GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR
GUÍA DE APRENDIZAJE

Nombres: Yolanda Ramirez

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Elaboracion de productos panificables de masas dulces.
- Código del Programa de Formación: 96151445 Versión 1.
- COMETENCIA: Elaborar productos de panificación de acuerdo con el programa de producción y normatividad vigente.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
- Verificar las características fisicoquímicas y sensoriales de producto panificable dulce de acuerdo con el procedimiento de la empresa y la legislación vigente
- Elaborar masas panificables dulces según criterios técnicos, orden de producción y normatividad vigente.
- Registrar la información del proceso de producción de acuerdo con los parámetros de la empresa.
- Determinar materias primas, insumos y equipos para la elaboración de productos panificables de masas dulces acorde con protocolos de procesamiento y normatividad
- Duración de la Guía: 40

2. PRESENTACION

Bienvenidos estimados aprendices,

A través de esta guía de aprendizaje desarrollaremos nuestro curso de formación, donde abordaremos temas como normatividad legal vigente, lavado de manos, limpieza y desinfección de ambientes, control de plagas y manejo de residuos solidos.

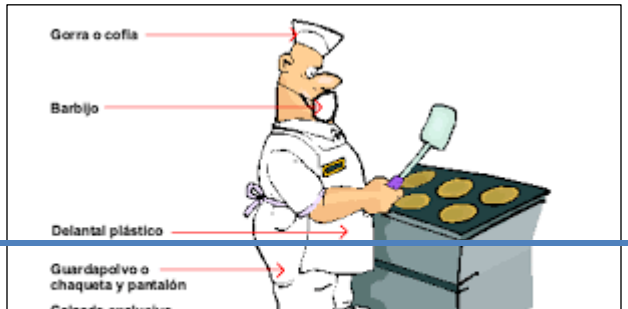
Los invito a iniciar nuestra formación.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Resultado de Aprendizaje 1:** Alistar materias primas e insumos de panificación de acuerdo con orden de producción y cumpliendo las especificaciones del proceso.

Actividad de Aprendizaje 1: Identificar aspectos sobre los ingredientes utlilizados en el proceso de panificación.

Actividad de Reflexión inicial





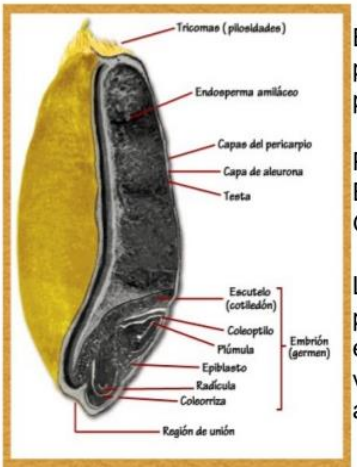
- Normatividad 2076

Los invito a mirar la imagen anterior y reflexionar alrededor de la siguiente pregunta: Cual de las dos imágenes da confianza para la ingesta de alimentos que se están preparando? Porque? De manera voluntaria los aprendices socializarán sus respuestas

Actividad de Contextualización y valoración de aprendizajes previos

Para contextualizarnos frente a la importanciade la función de los ingrediente usado el panaderia , leamos la siguiente información:

El trigo



El trigo se compone principalmente de tres partes estas son:

Pericarpio: 12 a 14%
Endospermo: 81 a 83%
Germen: 2 a 3%

La harina esta compuesta principalmente por el endospermo el que a su vez se compone de almidón y proteínas

Fuente: https://es.slideshare.net/falvacor2013/clase-trigo-ultima

El **trigo es** el nombre que se le da a aquella planta perteneciente a la familia de las gramíneas y que dispone de espigas terminales que están conformadas por tres o más carreras de granos, a partir de los cuales, una vez triturados, se obtiene la harina.

Fuente: https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/trigo.php.

Pericarpio: Tambie conocida como salvado, es la envoltura del fruto Compuesta por fibra y minerales como son el magnesio, sodio, potasio, calcio y hierro.

Edospermo: Es la almendra del grano el cual esta conformado por poteinas insolubles (el gluten) el almidon, la celulosa y los azucares.

El germen: Esta compuesto por acidos grasos insaturados, minerales, antioxidantes, enzimas vitaminas B y E. La futura planta la constituye el germen.

Haria de trigo

La harina es el producto obetnido de la molienda del endospermo presente en el grano de trigo la cual se caracteriza por ser de un color marfil, fina y suave al tacto.

