

ANEXOS

ANEXO A

**DEFECTOS DE LA HARINA EN EL ÁREA
DE ALMACÉN**

Anexo A:1. Defectos de la harina en el área de almacén

Para elaborar el diagrama, se seleccionó un mes de producción para recopilar datos, se realizó el registro y observación de 204 bolsas que se adquieren para un mes de producción.

Hoja de recogida de datos																									
Producto: harina de trigo								Lugar: almacén de materia prima								Inspector: Maria Zenteno									
Frecuencia de perdidas																									
Mes de producción	Semana 1						Semana 2						Semana 3						Semana 4						Total (mes)
Lote	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Defecto	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Bolsa mojada									II					I							I				4
Caducidad del producto		I																							1
Fecha de vencimiento corta															II										2
Bolsas rotas							I						I												2
Total (semana)	1						3						4						1						9

Fuente: Chamicola (2024)

Se determina que de las 240 bolsas adquiridas en total 9 bolsas son desperdiciadas por los defectos mencionado.

ANEXO B

**CURSOGRAMA ANALÍTICO DEL
PROCESO PRODUCTIVO DEL FIDEO
TALLARÍN VERDE**

Anexo B: 1. Cursograma analítico del proceso del fideo tallarín verde

Cuadro cursograma analítico actual del fideo tallarín verde

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama número: 1		Hoja: 1 de 2		Resumen					
Producto: Fideo tallarín verde			Actividad		Actual				
Actividad: Proceso de elaboración del fideo tallarín verde			Operación	●	15				
Cantidad: 257 kg de harina (597 unidades de fideos)			Inspección	■	1				
Operarios: Seis			Espera	◐	0				
Lugar: Fábrica de fideos Chamicola			Transporte	➔	5				
Método: Actual			Almacenamiento	▼	2				
Aprobado por:			Distancia		82,4 metros				
Fecha:			Tiempo: 1174 min		20 horas				
N°	Descripción y/o actividad	Distancia	Tiempo	Actividad					Descripción
				●	■	◐	➔	▼	
1	Recepción de materia prima e insumos	0	0					*	Recibido por la propietaria
2	Encendido de equipos	0	1	*					Calentamiento de equipos 1 minuto
3	Traslado de materia prima al área de pesado	6	2			*			Traslado de harina y huevos
4	Organiza las herramientas	0	3	*					Bandejas y valde para pesar
5	Preparación de ingredientes	1	5	*					Pesar la harina y alistar los huevos
6	Incorporación de harina a la mezcladora	7,50	1	*					
7	Incorporación de insumos a la mezcladora	5,60	1	*					
8	Mezclado	0	10	*					Mezclar aproximadamente 11 minutos
9	Vaciar la masa a la amasadora	0	1	*					Con ayuda de manos vaciar
10	Amasado	0	10	*					Amasar con ayuda manual

Fuente: Chamicola (2024)

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama número: 1			Hoja: 2 de 2		Resumen				
Producto: Fideo tallarín verde				Actividad		Actual	Propuesto		
Actividad: Proceso de elaboración del fideo tallarín verde				Operación	●	15	-		
Cantidad: 257 kg de harina (597 unidades de fideos)				Inspección	■	1	-		
Operarios: Seis				Espera	⦿	0	-		
Lugar: Fábrica de fideos Chamicola				Transporte	➡	5	-		
Método: Actual				Almacenamiento	▼	2	-		
Aprobado por:				Distancia		82,4 metros	-		
Fecha:				Tiempo: 1174 min		20 horas	-		
N°	Descripción y/o actividad	Distancia	Tiempo	Actividad					Observación
				●	■	⦿	➡	▼	
11	Cortado	5,60	5	*					
12	Colocar los fideos en la bandeja	36	6	*					Realizar el madejado en forma manual
13	Trasladar las bandejas al horno	3	6				*		Levantar y trasladar con las manos
14	Secado	0	1080	*					El secado dura de 17 a 19 horas
15	Retirar las bandejas del horno	3	6				*		Se retiran para luego empaquetar
16	Empaquetado	0	15	*					Se realiza manualmente en bolsas de 400 gramos
17	Colocar los fideos en carritos	0	5	*					Se realiza manualmente
18	Trasladar carritos al área de pesado	4,7	1				*		Se traslada en carritos al área de pesado
19	Pesado de fideos	0	8	*					Se realiza manualmente
20	Sellado de fideos	1	5	*					Se realiza con ayuda manual
21	Traslado de fideos al almacén	9	3				*		Se traslada en carritos
Total		82,4 Metros	1174 minuto	17	4	0	0	2	

Fuente: Chamicola (2024)

Anexo B: 2. Cursograma analítico del proceso del fideo tallarín verde

Cuadro cursograma analítico actual del proceso de pesado de harina

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama número: 1		Hoja: 1 de 2		Resumen					
Producto: Fideo tallarín verde				Actividad		Actual	Propuesto		
Actividad: Pesado de harina				Operación		3	-		
Cantidad: 257 kg de harina (597 unidades de fideos)				Inspección		1	-		
Operarios: 1				Espera		0	-		
Lugar: Fábrica de fideos Chamicola				Transporte		2	-		
Método: Actual				Almacenamiento		0	-		
Aprobado por:				Distancia		30,1 metros	-		
Fecha:				Tiempo: 355 segundos		5,91 minutos	-		
N°	Descripción y/o actividad	Distancia	Tiempo	Actividad					Observación
				●	■	◐	➡	▼	
1	Abrir las bolsas de harina	0	60	*					
2	Vaciar la harina al recipiente (balde)	0	120	*					Levantar la harina con una cuchara de 680 gramos (24 onzas), 27 cm.
3	Traslado del recipiente (balde) a la balanza	8	60					*	Levantar con las manos y trasladar hacia la balanza
4	Inspección del peso	0	30		*				Inspeccionar el peso en la pantalla de la balanza
5	Aumento y/o retiro de harina	16	45	*					Si el peso excede retirar harina. Si el peso falta aumentar harina.
6	Traslado del recipiente a la maquina mezcladora	6,1	40					*	Trasladar con las manos hacia la balanza
Total		30,1 Metros	355 segundos	3	1	0	2	0	

Fuente: Chamicola (2024)

Cuadro cursograma analítico propuesto del proceso de pesado de harina

CURSOGRAMA ANALÍTICO									
Diagrama número: 1		Hoja: 1 de 2		Resumen					
Producto: Fideo tallarín verde				Actividad		Actual	Propuesto		
Actividad: Pesado de harina				Operación	●	3	4		
Cantidad: 257 kg de harina (597 unidades de fideos)				Inspección	■	1	1		
Operarios: 1				Espera	◐	0	0		
Lugar: Fábrica de fideos Chamicola				Transporte	➔	2	1		
Método: Propuesto				Almacenamiento	▼	0	0		
Aprobado por:				Distancia		30,1 metros	6,1 metros		
Fecha:				Tiempo: 1174 min		5,91 minutos	4,53 minutos		
N°	Descripción y/o actividad	Distancia	Tiempo	Actividad					Observación
				●	■	◐	➔	▼	
1	Abrir las bolsas de harina	0	60	*					
2	Vaciado de harina al recipiente (balde)	0	120	*					Levantar la harina con una cuchara de 680 gramos (24 onzas), 27 cm.
3	Colocar el recipiente a la balanza	8	20	*					Levantar con las manos y trasladar hacia la balanza
4	Inspeccionar el peso	0	30		*				Inspeccionar el peso
5	Aumento y/o retiro de harina	0	20	*					Si el peso excede retirar harina. Si el peso falta aumentar harina.
6	Traslado del recipiente a la maquina mezcladora	6,1	40				*		Trasladar hacia la mezcladora
Total		6,1 Metros	272 segundos	4	1	0	1	0	

Fuente: Chamicola (2024)

ANEXO C

DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE CONTROL DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL FIDEO TALLARÍN VERDE

Anexo C: 1. Determinación de límites de control del pesado de harina

1) Recolección de datos

Tabla de datos del peso de harina

Hoja de registro de datos				
Proceso: pesado de la harina			Lugar: Área de pesado	
Inspector: María Zenteno				
14,290	14,070	14,133	14,490	14,010
14,431	14,210	14,550	14,550	14,341
14,440	14,410	14,400	13,930	14,080
13,750	14,015	14,210	14,210	13,755
14,590	14,160	14,510	13,910	14,210
14,330	14,370	13,980	13,990	14,140
14,410	14,150	13,982	14,080	14,430
14,480	14,590	14,530	13,950	13,910
14,246	14,310	14,560	14,370	14,553
14,470	14,040	14,400	14,570	14,020
14,320	14,110	14,500	13,800	14,200
14,240	14,140	13,953	14,550	14,610
14,520	14,478	14,350	13,950	14,398
14,170	14,590	14,410	14,150	14,360
14,650	14,510	14,310	14,350	14,150
14,410	14,570	14,600	14,570	14,560
14,200	14,450	14,160	14,570	14,220
14,160	14,210	14,129	14,251	14,290
14,350	14,506	14,520	14,192	14,263
13,950	14,390	14,130	14,450	14,195

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación y organización de datos

Orden de los datos, donde los días de producción llegan a ser los subgrupos formados

K (número total de subgrupo) = 20

Los datos registrados formarían el tamaño de muestra **n (tamaño del subgrupo) = 5**

Tabla de estratificación y organización de datos

Subgrupo	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
1	14,290	14,070	14,133	14,490	14,010
2	14,431	14,210	14,550	14,550	14,341
3	14,440	14,410	14,400	13,930	14,080
4	13,750	14,015	14,210	14,210	13,755
5	14,590	14,160	14,510	13,910	14,210
6	14,330	14,370	13,980	13,990	14,140
7	14,410	14,150	13,982	14,080	14,430
8	14,480	14,590	14,530	13,950	13,910
9	14,246	14,310	14,560	14,370	14,553
10	14,470	14,040	14,400	14,570	14,020
11	14,320	14,110	14,500	13,800	14,200
12	14,240	14,140	13,953	14,550	14,610
13	14,520	14,478	14,350	13,950	14,398
14	14,170	14,590	14,410	14,150	14,360
15	14,650	14,510	14,310	14,350	14,150
16	14,410	14,570	14,600	14,570	14,560
17	14,200	14,450	14,160	14,570	14,220
18	14,160	14,210	14,129	14,251	14,290
19	14,350	14,506	14,520	14,192	14,263
20	13,950	14,390	14,130	14,450	14,195

Fuente: Chamicola (2024)

3) Cálculo de la media y rango

Se realiza el cálculo de la media (\bar{X}) de las muestras para cada subgrupo mediante la aplicación de la ecuación de la media:

$$\bar{X}_i = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{14,290 + 14,070 + 14,133 + 14,490 + 14,010}{5}$$

$$\bar{X}_1 = 14,199 \text{ Kg}$$

Para calcular el rango (R) entre las muestras de cada subgrupo se utiliza la siguiente ecuación:

$$R_i = \text{Valor max } x_i - \text{Valor min } x_i$$

$$R_1 = 14,490 - 14,010$$

$$R_1 = 0,480 \text{ Kg}$$

Determinación del promedio de la media, se aplica la ecuación de la media modificada:

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{n=1}^i \bar{x}_i}{n}$$

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \dots + \bar{X}_{10}}{20}$$

$$\bar{\bar{X}} = 14,286 \text{ kg}$$

Determinación del promedio de los rangos, se aplica la ecuación la media modificada:

$$\bar{R} = \frac{\sum_{n=1}^i R_i}{10}$$

$$\bar{R} = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_{10}}{20}$$

$$\bar{R} = 0,465 \text{ kg}$$

Tabla de datos de la media y rango

Subgrupo	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	\bar{X}	R
1	14,290	14,070	14,133	14,490	14,010	14,199	0,480
2	14,431	14,210	14,550	14,550	14,341	14,416	0,340
3	14,440	14,410	14,400	13,930	14,080	14,252	0,510
4	13,750	14,015	14,210	14,210	13,755	13,988	0,460
5	14,590	14,160	14,510	13,910	14,210	14,276	0,680
6	14,330	14,370	13,980	13,990	14,140	14,162	0,390
7	14,410	14,150	13,982	14,080	14,430	14,210	0,448
8	14,480	14,590	14,530	13,950	13,910	14,292	0,680
9	14,246	14,310	14,560	14,370	14,553	14,408	0,314
10	14,470	14,040	14,400	14,570	14,020	14,300	0,550
11	14,320	14,110	14,500	13,800	14,200	14,186	0,700
12	14,240	14,140	13,953	14,550	14,610	14,299	0,657
13	14,520	14,478	14,350	13,950	14,398	14,339	0,570
14	14,170	14,590	14,410	14,150	14,360	14,336	0,440
15	14,650	14,510	14,310	14,350	14,150	14,394	0,500
16	14,410	14,570	14,600	14,570	14,560	14,542	0,190
17	14,200	14,450	14,160	14,570	14,220	14,320	0,410
18	14,160	14,210	14,129	14,251	14,290	14,208	0,161
19	14,350	14,506	14,520	14,192	14,263	14,366	0,328
20	13,950	14,390	14,130	14,450	14,195	14,223	0,500
Promedio						14,286	0,465

Fuente: Chamicola (2024)

4) Cálculo de las líneas de control para los gráficos X – R

Aplicando las ecuaciones (1), (2) y (3) de la carta de control \bar{X} , se realiza las gráficas de control y se determina los límites de control X.

Aplicando las ecuaciones (4), (5) y (6), se obtiene los límites que permiten controlar los rangos.

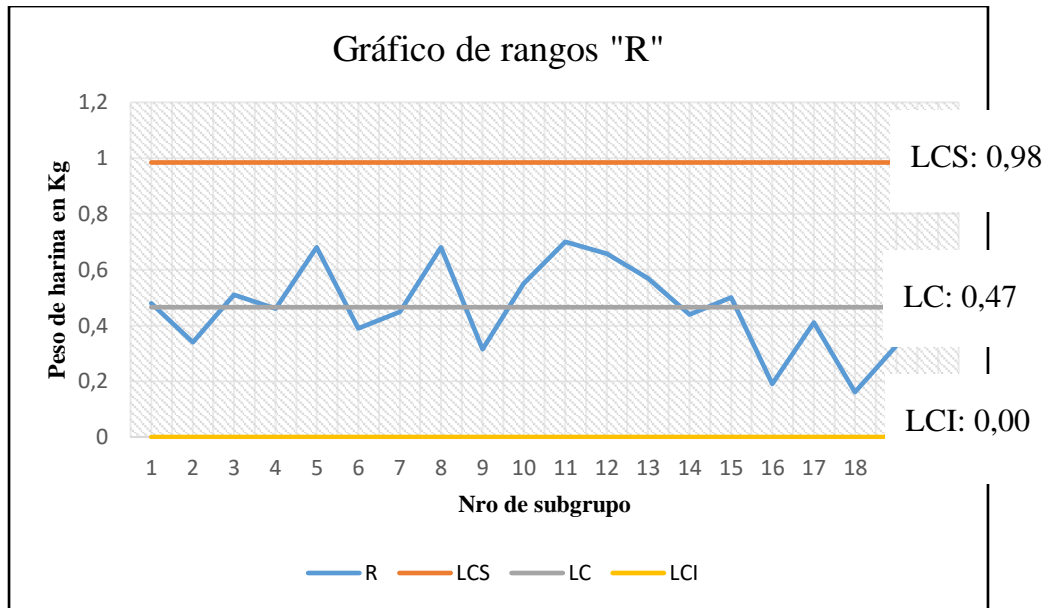
Límite	Gráfico R	Gráfico \bar{X}
LCS	$\bar{X} + A_2 \bar{R}$ (1)	$D_4 \bar{R}$ (4)
LC	\bar{X} (2)	\bar{R} (5)
LCI	$\bar{X} - A_2 \bar{R}$ (3)	$D_3 \bar{R}$ (6)

Determinación de los límites X – R

Tabla de datos de los límites de control

Límites X		Límites R	
LCS	14,55	LCS	0,98
LC	14,29	LC	0,47
LCI	14,02	LCI	0,00

Gráfico R para el control de rangos en el peso de harina



Fuente: Chamicola (2024)

El gráfico presenta una alta variabilidad en el proceso de pesado de harina, si bien los puntos se encuentran dentro de los límites de control, pero la alta variabilidad sugiere que el proceso no es consistente y que puede haber varias fuentes de variación no controladas. Esto puede requerir una revisión de los procedimientos para reducir la variación.

Anexo C: 2. Determinación de límites de control del ancho de la masa

1) Recolección y preparación de datos

Tabla de datos del ancho de la masa

Hoja de registro de datos				
Proceso: Amasado (medida de masa)			Lugar: Área de amasado	
Inspector: María Zenteno				
52,44	52,13	62,34	55,1	48,56
57,83	56,7	53,14	56,7	61,3
48,95	47,33	46,61	48,35	46,57
55,85	52,61	58,57	54,17	60,59
54,34	47,7	56,39	50,73	52,24
64,96	59,75	60,98	55,88	58,64
63,97	53,65	48,77	61,22	65,01
63,07	54,67	49,79	65,13	55,7
45,66	52,25	46,27	44,09	51,05
58,72	64,89	55,71	51,81	57,67
50,66	49,05	53,93	57,68	62,8
51,07	52,06	54,46	53,54	50,05
57,87	54,71	61,97	60,19	58,65
61,33	52,26	59,7	50,14	44,72
48,2	47,28	60,95	57,66	63,52
62,78	60,08	51,93	54,68	57,62
56,05	54,74	62,57	52,01	48,08
57,43	63,02	59,92	53,58	55,29
58,89	48,71	46,96	50,25	55,66
50,32	46,68	47,68	47,84	51,73

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación y organización de datos

Orden de los datos, donde los días de producción llegan a ser los subgrupos formados,

K (número total de subgrupo) = 20

Los datos registrados formarían el tamaño de muestra n (tamaño del subgrupo) = 5

Tabla de datos estratificación y organización de datos

Subgrupo	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
1	52,44	52,13	62,34	55,1	48,56
2	57,83	56,7	53,14	56,7	61,3
3	48,95	47,33	46,61	48,35	46,57
4	55,85	52,61	58,57	54,17	60,59
5	54,34	47,7	56,39	50,73	52,24
6	64,96	59,75	60,98	55,88	58,64
7	63,97	53,65	48,77	61,22	65,01
8	63,07	54,67	49,79	65,13	55,7
9	45,66	52,25	46,27	44,09	51,05
10	58,72	64,89	55,71	51,81	57,67
11	50,66	49,05	53,93	57,68	62,8
12	51,07	52,06	54,46	53,54	50,05
13	57,87	54,71	61,97	60,19	58,65
14	61,33	52,26	59,7	50,14	44,72
15	48,2	47,28	60,95	57,66	63,52
16	62,78	60,08	51,93	54,68	57,62
17	56,05	54,74	62,57	52,01	48,08
18	57,43	63,02	59,92	53,58	55,29
19	58,89	48,71	46,96	50,25	55,66
20	50,32	46,68	47,68	47,84	51,73

Fuente: Chamicola (2024)

3) Cálculo de media (X) y rango (R)

Tabla de datos de la media y rango

Subgrupo	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X	R
1	52,44	52,13	62,34	55,1	48,56	54,114	13,78
2	57,83	56,7	53,14	56,7	61,3	57,134	8,16
3	48,95	47,33	46,61	48,35	46,57	47,562	2,38
4	55,85	52,61	58,57	54,17	60,59	56,358	7,98
5	54,34	47,7	56,39	50,73	52,24	52,28	8,69
6	64,96	59,75	60,98	55,88	58,64	60,042	9,08
7	63,97	53,65	48,77	61,22	65,01	58,524	16,24
8	63,07	54,67	49,79	65,13	55,7	57,672	15,34
9	45,66	52,25	46,27	44,09	51,05	47,864	8,16
10	58,72	64,89	55,71	51,81	57,67	57,76	13,08
11	50,66	49,05	53,93	57,68	62,8	54,824	13,75
12	51,07	52,06	54,46	53,54	50,05	52,236	4,41
13	57,87	54,71	61,97	60,19	58,65	58,678	7,26
14	61,33	52,26	59,7	50,14	44,72	53,63	16,61
15	48,2	47,28	60,95	57,66	63,52	55,522	16,24
16	62,78	60,08	51,93	54,68	57,62	57,418	10,85
17	56,05	54,74	62,57	52,01	48,08	54,69	14,49
18	57,43	63,02	59,92	53,58	55,29	57,848	9,44
19	58,89	48,71	46,96	50,25	55,66	52,094	11,93
20	50,32	46,68	47,68	47,84	51,73	48,85	5,05
Promedio						54,755	10,646

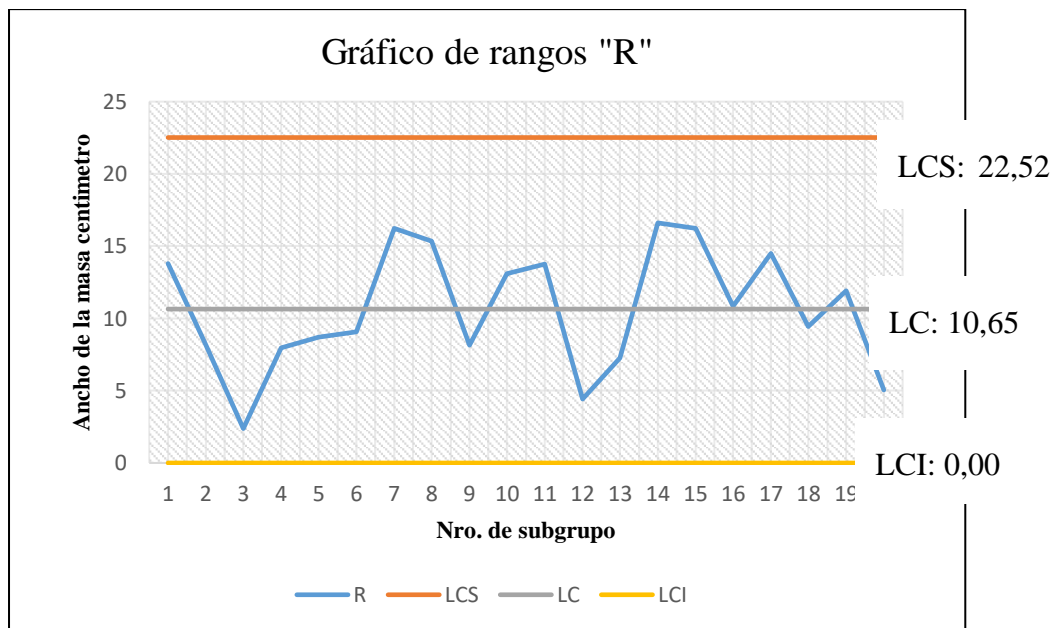
Fuente: Chamicola (2024)

4) Cálculo de las líneas de control para los gráficos X – R

Tabla de datos de los límites de control

Límites X		Límites R	
LCS	60,57	LCS	22,45
LC	54,44	LC	10,61
LCI	48,32	LCI	0,00

Gráfico R para el control de rangos en el ancho de la masa



Fuente: Chamicola (2024)

Como se observa en el gráfico de rangos, el proceso muestra un comportamiento cíclico. Aunque el gráfico indica que el proceso se encuentra bajo control, es necesario realizar ajustes, ya que las líneas revelan ciertos cambios periódicos en el proceso. Las posibles causas de estos cambios podrían deberse a una falta de coordinación al momento de realizar el amasado y al momento de sacar la masa en tamaños uniformes.

