados de análisis sensorial, fisicoquímicos y microbiológicos, realizados en las carnes, recursos hidrobiológicos y los productos terminados, para garantizar estándares de calidad			
6. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos cárnicos e hidrobiológicos según lo establecido en su Manual de BPM y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa	6.1. Analiza los manuales instructivos de las máquina, equipos e instrumentos utilizados en la industria cárnica 6.2. Realiza el montaje, la instalación y opera las máquina, equipos e instrumentos utilizados en la industria cárnica según lo establecido en su Manual de y las BPM 6.3. Realiza el mantenimiento preventivo y Coordina el mantenimiento correctivo de Maquinarias y Equipos según lo establecido			
7. Comprender y expresar de textos básicos en el idioma ingles de interés personal y profesional	7.1. Identifica verbos, sustantivos y adjetivos en determinados textos para describir casos de interés 7.2. Pronuncia correctamente los verbos, sustantivos y adjetivos en determinados textos orales. 7.3. Comprende textos cortos en el idioma ingles para interactuar con sus compañeros.			
8. Aplicar los procedimientos de invención e innovación utilizando técnicas de investigación para de elaborar proyectos que solucionen problemas en su entorno.	8.1. Analiza los procesos de invención, el diseño, la innovación y la creatividad para mejorar los procedimientos tecnológicos de su entorno. 8.2. Elabora el Diseño Metodológico de la Investigación para inferir conclusiones que respondan a la solución del problema relacionado con la carrera profesional de industrias alimentarias. 8.3. Elabora el perfil de Proyecto de Investigación e innovación Tecnológica para resolver un problema			

OBSERVACIONES:

.....

TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS DE GRANOS Y PANIFICACIÓN

Unidad de competencia asociada al módulo: Realizar los procesos de producción en la industria de granos y panificación desde el manejo post cosecha de los granos, adquisición de materias primas e insumos para la industria panificadora, recepción, selección, clasificación, acondicionamiento de materias primas, transformación, envasado, empaque, embalaje y almacenamiento de productos terminados considerando parámetros de calidad y la normatividad vigente.