Composición de la harina de trigo:

Almidon: Se encuentra presente en la harina con un promedio del 70%, este valor varia de acuerdo al tipo de harina de trigo. El almidon es insoluble en agua fría, tiene la capacidad de retener agua, también como todos los almidones tiene la propiedad de gelatinizarse con agua caliente esto se obtiene a un rango de temperaura de 55-71 °C

Humedad: Se encuentra en un 15%. La harina es higroscópica a lo quee se refiere es que la harina absorbe humedad del ambiente haciéndola susceptible a las variaciones de humedad del medio que la rodea.

Proteinas: Sustancias nitrogendas en la harina se encuentran solubles en agua como la albumina y también se encuentra la globulina la cual es soluble en solución salina. Las proteínas insolubles como la globulina, gluteina y gliadina constituyen el gluten, estas se pueden separar por el lavado. de la harina.

Grasas y aceites: El contenido de estas depende del grado de extracción de la harina, dentro de las grasa y aceites se encuentran el caroteno el cual es el encargado de dar color a la harina. A menor cantidad de aceite en la harina esta será de mejor calidad.

Azucar: Se encuentran presentes la sacarosa, la maltosa y es quien alimenta la levadura.

Minerales: Los minerales presentes en la harina son fosfatos calcio, magnesio, potasio y trazas de hierro y aluminio.

TIPOS DE HARINA DE TRIGO

Harinas de fuerza: Estas harina tienen un alto contenido de gluten por consiguiente mayor cantidad de gluteina y gliadinas, el porcentaje proteína debe ser minimo del 12%, estas harinas son extraídas de granos duros Las harinas de fuerza soportan trabajo y fermentaciones prolongadas para el desarrollo del gluten.

Caracteristicas:

Color: Las harinas se caracteriza por su color marfil.

Fuerza: Es la capacidad que tienen las proteínas a resistir al trabajo mecánico fuerte y también es capaz de retener gran cantidad de gas durante la fermentación.

Absorcion: Las harinas fuertes se caracterizan por su capacidad de absorber y retener mayor cantidad de agua.

Harinas flojas: Harinas con bajo contenido de proteínas, las harinas flojas son usadas en repostería y galletería.

Tolerancia: Esta capacidad depende a la cantidad de gluten, La tolerancia es la capacidad que tiene la harina de soportar fermentaciones prolongadas.

Harina integral: Estas harinas contienen todas las partes del grano y pueden ser duras o flojas, estas harinas por su composición son más completas.

INGREDEIENTES EN LA PANIFICACION.

Levadura: Microoganismo perteneciente a la familia de los hongos, La levadura utilizada en la panadería es la saccharomises cerevisiae y es la que causa la fermentación de la masa debido a la producción de gas como el CO2.

Tipos de levadura

Levadura fresca prensada: tiene una textura pastosa y compacta con alto contenido de humedad. Se debe almacenar en refrigeración. Antes de usarse se debe sacar de 5 a 10 minutos de la nevera antes de utilizar.



Levadura Seca: Esta levadura es granulada de color claro, esta levadura es mas activa que la levadura fresca. Por consiguiente se emplea menos cantidades que la levadura fresca al momento de fermentar la masa. Esta levadura se debe hidratar antes de su uso para activarla.



Levadura instantánea: Esta levadura viene en forma de gránulos y se puede usar directamente en la masa, no necesita ser previamente hidratada antes de su uso.



Factores que inciden en la cantidad de levadura.

Tiempo: A mayor tiempo de fermentación se debe usar menor cantidad de levadura.

Clima: A mayor temperatura se debe usar menor cantidad de levadura.

Tipo de harina: Si la harina es fuerte se debe usar mayor cantidad de levadura.

Formula: Según el tipo de pan, si el pan es dulce se debe usar mas levadura.

INGREDIENTES QUE INFLUYEN EN EL TRABAJO DE LA LEVADURA.

SAL: El exceso inhibe el desarrollo de la levadura.

Azucar: El exceso retarda el desarrollo de la levadura.

La leche: El exceso retarda el desarrollo de la levadura.

Funcion de la levadura:

- Fermenta la masa transformando los azucare en alcohol y CO2
- Da mejor apariencia a la masa volviéndola mas liviana
- Vuelve digerible la harina al momento de hornearse.