Anexo C: 3. Determinación de los límites de control del peso del fideo

Se realizó la recolección de 15 muestras, cada una conteniendo 90 unidades, y de cada muestra se seleccionaron aleatoriamente 5 unidades.

1) Preparación de datos

Tabla de datos del empaquetado de fideos

Hoja de registro de datos					
Proceso: Empaquetado de fideos					
Lugar: Área de pesado					
Inspector: María Zenteno					
Número	UNIDADES				
	1	2	3	4	5
1	421	413	386	394	395
2	409	416	371	443	429
3	435	400	424	403	424
4	410	380	393	408	395
5	436	406	383	371	428
6	379	373	376	398	417
7	374	422	398	374	408
8	430	419	440	377	433
9	398	414	371	379	370
10	389	426	424	398	396
11	393	424	445	394	408
12	376	441	407	429	371
13	403	412	378	394	392
14	423	377	425	372	423
15	440	423	439	412	374

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación y organización de datos

Orden de los datos, donde los días de producción llegan a ser los subgrupos formados, **K (número total de subgrupo) = 15**

Los datos registrados formarían el tamaño de muestra n (tamaño del subgrupo) = 5

Tabla de estratificación y organización de datos

Subgrupo	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
1	421,4	413,04	386,12	393,65	394,88
2	408,72	415,85	370,62	443,12	429,42
3	434,55	400,1	424,34	402,61	423,5
4	410	380,37	392,92	407,56	395,48
5	435,6	406,48	383,24	371,04	428,49
6	379,3	373,47	376,48	398,11	417,37
7	373,62	421,61	397,68	373,93	407,72
8	429,67	418,85	439,83	377,25	432,63
9	398,11	413,63	370,74	378,96	370,1
10	389,12	425,64	423,95	397,92	396,4
11	393,38	424,15	444,66	393,77	407,85
12	376,19	441,44	406,67	428,71	370,98
13	402,74	411,76	377,55	394,2	391,66
14	422,94	376,56	425	372,15	423,08
15	440	423,4	438,55	412,22	373,89

Fuente: Chamicola (2024)

3) Cálculo de media (X) y rango (R)

Tabla de datos de la media y rango

Subgrupo	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	\bar{X}	R
1	421,4	413,04	386,12	393,65	394,88	401,818	35,28
2	408,72	415,85	370,62	443,12	429,42	413,546	72,5
3	434,55	400,1	424,34	402,61	423,5	417,02	34,45
4	410	380,37	392,92	407,56	395,48	397,266	29,63
5	435,6	406,48	383,24	371,04	428,49	404,97	64,56
6	379,3	373,47	376,48	398,11	417,37	388,946	43,9
7	373,62	421,61	397,68	373,93	407,72	394,912	47,99
8	429,67	418,85	439,83	377,25	432,63	419,646	62,58
9	398,11	413,63	370,74	378,96	370,1	386,308	43,53
10	389,12	425,64	423,95	397,92	396,4	406,606	36,52
11	393,38	424,15	444,66	393,77	407,85	412,762	51,28
12	376,19	441,44	406,67	428,71	370,98	404,798	70,46
13	402,74	411,76	377,55	394,2	391,66	395,582	34,21
14	422,94	376,56	425	372,15	423,08	403,946	52,85
15	440	423,4	438,55	412,22	373,89	417,612	66,11
Promedio						404,38	49,72

Fuente: Chamicola (2024)

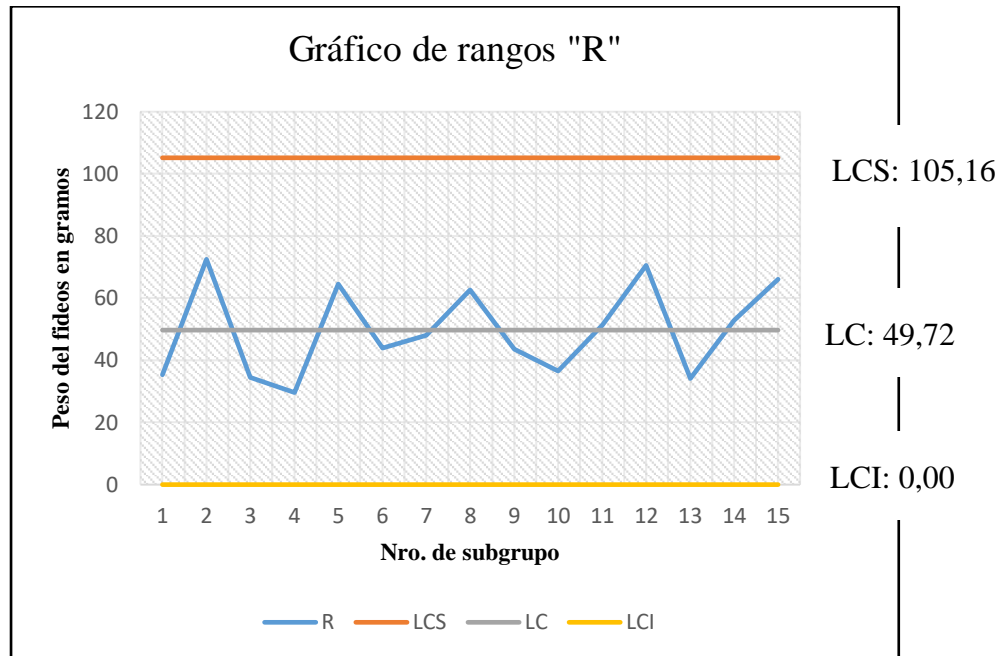
4) Cálculo de las líneas de control para los gráficos X – R

Determinación de los límites X – R

Tabla de datos de los límites de control

Límites X		Límites R	
LCS	433,07	LCS	105,16
LC	404,38	LC	49,72
LCI	375,69	LCI	0

Gráfico R para el control de rangos en el peso del fideo



Fuente: Chamicola (2024)

Como se observa en el gráfico de rangos, la línea muestra un comportamiento con alta variabilidad. Aunque el gráfico indica que los puntos se encuentran dentro de los límites de control, es necesario realizar ajustes, ya que se evidencian varias fuentes de variación no controladas. Las posibles causas podrían deberse a que el proceso de madejado se realiza de forma manual y el tamaño de los madejados no es uniforme, lo que genera variaciones en el peso del fideo. Se sugiere ajustar el peso de empaque del fideo para reducir las pérdidas.

Anexo C: 4. Determinación de los límites de control del proceso de mezclado

✚ Tiempo de mezclado

1) Recolección de datos

Tabla de datos del tiempo de mezclado

Hoja de registro de datos					
Proceso: mezclado de ingredientes			Inspector: María Zenteno		
Maquina	Tiempo de mezclado de la masa (minutos)				
Máquina 1	8,66	9,09	9,28	8,57	9,39
	9,39	10,33	9,63	9,53	9,82
	9,82	9,25	9,77	8,88	9,17
	9,17	8,24	8,58	10,28	8,98
	8,98	9,96	9,67	9,34	9,99
	9,99	10,25	10,22	10,1	8,79
	8,79	10,22	9,71	8,68	10,3
	10,3	8,59	10,24	9,19	9,89
	10,26	9,73	9,76	10,16	9,62
Máquina 2	9,52	9,03	9,54	10,09	10,69
	8,88	10,12	9,12	9,39	9,91
	10,28	10,23	9,33	9,82	8,79
	9,34	9,52	10,07	9,17	9,4
	8,36	9,11	8,33	8,98	9,25
	8,68	9,32	10,41	9,99	9,83
	9,19	10,14	9,85	8,79	9,21
	10,16	8,78	10,12	10,3	10,15
	10,09	8,66	10,21	9,89	8,69

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación de los datos de tiempo

Tabla de estratificación de los datos del tiempo de mezclado

		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5
Máquina	Cantidad de mezclas en un día	lote 1	lote 2	lote 3	lote 4	lote 5
Máquina 1	1	8,66	9,09	9,28	8,57	9,39
	2	9,39	10,33	9,63	9,53	9,82
	3	9,82	9,25	9,77	8,88	9,17
	4	9,17	8,24	8,58	10,28	8,98
	5	8,98	9,96	9,67	9,34	9,99
	6	9,99	10,25	10,22	10,1	8,79
	7	8,79	10,22	9,71	8,68	10,3
	8	10,3	8,59	10,24	9,19	9,89
	9	10,26	9,73	9,76	10,16	9,62
Máquina 2	10	9,52	9,03	9,54	10,09	10,69
	11	8,88	10,12	9,12	9,39	9,91
	12	10,28	10,23	9,33	9,82	8,79
	13	9,34	9,52	10,07	9,17	9,4
	14	8,36	9,11	8,33	8,98	9,25
	15	8,68	9,32	10,41	9,99	9,83
	16	9,19	10,14	9,85	8,79	9,21
	17	10,16	8,78	10,12	10,3	10,15
	18	10,09	8,66	10,21	9,89	8,69

Fuente: Chamicola (2024)

3) **Organización de los datos.** - Los datos se organizarán de la siguiente forma:

El tamaño de la muestra estará en función al número de días y lote de producción.

Los subgrupos se organizan de la siguiente forma: **K (número de subgrupo) = 18**

Los datos registrados forman el tamaño de muestra (**tamaño de subgrupo**) = 5

Tabla de datos del tiempo de mezclado organizados

Subgrupo	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
1	8,66	9,09	9,28	8,57	9,39
2	9,39	10,33	9,63	9,53	9,82
3	9,82	9,25	9,77	8,88	9,17
4	9,17	8,24	8,58	10,28	8,98
5	8,98	9,96	9,67	9,34	9,99
6	9,99	10,25	10,22	10,1	8,79
7	8,79	10,22	9,71	8,68	10,3
8	10,3	8,59	10,24	9,19	9,89
9	10,26	9,73	9,76	10,16	9,62
10	9,52	9,03	9,54	10,09	10,69
11	8,88	10,12	9,12	9,39	9,91
12	10,28	10,23	9,33	9,82	8,79
13	9,34	9,52	10,07	9,17	9,4
14	8,36	9,11	8,33	8,98	9,25
15	8,68	9,32	10,41	9,99	9,83
16	9,19	10,14	9,85	8,79	9,21
17	10,16	8,78	10,12	10,3	10,15
18	10,09	8,66	10,21	9,89	8,69

Fuente: Chamicola (2024)

4) Cálculo de la media y rango

Resumen de medias y rangos en el tiempo de mezclado expresado en minutos

Tabla de datos de la media y rango

Subgrupo	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	\bar{X}	R
1	8,66	9,09	9,28	8,57	9,39	9,00	0,82
2	9,39	10,33	9,63	9,53	9,82	9,74	0,94
3	9,82	9,25	9,77	8,88	9,17	9,38	0,89
4	9,17	8,24	8,58	10,28	8,98	9,05	2,04
5	8,98	9,96	9,67	9,34	9,99	9,59	1,01
6	9,99	10,25	10,22	10,1	8,79	9,87	1,46
7	8,79	10,22	9,71	8,68	10,3	9,54	1,62
8	10,3	8,59	10,24	9,19	9,89	9,64	1,71
9	10,26	9,73	9,76	10,16	9,62	9,91	0,43
10	9,52	9,03	9,54	10,09	10,69	9,77	1,66
11	8,88	10,12	9,12	9,39	9,91	9,48	1,24
12	10,28	10,23	9,33	9,82	8,79	9,69	1,49
13	9,34	9,52	10,07	9,17	9,4	9,50	0,9
14	8,36	9,11	8,33	8,98	9,25	8,81	0,92
15	8,68	9,32	10,41	9,99	9,83	9,65	1,73
16	9,19	10,14	9,85	8,79	9,21	9,44	1,35
17	10,16	8,78	10,12	10,3	10,15	9,90	1,38
18	10,09	8,66	10,21	9,89	8,69	9,51	1,55
Promedio						9,53	1,29

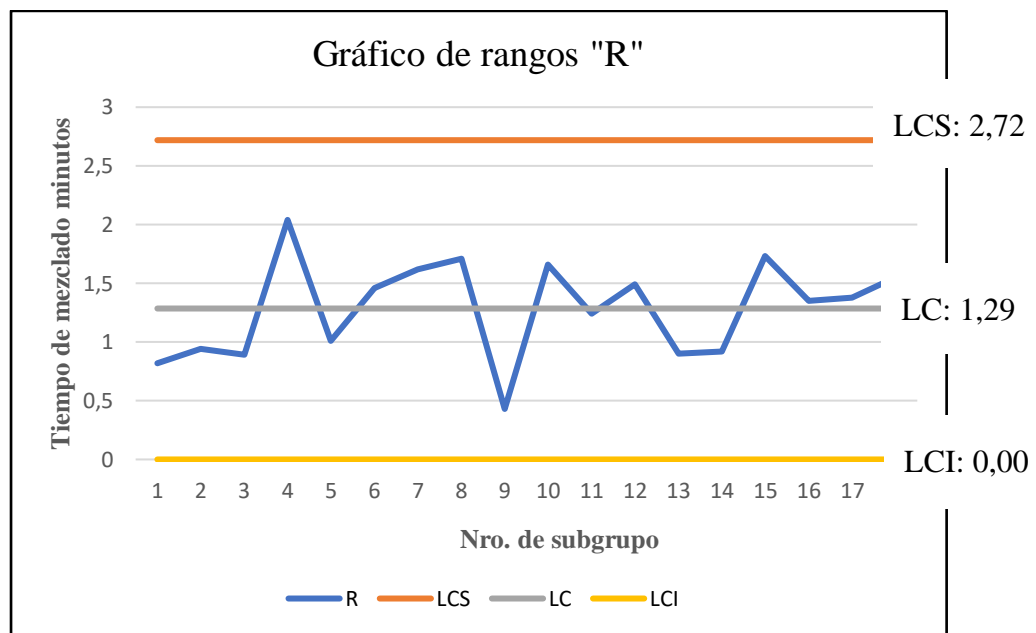
Fuente: Chamicola (2024)

5) **Determinación de las líneas de control para los gráficos \bar{X} -R en el tiempo de mezclado expresado en minutos**

Tabla de datos de los límites de control

Límites \bar{X}		Límites R	
LCS	10.26	LCS	2.79
LC	9.50	LC	1.32
LCI	8.74	LCI	0.00

Gráfico R para el control de rangos en el tiempo de mezclado



Fuente: Chamicola (2024)

Como se observa en la gráfica de rangos, la línea muestra un comportamiento con cambio de nivel. Aunque los puntos se encuentran dentro de los límites de control, es necesario realizar ajustes. Las posibles causas de este comportamiento podrían deberse a alteraciones en el proceso, como un aumento en el tiempo de mezclado, una incorrecta adhesión de ingredientes o la falta de monitoreo del proceso.

✚ Humedad de Mezclado

1) Recolección de datos

Tabla de datos de la humedad de mezclado

Hoja de registro de datos	
Proceso: mezclado	Inspector: María Zenteno
Datos de humedad de mezclado %	
26,99	28,16
30,86	29,86
26,18	27,01
29,23	28,54
28,95	27,73
29,77	28,51
30,55	30,66
27,43	28,32
30,47	29,91
30,15	28,39

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación y organización de los datos de humedad de mezclado

Orden de los datos, donde los datos registrados llegan a ser los subgrupos formados.

K (número total de subgrupo) = 10

Los datos registrados de los días de producción formarían el tamaño de muestra n (tamaño del subgrupo) = 2

Tabla de estratificación y organización de datos de la humedad de mezclado

	Numero de mezclas	Dia 1	Dia 2
Maquina	Subgrupo	X ₁	X ₂
Máquina 1	1	26,99	28,16
	2	30,86	29,86
	3	26,18	27,01
	4	29,23	28,54
	5	28,95	27,73
Máquina 2	6	29,77	28,51
	7	30,55	30,66
	8	27,43	28,32
	9	30,47	29,91
	10	30,15	28,39

Fuente: Chamicola (2024)

3) Cálculo de media (X) y rango (R)

Tabla de datos de la media y rango

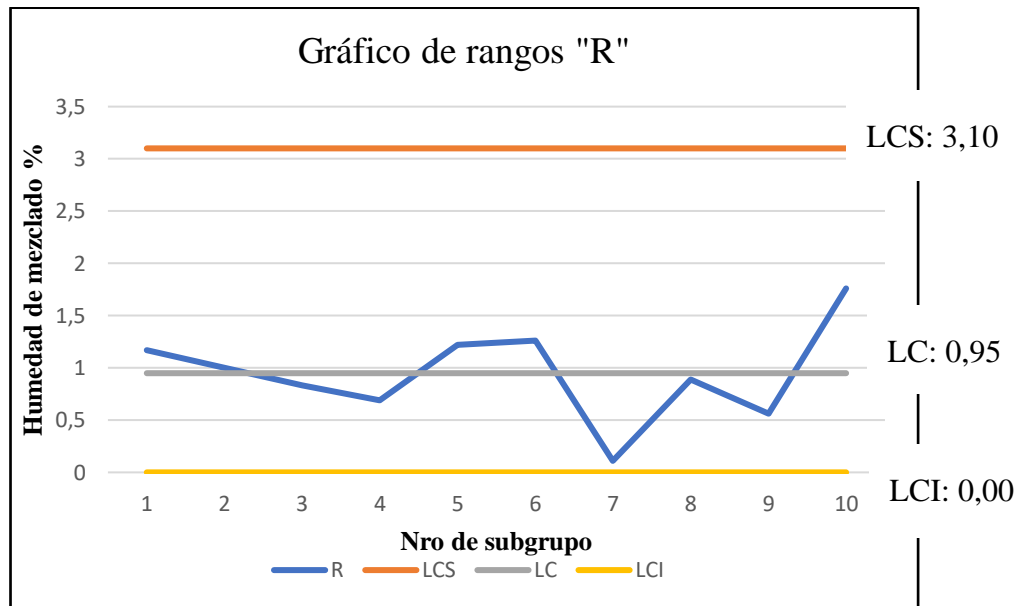
Subgrupo	X ₁	X ₂	\bar{X}	R
1	26,99	28,16	27,58	1,17
2	30,86	29,86	30,36	1
3	26,18	27,01	26,595	0,83
4	29,23	28,54	28,885	0,69
5	28,95	27,73	28,34	1,22
6	29,77	28,51	29,14	1,26
7	30,55	30,66	30,605	0,11
8	27,43	28,32	27,875	0,89
9	30,47	29,91	30,19	0,56
10	30,15	28,39	29,27	1,76
Promedio			28,88	0,94

4) Cálculo de las líneas de control para los gráficos X – R

Tabla de datos de los límites de control

Límites \bar{X}		Límites R	
LCS	30,66	LCS	3,10
LC	28,88	LC	0,95
LCI	27,09	LCI	0,00

Gráfico R para el control de rangos en la humedad de mezclado



Fuente: Chamicola (2024)

Como se observa en la gráfica de rangos, la línea presenta un comportamiento de falta de variabilidad en el proceso, lo que indica que el proceso se encuentra restringido y limitado por ciertos parámetros. Esta falta de variabilidad podría estar ocultando problemas, por lo que se sugiere prestar más atención a las cantidades de ingredientes agregadas.