CAPACIDADES (ESPECÍFICAS)	INDICADORES DE LOGRO	CALIFICACIÓN		
		Muy Importante	Importante	Poco Importante
1. Realizar los procedimientos necesarios para el manejo post cosecha, recepción y almacenamiento de los granos, harinas e insumos según sus características, los protocolos de la empresa y las normas vigentes.	1.1. Describe el manejo post cosecha de los diferentes tipos granos producidos a nivel regional y nacional Identificando métodos de conservación en los centros de acopio, para luego ser empleados como materia prima. 1.2. Evalúa características Sensoriales y fisicoquímicas de granos y tubérculos, según variedades. 1.3. Reconoce la importancia de la composición química, nutricional de los diferentes tipos de granos 1.4. Identifica las características de los insumos autorizados por las normas vigentes para ser utilizados en la elaboración de productos de granos y panificación, según las funciones que cumplen en cada producto			
2. Ejecutar los procedimientos de seguridad e higiene alimentaria en el proceso productivo de productos de granos y panificación según los manuales, protocolos y las normas vigentes.	2.1. Elaborar un manual de BPM, para una línea de producción en el rubro de granos o panificación según normatividad. 2.2. Elaborar un manual de POES, según la normatividad vigente 2.3. Elaborar un manual de HACCP, según la normatividad vigente y aplicarlo parcialmente en una empresa 2.4. Elaborar un manual de rastreabilidad y/o trazabilidad, según la normatividad vigente para obtención de certificaciones en productos de granos y panificación.			
3. Efectuar el proceso de industrialización de granos de acuerdo al contexto regional y el plan de producción, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente	3.1. Reconoce, analiza y debate conceptos básicos y normatividad vigente en la industrialización de granos de la región. 3.2. Elabora productos a partir de granos según plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM). 3.3. Evalúa el proceso productivo y reporta los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros establecidos			
4. Efectuar el proceso productivo en panificación a partir materias primas de calidad según el plan de producción, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente	4.1. Analiza y fundamenta la importancia de la industria panificadora en la región según las normas técnicas vigentes. 4.2. Elabora productos a partir de materias primas e insumos de calidad según plan de producción, estándares de calidad, buenas prácticas de manufactura (BPM) 4.3. Evalúa el proceso productivo y reporta los resultados obtenidos, de acuerdo a los parámetros establecidos			
5. Realizar el envasado, etiquetado, empacado y controlar las condiciones de almacenamiento de los productos de granos y panificación, teniendo en cuenta los PCC y la normativa vigente	5.1. Identifica y utiliza envases, empaques y embalajes adecuados para productos de granos y panificación. 5.2. Utiliza maquinaria, equipos y materiales necesarios, para el proceso de envasado, empacado y etiquetado, controlando parámetros según el plan de producción y la normativa vigente. 5.3. Almacena adecuadamente y distribuye los productos a partir de granos y panificación teniendo en cuenta sus características y el plan de distribución y venta. 5.4. Aplica métodos de tratamiento de residuos generados, para el cuidado del medio ambiente. 5.5. Utiliza herramientas físicas y tecnológicas de seguimiento en operaciones logísticas para controlar almacenes			
6. Realizar el control de calidad durante el proceso de producción de productos de granos y panificación, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	6.1. Utiliza métodos y técnicas de muestreo y realiza la evaluación sensorial de las materias primas y productos terminados de acuerdo a las normas vigentes. 6.2. Maneja instrumentos de laboratorio y realiza los análisis fisicoquímicos y microbiológicos en materias primas y productos terminados, según los manuales de procedimiento establecidos. 6.3. Registra resultados de los análisis de control de calidad para decidir el destino de la materia prima o producto 6.4. Monitorea la aplicación de los sistemas de aseguramiento de la calidad en la empresa para realizar las acciones correctivas cuando la situación lo amerite.			
7. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos de granos y panificación según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.	7.1. Organiza las operaciones y mantenimiento preventivo de máquinas, equipos e instrumentos en la industria de granos de acuerdo a la programación y manuales de operación. 7.2. Organiza la instalación, operación y mantenimiento de máquinas, equipos e instrumentos en la industria arrocera. 7.3. Maneja máquinas y equipos para la industria cacaotera de acuerdo a cada etapa de proceso. 7.4. Organiza las operaciones y mantenimiento de máquinas, equipos e instrumentos en la industria de panadería y pastelería de acuerdo a los manuales y requerimientos de la industria			
8. Interpretar y expresar textos de interés personal y profesional en el idioma inglés, empleando las normas	8.1. Identifica y Utiliza correctamente el tiempo presente para efectuar interrogantes y dar respuestas afirmativas y negativas.			

gramaticales y criterios de redacción del idioma.	8.2. Formula preguntas sobre experiencias del pasado, especialmente la que revela experiencia profesional o de estudios. 8.3. Trabaja en equipo mediante casos prácticos para desarrollar la comunicación y la descripción de productos mediante exposiciones y diálogos 8.4. Crea diálogos relacionados a la carrera profesional para conjugar correctamente los verbos a fin de reforzar el conocimiento adquirido 8.5. Utiliza e interpreta manuales de equipos y de procesamiento según el interés de la carrera profesional en el idioma inglés.			
9. Desarrollar un espíritu emprendedor utilizando conocimientos y herramientas para generar ideas de negocio viables aprovechando oportunidades que se presentan en su entorno.	9.1. Identifica oportunidades de negocio en su entorno para suplir necesidades de la población, haciendo uso de criterios de innovación y creatividad y lograr emprendimientos de éxito. 9.2. Realiza un estudio de mercado teniendo en cuenta la articulación de cadenas productivas para generar comportamientos empresariales. 9.3. Desarrolla planes operativos y operaciones logísticas para garantizar el buen funcionamiento de la empresa.			
10. Ejecuta los procedimientos para la formalización de empresas planes de negocio y participación en fondos concursables a nivel nacional.	10.1. Elabora un plan estratégico para implementar un negocio emprendedor 10.2. Realizar los procedimientos necesarios para formalizar una empresa de producción de alimentos en cumplimiento a la legislación empresarial en nuestro país. 10.3. Elaborar y desarrollar planes de negocio utilizando métodos prácticos y criterios técnicos según requerimiento de los fondos concursables existentes. 10.4. Elabora y ejecuta un plan de implementación de actividades y plantea un sistema de contingencia para prevención de riesgos según los resultados obtenidos.			