EL AGUA

La cantidad de agua a utilizar en la elaboración de pan la regula el tipo de masa y el grado de absorción que tenga la harina

Funciones del agua en el pan:

- Regula la dureza del pan.
- Facilita la disolución y dispercion de los ingredientes.
- Regula la temperatura de la masa.
- Genera el medio propicio para el alimento de la levadura.
- Hace posible las propiedades de elasticidad, extensibilidad y plasticidad de la masa.
- Contribuye en la porosidad y el buen sabor del pan, masa con deficiencia de agua generan una apariencia seca y quebradiza
- Los almidones se vuelven mas digeribles al ser hidratados
- La humedad da aspecto de frescura un pan seco da un apariencia deteriorada y pesado.

La sal.

Funcion de la sal en el pan:

- Controla la producción de CO2 y la maduración de la masa.
- Ayuda en conservación del pan ya que ejerce una acción bactericida.
- Endurece y fortalece el gluten en las harinas suaves.
- Mantiene la humedad en el producto horneado.
- Es un resaltador de sabor.

El Azucar.

Hay diferentes clases de azúcar, estas pertenecen a los carbohidratos (CHO) ya que contienen Carbono, Hidrogeno y Oxigeno.

Funcion del azúcar en el pan:

- Sirve como alimento a la levadura.
- Mejora el sabor del producto.
- Da coloración al pan.
- Ayuda a la conservación del pan.
- Da suavidad al pan.

La grasa

La grasa es la principal fuente de energía en la dieta humana ya que aportan al cuerpo el mayor número de calorías.

Tipos de grasa.

Manteca de cerdo: Se obtiene del cerdo en la panificación es aplicado debido a que sus características aportan un de olor y sabor agradable al pan.

Mantequilla: Es el producto obtenido del batido de la crema o nata de la leche.

Margarina: Es de Origen es vegetal, se obtiene mediante el prensado de semillas.

Funciones de la grasa en el pan:

- Aporta al producto una textura y estructura fina mas uniforme.
- Aumenta el valor alimenticio.
- Mejora la corteza aportándole suavidad.
- Mejora el volumen.
- Retiene aromas
- Ayuda a la conservación.
- Ayuda a un mejor desarrollo de la extensibilidad mediante la lubricación del gluten.

La leche.

Funcion de la leche en el pan:

- Acentúa el color de la corteza.
- Aumenta el sabor y el aroma.
- Aumenta el valor nutritivo.
- Se conserva mejor el producto.
- Mejora su capacidad de tostado.

El huevo

La clara: Es un liquido viscoso de color transparente con gran contenido de agua contiene proteína como la albumina. La clara es soluble en agua y su coagulación se origina por calentamiento entre los 60-70 °centigrados

Yema: Emulsion de color amarillo debido a la luteína. La yema contiene un alto contenido de grasa, lecitina, proteína y vitamianas.

Propiedades del huevo:

- Debido a las yemas el huevo es capaz de formar emulsiones (para masas secas, ricas en grasa y azúcar)
- Capacidad de formar espuma con la clara de huevo y yema (batidos, Leudado de masas).
- Fija ciertas estructuras de unión con otras sustancias (ligado de agua, estabilización de la corteza) lo cual ocurre debido a la propiedad de coagular las proteínas por medio de la cocción en donde las proteínas se solidifican.

Actividad de Transferencia.

1) En esta actividad el aprendiz deberá colorear la función que cumple de acuerdo al ingrediente que corresponda.

INGREDIENTE	FUNCION QUE CUMPLE EN EL PAN
Leche	Capacidad de soportar fermentaciones prolongadas.
Harina	Da mejor apariencia a la masa volviéndola mas liviana.
Huevo	Regula la dureza del pan.
Agua	Controla la producción de CO_2 y la maduración de la masa.
Levadura	Vuelve digerible la harina al momento de hornearse

Grasa	Capacidad que tienen las proteínas a resistir al trabajo mecánico fuerte y también es capaz de retener gran cantidad de gas durante la fermentación.
Sal	
Azúcar	Fermenta la masa transformando los azucare en alcohol y CO2.
	Genera el medio propicio para el alimento de la levadura.
	capacidad de absorber y retener mayor cantidad de agua.
	Ayuda en conservación del pan ya que ejerce una acción bactericida.
	Sirve como alimento a la levadura.
	Hace posible las propiedades de elasticidad, extensibilidad y plasticidad de la masa
	Da suavidad al pan.
	Mejora su capacidad de tostado
	Da coloración al pan.
	Mejora el sabor del producto
	es capaz de formar emulsiones (para masas secas, ricas en grasa y azúcar)
	Es un resaltador de sabor
	Regula la temperatura de la masa
	Aumenta el sabor y el aroma.