Anexo C: 5. Determinación de los límites de control proceso de amasado

✚ Tiempo de amasado

1) Recolección de datos. -

Tabla de datos del tiempo de amasado

Hoja de registro de datos				
Proceso: mezclado			Inspector: María Zenteno	
Tiempo de amasado de la masa				
9,51	9,58	10	10,7	13
9,16	11,81	9,2	9,87	9,18
9,27	9,91	12,79	10,57	10,63
9	10,03	11,2	9,18	10,12
11,08	9,42	9,98	11,4	11,3
10,82	10,35	12,93	10,69	12,72
10,51	9,56	11,55	11,56	11,05
9,85	9,22	12,81	10,62	11,93
8,59	9,34	10,74	9,77	9,26
11,5	9,33	10,25	11,59	12,55
9,43	9,35	11,34	10,24	11,21
9,57	9,19	10,11	10,08	9,28
11,63	11,47	11,51	10,95	11,42
9,22	11,4	10,29	11,62	10,58
9,81	10,04	10,67	9,95	9,94
10,75	11,33	11,06	12,97	10,82
8,73	9,35	10,95	11,3	10,29
10,09	11,87	10,53	10,33	11,66

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación de los datos de tiempo

Tabla de la estratificación de datos de los tiempos de amasado

	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5
Cantidad de amasado en un día	lote 1	lote 2	lote 3	lote 4	lote 5
1	9,51	9,58	10	10,7	13
2	9,16	11,81	9,2	9,87	9,18
3	9,27	9,91	12,79	10,57	10,63
4	9	10,03	11,2	9,18	10,12
5	11,08	9,42	9,98	11,4	11,3
6	10,82	10,35	12,93	10,69	12,72
7	10,51	9,56	11,55	11,56	11,05
8	9,85	9,22	12,81	10,62	11,93
9	8,59	9,34	10,74	9,77	9,26
10	11,5	9,33	10,25	11,59	12,55
11	9,43	9,35	11,34	10,24	11,21
12	9,57	9,19	10,11	10,08	9,28
13	11,63	11,47	11,51	10,95	11,42
14	9,22	11,4	10,29	11,62	10,58
15	9,81	10,04	10,67	9,95	9,94
16	10,75	11,33	11,06	12,97	10,82
17	8,73	9,35	10,95	11,3	10,29
18	10,09	11,87	10,53	10,33	11,66

Fuente: Chamicola (2024)

3) Organización de los datos. -Los datos se organizarán de la siguiente forma:

El tamaño de la muestra estará en función al número de días y lote de producción

n (tamaño de subgrupo) = 5

Los subgrupos se organizan de la siguiente forma (**número de subgrupo**) = 18

Tabla de datos organizados del tiempo de amasado

Subgrupo	X₁	X₂	X₃	X₄	X₅
1	9,51	9,58	10	10,7	13
2	9,16	11,81	9,2	9,87	9,18
3	9,27	9,91	12,79	10,57	10,63
4	9	10,03	11,2	9,18	10,12
5	11,08	9,42	9,98	11,4	11,3
6	10,82	10,35	12,93	10,69	12,72
7	10,51	9,56	11,55	11,56	11,05
8	9,85	9,22	12,81	10,62	11,93
9	8,59	9,34	10,74	9,77	9,26
10	11,5	9,33	10,25	11,59	12,55
11	9,43	9,35	11,34	10,24	11,21
12	9,57	9,19	10,11	10,08	9,28
13	11,63	11,47	11,51	10,95	11,42
14	9,22	11,4	10,29	11,62	10,58
15	9,81	10,04	10,67	9,95	9,94
16	10,75	11,33	11,06	12,97	10,82
17	8,73	9,35	10,95	11,3	10,29
18	10,09	11,87	10,53	10,33	11,66

Fuente: Chamicola (2024)

4) Cálculo de la media y rango

Tabla de datos de la media y rango

Subgrupo	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X	R
1	9,51	9,58	10	10,7	13	10,56	3,49
2	9,16	11,81	9,2	9,87	9,18	9,84	2,65
3	9,27	9,91	12,79	10,57	10,63	10,63	3,52
4	9	10,03	11,2	9,18	10,12	9,91	2,2
5	11,08	9,42	9,98	11,4	11,3	10,64	1,98
6	10,82	10,35	12,93	10,69	12,72	11,50	2,58
7	10,51	9,56	11,55	11,56	11,05	10,85	2
8	9,85	9,22	12,81	10,62	11,93	10,89	3,59
9	8,59	9,34	10,74	9,77	9,26	9,54	2,15
10	11,5	9,33	10,25	11,59	12,55	11,04	3,22
11	9,43	9,35	11,34	10,24	11,21	10,31	1,99
12	9,57	9,19	10,11	10,08	9,28	9,65	0,92
13	11,63	11,47	11,51	10,95	11,42	11,40	0,68
14	9,22	11,4	10,29	11,62	10,58	10,62	2,4
15	9,81	10,04	10,67	9,95	9,94	10,08	0,86
16	10,75	11,33	11,06	12,97	10,82	11,39	2,22
17	8,73	9,35	10,95	11,3	10,29	10,12	2,57
18	10,09	11,87	10,53	10,33	11,66	10,90	1,78
Promedio						10,55	2,27

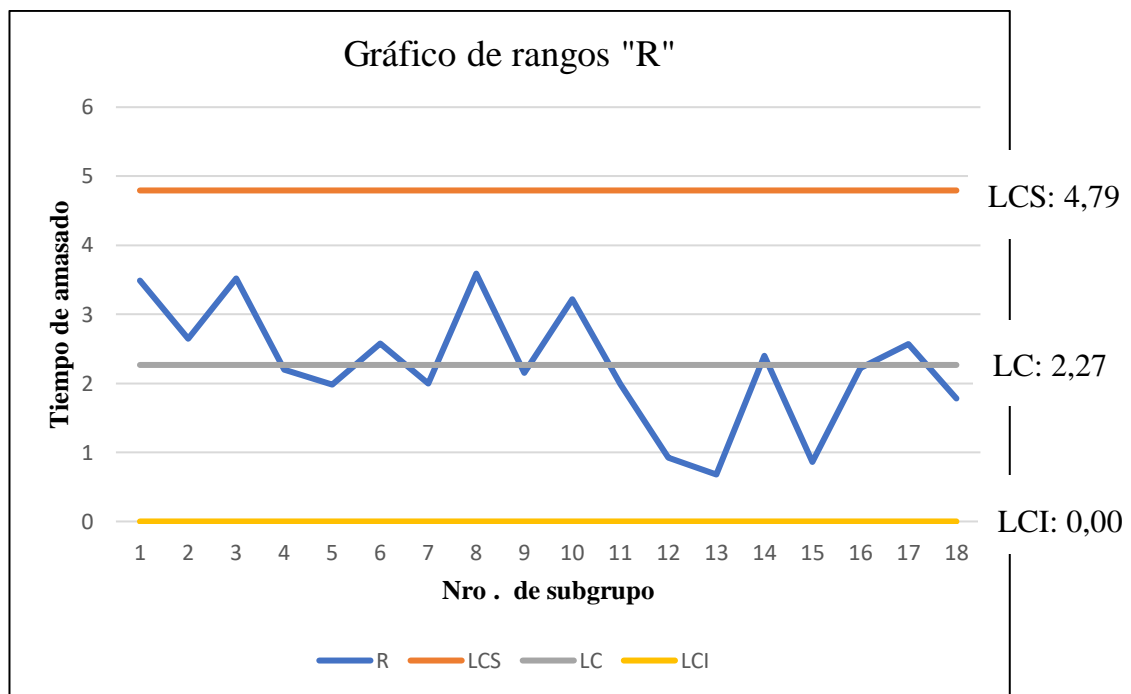
Fuente: Chamicola (2024)

5) **Determinación de las líneas de control para los gráficos X-R en el tiempo de amasado**

Tabla de datos de los límites de control

Límites \bar{X}		Límites R	
LCS	11,86	LCS	4,79
LC	10,55	LC	2,27
LCI	9,24	LCI	0,00

Gráfico R para el control de rangos en el tiempo de amasado



Fuente: Chamicola (2024).

Como se observa la gráfica de rangos la línea presenta un comportamiento con cambios de nivel, si bien los puntos se encuentran dentro de los límites de control y el proceso está bajo control, pero también se observa picos bajos cerca del límite inferior esto se debe a ciertas alteraciones en el proceso como la alteración del tiempo de amasado.

✚ Humedad de amasado

1) Recolección de datos

Tabla de datos del porcentaje de humedad de amasado

Hoja de registro de datos	
Proceso: mezclado Inspector: María Zenteno	
Humedad en el mezclado %	
27,53	26,36
29,51	28,63
28,03	28,95
30,31	29,18
26,92	26,78
28,68	28,15
27,75	28,33
30,03	29,45
27,41	28,88
28,17	30,09

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación y Organización de datos

El orden de los datos se realiza de la siguiente forma, donde los días de producción de los dos meses llegan a ser los subgrupos formados.

K (número total de subgrupos) = 10

Los lotes de fideo que se realiza, formarían el tamaño de muestra. **n (tamaño del subgrupo) = 2**

Tabla de estratificación y organización de datos de la humedad de amasado

	Numero de amasado	Dia 1	Dia 2
Máquina	Subgrupo	X_1	X_2
Máquina 1	1	27,53	26,36
	2	29,51	28,63
	3	28,03	28,95
	4	30,31	29,18
	5	26,92	26,78
Máquina 2	6	28,68	28,15
	7	27,75	28,33
	8	30,03	29,45
	9	27,41	28,88
	10	28,17	30,09

Fuente: Chamicola (2024)

3) Cálculo de media (\bar{X}) y rango (R)

Tabla de datos de la media y rango

Nro. de subgrupo	\bar{X}	R
1	26,94	1,17
2	29,07	0,88
3	28,49	0,92
4	29,745	1,13
5	26,85	0,14
6	28,415	0,53
7	28,04	0,58
8	29,74	0,58
9	28,145	1,47
10	29,13	1,92
Promedio	28,46	0,93

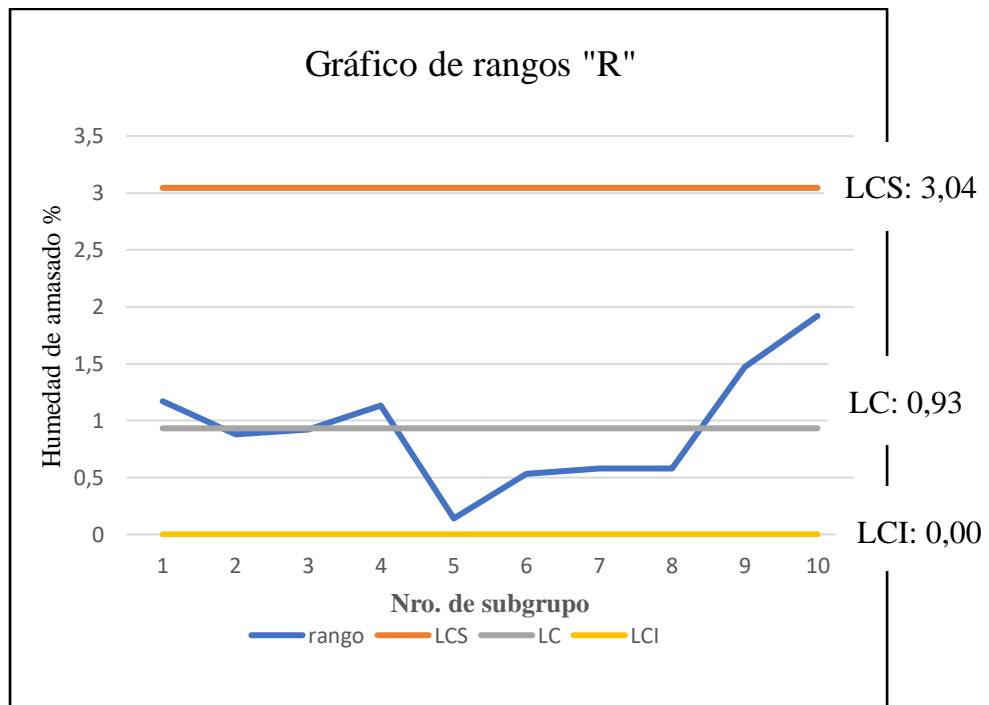
Fuente: Chamicola (2024)

4) **Determinación de las líneas de control para los gráficos X-R en la humedad de amasado.**

Tabla de datos de los límites de control

Límites \bar{X}		Límites R	
LCS	30,21	LCS	3,04
LC	28,46	LC	0,93
LCI	26,70	LCI	0,00

Gráfico R para el control de rangos en la humedad de amasado



Fuente: Chamicola (2024)

En el gráfico de rangos se observa una tendencia creciente con variaciones graduales en el porcentaje de humedad durante el proceso de amasado. Este comportamiento podría deberse a factores como la duración del amasado, la velocidad de amasado o una calibración inadecuada de los equipos.

Anexo C: 6. Determinación de los límites de control proceso de secado

✚ Tiempo de secado

1) Recolección de datos

Tabla de datos del tiempo de secado del fideo

Hoja de registro de datos			
Proceso: mezclado		Inspector: María Zenteno	
Datos del tiempo de secado			
Horno 1	Horno 1	Horno 2	Horno 2
17,20	19,58	18,03	17,75
18,15	19,68	18,57	18,47
17,30	17,30	17,56	19,12
19,42	17,89	19,15	18,21
19,30	18,77	19,55	18,45
17,23	17,19	17,28	17,20
18,65	17,97	19,31	19,45
19,25	18,96	19,45	19,34
17,58	18,65	17,93	19,11
18,87	19,50	18,62	18,62

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación y organización de datos

Orden de los datos, donde los días de producción llegan a ser los subgrupos formados,
K (número total de subgrupo) = 20

Los datos registrados forman el tamaño de muestra **n (tamaño del subgrupo) = 2**

Tabla de estratificación y organización de datos del tiempo de secado

Día	Horno 1	Horno 2	Día	Horno 1	Horno 2
Número de subgrupo	X ₁	X ₂	Número de subgrupo	X ₁	X ₂
1	17,2	18,03	11	19,58	17,75
2	18,15	18,57	12	19,68	18,47
3	17,3	17,56	13	17,30	19,12
4	19,42	19,15	14	17,89	18,21
5	19,3	19,55	15	18,77	18,45
6	17,23	17,28	16	17,19	17,20
7	18,65	19,31	17	17,97	19,45
8	19,25	19,45	18	18,96	19,34
9	17,58	17,93	19	18,65	19,11
10	18,87	18,62	20	19,50	18,62

Fuente: Chamicola (2024)

3) Cálculo de media (\bar{X}) y rango (R)

Tabla de datos de la media y rango

Número de subgrupo	X_1	X_2	\bar{X}	R
1	17,2	18,03	17,615	0,83
2	18,15	18,57	18,36	0,42
3	17,3	17,56	17,43	0,26
4	19,42	19,15	19,285	0,27
5	19,3	19,55	19,425	0,25
6	17,23	17,28	17,255	0,05
7	18,65	19,31	18,98	0,66
8	19,25	19,45	19,35	0,2
9	17,58	17,93	17,755	0,35
10	18,87	18,62	18,745	0,25
11	19,58	17,75	18,665	1,83
12	19,68	18,47	19,075	1,21
13	17,3	19,12	18,21	1,82
14	17,89	18,21	18,05	0,32
15	18,77	18,45	18,61	0,32
16	17,19	17,20	17,195	0,01
17	17,97	19,45	18,71	1,48
18	18,96	19,34	19,15	0,38
19	18,65	19,11	18,88	0,46
20	19,5	18,62	19,06	0,88
Promedio			18,49025	0,6125

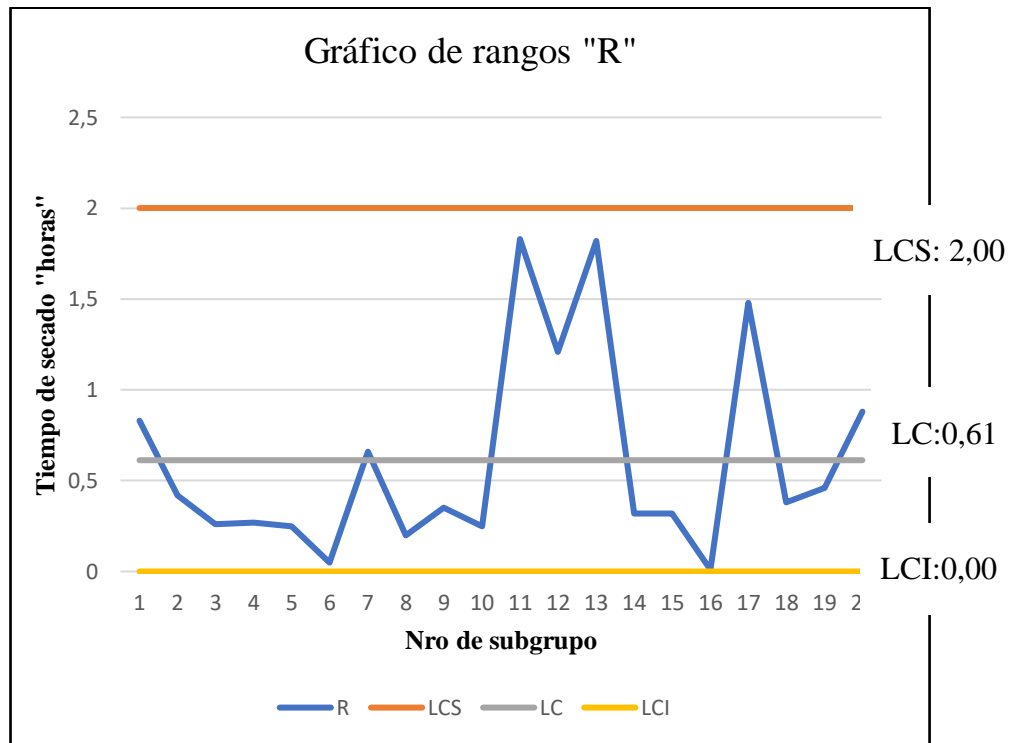
Fuente: Chamicola (2024)

4) Cálculo de las líneas de control para los gráficos X – R

Tabla de datos de los límites de control

Gráfico x			Gráfico R		
LCS	LC	LCI	LCS	LC	LCI
19,64	18,49	17,34	2,00	0,61	0,00

Gráfico R para el control de rangos en los tiempos de secado



Fuente: Chamicola (2024)

En el gráfico de rangos se observa un comportamiento de alta variabilidad, lo que indica que el proceso no es consistente y que existen varios factores no controlados, como el tiempo de secado. Se sugiere prestar mayor atención a este aspecto para mejorar la estabilidad del proceso.

✚ Temperatura de secado

1) Recolección de datos

Tabla de datos de la temperatura de secado del fideo

Hoja de registro de datos			
Proceso: mezclado		Inspector: María Zenteno	
Temperatura en la cocción del fideo (° C)			
Horno 1		Horno 2	
34	36,7	35	36,3
36	34,3	36,9	36,5
35,5	35,3	34,9	34,2
36,2	37	35,1	37,2
34,7	35,7	36	35,6
37	36,3	36,5	36,3
36,8	36,8	34,9	34
36,9	34,6	36,8	35,7
34,5	36,2	37	36,6
35	34	35,3	36

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación y organización de datos

Orden de los datos, donde los días de producción llegan a ser los subgrupos formados, K (número total de subgrupo) = 10

Los datos registrados forman el tamaño de muestra n (tamaño del subgrupo) = 2

Tabla de estratificación y organización de datos de la temperatura de secado

Día	horno 1	horno 2	Día	horno 1	horno 2
Número de subgrupo	X₁	X₂	Número de subgrupo	X₁	X₂
1	34	36,3	6	36,7	35
2	36	36,5	7	34,3	36,9
3	35,5	34,2	8	35,3	34,9
4	36,2	37,2	9	37	35,1
5	34,7	35,6	10	35,7	36
1	37	36,3	6	36,3	36,5
2	36,8	34	7	36,8	34,9
3	36,9	34,7	8	34,6	36,8
4	34,5	36,6	9	36,2	37
5	35	36	10	34	35,3

Fuente: Chamicola (2024)

3) Cálculo de media (\bar{X}) y rango (R)

Tabla de datos de la media y rango

Subgrupo	X_1	X_2	\bar{X}	R
1	34	36,3	35,15	2,3
2	36	36,5	36,25	0,5
3	35,5	34,2	34,85	1,3
4	36,2	37,2	36,7	1
5	34,7	35,6	35,15	0,9
6	36,7	35	35,85	1,7
7	34,3	36,9	35,6	2,6
8	35,3	34,9	35,1	0,4
9	37	35,1	36,05	1,9
10	35,7	36	35,85	0,3
11	37	36,3	36,65	0,7
12	36,8	34	35,4	2,8
13	36,9	34,7	35,8	2,2
14	34,5	36,6	35,55	2,1
15	35	36	35,5	1
16	36,3	36,5	36,4	0,2
17	36,8	34,9	35,85	1,9
18	34,6	36,8	35,7	2,2
19	36,2	37	36,6	0,8
20	34	35,3	34,65	1,3
Promedio			35,733	1,405

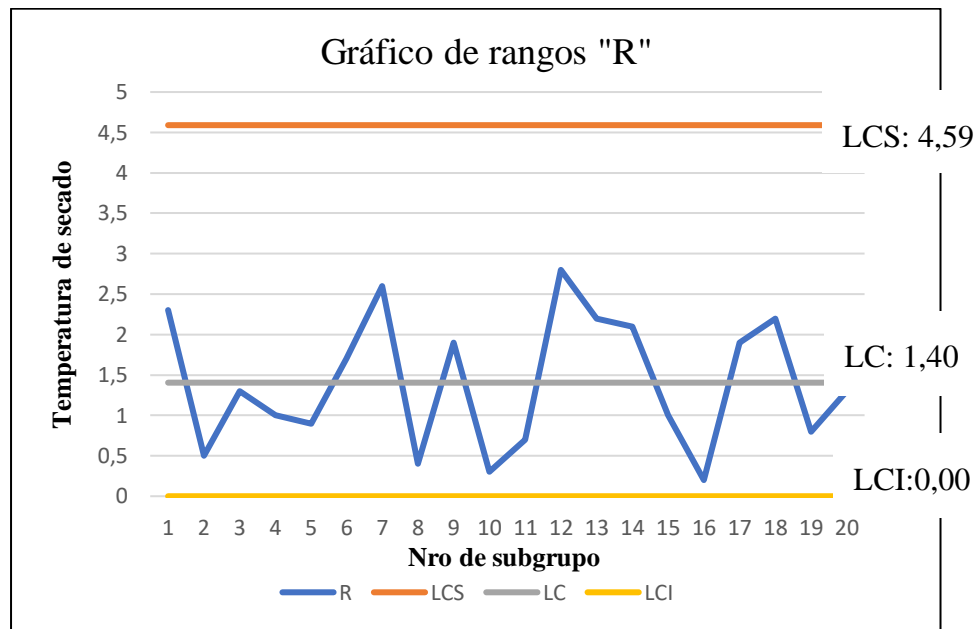
Fuente: Chamicola (2024)

4) Cálculo de las líneas de control para los gráficos X – R

Tabla de datos de los límites de control

Límites \bar{X}		Límites R	
LCS	36,54	LCS	4,590135
LC	35,7325	LC	1,405
LCI	33,09	LCI	0

Gráfico R para el control de rangos en la temperatura de secado



Fuente: Chamicola (2024)

En el gráfico de rangos se observa un comportamiento cíclico. Aunque el proceso se encuentra bajo control, ya que los puntos permanecen dentro de los límites establecidos, no deben ignorarse las causas que generan cambios periódicos en el proceso. Por lo tanto, se recomienda controlar la temperatura de secado, ya que es un factor clave en la estabilidad del proceso de secado.