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO 1: GESTIÓN DE RECEPCION Y SELECCIÓN DE ALIMENTOS

<p>U.C 01: Recepcionar la materia prima, en base a orden de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente</p> <p>U.C 02: Seleccionar y clasificar la materia prima de acuerdo a los estándares de calidad de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	OBSERVACIONES
CAPACIDADES (TÉCNICAS O ESPECÍFICAS)	
8. Ejecutar los procedimientos necesarios en la recepción de materias primas según los protocolos de la empresa y las normas vigentes	
9. Utilizar insumos autorizados en la industria de alimentos según normativa vigente y protocolos de la empresa.	
10. Ejecutar los procedimientos necesarios para evitar riesgos de contaminación de los alimentos según los protocolos de la empresa y las normas vigentes de seguridad alimentaria.	
11. Utilizar normas nacionales e internacionales para desarrollar negocios locales o de exportación de alimentos.	
12. Realizar el control de calidad de materias primas e insumos, según los procedimientos de la empresa, y teniendo en cuenta la normativa vigente.	
13. Operar la Maquinarias y Equipos empleados en la recepción de alimentos según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación de Alimentos y aplicando los registros establecidos por la empresa.	
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO UNIDAD DIDÁCTICA	
CAPACIDADES (DE EMPLEABILIDAD)	
14. Expresar y comprender textos orales y escritos de manera coherente, fluida y certera	
15. Desarrollar y potenciar habilidades y destrezas a través de la gimnasia y el atletismo. Así como practicar los deportes individuales, colectivos y recreativos dentro y fuera de la institución.	
EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO	
CAPACIDADES A FORTALECER	
Se fortalecerá las capacidades de 1-8	

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

Denominación del módulo 02: PRETRATAMIENTO DE ALIMENTOS

<p>U.C 03. Acondicionar la materia prima de acuerdo al plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>U.C 04: Realizar pre tratamiento de la materia prima de acuerdo a sus características y según el plan de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	OBSERVACIONES
CAPACIDADES (TÉCNICAS O ESPECÍFICAS)	
8. Reconocer y aplica los tratamientos de conservación de los alimentos según la línea de producción, protocolos de la empresa y la normativa vigente.	
9. Efectuar los procedimientos necesarios para la recepción de materias primas pecuarias según los protocolos de la empresa y las normas vigentes.	
3. Realizar la planificación de la producción de alimentos de acuerdo a protocolos establecidos por la empresa y demanda del mercado consumidor.	
4. Aplicar las normas de seguridad industrial en una planta procesadora de alimentos para garantizar el bienestar del equipo de trabajo y la empresa.	
5. Elaborar productos mínimamente procesados inocuos y de calidad estandarizada de acuerdo políticas de producción de la empresa y normas nacionales.	
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO UNIDAD DIDÁCTICA	
CAPACIDADES (DE EMPLEABILIDAD)	
6. Plantear soluciones prácticas frente a la contaminación ambiental generada por los residuos en el sector productivo de la industria alimentaria	
7. Utilizar de manera adecuada las diferentes herramientas informáticas de las TIC.	
EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO	
CAPACIDADES A FORTALECER	
Se fortalecerá las capacidades del 1 – 07	