	Aporta al producto una textura y estructura fina mas uniforme.
	Fija ciertas estructuras de unión con otras sustancias (ligado de agua, estabilización de la corteza) lo cual ocurre debido a la propiedad de coagular las proteínas por medio de la cocción en donde las proteínas se solidifican
	Mejora el volumen.
	Acentúa el color de la corteza.
	Capacidad de formar espuma
	Ayuda a un mejor desarrollo de la extensibilidad mediante la lubricación del gluten.

2) Elabore una sopa de letras con las siguientes palabras. Gluten, amasado, huevo, harina, elasticidad, absorción, luteína, lecitina, albumina, fermentación, levadura, pan, trigo, almidón, masa, leche, azúcar, sal, grasa.

G	R	A	S	A	G	A	A	R	R	A	N	I	T	I	C	E	L
L	F	B	B	M	A	S	A	F	G	Z	S	F	S	D	G	E	U
U	G	Y	H	A	R	I	N	A	F	U	C	D	A	F	C	O	T
T	A	N	U	S	M	C	T	L	D	C	X	V	Z	H	V	F	E
E	G	O	E	A	G	V	R	M	P	A	N	F	E	G	C	X	I
N	L	I	V	D	D	N	F	I	F	R	F	S	C	H	H	G	N
M	E	C	O	O	X	C	B	D	N	A	M	I	N	U	B	L	A
K	D	R	A	T	R	I	G	O	H	E	C	O	J	A	R	Z	W

Ñ	G	O	M	G	C	N	B	N	V	W	D	S	N	V	M	V	S
P	J	S	O	Y	F	E	R	M	E	N	T	A	C	I	O	N	S
L	I	B	J	R	A	R	U	D	A	V	E	L	C	R	Y	J	I
E	L	A	S	T	I	C	I	D	A	D	D	G	S	D	B	M	H

Evidencia de producto

3) El aprendiz deberá investigar y exponer de manera escrita ¿cuál es el resultado final generado por el uso excesivo o por la deficiencia en la utilización de los ingredientes mencionados anteriormente en la elaboración de pan?

- **Resultado de Aprendizaje 2:** Registrar los procesos de producción según los parámetros de la empresa.
- **Actividad de Transferencia.**

4) El aprendiz deberá dar una breve descripción frente a cada paso del proceso de elaboración del pan, para lo cual podrá apoyarse ingresando al siguiente link.
https://www.memorizar.com/tarjetas/12-pasos-para-la-elaboracion-del-pan-5190316

PROCESO	**DESCRIPCIÖN**
Alistamiento (mise en place)	- Leer las instrucciones. - Como se van a pesar los ingredientes. - Pesar todos los ingredientes.
Division	Debe dividirse y pesarse en partes iguales, y hay que cortar limpiamente.
	Se le da la forma final al pan.

Moldeado	
Fermentación secundaria	Fase final de fermentación. Acaba de aumentar su tamaño antes del horno. La función mas importantes es hacer que la masa adquiera el tamaño adecuado para el horneado.
Amasado	- Masas directas: Los ingredientes no han sido sometidos a previa fermentación. - Masas indirectas: Se usa algún tipo de pre fermento. El objetivo de este paso es mezclar los ingredientes, desarrollar el gluten, iniciar la fermentación. Se produce la mayor aireación de la masa, que posteriormente será consumido por la levadura. Contribuye a la formación de la red de gluten. En alveolos producidos por la aireación, se acumulara el gas carbónico en la fermentación. Amasado Intensivo: a alta velocidad. Mejorado: combinación de velocidades, lenta y rápida. Simplificada: suave, lenta a baja velocidad.
	Darle forma a la masa. Reorganizar el gluten, esto ayuda a que la

Boleado	masa conserve su forma durante la fase de crecimiento final.
Reposo	Se debe relajar el gluten tras el boleado. Se deja entre 10-15 min. Características del reposo Extensibilidad: estirarse sin romperse Elasticidad: recuperar la forma original Tenacidad: resistencia que pone al estirarse.
Fermentación.	La masa adquiere volumen despues de reposarla. El gluten comienza a adquirir tenacidad. Desarrollo de sabor y aromas. El azúcar es ingrediente impresendible para este paso, puede ser ingrediente directo, o puede derivarse de las moléculas de almidon en la harina. La levadura se alimenta de azúcares, conviertiendolos en dióxido de carbono y alcohol. El alcohol de evapora en el horneado el dioxido permite que la masa crezca. El exceso de levadura da un gusto a alcohol.
Horneado.	Marcado de masa: se libera parte del gas atrapado en el interior de la mas, para que haya un mayor crecimiento en el horno. Reacciones en el horno Gelatinización de los almidones. Caramelización de los azucares, este da el color de la corteza. Coagulacion y tostado de proteinas. Temperatura minima interna 82º maxima 100º El pan esta hecho cuando tiene