✚ Humedad de secado

1) Recolección de datos

Tabla de datos de la humedad de secado del fideo

Hoja de registro de datos	
Proceso: Secado	Inspector: María Zenteno
Porcentaje de humedad en fideo seco	
9,82	8,69
10,96	9,45
11,25	10,59
8,1	8,73
8,42	8,59
10,32	10,27
8,36	8,53
9,28	9,27
10,21	10,55
8,95	9,68

Fuente: Chamicola (2024)

2) Estratificación y organización de datos

Orden de los datos, donde los días de producción llegan a ser los subgrupos formados, **K (número total de subgrupo) = 10**

Los datos registrados forman el tamaño de muestra **n (tamaño del subgrupo) = 2**

Tabla de estratificación y organización de datos de la humedad de secado

Dia		Muestra 1	Muestra 2
Numero de subgrupo		X_1	X_2
lote 1	1	9,82	8,69
lote 2	2	10,96	9,45
lote 3	3	11,25	10,59
lote 4	4	8,10	8,73
lote 5	5	8,42	8,59
lote 7	1	10,32	10,27
lote 7	2	8,36	8,53
lote 8	3	9,28	9,27
lote 9	4	10,21	10,55
lote 10	5	8,95	9,68

Fuente: Chamicola (2024)

3) Cálculo de media (\bar{X}) y rango (R)

Tabla de datos de la media y rango

Nro. de subgrupo	X_1	X_2	\bar{X}	R
1	9,82	8,69	9,26	1,13
2	10,96	9,45	10,21	1,51
3	11,25	10,59	10,92	0,66
4	8,10	8,73	8,42	0,63
5	8,42	8,59	8,51	0,17
6	10,32	10,27	10,30	0,05
7	8,36	8,53	8,45	0,17
8	9,28	9,27	9,28	0,01
9	10,21	10,55	10,38	0,34
10	8,95	9,68	9,32	0,73
Promedio			9,50	0,54

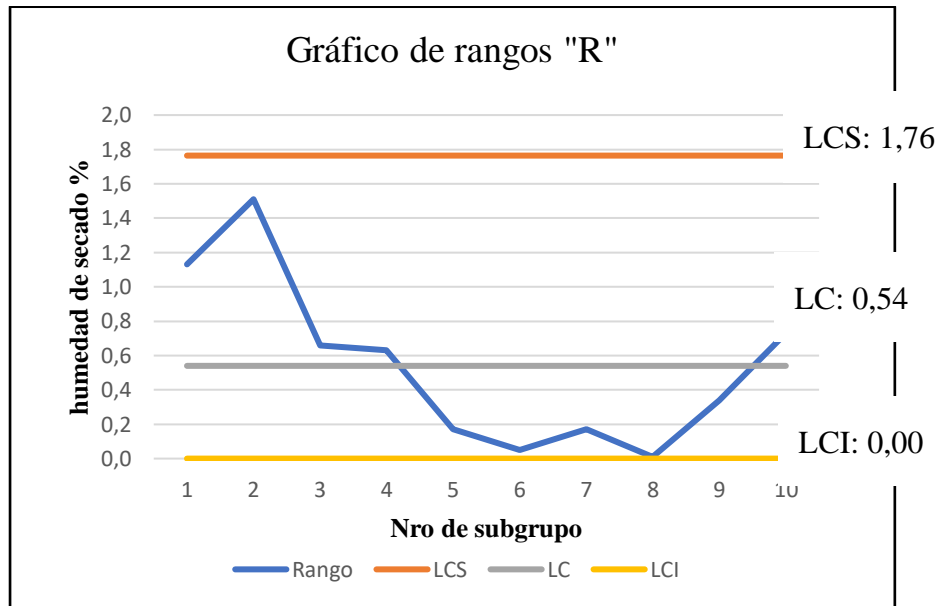
Fuente: Chamicola (2024)

4) Cálculo de las líneas de control para los gráficos X – R

Tabla de datos de los límites de control

Límites \bar{X}		Límites R	
LCS	10,52	LCS	1,76
LC	9,50	LC	0,54
LCI	8,49	LCI	0,0

Gráfico R para el control de rangos en % de humedad




Fuente: Chamicola (2024)

El comportamiento del gráfico de rangos muestra un comportamiento de cambio de nivel el proceso, donde se observa un desplazamiento de la línea hacia el lado derecho, por lo que se observa una variación inusual en la humedad de los fideos, se sugiere realizar los ajustes en el tiempo de secado o en la temperatura de secado.

ANEXO D


**RESULTADOS DE ANÁLISIS DEL CENTRO
DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO “CEANID**

Anexo D: 1. Resultado de análisis organoléptico y fisicoquímico de harina de trigo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"

CEANID- FOR-43
in 01



INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Maria Zenteno Aramayo				
Solicitante:	Maria Zenteno Aramayo				
Dirección:	Barrio Luis Espinal				
Teléfono/Fax:	77874062	Correo-e	*****	Código	AL 474/23

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Harina de trigo			
Código de muestreo:	M 01	Fecha de vencimiento:	*****	Lote: *****
Fecha y hora de muestreo:	2023-10-26			
Procedencia:	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia			
Lugar de muestreo:	Fabrica de fideos chamicola			
Responsable de muestreo:	Maria Zenteno Aramayo			
Código de la muestra:	1537 FQ 1201	Fecha de recepción de la muestra:	2023-10-26	
Cantidad recibida:	250 G	Fecha de análisis de la muestra:	De 2023-10-26 al 2023-11-06	

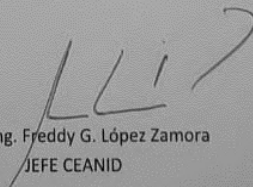
III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Max.	
Aspecto	Sensorial		Polvo fino, característico al modelo	Sin referencia		Sin referencia
Olor	Sensorial		Agradable, característico al producto	Sin referencia		Sin referencia
Sabor	Sensorial		Característico al producto	Sin referencia		Sin referencia
Ceniza	NB 39034:10	%	0,56	Sin referencia		Sin referencia
Humedad	NB 39028:09	%	11,96	Sin referencia		Sin referencia
Proteína total (Nx5,70)	NB/ISO 8968-1:08	%	8,52	Sin referencia		Sin referencia


NB: Norma Boliviana ISO: Organización Internacional de Normalización

1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 09 de noviembre del 2023





M.Sc. Ing. Freddy G. López Zamora
JEFE CEANID




Fuente: Chamicola (2024)

Anexo D: 2. Resultado de análisis fisicoquímico del mezclado de ingredientes

CEANID- FOR-43
Versión 01

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Maria Zenteno Aramayo				
Solicitante:	Maria Zenteno Aramayo				
Dirección:	Zona 3 de Mayo, Barrio Cadepia				
Teléfono/Fax:	77874062	Correo-e:	*****	Código:	AL 430/23

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Fideo Tallarin		
Proyecto:	"Propuesta de un sistema de control de calidad para el proceso productivo fideo tallarin verde obtenido en la fabrica de fideos Chamicola"		
Código de muestreo:	V-2	Fecha de vencimiento:	*****
		Lote:	****
Fecha y hora de muestreo:	2023-10-12		
Procedencia:	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia		
Lugar de muestreo:	Fabrica de Fideos Chamicola		
Responsable de muestreo:	Maria Zenteno Aramayo		
Código de la muestra:	1422 FQ 1099	Fecha de recepción de la muestra:	2023-10-12
Cantidad recibida:	250 g	Fecha de análisis de la muestra:	De 202310-12 al 2023-10-24

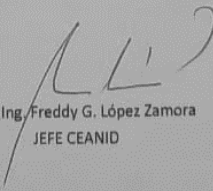
III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Max.	
Cenizas	NB 39034:10	%	0,48	Sin referencia		Sin referencia
Humedad	NB 39028:09	%	26,99	Sin referencia		Sin referencia
Proteína total (Nx6,25)	NB/ISO 8968-1:08	%	10,76	Sin referencia		Sin referencia


NB: Norma Boliviana ISO: International organization for standardization %: Porcentaje

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
- 2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
- 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 24 de octubre del 2023





M.Sc. Ing. Freddy G. López Zamora
JEFE CEANID




Fuente: Chamicola (2024)

Anexo D: 3. Resultado de análisis organoléptico y fisicoquímico del amasado

CEANID- FOR-43
Versión 01

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Maria Zenteno Aramayo			
Solicitante:	Maria Zenteno Aramayo			
Dirección:	Zona 3 de Mayo, Barrio Cadepia			
Teléfono/Fax:	77874062	Correo-e:	*****	Código: AL 0391/23

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Fideo tallarin pasta		
Proyecto:	"Propuesta de un sistema de control de calidad para el proceso productivo fideo tallarin verde obtenido en la fabrica de fideos Chamicola"		
Código de muestreo:	M 01	Fecha de vencimiento:	*****
Fecha y hora de muestreo:	2023-09-28		
Procedencia:	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia		
Lugar de muestreo:	Fabrica de fideos Chamicola		
Responsable de muestreo:	Maria Zenteno Aramayo		
Código de la muestra:	1290 FQ 1002	Fecha de recepción de la muestra:	2023-09-28
Cantidad recibida:	250 g	Fecha de análisis de la muestra:	De 2023-09-28 al 2023-10-06

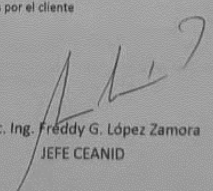
III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Min.	Max.	
Humedad	NB 39028:09	%	27,53	Sin referencia		Sin referencia
Aspecto	Sensorial		Poco elástico	Sin referencia		Sin referencia
Color	Sensorial		Amarillo característico	Sin referencia		Sin referencia
Olor	Sensorial		Característico al producto	Sin referencia		Sin referencia


NB: Norma Boliviana %: porcentaje

1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
 2) El presente Informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 06 de octubre del 2023




M.Sc. Ing. Freddy G. López Zamora
JEFE CEANID




Fuente: Chamicola (2024)

Anexo D: 4. Resultado de análisis organoléptico y fisicoquímico del producto terminado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Maria Zenteno Aramayo				
Solicitante:	Maria Zenteno Aramayo				
Dirección:	Zona 3 de Mayo, Barrio Cadepia				
Teléfono/Fax:	77874062	Correo-e:	*****	Código:	AL 0391/23

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Fideo tallarín pasta		
Proyecto:	"Propuesta de un sistema de control de calidad para el proceso productivo fideo tallarín verde obtenido en la fabrica de fideos Chamicola"		
Código de muestreo:	M 03	Fecha de vencimiento:	*****
		Lote:	*****
Fecha y hora de muestreo:	27/9/2023 Hrs.: 09:00 am		
Procedencia:	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia		
Lugar de muestreo:	Fabrica de fideos Chamicola		
Responsable de muestreo:	Maria Zenteno Aramayo		
Código de la muestra:	1292 FQ 1004	Fecha de recepción de la muestra:	2023-09-28
Cantidad recibida:	250 g	Fecha de análisis de la muestra:	De 2023-09-28 al 2023-10-06

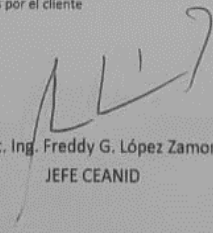
III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LIMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LIMITES
				Mín.	Max.	
Humedad	NB 39028:09	%	9,82	Sin referencia		Sin referencia
Aspecto	Sensorial		Firme sin agrietamiento	Sin referencia		Sin referencia
Color	Sensorial		Verde característico	Sin referencia		Sin referencia
Olor	Sensorial		Característico al producto	Sin referencia		Sin referencia

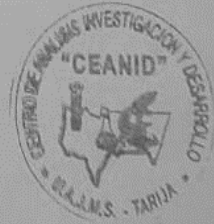
NB: Norma Boliviana %: porcentaje

1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio
2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 06 de octubre del 2023



M.Sc. Ing. Freddy G. López Zamora
JEFE CEANID



Fuente: Chamicola (202)

ANEXO E

MANUALES DE PROCEDIMIENTO

DEL PROCESO PRODUCTIVO

Anexo E: 1. Recepción de harina

Manual de Procedimiento
“Recepción de Harina”

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-PRH-01

Fecha: 11/06/2024

**Procedimiento de Recepción
de Harina**

Versión: 0000

Página 1 de 5

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. RESPONSABILIDADES
4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO
5. DESCRIPCION DEL PROCESO

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”
**Procedimiento de Recepción
de Harina**

Código: ECH-PRH-01
Fecha: 11/06/2024
Versión: 0000
Página 2 de 5

1. OBJETO

Establecer un procedimiento estandarizado para la recepción, inspección, etiquetado y almacenamiento de sacos de harina de 25 kg, utilizando el método PEPS para asegurar la frescura y calidad del producto.

2. ALCANCE

El propósito radica en establecer las pautas y procedimientos relativos a la recepción de harina específicamente en el área de almacén.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La responsabilidad de realizar las diferentes actividades en el proceso de recepción de materia prima queda bajo la guía directa del jefe administrativo.

El siguiente cuadro muestra las actividades a realizarse para la llevar a cabo el proceso de recepción con sus respectivos responsables de cada actividad.

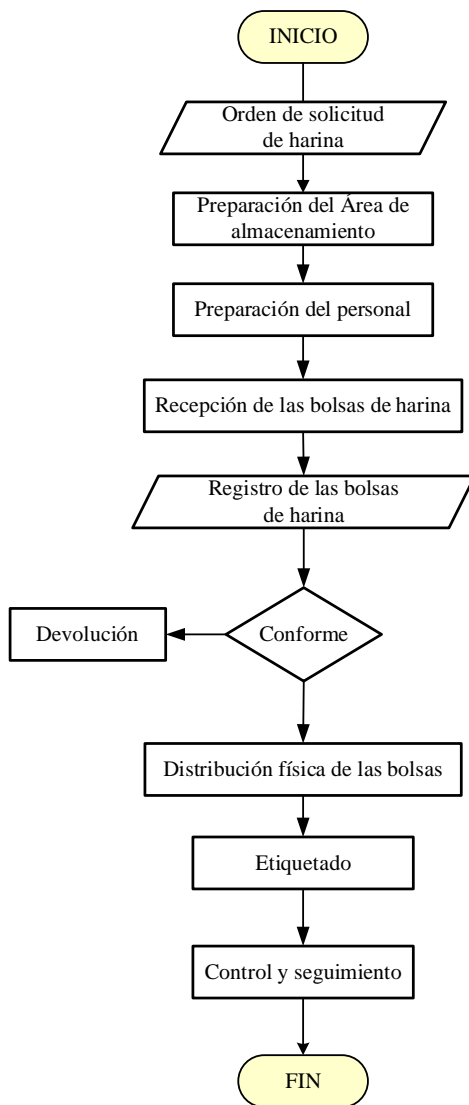
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”
Procedimiento de Recepción de Harina


Código: ECH-PRH-01
Fecha: 11/06/2024
Versión: 0000
Página 3 de 5

4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



Elaboración propia

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de Harina	Versión: 0000
		Página 4 de 5
<p>5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</p> <p>Introducción</p> <p>Este manual describe el procedimiento estandarizado para la adquisición de harina y la evaluación de las bolsas recibidas del proveedor.</p> <p>El proceso de recepción de la harina comienza con la generación de la orden de solicitud, seguida de la preparación del área de almacenamiento y del personal encargado. Posteriormente, se realiza la recepción e inspección de las bolsas, registrando los datos correspondientes. Luego, se lleva a cabo la distribución física de las bolsas y, finalmente, se etiqueta cada pallet con información relevante, como el número de lote y la fecha de vencimiento.</p> <p>5.1. Orden de solicitud de harina</p> <p>Para comenzar con el proceso de compra de harina, es necesario generar un documento que será fundamental para coordinar la recepción de la harina.</p> <p>5.2. Preparación de área de almacenamiento</p> <p>La preparación de área del almacén incluye realizar la limpieza del almacén y el correcto orden de los pallets.</p> <p>Realizar la limpieza adecuada y mantener el área despejada para evitar cualquier contaminación de las bolsas de harina. De esta manera, se asegura que la harina se mantenga en buen estado y libre de contaminación. Por lo tanto, es necesario seguir los pasos detallados en el manual de procedimientos de limpieza, Anexo E:2 Procedimiento de limpieza del almacén.</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”
**Procedimiento de Recepción
de Harina**

Código: ECH-PRH-01
Fecha: 11/06/2024
Versión: 0000
Página 5 de 5

6. Preparación del personal

El personal encargado de recibir las bolsas de harina debe estar preparado adecuadamente portando los equipos de protección personal (EPP), para mantener la higiene y seguridad.

7. Recepción e inspección de las bolsas de harina

El encargado del almacén de materia prima debe recibir las bolsas de harina y registrarlas en una planilla. Este registro tiene como objetivo controlar el estado de las bolsas y mantener un historial que permita la trazabilidad en la elaboración de los fideos.

8. Distribución física de las bolsas

Las bolsas ya inspeccionadas deben ser trasladadas en sus respectivos pallets, tomando en cuenta la fecha de vencimiento.

9. Etiquetado (Ficha de identificación)


En el etiquetado se debe asignar un código de lote a cada pallet formado por las bolsas de harina inspeccionadas y colocar una etiqueta visible en cada pallet.


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


ANEXO


INSTRUCTIVO PARA LA RECEPCIÓN DE HARINA

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 1 de 13
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer un procedimiento claro para la solicitud de harina, con el fin de asegurar que el abastecimiento de harina se realice de manera ordenada, eficiente y oportuna. Esto contribuiría a mantener el flujo de producción sin interrupciones, evitando demoras o falta de material.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>El instructivo tiene alcance para el personal encargado del área de almacén, puesto que tienen contacto directo con la materia prima</p> <p>3. DESCRIPCION DEL PROCESO DE RECEPCION DE HARINA</p> <p>3.1. Orden de solicitud de harina: llenado de planilla de solicitud.</p> <p>(ECH-PL-SH-01): Planilla para Solicitud de Harina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de orden • Numero de orden • Información del proveedor • Cantidad del pedido <p>Indicaciones del llenado de planilla: Llenar con bolígrafo y letra imprenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedor: Registrar el nombre del proveedor • Ubicación: Registrar la ubicación física del local del proveedor, barrio y calle. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 2 de 13
<ul style="list-style-type: none"> • Celular: Registra el número de contacto del proveedor. • Tiempo de entrega: Registrar el número de días que tardaran desde la solicitud hasta la llegada del pedido Fecha de entrega: Registra la fecha de llegada del pedido formato DD/MM/AAAA • Hora de entrega: Registrar la hora de llegada del pedido en formato HH:MM • Cantidad de bolsas: Registrar el número de bolsas solicitadas. • Precio por bolsa: Registrar el precio por bolsa de harina en bolivianos, el precio debe ser acordado con el proveedor • Precio total: Registrar el precio total del pedido en bolivianos $\text{Precio total} = \text{numero de bolsas(bolsa)} * \text{precio de bolsa} \left(\frac{\text{Bs}}{\text{Bolsa}} \right)$ • Nombre/ Firma del proveedor: firmará y escribirá su nombre la persona encargada de empresa proveedora <p>Nombre/ Firma del receptor: debe firmar y poner su nombre la persona encargada de la recepción del pedido.</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 3 de 13

	EMPRESA CHAMICOLA	Código: ECH-PL-SH-01
		Fecha: 4/06/02024
	Planilla para Solicitud de Harina	Versión: 00
		Página: 1de 1

Ubicación: zona 3 de mayo, B/Cadepia Fecha: 11/06/2024 Orden Nro.: 1

DETALLES DEL PROVEEDOR

Proveedor: Ubicación: Celular:


Tiempo de entrega: Fecha de entrega: DD/MM/AAAA Hora:

Cantidad de bolsas de harina (unidades de 25 kg)	Precio por bolsa de harina de 25 kg (Bs)

Total (Bs)

Nombre del proveedor: Firma del proveedor	Nombre del receptor: Firma del receptor
--	--

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 4 de 13

3.2. Organización del almacén

Para evitar una inadecuada rotación de las bolsas de harina, se debe organizar los pallets siguiendo las siguientes instrucciones y aplicando el método PEPS (Primero en entrar, primero en salir).

Indicaciones de organización del almacén

- **Inspección del almacén:** verificar que el área este limpia y despejada
- **Identificación y Etiquetado:** Identificar la cantidad de palet y colocar etiquetas, las etiquetas deben ser visibles y claras, de la siguiente manera,

FILA A1	FILA A2	FILA A3
---------	---------	---------

- **Distribución de pallet:** los pallets deben ser distribuidos aplicando el método **PEPS**

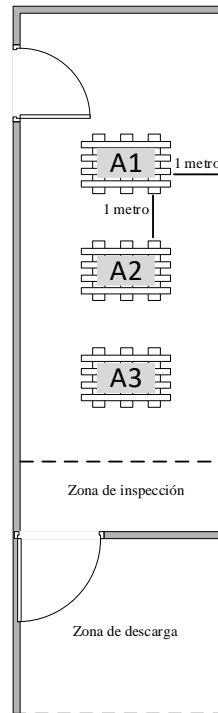
(Primeros en Entrar, Primeros en Salir), Colocar los pallets más antiguos en la parte frontal para que sean los primeros en ser utilizados y los pallets más nuevos deben ser colocados en la parte inferior, tomando en cuenta el orden de las filas. El orden de los pallets debe quedar como en el siguiente gráfico.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024



Distribución de pallet en el área de almacén



Fuente: elaboración propia

- **Distancia de pallet:** Se debe respetar una distancia de 1 metro entre los pallets y la pared, conforme a lo indicado por la normativa.
- **altura de pallet:** los pallets deben encontrarse a una altura superior de 10 centímetros del suelo.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-IRH-01

Fecha: 11/06/2024

Instructivo para la recepción de harina

Versión: 0000

Página 6 de 13

3.3. Preparación del personal

El personal encargado del área de almacén debe usar la siguiente indumentaria; guantes, cubrebocas, gorro, faja y overol.

Indicaciones de uso los equipos de protección personal

- **Lavado de manos:** Lávese las manos con agua y jabón durante al menos 20 segundos antes de colocarse cualquier EPP.
- **Guantes (manos):** Colóquese guantes de látex caucho, asegurándose de que se ajusten correctamente y cubran completamente las manos.



- **Cubrebocas (boca):** Colóquese un cubrebocas que cubra la nariz y la boca, asegúrese de que esté bien ajustada y no tenga espacios abiertos alrededor de los bordes.



Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-IRH-01

Fecha: 11/06/2024

Instructivo para la recepción de harina

Versión: 0000

Página 7 de 13

- **Gorro (cabeza):** Colóquese el gorro o red para el cabello para evitar la caída de cabellos en los alimentos.



- **Faja (espalda):** Colocarse la faja para evitar cualquier lesión en la zona lumbar.





- **Overol (cuerpo):** Colocarse el overol para proteger su ropa y evitar el contacto con los alimentos.