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

Denominación del módulo 03: PROCESAMIENTO, ENVASADO EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

<p>U.C N° 05: Efectuar el proceso de transformación de la materia prima, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>U.C N° 06: Realizar el envasado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido asegurando condiciones de inocuidad aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p> <p>U.C N° 07: Realizar el empaque y embalaje de los productos terminados, de acuerdo a la orden de pedido, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.</p>	
CAPACIDADES (TÉCNICAS O ESPECÍFICAS)	
15. Aplicar procedimientos de invención e innovación utilizando técnicas de investigación para de elaborar y desarrollar proyectos que solucionen problemas en su entorno.	
16. Efectuar el proceso de transformación de la frutas, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente	
17. Efectuar el proceso de producción de bebidas, de acuerdo a los diagramas de flujo, controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente	
18. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos de frutas y bebidas según lo establecido en los manuales de fabricación y los protocolos establecidos por la empresa.	
19. Efectuar el proceso de transformación de la leche, de acuerdo al flujo de producción y controles de calidad, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente.	
20. Efectuar el proceso de transformación de cárnicos e hidrobiológicos, de acuerdo al flujo de producción, procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente.	
21. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la elaboración de productos lácteos y cárnicos según lo establecido en su Manual de instrucciones y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.	
22. Realizar el envasado y empacado de los productos elaborados de acuerdo a orden de pedido, asegurando condiciones de inocuidad, aplicando las buenas prácticas de manufactura (BPM) y teniendo en cuenta la normativa vigente. Además controla el almacenamiento de productos terminados, siguiendo los protocolos establecidos en el manual de BPM y la empresa.	
23. Desarrollar un espíritu emprendedor utilizando conocimientos y herramientas para generar ideas de negocio viables aprovechando oportunidades que se presentan en su entorno.	
24. Efectuar el proceso de industrialización de granos de acuerdo al contexto regional y el plan de producción, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente	
25. Efectuar el proceso productivo en panificación a partir materias primas de calidad según el plan de producción, los procedimientos de la empresa, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la normativa vigente	
26. Operar y realizar el mantenimiento preventivo de Maquinarias y Equipos empleados en la producción de productos de granos y panificación según lo establecido en el Manual de Buenas prácticas de Manipulación y aplicando los procedimientos establecidos por la empresa.	
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO UNIDAD DIDÁCTICA	
CAPACIDADES (DE EMPLEABILIDAD)	
27. Utilizar de manera responsable las diferentes herramientas informáticas de las TIC, de acuerdo a las necesidades y políticas de la empresa.	
28. Comprender y expresar de textos básicos en el idioma ingles de interés personal y profesional empleando las normas gramaticales y criterios de redacción del idioma.	
29. Proponer formas de administración de una empresa de acuerdo al giro de negocio y protocolos de organización establecidos.	
30. Interpretar y expresar textos de interés personal y profesional en el idioma inglés, empleando las normas gramaticales y criterios de redacción del idioma.	
EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO	

OBSERVACIONES:

.....

Denominación del módulo 04: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

Unidad de competencia N° 08: Realizar el control de calidad de la producción, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	
Capacidades (específicas)	
6. Ejecutar los procedimientos que garanticen la inocuidad alimentaria en el proceso productivo de alimentos según los manuales, protocolos y las normas vigentes.	
7. Desarrollar la implementación un sistema HACCP en diferentes rubros de procesos productivos de alimentos de acuerdo a normas vigentes.	
8. Realizar el análisis sensorial, microbiológico y fisicoquímico de alimentos, de acuerdo a los procedimientos de la empresa, plan HACCP y teniendo en cuenta la normativa vigente.	
9. Ejecutar los procedimientos para la formalización de empresas planes de negocio y participación en fondos concursables a nivel nacional.	
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO UNIDAD DIDÁCTICA	
CAPACIDADES (DE EMPLEABILIDAD)	
10. Ejercer el liderazgo de manera efectiva asumiendo un comportamiento ético en su entorno laboral.	
11. Explicar y describir la logística de exportación de productos nacionales de acuerdo a la demanda internacional y la bolsa de valores.	
EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO	
CAPACIDADES A FORTALECER	
Se fortalecerá las capacidades del 1 – 06	

OBSERVACIONES:

.....