	temperatura interna en: Pan firme y corteza dura: 95º - 100º Pan blando y enriquecido 82º - 85º
Desgasificado o doblado.	Proceso en el cual se le quita gas a la masa. Se elimina parte del dióxido de carbono atrapado en la estructura creada por el gluten. Permite que el gluten se relaje. Iguala temperaturas. Panes crujientes: mayor cantidad de dióxido de carbono.

El aprendiz deberá leer el documento enfermedades y defectos del pan y exponer de manera escrita ¿cuáles son las diferentes enfermedades y defectos del pan?

Actividad de Evaluación

- **Evidencia de Producto**
- Enumere frente a cada paso de forma cronologíca según el orden que corresponda los pasos para el proceso de elaboración de pan. Para la siguiente Actividad el aprendiz puede apoyarse en el siguiente link: https://www.memorizar.com/tarjetas/12-pasos-para-la-elaboracion-del-pan-5190316

- Desgasificado 4
- Amasado 2
- Division 5
- Horneado 10
- Fermentación Secundaria 9
- Boleado 6
- Alistamiento 1
- Fermentación 3
- Reposo 7
- Moldeado 8

Resultado de aprendizaje: Elaborar piezas de panificación cumpliendo con las especificaciones del proceso

Actividad de producto: A continuación se expondrán algunas formulaciones de panificación para su desarrollo de acuerdo a las explicaciones brindadas por el instructor en las diferentes sesiones.

Formulaciones.

Pan corriente de sal:

Harina de trigo	500 gramos.
Sal	10 gramos.
Levadura instantánea	9 gramos.
Azucar	60 gramos
Margarina	60 gramos.
Agua	250 gramos.
Temperatura de horneado	181 ° Centigrados.

Cañas:

Harina de trigo	500 gramos.
Azúcar	100 gramos.
Sal	5 gramos.
Levadura instantánea	10 gramos.
Margarina	67 gramos.
Escencia	5 gramos.
Agua	250 gramos.
Temperatura de horneado	150 °Centigrados

Pan coco:

Harina de trigo	500 gramos.
Fécula de maíz	55 gramos.
Polvo para hornear	5,5 gramos.
Escencia de coco	5.5 gramos.
Margarina	66 gramos
Azúcar	100 gramos.
Agua	277 gramos.
Levadura instantanea	10 gramos.
Sal	5,5 gramos.
Coco deshidratado	55 gramos.

Temperatura de horneado 150 ° Centigrados.

Pan Rey:

Harina de trigo	500 gramos.
Sal	10 gramos.
Huevos	250 gramos.
Mantequilla	80 gramos
Azúcar	60 gramos.
Levadura instantanea	10 gramos.

Masa dulce fina:

Harina de trigo	500 gramos.
Sal	5 gramos.
Levadura instantanea	10 gramos.
Azúcar	100 gramos.

Margarina	80 gramos.
Huevos	100 gramos.
Escencia de vainilla	5 gramos.
Agua	150 gramos.

Temperaturad horneado 121° Centigrados.

Pan de banano:

Harina de trigo	500 gramos.
Sal	5 gramos.
Levadura instantanea	10 grams.
Azúcar	80 gramos.
Margarina	60 gramos.
Huevo	50 gramos.
Bananos licuados	150 gramos.
Agua	100 gramos.
Escencia de banano	5 gramos

Temperatura de horneado 121° Centigrados.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- https://www.memorizar.com/tarjetas/12-pasos-para-la-elaboracion-del-pan-5190316
- https://es.slideshare.net/falvacor2013/clase-trigo-ultima
- https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/907

- http://www.iamsa.mx/2016/01/09/composicion-de-las-harinas/#:~:text=IAMSA%20%7C%20Composici%C3%B3n%20de%20las%20Harinas&text=La%20harina%20de%20trigo%20contiene,porcentajes%20est%C3%A1n%20regulados%20por%20ley.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Carlos Cuellar**	**Instructor**		

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Yolanda Ramirez**	**APRENDIZ**		**15/05/2022**	**REALIZACION DE LA ACTIVIDAD**