- **Zapatos:** Usar zapatos antideslizantes y cerrados para proteger sus pies y evitar resbalones o caídas.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 8 de 13
<p>3.4. Recepción e inspección de bolsas de harina: Llenar planilla de recepción. (ECH-PL-PRH-01) Planilla de Recepción de Harina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero de planilla • Fecha y hora • Nombre de proveedor • Cantidad de bolsas • Encargado de recepción <p>Indicaciones del llenado de las planillas</p> <p>Llenar la planilla con bolígrafo y letra imprenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero de planilla: Registrar el número de planilla. • Fecha: Registrar la fecha de llegada del proveedor en formato: DD/MM/AAAA • Hora: Registra la hora de llegada del proveedor en formato: HH:MM • Nombre de proveedor: Registra el nombre del proveedor. • Cantidad de bolsas: Registrar la cantidad de bolsas a recibir. • Encargado de recepción: Registrar el nombre del personal encargado de recibir. <p>Destalles de la bolsa de harina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nro. de bolsa: Representa el número de bolsas a registrar. • Numero de lote: Registrar el número de lotes que indica en la bolsa de harina. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 9 de 13
<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de producción: Registra la fecha de elaboración según indica en bolsas. • Fecha de caducidad: Registrar la fecha de vencimiento según indica en la bolsa. • Estado del empaque: Verificar el estado del empaque, el cual debe estar limpio y no debe estar roto. <p style="margin-left: 40px;">Marca con una (X) si no cumple.</p> <p style="margin-left: 40px;">Marcar con un (✓) si cumple.</p> • Total, del número de bolsas no conformes: Registrar el número de bolsas que no cumplen con las especificaciones mencionadas <p>Observaciones: Registrar cualquier defecto en las bolsas de harina.</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 10 de 13

	“EMPRESA CHAMICOLA”		Código: ECH-PL-PRH-01		
			Fecha: 4/06/2024		
	Planilla de Recepción de Harina		Versión: 00		
			Página: 1 de 1		
Ubicación: zona 3 de mayo, B/Cadepia			Nro.: 1		
Fecha:		Hora:			
Proveedor:		Cantidad de bolsas:			
Encargado de recepción:					
DETALLES DE LA BOLSA DE HARINA					
Nro.	Nro. de lote	Fecha de producción	Fecha de caducidad	Estado del empaque	
				Roto	limpio
Total, de bolsas no conformes					
Observaciones:					

Nota: Si las bolsas de harina no cumplen con las especificaciones, es decir, si no tienen fecha de vencimiento, fecha de elaboración, número de lote y/o están rotas o sucias, se debe realizar la devolución.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-IRH-01

Fecha: 11/06/2024

Instructivo para la recepción de harina

Versión: 0000

Página 11 de 13

3.5. Distribución física de bolsas

Realizar la distribución adecuada de bolsas de harina.

Indicaciones del traslado y manipuleo de bolsas

- **Equipo de protección personal:** el personal encargado debe portar toda la vestimenta como estipula en el “*Punto 3.3 (preparación del personal)*”
- **Carro:** Utilizar carro para trasladar las bolsas de harina





- **Identificación de bolsas:** Identificar las bolsas con fecha de vencimiento más corta para que sean las primeras en trasladar al pallet A1 como lo indica en el “*Punto 3.2 organización de almacén (Distribución de pallet)*”


Apilamiento de bolsas

- **Colocar las bolsas al carro:** Levantar las bolsas de harina y colocarlas en el carro, una encima de otra, levantándolas de una en una.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 12 de 13
<ul style="list-style-type: none"> • Trasladar al pallet: Trasladar las bolsas al pallet en grupos de cuatro, para evitar romper las bolsas y posibles desgarres del personal • Colocar las bolsas al pallet: coloque las bolsas de harina al pallet en filas asegurándose que estén alineadas y no sobresalgan del pallet. • Altura del apilamiento: la altura de apilamiento no debe superar los 1,50 metros para evitar riesgo de caída. <p>Precauciones: No transportar más bolsas de las indicadas, no levantar más de 2 bolsas a la vez al carro.</p> <p>3.6. Etiquetado</p> <p>colocar fichas de identificación a cada pallet.</p> <p>(ECH-ET-IP-01) Etiqueta para la identificación de pallet</p> <p>Indicaciones del llenado de la Etiqueta</p> <p>Llenar la planilla con bolígrafo y letra imprenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de recepción: Registra la fecha de recepción de las bolsas • Número de lote: Registrar el número de lote designado a ese pallet <p>Cantidad de bolsas: Registra la cantidad de bolsas que existen en el pallet</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de harina	Versión: 0000
		Página 13 de 13

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-ET-IP-01
		Fecha: 4/06/2024
	Etiqueta para la identificación de pallet	Versión: 00
		Página: 1 de 1



FECHA DE RECEPCION

NRO DE LOTE


CANTIDAD DE BOLSAS


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo E: 2. Limpieza de almacén

Procedimiento de Limpieza
“Almacén de Recepción de Harina”

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”		Código: ECH-PLA-01
	Procedimiento de Limpieza del Almacén		Fecha: 11/06/2024
			Versión: 0000
			Página 1 de 5
ÍNDICE			
1. OBJETIVO			
2. ALCANCE			
3. RESPONSABILIDADES			
4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO			
5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO			
Elaborado		Revisado	
Nombre:		Nombre:	
Fecha:		Fecha:	
Aprobado			
Nombre:			
Fecha:			

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PLA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 2 de 5
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer un procedimiento estandarizado para la limpieza del almacén de harina que garantice un entorno limpio, seguro y libre de contaminantes, cumpliendo con las normativas de higiene y seguridad alimentaria.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento se aplica a todo el personal encargado de la limpieza y personal encargado del almacén de harina.</p> <p>3. REPOSABILIDADES</p> <p>Encargado de Almacén: Asegurar el cumplimiento de los procedimientos de limpieza y llevar un registro de las actividades realizadas.</p> <p>Personal de Limpieza: Ejecutar las tareas de limpieza siguiendo los procedimientos establecidos y reportar cualquier incidente al encargado.</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-PLA-01

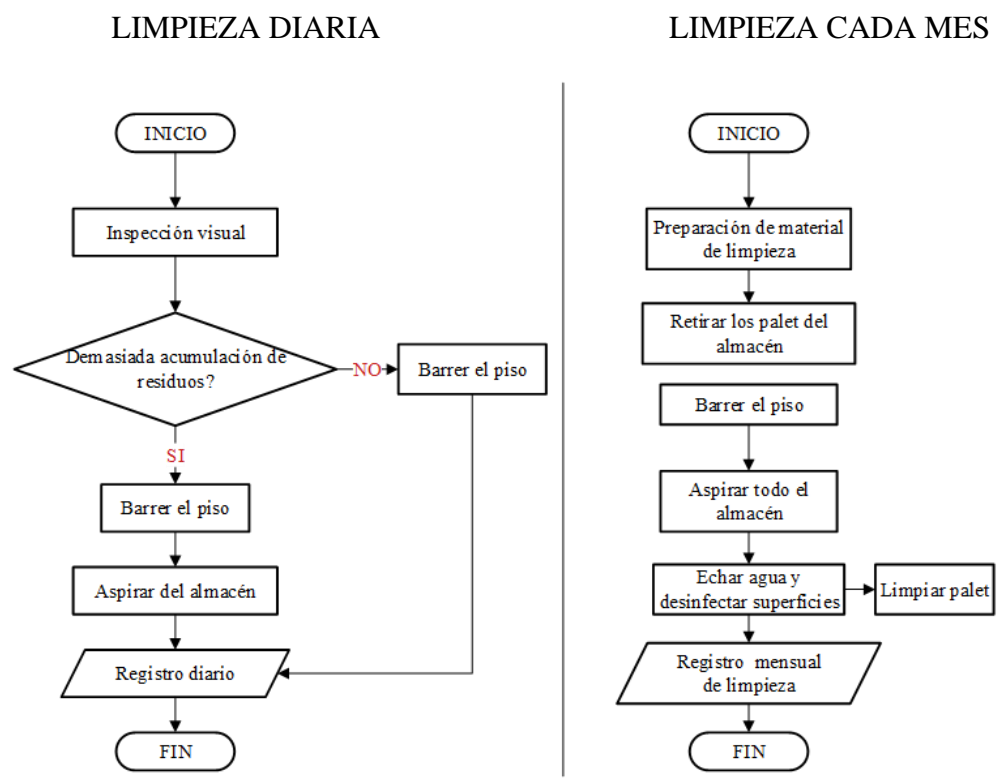
Fecha: 11/06/2024

Procedimiento de Limpieza del Almacén

Versión: 0000


Página 3 de 5

4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



Fuente: Elaboración propia

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PLA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 4 de 5

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Introducción

Este manual detalla el procedimiento para la limpieza del área de almacenamiento y recepción de materia prima, asegurando que el almacén se mantenga en óptimas condiciones. El proceso se divide en dos partes: limpieza diaria y limpieza mensual.


Para la limpieza diaria, primero, el personal encargado debe usar la indumentaria adecuada para la limpieza. Luego, se realiza una inspección visual por parte del encargado para verificar la acumulación de polvo o partículas de harina. Si hay una acumulación significativa, se debe barrer y luego aspirar. Si la acumulación es mínima, solo se debe barrer el piso. Finalmente, se deben registrar los datos en una planilla.

En la limpieza mensual, el personal de limpieza debe usar la indumentaria adecuada. A continuación, se preparan los materiales y utensilios necesarios. Luego, se retiran los pallets para facilitar la limpieza. El proceso incluye barrer el piso, aspirar el almacén para eliminar polvo y partículas, y lavar el piso con agua para asegurar una limpieza profunda y eliminar cualquier mancho y luego registrar en una planilla las actividades de limpieza.

5.1. Limpieza diaria

Garantizar que el almacén de harina se mantenga limpio y seguro mediante procedimientos de limpieza específicos diarios.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PLA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 5 de 5
<p>5.2. Limpieza cada mes</p> <p>Realizar la limpieza mensual es esencial no solo para mantener la calidad y seguridad del producto almacenado, sino también para cumplir con las normativas, asegurar la salud y seguridad del personal.</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

INSTRUCTIVO PARA LA LIMPIEZA DEL ALMACÉN

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-ILA-01

Fecha: 11/06/2024

Instructivo para la limpieza
del almacén

Versión: 0000

Página 1 de 7

1. OBJETIVO

El objetivo de un instructivo de limpieza de almacén de materia prima es asegurar un ambiente limpio, seguro y ordenado para el almacenamiento de los insumos, previniendo la contaminación, el deterioro y la proliferación de plagas.

2. ALCANCE


El instructivo tiene alcance para el personal encargado del área de almacén, puesto que tienen contacto directo con la materia prima


3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LIMPIEZA


Materiales necesarios para la limpieza

Escobas	Basurero	Aspiradora
		

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-ILA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 2 de 7
<p>3.1. Limpieza diaria</p> <p>Indicaciones de la limpieza diaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del personal: El personal encargado de la limpieza debe usar indumentaria específica, que incluye gorro, barbijo, guantes, zapatos antideslizantes y bata de limpieza. • Inspección visual: Debe realizarse una inspección diaria del almacén para corroborar la ausencia de plagas y asegurar un ambiente limpio. • Sí existe demasiada acumulación de polvo se debe: <ul style="list-style-type: none"> - Barrer el piso: Barrer todo el suelo del almacén, asegurándose de limpiar debajo de los pallets. - Levantar restos de suciedad: levantar los restos de suciedad en un basurero. - Aspirar el piso: Usar la aspiradora para limpiar áreas difíciles, esquinas y bordes. <p>Si (no) existe demasiada acumulación de polvo se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barrer el piso: Barrer todo el suelo del almacén, utilizando una escoba y asegurándose de limpiar debajo de los pallets. • Registro diario: Registrar en una planilla las actividades realizadas durante la limpieza. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-ILA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 3 de 7
<p>3.2. Limpieza cada mes</p> <p>Indicaciones de la Limpieza cada Mes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del personal: El personal encargado de la limpieza debe usar indumentaria específica, que incluye gorro, barbijo, guantes, zapatos antideslizantes y bata de limpieza. • Preparación de material y Utensilios de limpieza: Los materiales necesarios para realizar la limpieza deben ser los siguientes: escoba, basurero, trapeadores, valdes, lavandinas detergentes en polvo y líquido. • Preparado de agua: Preparar agua con los detergentes y lavandina. • Retiro de pallet: Retirar los pallets del almacén para limpiar • Revisión de pallet: Inspeccionar, limpiar y desinfectar cualquier derrame de harina en los pallets • Barrido del suelo: Barrer todo el suelo del almacén, asegurándose de limpiar debajo de los pallets. • Aspirado del almacén: Usar la aspiradora para eliminar el polvo, partículas de harina y cualquier residuo que se acumule en el almacén. • Echar agua: Echar agua al piso del almacén y remover con una escoba, para quitar manchas o residuos que se adhieren a la superficie del piso. • Registro mensual: Registrar en una planilla las actividades realizadas durante la limpieza. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-ILA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 4 de 7


3.3. Limpieza cada mes

Indicaciones de la Limpieza cada Mes

- **Preparación del personal:** El personal encargado de la limpieza debe usar indumentaria específica, que incluye gorro, barbijo, guantes, zapatos antideslizantes y bata de limpieza.
- **Preparación de material y Utensilios de limpieza:** Los materiales necesarios para realizar la limpieza deben ser los siguientes: escoba, basurero, trapeadores, valdes, lavandinas detergentes en polvo y líquido.
- **Preparado de agua:** Preparar agua con los detergentes y lavandina.
- **Retiro de pallet:** Retirar los pallets del almacén para limpiar
- **Revisión de pallet:** Inspeccionar, limpiar y desinfectar cualquier derrame de harina en los pallets
- **Barrido del suelo:** Barrer todo el suelo del almacén, asegurándose de limpiar debajo de los pallets.
- **Aspirado del almacén:** Usar la aspiradora para eliminar el polvo, partículas de harina y cualquier residuo que se acumule en el almacén.
- **Echar agua:** Echar agua al piso del almacén y remover con una escoba, para quitar manchas o residuos que se adhieren a la superficie del piso.
-

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-ILA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 5 de 7
<p>Registro mensual: Registrar en una planilla las actividades realizadas durante la limpieza.</p> <p>3.4. Registro de limpieza</p> <p>(ECH-PL-PRH-01) Planilla para Registro de limpieza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de limpieza • Encargado de limpieza • Frecuencia de limpieza <p>Indicaciones del llenado de la planilla: la planilla se debe llenar con bolígrafo y en letra imprenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encargado de limpieza: Registrar el nombre de la persona encargada de realizar la limpieza • Frecuencia de limpieza: Registrar cada cuanto se realiza la limpieza ya sea diaria o al mes. • Fecha de limpieza: Registrar la fecha en la que se realizó la limpieza en el formato: DD/MM/AAAA. No importa si es para limpieza diaria o al mes. • Actividad realizada: marcar con una (✓) según corresponda la actividad que se realizó ese día. • Observaciones: Registrar cualquier observación que considere que este fuera del lugar. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-ILA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 6 de 7

	EMPRESA CHAMICOLA	Código: ECH-PL-PRH-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla para Registro de Limpieza	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Ubicación: zona 3 de mayo, B/Cadepia

Área de limpieza: Almacén de materia prima

Encargado de limpieza: Daniel Cabrera


Frecuencia de limpia: Diaria

Actividad **BP:** Barrido del Piso **LP:** Lavado del Piso **AS:** Aspirado
FU: Fumigado

DETALLES DE LA LIMPIEZA


Fecha	Actividad Realizada				Observaciones
	BP	LP	AS	FU	
2/04/2024	✓	✓			Demasiada acumulación de polvo
3/04/2024	✓				No hubo incidentes


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-ILA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Limpieza del Almacén	Versión: 0000
		Página 7 de 7
<p>4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza: proceso de remover y eliminar la suciedad y los gérmenes de superficies u objetos, utilizando jabón (o detergente) y agua. • Desinfección: eliminación o reducción del número de microorganismos a un nivel que no propicie la contaminación nociva del alimento, mediante el uso de agentes químicos o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, sin deterioro de la calidad del alimento. • Microorganismos: son las levaduras, hongos, bacterias y virus. Estos microorganismos pueden alterar la calidad del alimento o tener efectos perjudiciales para la salud del consumidor. • Plagas: Las plagas son plantas, animales, insectos, microbios u otros organismos no deseados que interfieren con la actividad humana. Estos pueden morder, destruir cultivos de alimentos y dañar. • Contaminación cruzada: La contaminación cruzada es el proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud. • Planilla: documento o formato donde se registran datos o información relevante para el control y seguimiento de un proceso. • ECH-PL-PRH-01 (Planilla para Registro de limpieza): código asignado a la planilla utilizada para registrar en control de la limpieza. • ECH-PLA-01 (Procedimiento de limpieza del almacén): código asignado para indicar el manual de uso para la realización de la limpieza del almacén. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo E: 3. Recepción de huevo

<p>Manual de Procedimiento</p> <p>“Recepción de Huevo”</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 1 de 5
ÍNDICE		
1. OBJETIVO 2. ALCANCE 3. RESPONSABILIDADES 4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 2 de 5
<p>1. OBJETIVOS</p> <p>Establecer los pasos y directrices para la correcta recepción de huevos en la empresa, asegurando la calidad y trazabilidad del producto desde su llegada hasta su almacenamiento.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento aplica a todo el personal involucrado en la recepción de huevos en la empresa. Este procedimiento se aplica a todo el personal involucrado en la recepción de huevos. Esto incluye al personal de almacén responsables de la descarga de huevos, así como también a los responsables de recepción quienes verificarán las condiciones del producto y que cumplan con las especificaciones requeridas de acuerdo a los estándares.</p> <p>3. REAPONSABILIDADES</p> <p>El encargado de garantizar el cumplimiento de las actividades de recepción e inspección de huevos es el gerente general.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal de Almacén: Responsable de la descarga y almacenamiento de los huevos. • Personal de Recepción: Responsable de verificar e inspeccionar los huevos. • Transportistas: Encargados de entregar los huevos en las condiciones adecuada. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-PRH-01

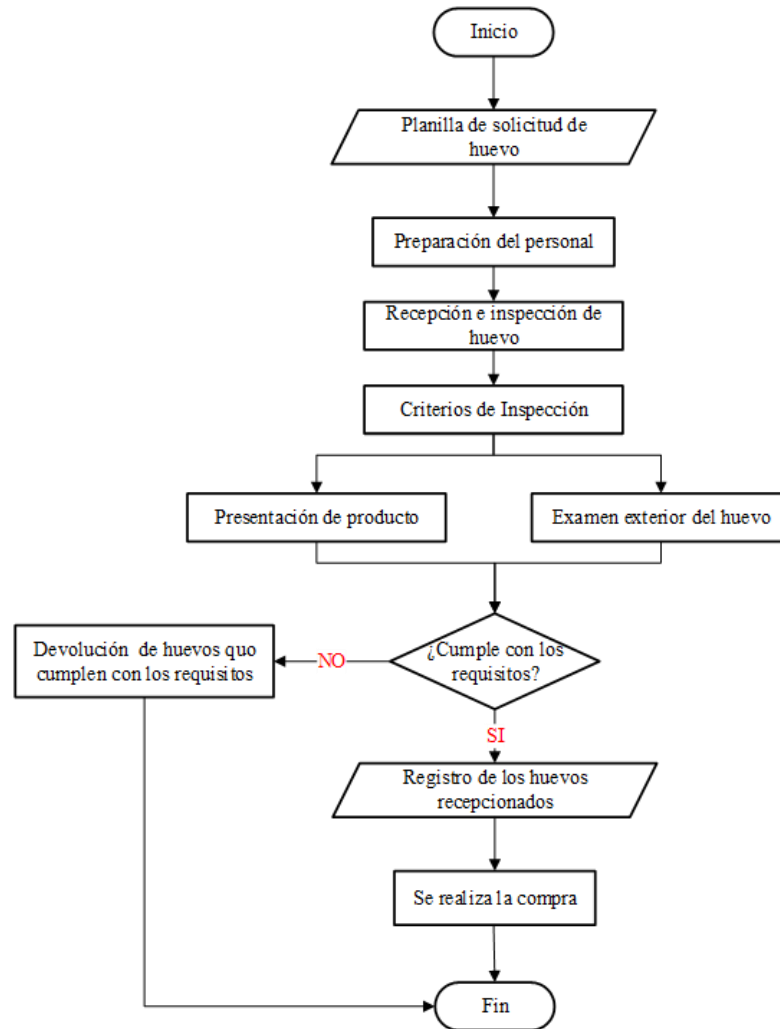
Fecha: 11/06/2024

Procedimiento de Recepción de huevo

Versión: 0000


Página 1 de 5

4. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaboración propia

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 1 de 5

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Introducción

El proceso de recepción de huevos comienza con la solicitud de huevos necesarios para la producción de fideos, utilizando una planilla específica. A continuación, el personal encargado de la recepción debe prepararse con la vestimenta adecuada para esta tarea. Luego, se realiza la inspección de los huevos recibidos, basándose en dos criterios: la presentación del producto y el examen exterior de los huevos. Todos los maples y huevos que cumplan con los requisitos deben ser registrados en una planilla para mantener un registro histórico de la recepción.

5.1. Solicitud de huevo

Generar un documento interno por el encargado de producción para iniciar el proceso de compra de huevos al proveedor. Este documento será crucial para coordinar la recepción de los huevos, asegurando que se cumplan todos los requisitos para su adecuado manejo.

5.2. Preparación del personal

El personal encargado de la recepción de huevos debe vestir adecuadamente para prevenir cualquier contaminación de los huevos y proteger al personal de posibles contaminantes, manteniendo así los estándares de higiene y seguridad alimentaria.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRH-01
--	----------------------------	---------------------------



Procedimiento de Recepción de huevo

Fecha: 11/06/2024

Versión: 0000

Página 1 de 5

La ropa adecuada para la recepción de huevos debe incluir:

- **Bata o uniforme limpio:** Preferiblemente de color claro para detectar fácilmente cualquier suciedad.
- **Gorro o red para el cabello:** Para evitar la caída de cabellos en los huevos.
- **Guantes desechables:** Para manipular los huevos sin riesgo de contaminación.
- **Mascarilla:** Para proteger los huevos de posibles contaminaciones respiratorias.


5.3. Recepción e Inspección


Tiene como objetivo implementar un punto de control de calidad, verificando el estado de los huevos y registrando su recepción por parte del proveedor. Esto asegura mantener registro histórico.