VISTAS FOTOGRÁFICAS



Foto 1: Desarrollo de la reunión de trabajo con grupos de interés



Foto 2: participación de empresarios en la reunión de trabajo



Foto 3: revisión de capacidades por líneas de producción (panaderías)



Foto 4: revisión de capacidades por líneas de producción (Granos)



Foto 5: revisión de capacidades por líneas de producción (frutas y bebidas)



Foto 6: revisión de capacidades por líneas de producción (cárnicos e hidrobiológicos)



Foto 7: revisión de capacidades por líneas de producción (Lácteos)



Foto 8: cierre de la reunión de trabajo



Foto 9: Trabajando en la elaboración del plan de estudios



Foto 10: Trabajando en la elaboración del plan de estudios

**ACTA DE REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE COMPETENCIAS Y
CAPACIDADES DEL PLAN DE ESTUDIOS DE INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS**

ACTA DE REVISIÓN Y VALIDACIÓN DEL PERFIL DE EGRESO Y EL PLAN DE ESTUDIOS DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL IESTP- RIOJA

Siendo las 7:00 pm del día jueves 12 de diciembre del 2019 reunidos los docentes del programa de estudios de Industrias Alimentarias del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Rioja la Ing. Dominic Danisa Trujillo Alvarado, Ing. Sergio Pérez Vasquez, Ing. Roger Cubas Tecocha, Tec. Uel Julón Leyva y la Tec. Esther Carrasco de la Cruz, y el Director General del I.E.S.T.P – “Rioja” el Med Vet. Melanio Pérez Vásquez; con representantes de los grupos de interés del programa de estudios de Industrias Alimentarias conformados por, empresarios de la región en diferentes rubros; industrialización de frutas y bebidas, industrialización de carnes e hidrobiológicos, industrialización de productos lácteos e industrialización de granos y panificación, egresados y estudiantes.

Representando a “Recreo Campestre El Encanto” el Sr. Francisco Isidro Araujo Cruz, representando a la empresa Licores DESEO la srta. Nery Yajahuanca García; representando a la empresa Industrias Alva SAC el sr Elber Alva Guevara; Representando a Agua de mesa DEVITT el sr. Eduin Delgado Viton; Representando a Panadería chachita David Calderón Jalk.; Representando a la empresa Carnicería Tatiana, la Sra. Rosa Torres Sánchez y la srta Tatiana Fuentes Torres; Representando a Lácteos La Calzadina la sra Jissela López Pinedo y la sra Catherine Vanessa Dávila rodriguez; Representando a la empresa HERCAFE E.I.R.L la Sra. Hermelinda Pérez Gonzales y la sra María Irene Oblitas Cadenillas; representando a la empresa Valle Yarinal SRL el sr Américo Hernández Montenegro; representando a Cooperativa de servicios múltiples Valle de Rioja el sr Marco Antonio Esteves Albuja y el sr Walter Reategui Peña. Representando a la empresa Agroindustrias Lactha sr Edwar Sanchez Sayago; representando a CASELSO el sr Gabriel Antonio Trujillo Ventura; Re representando a los egresados del programa de estudios con experiencia en diferentes rubros: Maruja Avellaneda Vásquez, Esther Carrasco de la Cruz, Jovany Huamán Culqui; y representando a los estudiantes: Ruth Chávez García, Dennis Jean Pierre Diaz Fonseca, Khateryn Paola Escobar Tafur.

Con la finalidad de revisar el perfil de egreso y las capacidades que serán consideradas para enriquecer el plan de estudios del programa de estudios de Industrias Alimentarias

El Director general, da la bienvenida a todos los presentes indicando la importancia de revisar el perfil de egreso y las capacidades consideradas en el Plan de estudios de los diferentes programas de estudio que se ofertan, como parte del cumplimiento de las condiciones básicas de calidad para el licenciamiento.

Después del saludo respectivo de todos los presentes se procedió a informar brevemente sobre los objetivos de la reunión y se brindó las indicaciones para el desarrollo del trabajo durante la reunión, considerando el proceso de revisión del plan de estudios completo.

Posteriormente se procedió a analizar con la participación de los grupos de interés el perfil de egreso planteado, el mismo que no ha tenido modificación alguna, ya que todos los presentes consideran que este bien planteado; el cual queda de la siguiente manera:

El profesional técnico en Industrias Alimentarias, es un profesional con sólida formación técnica productiva en el sector alimentario, con emprendimiento e innovación, es capaz de planificar, organizar, ejecutar y controlar las actividades productivas de la Industria Alimentaria, mediante el aprovisionamiento, conservación, transformación y comercialización de acuerdo a las normas de calidad vigentes para garantizar la seguridad e inocuidad de los alimentos, preservando el medio ambiente, ejerciendo sus deberes y obligaciones laborales, con la práctica de valores y el trabajo en equipo, fortaleciendo el desarrollo local, regional y nacional.


Como siguiente actividad se formó los grupos de trabajo, por rubros de las actividades productivas, y se procedió a revisar las capacidades que han sido consideradas en cada módulo formativo, rescatando algunas sugerencias para enriquecer el plan de estudios, siendo estas en resumen:

- Considerar una estrategia, ya sea como contenido o forma de evaluación en cada unidad didáctica, de tal manera que los estudiantes en su formación académica, durante las experiencias formativas en situaciones reales de trabajo y como futuros trabajadores demuestren iniciativa en todo momento y se comuniquen de manera más efectiva.
- En el módulo III, en las unidades didácticas que tienen que ver con procesamiento de carnes se debe considerar desde el faenamiento hasta el procesamiento de aves incluyendo los equipos necesarios para esto.
- En el módulo I, se debe considerar contenidos donde el estudiantes aprenda a diferenciar tipos de carnes según procedencia, cortes para tomar decisiones sobre el destino que estas deben tener.
- Las experiencias formativas en situaciones reales de trabajo deben realizarse en diferentes empresas rotativamente de modo que el estudiante aprenda diferentes técnicas de cada empresa.
- Profundizar en temas de almacenamiento y conservaciones de productos cárnicos.
- Incluir en contenidos normas que exige SENASA en el sector cárnico.


- La unidad didáctica de emprendimiento se debe desarrollar poniendo más énfasis en los estudiantes que demuestren espíritu emprendedor.
- Se debe incluir en la formación experimentos e investigación en durabilidad de productos de panificación y otros productos para evaluar vida útil.
- Incluir en contenidos de alguna unidad didáctica diseños de establecimientos de producción.
- Enseñar a los estudiantes sobre manejo de conflictos y como solucionar problemas
- Reforzar el tema de marketing y comercialización de productos de forma aplicativa
- Incorporar en los contenidos temas de arte aplicado que contribuya con la creación de empaques, envases, etiquetas, etc.
- Como competencia para la empleabilidad incluir técnicas de oratoria.
- Reforzar temas de trámites y obtención de registros sanitarios.
- Reforzar temas de mantenimiento, instalación y funcionamiento de maquinarias y equipos en los diferentes rubros con más aplicación práctica.
- Considerar como técnica de evaluación en cada unidad didáctica la responsabilidad, iniciativa, convivencia y desenvolvimiento a través de delegación de funciones.
- Considerar como parte de la evaluación en cada unidad didáctica los valores como: puntualidad, responsabilidad, honradez y disciplina.