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


INSTRUCTIVO PARA LA RECEPCION DE HUEVO

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 1 de 8
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer un procedimiento estandarizado para la correcta recepción de este insumo, garantizando que los huevos cumplen con los requisitos de y condiciones necesarias para su uso. Esto ayuda a prevenir el ingreso de huevos en mal estado y asegura el manejo adecuado de huevos</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Dirigido al personal encargado de la recepción de insumos y operarios de almacén</p> <p>3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</p> <p>3.1. Solicitud de huevo</p> <p>Llenado de la planilla de solicitud de huevo</p> <p>(ECH-PL-SH-01): planilla para Solicitud de Huevo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha y hora de orden • Fecha y hora de entrega • Información del proveedor • Detalles de solicitud <p>Indicaciones del llenado de la planilla:</p> <p>llenar la planilla con bolígrafo y letra imprenta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedor: Registra el Nombre del proveedor 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 2 de 8
<ul style="list-style-type: none"> • Celular: Registra el número de contacto del proveedor • Ubicación: Registrar la Ubicación física del local, primero Barrio (B.) y en Segundo lugar Calle (C.) con su respectivo número si corresponde. • Tiempo de entrega: Registrar el número de días que pasaran desde la solicitud hasta la llegada del pedido. • Fecha de entrega: Registrar la fecha de llegada de huevos en formato: DD/MM/AAAA. • Hora de entrega: Registrar la hora que se recibirá en formato: HH: MM. <p>Detalles de Solicitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de huevo: Tamaño de los huevos solicitados (pequeño, mediano, grande). • Color de cascarón: Color del cascarón de los huevos (blanco, marrón). • Cantidad de maples y/o caja: Registrar el número de cajas o maples que se va a solicitar. • Precio de maple y/o caja: registrar el precio por caja o maples. • Total: Total a pagar (Cantidad Solicitada x Precio Unitario). • Nombre/ Firma del Proveedor: Firmará la persona encargada perteneciente a la empresa proveedora y escribirá su Nombre y Apellido • Nombre/ Firma del Receptor: Firmará la persona encargada que recibirá el huevo y escribirá su Nombre y Apellido. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 3 de 8

	EMPRESA CHAMICOLA		Código: ECH-PL-SH-01
			Fecha: 11/06/2024
	Planilla para Solicitud de Huevo		Versión: 00
			Página: 1 de 1
Empresa: Chamicola		Ubicación: zona 3 de mayo, B/Cadepia	
Fecha: 11/06/2024	Hora: 9:50 am	Orden Nro.: 1	
DETALLES DEL PROVEEDOR			
Proveedor:		Celular:	
Ubicación:			
Tiempo de entrega:		Fecha de entrega: DD/MM/AAAA	Hora:
DETALLES DE SOLICITUD			
Especificación del producto	Tamaño de huevo		
	Color de cascarón		
Cantidad de maples y/o caja		Precio de maple y/o caja (Bs)	
Total (Bs)			
Nombre del proveedor		Nombre del receptor:	
.....		
.....		
Firma del proveedor		Firma del receptor	

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 4 de 8

3.2. Recepción e inspección

3.2.1. Criterios de inspección

Los criterios de inspección proporcionan una base para los aspectos a considerar al recibir los huevos. Por lo tanto, los criterios establecidos son: la presentación del producto y un examen exterior, de modo que esta inspección se realizará de forma visual.

Presentación del Producto


Se observa en primer lugar la presentación general del producto, la higiene (libre de suciedad, insectos o material extraño). Los huevos frescos deben presentarse acondicionados sobre separadores de cartón (“maples”), con el polo mayor hacia arriba y pueden estar recubiertos en cajones de cartón. Los envases no deben presentar roturas y deben encontrarse en perfectas condiciones de higiene.

Examen Exterior

Se debe examinar el aspecto exterior de los huevos, comenzando por las características de la cáscara. Un huevo de buena calidad debe tener una cáscara íntegra, lisa, sin grietas ni rajaduras. Debe estar libre de material extraño y decoloraciones fácilmente visibles.

Conforme se realice la inspección se debe realizar el registro en la siguiente planilla.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 5 de 8

(ECH-PL-RH-01): Planilla para la Recepción de Huevo

- Fecha y hora de entrega
- Número de orden
- Información del proveedor
- Cantidad de maples recibido


Indicaciones del llenado de la planilla:


Se debe llenar la planilla con bolígrafo y con letra imprenta.


El encargado debe verificar que la cantidad de maples recibidos coincida con el número de maples solicitados.

- **Fecha:** Registrar la fecha de llegada del proveedor en formato: DD/MM/AAAA.
- **Hora:** Registrar la hora de llegada del proveedor en formato: HH: MM.
- **Número de orden:** Registrar el número de orden.
- **Proveedor:** Registrar el nombre del proveedor.
- **Cantidad recibida:** Registrar la cantidad de maples y/o caja de huevo recibidos.
- **Encargado de recepción:** Registrar el nombre del encargado de recepción.
- **Inspeccionado por:** Registrar el nombre del personal encargado de la inspección.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 6 de 8
<p>Detalles de la Inspección Visual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de maple: Registrar el número de maple que se realizara la inspección • Fecha de caducidad: Registrar la fecha de caducidad de los huevos en cada maple • Aspecto del huevo: Indicar si el cascarón está limpio y sin daños, los huevos no deben presentar rajaduras. Marcar con un (✓) si la cascara está intacta Marcar con un (✗) si la cascara presenta rajadura o esta sucio. • Estado del empaque: Indicar con (✓) de acuerdo al estado del empaque. • Maples: Registrar la cantidad de maples que son aceptados y también los rechazados. • Huevos: Registrar la cantidad total de huevos que no cumplen con los requisitos y también registrar la cantidad total de huevos que cumplen con los requisitos establecidos. • Observaciones: Anotar cualquier observación adicional que no haya sido registrada en la planilla. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 7 de 8

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-PL-RH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Planilla de Recepción de Huevo	Versión: 0000
		Página: 1 de 1


Ubicación: zona 3 de mayo, B/Cadepia	Nro.: 1
Fecha:	Hora:
Proveedor:	Cantidad recibida:
Encargado de recepción:	
Inspeccionado por:	

DETALLES DE LA INSPECCIÓN VISUAL

Numero de maple	Fecha de caducidad	Aspecto del huevo cascara		Estado del empaque	
		Intacta (lisa y sin rajaduras)		Roto	limpio
		Si	No		

Maples Aceptado: <input type="checkbox"/>	Rechazado: <input type="checkbox"/>	Huevos Aceptado: <input type="checkbox"/>	Rechazado: <input type="checkbox"/>
Observaciones:			

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IRH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Recepción de huevo	Versión: 0000
		Página 8 de 8


4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS


- **Huevo:** Es el producto generado en el aparato reproductor de la especie aviar Gallus domesticus (gallina). Cuando provenga de otra especie se designará con el nombre de la especie a la que pertenece.
- **Inspección:** Es el proceso que consiste en medir, examinar, ensayar o comparar de algún modo, la unidad en consideración con respecto a los requisitos establecidos.
- **Trazabilidad:** Posibilidad de identificar el origen y las diferentes etapas de un proceso de producción y distribución de bienes de consumo.
- **Planilla:** Documento o formato en el que se registran datos o información relevante para control y seguimiento en procesos administrativos o de producción.
- **ECH-PRH-01 (Procedimiento de recepción de huevo):** Código utilizado para indicar
 - el manual de uso para la realización de la recepción del huevo.
- **ECH-PL-SH-01 (Planilla para Solicitud de Huevo):** Código asignado a un documento específico dentro de la empresa, en este caso, la planilla utilizada para la solicitud de compra de huevo.
- **ECH-PL-RH-01 (Planilla de Recepción de Huevo):** Código asignado a la planilla utilizada para registrar el control de recepción de huevos.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo E: 4. Pesado de harina

<p>Manual de Procedimiento “Proceso de Pesado de Harina”</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 1 de 6
ÍNDICE		
1. OBJETIVO 2. ALCANCE 3. RESPONSABILIDADES 4. DIAGRAMA DE FLUJO 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 2 de 6

1. OBJETIVOS

Establecer los pasos y directrices necesarios para realizar el proceso de pesado de harina de manera eficiente y precisa en la elaboración de fideos, asegurando la calidad y consistencia del producto final.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todo el personal involucrado en el proceso de pesado de harina, el mismo servirá para realizar posteriores capacitaciones a los operarios.

3. RESPONSABILIDADES

El encargado de garantizar el cumplimiento de las actividades que se realizan en el proceso de pesado es la gerente propietaria ya que no existe un encargado en el área de producción.

Operario de Pesado: Encargados de realizar el pesado de harina según las especificaciones. Las siguientes actividades quedan bajo la responsabilidad directa del operario de pesado:

- Preparar los materiales y equipos
- Retiro de las bolsas de harina del almacén
- Inspección de las bolsas de harina
- Realizar el pesado
- Registrar en planillas

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-PRO-PH-01

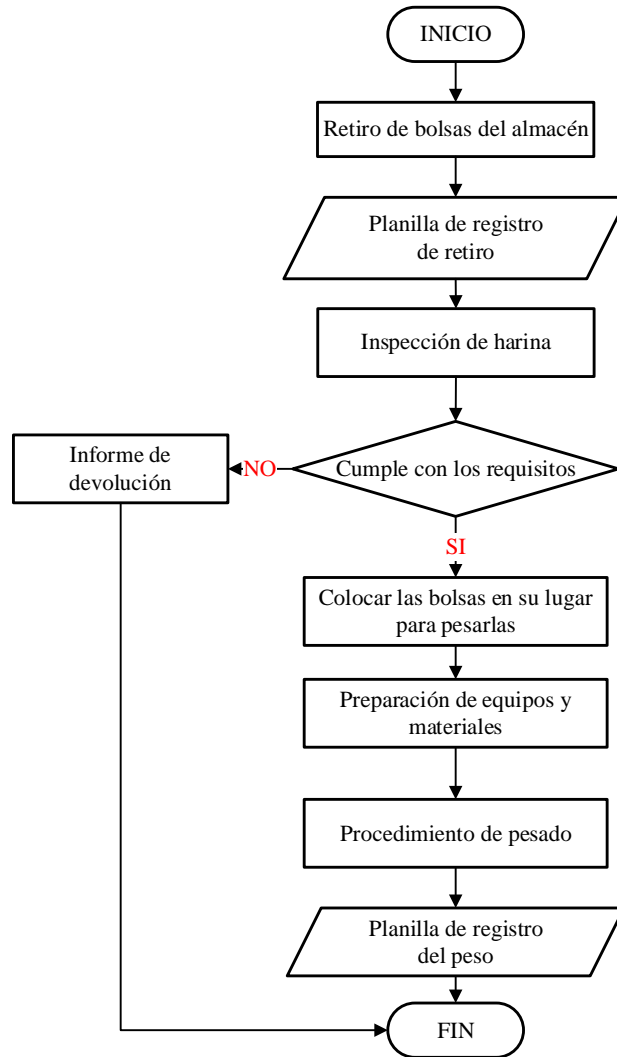
Fecha: 11/06/2024

Procedimiento para el pesado
de harina


Versión: 0000

Página 3 de 6

4. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 4 de 6

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Introducción

El proceso de pesado de la harina comienza con la retirada previa de las bolsas y una minuciosa inspección sensorial que incluye evaluación del olor, color y textura, junto con el análisis del contenido de humedad, crucial en la producción de fideos. Luego se describe detalladamente el procedimiento de pesaje, se preparan los materiales necesarios, se calibra la balanza según las especificaciones y se instruye sobre el llenado de la planilla para registrar los pesos obtenidos.


5.1. Retiro de bolsas del almacén

El retiro de bolsas debe realizarse con cuidado para mantenerlas en buen estado y evitar que se rompan. El operario encargado debe estar listo con su equipo de protección personal (EPP), que incluye guantes, gorro, cubrebocas, faja, chaqueta y delantal.

Las bolsas deben trasladarse del almacén al área de pesaje, empleando técnicas adecuadas de levantamiento para evitar lesiones.

- Doble las rodillas y mantén la espalda recta.
- Levanta con las piernas, no con la espalda.
- Manipular las bolsas con cuidado para evitar derrames de harina.
- Si ocurre un derrame, limpiarlo inmediatamente para evitar riesgos de resbalones y mantener el área de trabajo limpia.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 5 de 6

5.2. Inspección de harina

Se procederá a realizar solo a aquellas bolsas ya registradas en la planilla (***ECH-PL-REH-01***) ***Planilla de Retiro de Harina***. La inspección se llevará a cabo de forma visual mediante una evaluación sensorial y un muestreo del porcentaje de humedad de la harina.


Los valores de los parámetros y características de la harina deben coincidir con lo especificado en el cuadro de especificaciones técnicas de la materia prima, especificado en él, ***punto 4.1.3 de la propuesta. Especificación técnica de la harina (ECH-ET-HT-01)***.

5.3. Informe de devolución de bolsas de harina

En el marco del compromiso de la empresa CHAMICOLA con la calidad de sus productos, se ha desarrollado un procedimiento específico para la detección y manejo de harina que no cumpla con los estándares de calidad establecidos. Este procedimiento se ejecuta como parte del control de calidad en la recepción de harina, asegurando que solo los productos que cumplen con todos los criterios preestablecidos sean procesados y distribuidos.

Este informe se genera cuando la harina recibida no alcanza los parámetros de calidad deseados, lo que puede afectar tanto la calidad del producto final como la rentabilidad de la empresa.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 6 de 6

La identificación temprana y el manejo adecuado de estos casos son esenciales para mantener los estándares de calidad y para la toma de decisiones informadas sobre la aceptación o rechazo de los lotes afectados.


5.4. Procedimiento de pesado de harina

El pesado de harina es un proceso fundamental, ya que la calidad de la preparación de fideos depende de utilizar las cantidades precisas. Este proceso abarca diversas actividades, desde la calibración de la balanza hasta la adición exacta de harina.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

INSTRUCTIVO PARA EL PROCESO DE PESADO DE HARINA

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 1 de 19

1. OBJETIVO

El objetivo de un instructivo para el proceso de pesado de harina es estandarizar el procedimiento para pesar, asegurando que se obtenga la cantidad exacta necesaria para cada lote de producción. Esto contribuye a mantener la consistencia en la formulación del producto, optimizar el uso de materia prima y reducir errores de dosificación que podrían afectar la calidad del producto final

2. ALCANCE

Dirigido al personal encargado del proceso de pesado, operarios de área de producción y supervisores, quienes deben seguir los procedimientos para asegurar la exactitud en el pesaje de la harina.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

3.1. Retiro de bolsas de harina del almacén

Planilla de registro de retiro


Para lograr un mejor control y rastreo del retiro de bolsas de harina, es necesario generar un documento que registre todos los movimientos de las bolsas de harina.


Se debe retirar las bolsas del almacén y posterior a ello registrar en una planilla.


(ECH-PL-REH-01): Planilla de Retiro de Harina

- Fecha y hora
- Número de planilla

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 2 de 19
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedor <p>Indicaciones de llenado de la planilla</p> <p>Llenar con bolígrafo y letra imprenta.</p> <p>Fecha: Registrar la fecha de llegada del proveedor en formato: DD/MM/AAAA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hora: Registrar la hora de llegada del proveedor en formato: HH:MM <p>Número de planilla: registra el número de planilla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedor: registra el nombre completo del proveedor • Encargado de inspeccionar: Registrar el nombre del personal encargado de la inspección <p>Detalles de Etiqueta del Pallet</p> <p>Para completar los detalles de la etiqueta del pallet, consulte el modelo de etiqueta propuesto en el <i>Manual de recepción de harina (ECH-ET-IP-01): Etiqueta para la identificación de pallet.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de fila: registrar el número de fila que se designó al pallet ejemplo: A1, A2. • Número de lote: Registrar el número de lote que se designó en la etiqueta. • Fecha de recepción: registrar la fecha que se realizó la recepción de la harina. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 3 de 19
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de bolsas: registrar el número de bolsas que se va utilizar para la producción. <p>Detalles de la Bolsa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de bolsa: Asignar un número a cada bolsa que se va a retirar, siguiendo una secuencia: 1, 2, 3, y así sucesivamente. • Fecha de caducidad: registrar la fecha de caducidad de la bolsa de harina • Estado del empaque: Registrar el estado de la bolsa de harina, describiendo literalmente una de las siguientes condiciones: limpia, sucia o húmeda. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 4 de 19

	"EMPRESA CHAMICOLA"		Código: ECH-PL-REH-01
			Fecha: 4/06/2024
	Planilla de Retiro de Harina		Versión: 00
			Página: 1 de 1
Fecha:	Hora:	Nro. Planilla: 1	
Proveedor:			
Encargado de inspeccionar:			
DETALLES DE LA ETIQUETA DEL PALLET			
Número de fila:		Fecha de recepción:	
Número de lote		Cantidad de bolsas:	
DETALLES DE LA BOLSA			
Nro. de bolsa	Fecha de caducidad	Estado del empaque Limpia/ sucia/ húmeda	
Número de bolsas de harina			
Aceptado: <input type="checkbox"/> Rechazado: <input type="checkbox"/>			
Observaciones:			

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 5 de 19
<p>3.2. Inspección de las bolsas de harina</p> <p>Se debe realizar la inspección mediante una evaluación sensorial y un muestreo del porcentaje de humedad</p> <p>3.2.1. Evaluación sensorial</p> <p>La evaluación sensorial de la harina consiste en examinar y analizar las características sensoriales de la harina utilizando los sentidos humanos: vista, olfato, gusto y tacto.</p> <p>Indicaciones para realizar la evaluación sensorial</p> <p>Material necesario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vasos de muestra limpios y transparentes. • Etiquetas para identificar las muestras. • Cucharas para manipular la harina. • Hojas de evaluación y bolígrafos. • Luz natural o iluminación adecuada. • Guantes y gorros (para mantener la higiene). <p>Procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza: Asegurarse de que el área de evaluación esté limpia y libre de olores que puedan interferir con la evaluación. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 6 de 19
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación: Etiquetar los vasos de muestra con un código que identifique cada vaso. • Cantidad: Colocar una cantidad suficiente de harina en cada vaso para analizarlos, la cantidad debe ser de 100 a 250 gramos. <p><i>Evaluación Visual</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Color: Observar el color de la harina bajo la luz. Registra cualquier variación en el color, la harina debe tener un color uniforme, típicamente crema, la harina No debe presentar manchas oscuras, decoloraciones ni cualquier otro indicio de contaminación • Consistencia: Examinar la finura y uniformidad de la harina. Busca grumos, impurezas o partículas extrañas. <p><i>Evaluación olfativa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Olor: Acercar la nariz al vaso de muestra e inhala profundamente. Identifica cualquier olor que indique frescura. Detectar si hay olores rancios, mohosos o a humedad. Registra cualquier olor extraño. <p><i>Evaluación táctil</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Textura: Frotar una pequeña cantidad de harina entre los dedos. Siente la suavidad y homogeneidad. • Humedad: frotar una pequeña cantidad de harina y que no se sienta húmeda ni pegajosa. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 7 de 19

3.2.2. Medición del porcentaje de humedad

Se recomienda utilizar un equipo alternativo para medir el porcentaje de humedad, como un Medidor de Humedad para Granos y Harina, de modo que permita un mejor control de este parámetro y facilita el trabajo de manera más eficiente.

Indicaciones para Medir el Porcentaje de Humedad

Preparación del Equipo


Encendido del Medidor: Enciende el medidor presionando el botón de encendido. Espera unos segundos hasta que el dispositivo se inicialice correctamente.

- **Calibración (si es necesario):** Algunos medidores requieren calibración inicial o periódica. Consulta el manual del usuario específico del modelo para asegurarte de que está correctamente calibrado.

Preparación de la Muestra

- **Selección de la Muestra:** Tomar una muestra representativa de harina que desees medir. Asegúrate de que la muestra esté homogénea y libre de contaminantes que puedan afectar la medición.
- **Preparación de la Muestra:** Colocar la muestra en el recipiente o bandeja proporcionada por el medidor. Es importante llenar el recipiente de manera uniforme para obtener resultados precisos.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 8 de 19

Realizar la Medición

- **Introducción de la Muestra:** Colocar el recipiente con la muestra en la abertura del medidor. Asegúrate de que esté correctamente posicionado para que el dispositivo pueda analizar la muestra de manera efectiva.
- **Inicio del Proceso de Medición:** Presionar el botón de inicio o de medición en el medidor. El dispositivo comenzará a analizar la muestra y mostrará el progreso en la pantalla.
- **Espera por los Resultados:** Esperar unos segundos mientras el medidor realiza la medición de humedad.

Interpretación de los Resultados

- **Lectura de la Pantalla:** Una vez completada la medición, la pantalla mostrará el porcentaje de humedad de la muestra de harina. Tomar nota de este valor.
- **Registro de Resultados:** Registrar los resultados de la medición en la planilla de registro.


Planilla de registro de inspección de la harina


Llevar un registro de la evaluación sensorial y del porcentaje de humedad es fundamental para asegurar un mejor control de la materia prima.


(ECH-PL-EH-01): Planilla de Evaluación de la Harina


- Fecha y hora


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 9 de 19
<ul style="list-style-type: none"> • Número de planilla • Proveedor • Encargado de inspección <p>Indicaciones de llenado de la planilla</p> <p>Se debe llenar la planilla con bolígrafo y letra imprenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha: Registrar la fecha de producción en formato: DD/MM/AAAA. • Hora: Registrar la hora que se iniciara con la inspección en formato: HH:MM. • Número de planilla: Registrar el número de planilla del día de producción. • Proveedor: Registrar el nombre del proveedor. • Encargado de inspección: Registrar el nombre del personal encargado de la inspección. <p>Detalles de Evaluación de la Harina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de bolsa: Registrar el número de bolsa que se realizara la inspección • Número de muestra: Registrar el número de muestra del recipiente que se evaluará, asignado en función del número de bolsa, por ejemplo, Bolsa 1 Muestra 1. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 10 de 19
<ul style="list-style-type: none"> • Color: Aceptable: Color crema característico del tipo de harina. Rechazable: Presencia de manchas, decoloraciones inusuales o diferencias significativas en el color. Marcar (✓) si cumple, (✗) si no cumple. • Olor: Aceptable: Olor fresco y agradable, característico de la harina. Rechazable: Olor rancio, mohoso, a humedad. Marcar (✓) si cumple, (✗) si no cumple. • Textura: Aceptable: polvo fino y homogénea, sin grumos. Rechazable: Textura gruesa, presencia de grumos, partículas extrañas o impurezas (gorgojo). Marcar (✓) si cumple, (✗) si no cumple. • Porcentaje de humedad: Registrar el porcentaje de humedad numéricamente según lo indicado por el equipo. Marcar si cumple o no con el rango. Aceptable: Porcentaje de humedad dentro del rango especificado. Rechazable: Porcentaje de humedad fuera del rango especificado. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 11 de 19
<p><i>Criterio de aceptación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación: La harina cumple con todas las condiciones de color, olor, textura y porcentaje de humedad. • Aceptación por condiciones: si la harina no cumple con al menos dos de las condiciones de color, o textura, puede considerarse aceptable bajo ciertas circunstancias. • Rechazo Directo por Humedad: si la harina no cumple con el porcentaje de humedad especificado. <p>Rechazo Directo por Condiciones Sensoriales: si la harina no cumple con ninguna de las condiciones sensoriales color, olor o textura.</p> <p><i>Devolución</i></p> <p>se realizará la devolución de las bolsas de harina siempre y cuando estas presente olor rancio, mohoso y húmedo y si en la textura se observa partículas extrañas o impurezas (gorgojo).</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 12 de 19

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-PL-EH-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla de Evaluación de la Harina	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Fecha:	Hora:	Nro. Planilla: 1
--------	-------	------------------

Proveedor:

Encargado de inspeccionar:

DETALLES DE EVALUACIÓN DE LA HARINA


Nro. de bolsa	Nro. de muestra	Color (crema)	Olor (agradable)	Textura (Polvo fino)	% Humedad 10 11,96 14	
1	1	(✓)	(✓)	(✓)	10 %	(✓)
2	2	(✓)	(✓)	(✗)	11,9 %	(✓)
3	3	(✓)	(✓)	(✓)	14,2 %	(✗)

Nº de bolsas de harina

Aceptado: Rechazado:

Observaciones:

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 13 de 19

3.3. Informe para la devolución de bolsas

El presente informe tiene como objetivo detallar el proceso de devolución de bolsas de harina que no cumplen con los estándares y requisitos establecidos.