Quedando como compromiso por parte del programa de estudios la incorporación de las sugerencias rescatadas en el mejoramiento de las capacidades, contenidos y forma de evaluación a considerar en el plan de estudios, para mejorar la calidad de formación de los estudiantes del programa de estudios de Industrias Alimentarias.


Sin más que añadir se da por culminada la reunión siendo las 10:00 pm. del mismo día y en señal de conformidad se firma esta acta.


 ING. ROGELIO CUBAS TEJEDOR
 DNI: 40300762
 DOCENTE - IESTP - RIOJA



 ING. SERGIO PÉREZ UAFOWER
 DNI: 27433306.
 DOCENTE. I.A - IESTP - RIOJA



 ING. DOMIC DANUSA TROJILLO ALVARADO.
 DNI: 42745634.
 DOCENTE IESTP - RIOJA

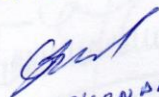

 UEL JULÓN LEYVA.
 DNI: 46536379.
 DOCENTE: I.A - IESTP - RIOJA.


Gabriel Trojillo Chulosa
CASERIO.



Walter Reategui Peña
40253675
GERENTE COOP VALLE RIOJA



Maria Irene Oblitas
00829550



Hermelinda Pérez González
00820980
Gerente HERCAFE E.I.R.L.


Americo Hernandez M
33620449

Gerente
VALLE YARINAZ

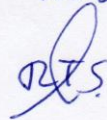

Dennis Jean P. Diaz Fonseca
76676585
Vinos Fonseca. Estudiante.


Ruth Chavez Go-cio
76764629.


Pablo Rios Flores
DNI 01073911
AVICOLA JERUSALEN

Rosa Torres Sanchez.
Aumados Tatiana.
48943648
918360893

Lessly Tatiana Fuentes
Torres
Aumados Tatiana
60999548
918380953.

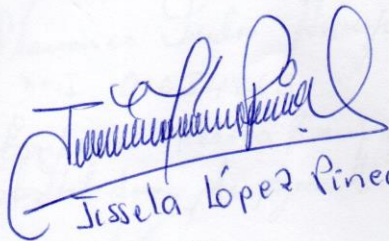




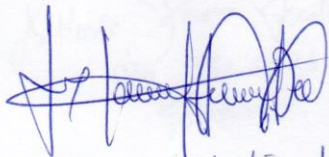
Catherine Vanessa
Dóvila Rodríguez
DNI: 43522701
"Lacteos La Calzadina"




Mariya V. Avellaneda Vasquez
DNI: 43283180
Egresado





Jissela López Pinedo
42771682
Lacteos "La Calzadina"





Marcos Abidán Huancas Daviles
73989471
Egresado Industrias Alimentarias

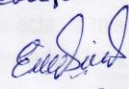

Edwin Delgado Vitor
48404116
AGUA DEMESA DEUITT


Neily Yajahuanca Garcia
46182319
AgroIndustrial selva Premium S.A.C



Francisco Luis Franco
DNI 01034263
Embajada Recreo Campesino el Pucallpa
distribuidor de aguacate

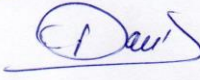

Eiber DWD
48578852
Industrias ALUD S.A.C


Jovany Chaman Cuzco
DNI: 47034605
Egresado


Eder Sanchez
DNI: 70549124
Egresado


Katherin Paola Jacobo
DNI: 76156028
Estudiante


Melani Vey
DNI: 01152091
Director Canal ZOSTAR

David Calderin Jau

DNI: 42685760

**LISTA DE ASISTENCIA DE LA REUNIÓN DE TRABAJO CON
LOS GRUPOS DE INTERÉS**



LISTA de ASISTENCIA



INSTITUCIÓN:

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO RIOJA

ACTIVIDAD:

REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

LUGAR:

RIOJA

AM O
(encerrar)