(ECH-PL-ID-01): Informe de Devolución de Bolsas de Harina

Indicaciones de llenado de la planilla


Se debe llenar la planilla con bolígrafo, en letra imprenta y con caligrafía clara.


- **Empresa:** Registrar el nombre de la empresa.
- **Encargado de recepción:** Registrar el nombre del personal encargado de recepción de las bolsas.
- **Proveedor:** Registrar el nombre del proveedor.
- **Celular:** Registrar el contacto del proveedor.
- **Fecha de recepción de la bolsa:** Registrar la fecha de recepción de las bolsas en formato: DD/MM/AAA.
- **Número de lote:** Registrar el número de lote de las bolsas.


Detalles de las bolsas

- **Número de bolsas:** Registrar el número de bolsa que se devolverá
- **Detalle de la evaluación:** Describir el estado en el que se encuentra la harina.
- **Cantidad de bolsas:** Registra la cantidad total de bolsas que se va devolver.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 14 de 19
<p>Informe</p> <p>El operador deberá señalar las circunstancias en las que se encuentra la harina y debe notificar el lugar de almacenamiento de las bolsas de harina rechazadas y procurará que se lleve a cabo tal acción</p> <p>Instrucciones de la operación</p> <p>Deberá separar aquellas bolsas o grupo de bolsas de harina que no cumplan los requisitos estipulados en él, <i>punto 4.1.3 de la propuesta. “Especificación técnica de la harina” (ECH-ET-HT-01)</i></p> <p>Una vez separadas las bolsas el operador deberá proceder a realizar el llenado de la planilla <i>“(ECH-PL-ID-01) Informe de devolución de bolsas de harina”</i> únicamente registrando aquellas bolsas que no cumplen los requisitos explicados en la planilla ya nombrada.</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 15 de 19

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PL-ID-01
		Fecha: 4/06/2024
	Informe de Devolución de Bolsas de Harina	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Empresa: Chamicola	Encargado: Leonardo Gareca
Proveedor:	Celular:
Fecha de recepción de las bolsas:	Nro. de lote:

DETALLE DE LA BOLSA


Nro. de bolsa	Detalle de la evaluación (requisito que no cumple)
6	Presenta manchas extrañas
9	Presenta olor rancio, bolsa muy humedad

Cantidad de bolsas:

Motivo de devolución: Las bolsas de harina en cuestión no cumplen con los requisitos de calidad y especificaciones previamente acordados.

Informe: A horas 7:30 AM de la mañana del día 4 de junio de 2024 se registraron 2 bolsas de harina fuera del requisito, acordado. Se procederá a almacenar las 2 bolsas de harina, a la espera de entrega al proveedor.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 16 de 19

3.4. Pesado de la harina

Preparación de equipos y materiales necesarios

Preparar los siguientes equipos y materiales necesario para iniciar con la tarea de pesado:

- Balanza electrónica
- Contenedores limpios
- Cuchara

Indicaciones del pesado de harina


El pesado de la harina inicia con las siguientes tareas

Indicaciones del uso de la balanza

Asegurarse de que la balanza esté limpia, calibrada y en buen estado.

- **Encendido:** Presionar el botón de encendido y esperar que la balanza realice su autodiagnóstico.
- **Tara:** Colocar el contenedor vacío en la balanza y presionar el botón de tara para poner a cero la balanza.
- **Pesado:** Añadir la harina hasta alcanzar el peso deseado. Asegurarse de que la balanza esté estable antes de registrar el peso.
- **Apagado:** Una vez finalizado el proceso, apagar la balanza.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 17 de 19

Adición de harina

- Añadir lentamente la harina en el contenedor hasta alcanzar el peso requerido según la receta.
- Evitar el exceso de harina; si esto ocurre, retirar el exceso con cuidado hasta alcanzar el peso exacto.

Registro del Peso

Anotar el peso exacto en la planilla de registro de pesado.

3.5. Registro del peso de la harina

Planilla de registro del peso

Generar un documento para controlar el peso de la harina en cada preparación resulta importante porque garantiza precisión y uniformidad en las recetas, evita pérdidas de materia prima, facilita el seguimiento detallado del proceso de producción.


(ECH-PR-PH-01): Planilla de Registro del Peso de Harina


Indicaciones de llenado de la planilla

Se debe llenar la planilla con bolígrafo y letra imprenta.

- **Fecha:** Registrar la fecha de producción en formato: DD/MM/AAAA.
- **Hora:** Registrar la hora que se iniciara con el pesaje de harina formato: HH:MM.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 18 de 19
<ul style="list-style-type: none"> • Número de planilla: Registrar el número de planilla acorde al día de producción • Proceso: Registrar el proceso del producto a realizar • Número de lote de producción: Registrar el número de lote asignado a la producción del día o a la producción específica de fideos. • Encargado de pesado: Registra el Nombre y Apellido del encargado de pesar harina • Supervisor/a: Registrar el Nombre del encargado de verificar el proceso. • Especificación del peso: Se detallan los parámetros de peso de harina que se deben cumplir, incluyendo el peso sugerido, el peso máximo y el peso mínimo. <p>Detalles del Peso de Harina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de preparación: Registrar el número de preparación • Peso registrado: Registrar el peso registrado por la balanza. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PH-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el pesado de harina	Versión: 0000
		Página 19 de 19

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-PH-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla de Registro del Peso de Harina	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Fecha:	Hora:	Nro. Planilla: 1
Proceso: fideo tallarín verde	N ° Lote de producción:	
Encargado de Pesado: Leonardo Gareca	Supervisor/a:	
Especificaciones de peso	Peso máximo	14,55 kg
	Peso sugerido	14,22 kg
	Peso mínimo	14,02 kg


DETALLES DEL PESO DE LA HARINA


MÁQUINA 1		MÁQUINA 2	
Nro. de Preparación	Peso Registrado	Nro. de Preparación	Peso Registrado
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo E: 5. Proceso de mezclado

<p>Manual de Procedimiento</p> <p>“Proceso de Mezclado”</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Nombre:	Nombre:	Nombre:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Mezclado de Ingredientes	Versión: 0000
		Página 1 de 6
ÍNDICE		
1. OBJETIVO 2. ALCANCE 3. RESPONSABILIDADES 4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Mezclado de Ingredientes	Versión: 0000
		Página 2 de 6

1. OBJETIVOS

Establecer los pasos y directrices necesarios para realizar el proceso de mezclado de los ingredientes de manera eficiente y precisa en la elaboración de fideos, asegurando la calidad y consistencia del producto final.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todo el personal involucrado en el proceso de mezclado de ingredientes, el mismo servirá para realizar posteriores capacitaciones a los operarios.

3. RESPONSABILIDADES

El encargado de garantizar el cumplimiento de las actividades que se realizan en el proceso de mezclado es la gerente propietaria ya que no existe un encargado en el área de producción.

Operario de mezclado: Ejecutar el proceso de mezclado según las instrucciones del manual.

las siguientes actividades quedan bajo la responsabilidad directa del operario de mezclado:

- Preparar los materiales y equipos
- Preparar los ingredientes
- Inspección de los ingredientes

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-PRO-MI-01

Fecha: 11/06/2024

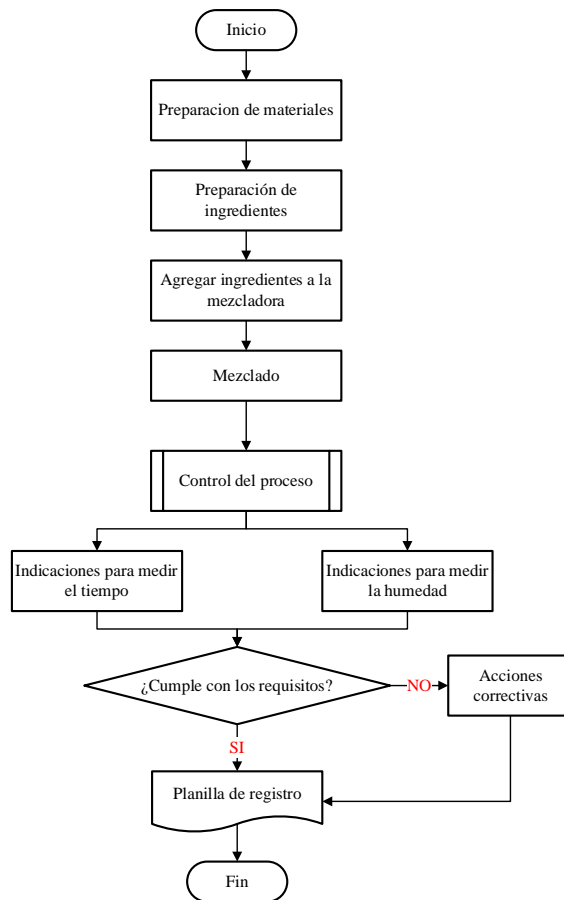
Procedimiento de Mezclado de Ingredientes

Versión: 0000

Página 3 de 6


- Agregar los ingredientes a la maquina mezcladora.
- Registrar en planillas

4. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaboración propia

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Mezclado de Ingredientes	Versión: 0000
		Página 4 de 6

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Introducción

El proceso de mezclado comienza con la preparación de materiales, como los moldes para cada ingrediente, seguido de la preparación y pesado de los ingredientes. Luego, se introducen los ingredientes en la máquina mezcladora y se procede con el mezclado. Posteriormente, se describen las instrucciones detalladas sobre cómo medir el tiempo de mezclado y el porcentaje de humedad. También se han generado acciones correctivas y sus respectivas planillas para el registro de datos del proceso.

5.1. Encendido del Equipo


Antes de iniciar con el proceso de mezclado de ingredientes se debe realizar el encendido de los equipos para que este realice un previo calentamiento.


5.2. Preparación de materiales

Los operarios encargados de la etapa del mezclado deben estar vestidos con todo el equipo de protección personal (EPP), para iniciar con este proceso los mismos deben preparar los materiales que se utilizaran los cuales son los siguientes.

- Molde para harina
- Molde para agua
- Molde para huevos
- Cuchara para colorantes

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Mezclado de Ingredientes	Versión: 0000
		Página 5 de 6
<ul style="list-style-type: none"> - Balanza - Temporizador o cronometro 		
5.3. Preparación de Ingredientes		
<p>La preparación de ingredientes se debe realizar con cuidado bajo supervisión del encargado de producción y siempre tomando en cuenta las medidas necesarias según la receta.</p> <p>Se debe prepara los siguientes ingredientes:</p> <p>Harina: Pesar la cantidad necesaria de harina de trigo según la receta.</p> <p>Huevo: Agregar los huevos en un molde según la preparación.</p> <p>Agua: Medir la cantidad necesaria de agua según la receta y cantidad de preparación.</p> <p>Colorante: Pesar la cantidad necesaria de acuerdo a la preparación.</p>		
5.4. Agregar Ingredientes		
<p>Agregar los ingredientes bajo un procedimiento y un orden correcto influye de manera directa en la calidad del producto por la tanto es fundamental seguir el orden sugerido.</p> <p>Harina: Este es el ingrediente principal y debe ser el primero en agregarse. Esto proporciona una base sólida y permite que los otros ingredientes se distribuyan uniformemente.</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Mezclado de Ingredientes	Versión: 0000
		Página 6 de 6

Huevo: Los huevos se añaden después de la harina (y el colorante en polvo). Batir los huevos ligeramente antes de agregarlos puede ayudar a que se incorporen mejor en la masa.

Agua: El agua se añade después de los ingredientes secos y los huevos. Es importante agregarla poco a poco mientras se mezcla para obtener la consistencia deseada.

Colorante (si es líquido): Si estás utilizando un colorante líquido, añádelo junto con el agua para asegurarte de que se distribuya uniformemente en toda la masa.

5.5. Mezclado de Ingredientes

Una vez que ya se agregó todos los ingredientes se debe controlar el proceso realizando las supervisiones necesarias

5.5.1. Control del proceso

El control del proceso de proceso incluye realizar controles en el tiempo de mezclado y así también el % de humedad que se tiene en esta etapa.


6. Registro del Porcentaje de Humedad y Tiempo de Mezclado


Generar un documento para controlar el proceso de mezclado de los ingredientes resulta importante porque garantiza precisión y uniformidad en el mezclado y facilita el seguimiento detallado del proceso de producción.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

***INSTRUCTIVO PARA EL PROCESO
DE MEZCLADO DE INGREDIENTES***

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 1 de 12
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El objetivo de este instructivo para el proceso de mezclado de ingredientes es estandarizar el procedimiento para combinar la harina, agua, huevo y colorantes en proporciones exactas, asegurando una mezcla uniforme y adecuada.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Dirigido a los operarios encargados del mezclado, así como al supervisor del proceso, quienes deben asegurar el cumplimiento de los pasos y condiciones especificadas en el instructivo.</p> <p>3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</p> <p>3.1. Control del proceso</p> <p>Durante el proceso se debe controlar el tiempo de mezclado y el porcentaje de humedad</p> <p>3.1.1. Tiempo de mezclado</p> <p>Indicaciones para medir el tiempo de mezclado</p> <p><i>Configuración del Temporizador</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicialización del temporizador, Ajustar el temporizador a 0:00 antes de comenzar el proceso de mezclado. • 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 2 de 12

- Asegúrese de que esté en una posición accesible para iniciar y detener con facilidad.

Inicio del Proceso de Mezclado

- **Encender la Mezcladora:** Encender la mezcladora 10 minutos antes de iniciar el proceso para que realice un precalentamiento.
- **Carga de Ingredientes:** Se debe cargar todos los ingredientes.
- **Iniciar el Temporizador:** Inmediatamente después de agregar los ingredientes a la mezcladora, inicie el temporizador.
- **Tiempo de Mezclado:** Ajustar el temporizador a 9,50 minutos.
- **Apagar la mezcladora:** Cumplido el tiempo, apagar la mezcladora.


Verificación de la Masa

- **Revisar la Consistencia:** culminado el tiempo revisar la consistencia de la masa.
- **Registro:** Registra el tiempo de mezclado.

Acciones correctivas

- Si la masa no está homogénea, adicionar 2 minutos y continúe mezclando. Monitorear cada minuto adicional.
- Si la masa está homogénea, pasar al proceso de amasado.
- Una vez alcanzada la consistencia deseada, detenga la mezcladora. Detenga el temporizador y registre el tiempo total de mezclado.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 3 de 12

3.1.2. Humedad de mezclado

Indicaciones para medir el porcentaje la humedad

Equipo Sugerido: Medidor digital de humedad

Preparar el equipo

- Enciende el medidor de humedad presionando el botón de encendido.
- Asegúrate de que el medidor esté calibrado correctamente según las instrucciones del fabricante


Proceso de medición


Para realizar la medición del % de humedad lo puede realizar mediante dos formas:


1. Toma de muestra


- Tomar una muestra representativa de 250 gramos de la mezcla en un recipiente.
- Coloca la muestra en el compartimento del medidor de humedad.
- Llena el compartimento hasta el nivel indicado por el fabricante para asegurar una lectura precisa.
- Cierra el compartimento de la muestra y asegúrate de que esté bien sellado.
- Presiona el botón de inicio o medición en el medidor para comenzar el proceso.


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 4 de 12
<ul style="list-style-type: none"> • Espera a que el medidor realice la medición. • Una vez que el medidor haya completado la medición, el porcentaje de humedad aparecerá en la pantalla. <p>2. Introducción del medidor a la mezcladora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez apagada la mezcladora, colocar el medidor en la mezcladora dentro de los ingredientes mezclados. • Esperar que el medidor realice la medición. • Una vez que el medidor haya completado la medición, el porcentaje de humedad aparecerá en la pantalla. • Registro: Registrar el % de humedad. <p><u>Acciones correctivas</u></p> <p>Porcentaje de humedad > 15 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Añadir más harina: Añadir una cantidad controlada de harina adicional a la mezcla para absorber el exceso de humedad y balancear la mezcla. • Reducir la cantidad de agua: En la siguiente preparación reducir la cantidad de agua que estás añadiendo a la mezcla. Agrega agua poco a poco y verifica constantemente la humedad hasta que esté dentro del rango deseado. • Secado controlado: Extender el tiempo de secado de la mezcla ya amasada. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 5 de 12
<ul style="list-style-type: none"> Control de ingredientes: Revisar la cantidad y calidad de la harina y otros ingredientes. Revisar <i>Anexo E:4 “Instructivo para el proceso de mezclado” (ECH-PL-EH-01) Planilla de Evaluación de la Harina.</i> <p><i>Porcentaje de humedad < 13 %</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aumentar cantidad de agua: Añadir agua en pequeñas cantidades y mezclar bien cada vez para asegurarse de que la humedad se distribuye uniformemente. <p>3.2. Planilla para registro de datos</p> <p>3.2.1. Planilla de Registro del Tiempo y Humedad de Mezclado</p> <p>(ECH-PR-TH-01): Planilla de Registro del Tiempo y Humedad de Mezclado</p> <p>Indicaciones de llenado de la planilla</p> <p>La planilla se debe llenar con bolígrafo y letra imprenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: Registrar la fecha de producción en formato: DD/MM/AAAA. Hora: Registrar la hora que se iniciara con el mezclado en formato: HH:MM. Número de planilla: Registrar el número de planilla acorde al día de producción Número de lote: Registrar el número de lote asignado a la producción del día o a la producción específica de fideos. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 6 de 12
<ul style="list-style-type: none"> • Encargado: Registra el Nombre y Apellido del encargado del proceso de mezclado. • Supervisor/a: Registrar el Nombre del encargado de verificar el proceso. • Especificación de Parámetros: Se detallan los parámetros de mezclado de los ingredientes que se deben cumplir, como límites superior, central e inferior. <p><i>Resultados obtenidos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de Preparación: Registrar el número de preparación. • Tiempo de mezclado: Registrar el tiempo de mezclado. • Porcentaje de humedad: Registrar el porcentaje de humedad registrado por el medidor. • Observaciones: Registrar cualquier anomalía o situación que no se consideró en el manual. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 7 de 12

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-TH-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla de Registro del Tiempo y Humedad de Mezclado	Versión: 00
		Página: 1 de 1


Fecha:	Hora:	Nro. Planilla: 1
Proceso: fideo tallarín verde	Nro. Lote:	
Encargado de Pesado: Leonardo Gareca	Supervisor/a:	

ESPECIFICACIÓN DE PARÁMETROS					
Tiempo	Máximo	10,26	Humedad	Máximo	15
	Sugerido	9,50		Sugerido	14
	Mínimo	8,74		Mínimo	13

Resultados					
Máquina 1			Máquina 2		
Número	Tiempo	Humedad	Número	Tiempo	Humedad
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		

Observaciones:

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 8 de 12

3.2.2. Planilla para registro de acciones correctivas

En la siguiente planilla se registrará información sobre las acciones correctivas implementadas en el proceso. Esta información servirá para mejorar el proceso y asegurar la trazabilidad.


(ECH-PR-AC-01): Planilla de Registro de Acciones Correctivas

Indicaciones para llenar la planilla

La planilla se debe llenar con bolígrafo y letra imprenta.

- **Fecha:** Registrar la fecha de producción en formato: DD/MM/AAAA.
- **Hora:** Registrar la hora que se iniciara con el mezclado en formato: HH:MM.
- **Número de planilla:** Registrar el número de planilla acorde al día de producción
- **Número de lote:** Registrar el número de lote asignado a la producción del día o a la producción específica de fideos.
- **Encargado:** Registra el Nombre y Apellido del encargado del proceso de mezclado.
- **Supervisor/a:** Registrar el Nombre del encargado de verificar el proceso.


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 9 de 12

Acción Correctiva

- **Número de preparación:** Registrar el número de preparación.
- **Número de maquina:** Registrar el número de maquina 1 y/o 2.
- **Porcentaje de humedad registrado:** Registrar el porcentaje de humedad que registre el medidor.
- **Acción tomada:** Describir la acción que se realizó.
- **Porcentaje de humedad obtenido:** Registrar el % de humedad que se obtuvo luego de realizar la acción correctiva.
- **Descripción:** Describir detalladamente como se llevó a cabo la acción correctiva.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 10 de 12

	EMPRESA CHAMICOLA	Código: ECH-PR-AC-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla de Registro de Acciones Correctivas	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Fecha:	Hora:	Nro. Planilla: 1
--------	-------	------------------

Proceso: fideo tallarín verde	Nro. Lote:
-------------------------------	------------

Encargado de Pesado: Leonardo Gareca	Supervisor/a:
--------------------------------------	---------------


ESPECIFICACION DE PARÁMETROS

Porcentaje de Humedad	Máximo	30,73 %
	Sugerido	28,99 %
	Mínimo	27,24 %

ACCION CORRECTIVA

Número	Máquina	Humedad registrada	Acción tomada	Resultado (humedad)	Descripción
3	2	26%	Añadir más harina	29,5%	Se alcanzó el rango deseado después de añadir 200g de harina.
8	1	25%	Aumentar más cantidad de agua	30,2%	Se alcanzó el rango deseado después de añadir 50ml de agua.


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 11 de 12

DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

- **Mezclado:** El mezclado es el proceso de combinar varios materiales para producir un producto nuevo y uniforme
- **Temporizador:** Un temporizador es un dispositivo, con frecuencia programable, que permite medir el tiempo
- **Tiempo:** El tiempo es una magnitud física con la que se mide la duración o separación de acontecimientos
- **Homogénea:** Son aquellas en donde 2 o más sustancias mantienen una composición y propiedades uniformes en toda la mezcla apreciando una sola fase.
- **Humedad:** La humedad se refiere a la cantidad de vapor de agua presente en el aire o a la presencia de agua en estado líquido en un objeto o ambiente.
- **Medidor de humedad:** Los medidores de humedad son instrumentos de medición que se utilizan para medir el porcentaje de agua en una sustancia determinada
- **Consistencia:** Duración, estabilidad, solidez.
- **Acción correctiva:** Conjunto de acciones tomadas para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
- **ECH-PR-TH-01 (Planilla de Registro del Tiempo y Humedad de Mezclado):** código asignado a la planilla que se utiliza para registrar los resultados obtenido del porcentaje de humedad y el tiempo de mezclado.