12/12/2019

N°	Nombres y Apellidos	Institución/Empresa	Cargo Específico	DNI	Teléfono	Firma
1.	AMERICO HERNANDEZ MONTENEGRO	VALLE DE YARINAZ	GERENTE	33670449	948988682	
2.	Dennis Jean P. Díaz Fonseca	IESTP-Rioja	Estudiante	76676585	912895300	
3.	Ruth Chávez García	IESTP - Rioja	Estudiante	76764624	917455289	
4.	Marcos Abidán Huancas Davila	IESTP - Rioja	Egresado	73989471	935210016	
5.	Edwar Zúñiga Sotomayor	IESTP - Rioja	Egresado	70344124	928589248	
6.	Mario Antonio ESTEBAN ALBUJAN	COOP. VALLE DE YARINAZ	ASISTENTE TCO.	4039858	957992319	
7.	Walter Reategui Paña	Coop Valle de Rioja	Gerente	40253675	955542296	
8.	Sovany tuaman calque		EGRESADO	47034605	928087034	
9.	Mariya Yane Avellaneda Vasquez		EGRESADO	43283180	95081466	
10.	Jissela López Pinedo	"LACTEOS LA CALZADINA"	ASISTENTE	41277682	910389660	
11.	Catherine Vanessa Davila Rodriguez	"LACTEOS LA CALZADINA"	GERENTE	43522701	910780804	
12.	Elber ALVA GUARDIA	Industria Alvasa	GERENTE	48578852	952483878	
13.	Esther Carrasco De la Cruz	F.E.S.T.P. - Rioja	Asistente	43532826	957035099	
14.	Edwin Delgado Vitiñ	AGUA DE MESA DEBUTI	GERENTE	48404116	988648282	
15.	Melina Pérez Vargas	IESTP.R.	Directora	01152091	965436076	



LISTA de ASISTENCIA

INSTITUCIÓN:

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO RÍOJA

ACTIVIDAD:

REVISIÓN Y VALIDACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

LUGAR:

RÍOJA

12/12/2019
AM o PM
(encerrar)

N°	Nombres y Apellidos	Institución/Empresa	Cargo Específico	DNI	Teléfono	Firma
16	Dominic Danisa Trujillo Alvarado	IESTP - Rioja	Docente	4274584	96907504	<i>[Firma]</i>
17	Sergio Pérez Vázquez	IESTP - RIOJA	Docente	27432306	966068802	<i>[Firma]</i>
18	ROGER CHBAS RECALA	IESTP - RIOJA	DOCENTE	1030902	975525317	<i>[Firma]</i>
19	UEL JULON LEYVA	IESTP - RIOJA	DOCENTE	46536379	968415549	<i>[Firma]</i>
20	Francois Isidro Araujo Cruz	A.T.R.C. Educación	Docente	01034263	969668783	<i>[Firma]</i>
21	PABLO RIOS FLORES	ANICOLA JORDAN	Docente	01073911	949836584	<i>[Firma]</i>
22	Mary Yaghuanca Garcia	DESIG. JORDAN	Docente	46182319	946965426	<i>[Firma]</i>
23	Hermelinda Pérez González	IESTP - RIOJA	GERENTE GENERAL	00820987	942822000	<i>[Firma]</i>
24	María Irene Oblitas Cadillo	HERCATE E.I.R.L.	Gerente General	00824550	979087508	<i>[Firma]</i>
25	David Calderón Jalk	café María	Representante	42085760	946595783	<i>[Firma]</i>
26	Cebal Antonio Trujillo Ventura	Chachita S.A.	Socio	43696231	910597124	<i>[Firma]</i>
27	Rosa Torres Sánchez	Caseo	Control de Calidad	48042648	918360880	<i>[Firma]</i>
28	Katherine Paola Escobar Tapar	AUMADOS	Gerente	76150023	98905782	<i>[Firma]</i>
	Ledy Tatiana Fuentes Torres	IESTP Rioja	Estudiante	60599518	948380153	<i>[Firma]</i>
		Aumados E.I.R.L.				