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el mezclado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 12 de 12
<ul style="list-style-type: none"> • ECH-PR-AC-01 (Planilla de Registro de Acciones Correctivas): código para la planilla que se utiliza para documentar las acciones correctivas realizadas en el proceso. • ECH-PRO-MI-01 (procedimiento de mezclado de ingredientes): código utilizado para indicar el manual de uso para la realización el proceso de mezclado. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo E: 6. Proceso de amasado

Manual de Procedimiento
“Proceso de Amasado”

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-MI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento del proceso de Amasado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 1 de 5
ÍNDICE		
1. OBJETIVO 2. ALCANCE 3. RESPONSABILIDADES 4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-AI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento del proceso de Amasado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 2 de 5

1. OBJETIVOS

Establecer un procedimiento estándar para el proceso de amasado de fideos, asegurando la calidad y consistencia del producto final, cumpliendo con los parámetros de humedad establecidos.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todo el personal involucrado en el proceso de amasado de los ingredientes, el mismo servirá para realizar posteriores capacitaciones a los operarios.

3. RESPONSABILIDADES

El encargado de garantizar el cumplimiento de las actividades que se realizan en el proceso de amasado es la gerente propietaria, es la que se encarga de supervisar el área de producción.

Operario/a de amasado: Ejecutar el proceso de amasado según las instrucciones del manual. Las siguientes actividades quedan bajo la responsabilidad directa del operario de amasado:

- Preparar herramientas y equipos
- Agregar los ingredientes mezclados a la amasadora
- Ejecutar el amasado
- Medir parámetro de humedad
- Registrar datos en planillas

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-PRO-AI-01

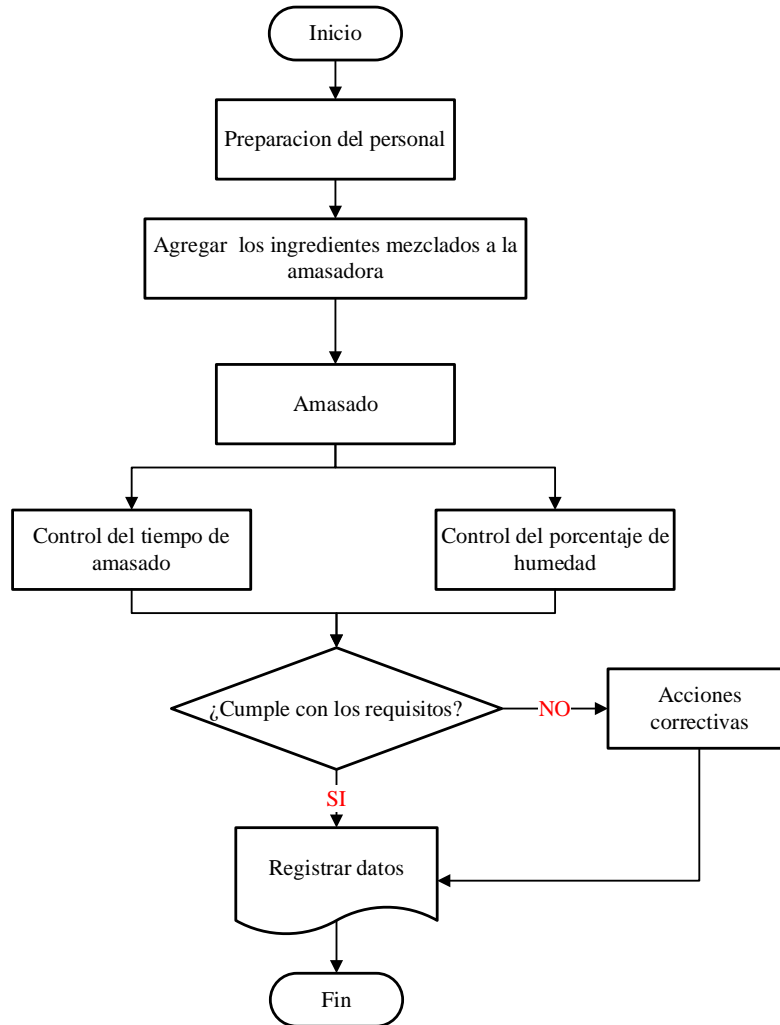
Fecha: 11/06/2024

Procedimiento del proceso de Amasado de ingredientes

Versión: 0000


Página 3 de 5

4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



Elaboración propia







Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-AI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento del proceso de Amasado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 4 de 5


5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

5.1. Preparación de personal

El operario/a encargado de realizar el amasado de ingredientes debe portar la vestimenta adecuada con la finalidad de prevenir la contaminación del producto por cabellos, bacterias, y/o partículas de ropa. Por tal motivo el operario encargado debe utilizar la siguiente vestimenta:

Vestimenta		
Cubrebocas	Gorro	Delantal
		
Chaqueta	Pantalón	Zapatos
		

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-AI-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento del proceso de Amasado de ingredientes	Versión: 0000
		Página 5 de 5

5.2. Preparación de Herramientas y/o Equipo

Para realizar este proceso se debe preparar las herramientas que serán fundamentales y necesarias para llevar a cabo el control del proceso.

- Temporizador
- Medidor de humedad

5.3. Amasado

El proceso de amasado incluye una serie de pasos que deben seguirse en el orden establecido, sin omitir ninguna instrucción, el amasado inicia desde la calibración de rodillos y el amasado semi-manual correspondiente.


6. REGISTRO DE DATOS


Generar un documento para controlar el proceso de amasado resulta importante porque garantiza precisión y uniformidad en el amasado y facilita el seguimiento. A continuación, se describe la planilla para el control de porcentaje de humedad y el tiempo de amasado.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

***INSTRUCTIVO PARA EL PROCESO
DE AMASADO***

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 1 de 13
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El objetivo de este instructivo para el proceso de amasado es estandarizar el procedimiento para trabajar la mezcla de harina, agua y los demás ingredientes hasta lograr una masa con la textura, elasticidad y homogeneidad. Este proceso es importante para desarrollar la estructura de la masa y facilitar el siguiente paso de formado de fideos</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Dirigido a los supervisores de producción y operarios encargados del proceso de amasado, quienes deben seguir los pasos y condiciones especificadas para lograr la calidad deseada en la masa</p> <p>3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</p> <p>3.1. Preparación del personal</p> <p>Indicaciones del uso de vestimenta</p> <p>El operario debe vestirse bajo el siguiente orden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ropa: Colocar el pantalón, chaqueta, delantal y zapatos. • Cubre bocas: Colocar el cubrebocas y cubrir hasta la nariz. • Gorro: Recoger el cabello y amarrarlo con un elástico, luego colocar el gorro. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 2 de 13

- **Lavado de manos:** Debido a que el proceso es semi-manual, se debe lavar las manos con jabón líquido durante cinco minutos para mantener una higiene estricta.

3.2. Amasado


1. **Calibración inicial de rodillos:** Antes de vaciar los ingredientes mezclados de la máquina mezcladora, es necesario calibrar los rodillos para asegurar que el amasado convierta la masa en una lámina uniforme.


(ECH-IN-CR-01): Instructivo de Calibración de Rodillos


Indicaciones del calibrado de rodillos

- **Inspección visual:** Inspeccionar en que numerero de espesor se encuentra calibrado.
- **Volante:** Girar el volante para mover los rodillos hacía afuera hasta alcanzar el nivel apropiado.
- **Tiempo de amasado**
Se debe controlar los tiempos de amasado para cada preparación, para esto se debe usar un temporizador digital magnético.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 3 de 13
<p>2. Agregar los ingredientes mezclados a la amasadora: El proceso de amasado inicia con la introducción de los ingredientes ya mezclados como se indica en la anterior etapa del proceso, esta actividad consta de bajar la palanca y vaciar de la maquina mezcladora a la amasadora la cual mediante rodillos realizara el amasado y con la ayuda de manos del operario.</p> <p>3. Tiempo de amasado: Se debe controlar los tiempos de amasado para cada preparación para esto se debe usar un temporizador magnético.</p> <p>Indicaciones para medir el tiempo de amasado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijar el temporizador: Fijar el temporizador en el equipo cercano a la estación de trabajo o colóquelo en un lugar visible y accesible. • Configuración del tiempo: Utilizar los botones de configuración para ajustar el tiempo deseado para el amasado: Presionar el botón de minutos (+/-) para ajustar los minutos. Presionar el botón de segundos (+/-) para ajustar los segundos. • Inicio del temporizador: Presionar el botón de inicio para comenzar la cuenta regresiva del tiempo de amasado. Asegúrese de que el temporizador esté funcionando y visible durante todo el proceso de amasado. • Control del Tiempo de Amasado: Observar la pantalla digital para monitorear el tiempo restante. Si es necesario pausar el amasado, presione el botón de pausa. Para reanudar, presione nuevamente el botón de inicio. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 4 de 13
<ul style="list-style-type: none"> Finalización del amasado: El temporizador emitirá una alarma sonora cuando el tiempo programado haya finalizado. Una vez que el tiempo de amasado haya finalizado y la alarma haya sonado, presione el botón de reinicio para apagar la alarma y preparar el temporizador para la siguiente medición. Registrar el tiempo: Anotar el tiempo de amasado en la planilla de registro correspondiente. <p> Consideraciones: Si en el tiempo establecido no se logra obtener la textura y consistencia adecuada de la lámina de masa, se deben realizar las acciones correctivas estipuladas en <i>(ECH-IN-AC-01) Instructivo de Acciones Correctivas</i>. </p> <p> 4. Calibración media: Es necesario calibrar los rodillos para asegurar que el amasado convierta la masa en una lámina uniforme. </p> <p> <i>(ECH-IN-CR-01): Instructivo de Calibración de Rodillos</i> </p> <ul style="list-style-type: none"> Inspección visual: Inspeccionar en que numerero de espesor se encuentra calibrado. Volante: Girar el volante para mover los rodillos hacía adentro hasta alcanzar el nivel apropiado. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 5 de 13

5. Calibración final: Después de realizar el número de pasadas de la masa se procede al realizar la última calibración para obtener una el espesor de masa deseado.


(ECH-IN-CR-01): Instructivo de Calibración de Rodillos

- **Volante:** Girar el volante para mover los rodillos hacía adentro hasta alcanzar el nivel apropiado.
- 6. Medición del porcentaje de humedad:** Se debe medir el porcentaje de humedad una vez terminado el proceso de amasado con el fin de obtener una masa con buena textura y elasticidad.

Indicaciones para medir el porcentaje de humedad

- **Preparación del equipo:** verificar que el medidor esté completamente cargado o que esté conectado al enchufe.
- **Encendido del medidor:** Presionar el botón de encendido para encender el dispositivo.
- **Tarar el equipo:** Presionar el botón de tarar (TARE) para que ajuste el peso del recipiente a cero. Espere unos segundos hasta que el medidor esté listo y la pantalla digital muestre que está en estado de espera para la medición.
- **Preparación de la muestra:** Tomar una muestra representativa de la masa que desea medir de 10 a 100 gramos.
- **Colocar la muestra en recipiente:** Colocar la muestra en un recipiente limpio y seco si es necesario o coloque en la bandeja del equipo.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 6 de 13
<ul style="list-style-type: none"> • Añadir la muestra: Colocar la muestra en el recipiente que está sobre la plataforma de pesaje • Realizar la medición: Esperar unos segundos hasta que el medidor estabilice la lectura y muestre el porcentaje de humedad en la pantalla digital. • Registrar datos: Registrar el porcentaje de humedad en la planilla de registro correspondiente. <p>Consideraciones: Si el porcentaje de humedad se encuentra fuera de los rangos establecidos realizar las acciones correctivas se estipulan en (<i>ECH-IN-AC-01</i>) <i>Instructivo de Acciones Correctivas</i></p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-INS-PA-01

Fecha: 11/06/2024

**Instructivo para el proceso
de amasado**

Versión: 0000

Página 7 de 13

CALIBRACIÓN DE RODILLOS

Calibración	Nivel de calibración	Número de pasadas	Descripción
Inicial	3	5	Ajustar los rodillos inicialmente con un nivel alto de calibración para establecer un grosor inicial uniforme y adecuado para la masa. Esto asegura que el proceso comience con la configuración correcta para evitar ajustes excesivos durante el amasado.
Medio	2	5	Realiza un ajuste intermedio para mantener la consistencia del grosor de la masa. Este nivel de calibración ayuda a corregir pequeñas variaciones y asegura que la masa mantenga las especificaciones de grosor requeridas a medida que avanza el proceso.
Final	1	5	Realiza un ajuste muy preciso con un nivel bajo de calibración para garantizar que la masa tenga el grosor exacto deseado. Este ajuste final asegura que los fideos tengan la textura y el grosor uniforme requeridos para el producto final.

Elaborado

Revisado

Aprobado

Nombre:


Nombre:

Nombre:

Fecha:

Fecha:

Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 8 de 13

Acciones Correctivas Tiempo de Amasado

- Si en el tiempo establecido la masa no está homogénea, adicionar 2 minutos y continuar amasado. Monitorear cada minuto adicional.
- Una vez alcanzada la consistencia deseada, detener la mezcladora y también detener el temporizador y registrar el tiempo total de mezclado.

Acciones Correctivas % de Humedad

Porcentaje de humedad > 30,45 %

- Añadir pequeñas cantidades de harina a la masa mientras se sigue amasando.
- Prolongar el tiempo de amasado para permitir que el exceso de humedad se distribuya de manera más uniforme y se evapore parcialmente.


Porcentaje de humedad < 26,57 %

- Añadir pequeñas cantidades de agua a la masa mientras se sigue amasando.
- Dejar reposar la masa durante unos minutos después de añadir agua para permitir que la harina absorba la humedad de manera uniforme.

Nota: Realizar mediciones periódicas de la humedad de la masa durante el proceso de amasado o después de cada acción tomada.

Si la masa esta homogénea, cumple con el tiempo establecido y con los parámetros de humedad debe pasar al proceso de corte, caso contrario vuelva a realizar las acciones mencionadas.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 9 de 13

3.3. Planilla de registro de datos

(ECH-PR-THA-01): Planilla de Registro del Tiempo y Humedad de Amasado

Indicaciones de llenado de la planilla


La planilla se debe llenar con bolígrafo y letra imprenta.


- **Fecha:** Registrar la fecha de producción en formato: DD/MM/AAAA.
- **Hora:** Registrar la hora que se iniciara con el mezclado en formato: HH:MM.
- **Número de planilla:** Registrar el número de planilla acorde al día de producción
- **Número de lote:** Registrar el número de lote asignado a la producción del día o a la producción específica de fideos.
- **Encargado:** Registra el Nombre y Apellido del encargado del proceso de amasado.
- Supervisor/a: Registrar el Nombre del encargado de verificar el proceso.
- **Especificación de Parámetros:** Se detallan los parámetros de amasado que se deben cumplir, como limites superior, central e inferior.

Resultado Obtenido

- **Numero de Preparación:** Registrar el número de preparación.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 10 de 13
<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de mezclado: Registrar el tiempo de amasado. • Porcentaje de humedad: Registrar el porcentaje de humedad registrado por el medidor. • Observaciones: Registrar cualquier anomalía o situación que no se consideró en el manual. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 11 de 13

	EMPRESA CHAMICOLA	Código: ECH-PR-THA-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla de Registro del Tiempo y Humedad de Amasado	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Fecha:	Hora:	Nro. Planilla: 1
Proceso: fideo tallarín verde	Nro. Lote:	
Encargado/a: Clara batállanos	Supervisor/a:	


ESPECIFICACIÓN DE PARÁMETROS

Tiempo	Máximo	11,86	% Humedad	Máximo	30,45
	Sugerido	10,55		Sugerido	28,45
	Mínimo	9,24		Mínimo	26,57


RESULTADOS


Maquina 1			Maquina 2		
Número	Tiempo de Amasado	% de Humedad	Numero	Tiempo de Amasado	% +de Humedad
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 12 de 13

Planilla de registro de acciones correctivas

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-ACA-01			
		Fecha: 4/06/2024			
	Planilla de Registro de Acciones Correctivas	Versión: 00			
		Página: 1 de 1			
Fecha:	Hora:	Nro. Planilla: 1			
Proceso: fideo tallarín verde		Nro. Lote:			
Encargado de Pesado: Leonardo Gareca		Supervisor/a:			
ESPECIFICACIÓN DE PARÁMETROS					
Porcentaje Humedad		Máximo	30,45 %		
		Sugerido	28,45 %		
		Mínimo	26,57 %		
Acción correctiva					
Numero	Maquina	Humedad registrada	Acción tomada	Resultado (humedad)	Descripción
Elaborado		Revisado		Aprobado	
Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	

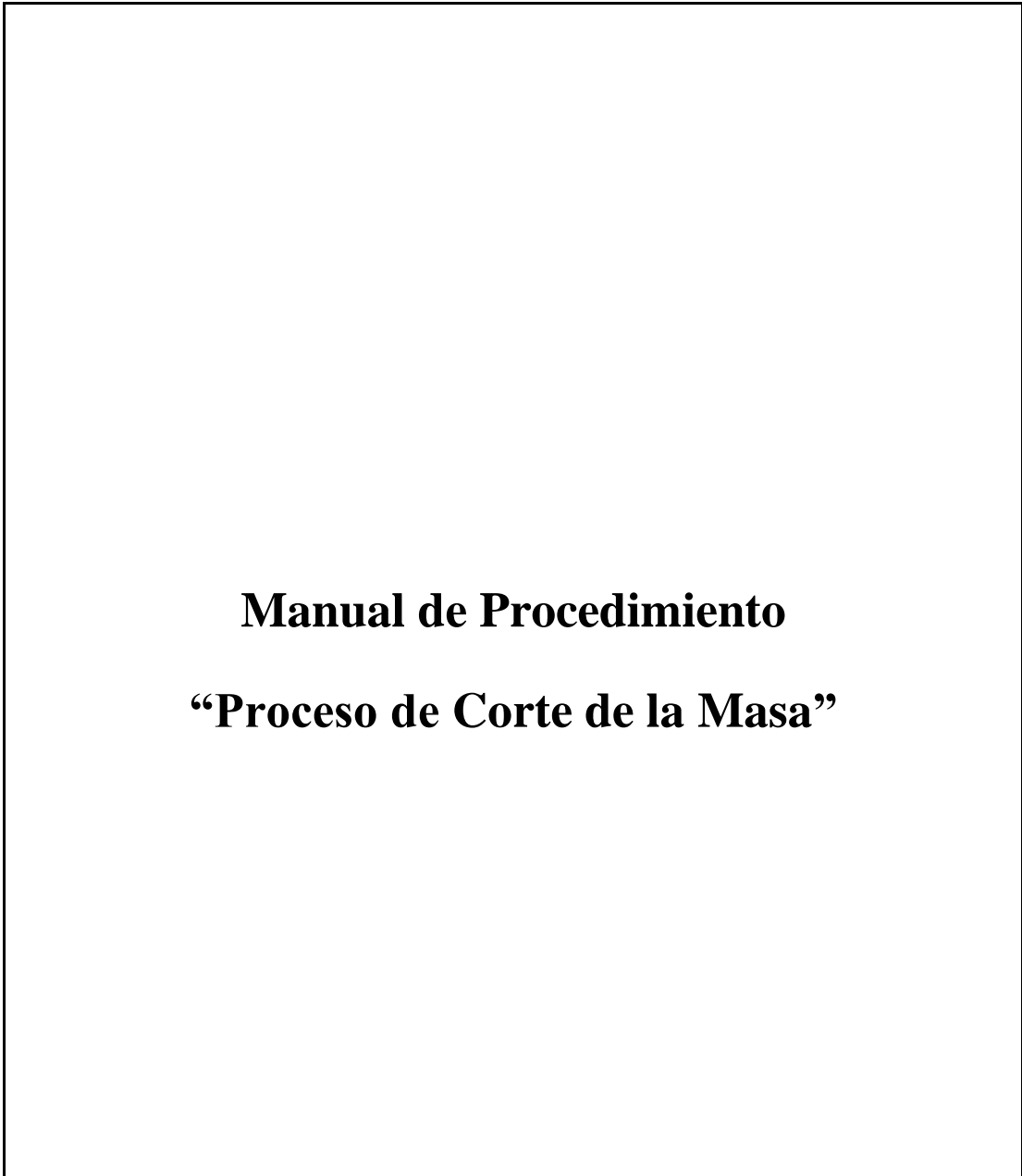
	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de amasado	Versión: 0000
		Página 13 de 13

4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

- **Consistencia:** la consistencia es la habilidad del material en permanecer junto/uniforme, usada típicamente para describir las propiedades de los sólidos, semisólidos y líquidos.
- **Textura:** La textura es la apariencia externa y superficial de la estructura de los materiales, objetos y cosas que nos rodean.
- **Elasticidad:** Es la propiedad que tiene una masa de alargarse y de que mantenga la nueva forma, sin volver y sin romperse
- **Calibración:** calibración es el proceso de comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con la medida correspondiente de un patrón de referencia.
- **ECH-IN-CR-01 (Instructivo de Calibración de Rodillos):** Código asignado para indicar el instructivo de uso para la calibración de rodillos.
- **ECH-IN-AC-01 (Instructivo de Acciones Correctivas):** Código asignado para indicar el instructivo de uso para realizar las acciones correctivas en el proceso de amasado.
- **ECH-PR-THA-01 (Planilla de Registro del Tiempo y Humedad de Amasado):** Código asignado a la planilla que se utiliza para registrar los resultados obtenido del porcentaje de humedad y el tiempo de amasado.
- **ECH-PRO-AI-01 (Procedimiento de Amasado de Ingredientes):** Código utilizado para indicar el manual de uso para la realización del proceso de amasa


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


Anexo E: 7. Proceso de corte



**Manual de Procedimiento
“Proceso de Corte de la Masa”**

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-CM-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de corte de la masa	Versión: 0000
		Página 1 de 6
ÍNDICE		
5. OBJETIVO		
6. ALCANCE		
7. RESPONSABILIDADES		
8. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO		
9. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-CM-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de corte de la masa	Versión: 0000
		Página 2 de 6
<p>1. OBJETIVOS</p> <p>Establecer un procedimiento estandarizado para el corte de masa de fideos, garantizando la uniformidad en el corte.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Este procedimiento aplica a todos los operadores encargados del corte de masa en la línea de producción de fideos.</p> <p>3. RESPONSABILIDADES</p> <p>El encargado de garantizar el cumplimiento de las actividades que se realizan en el proceso de secado es la gerente propietaria, es la que se encarga de supervisar el área de producción.</p> <p>Operario de corte: Realizar el corte de masa según las especificaciones.</p> <p>las siguientes actividades quedan bajo la responsabilidad directa del operario de corte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de la máquina cortadora • Guantes de protección • Preparar mesas de trabajo • Inspección del corte 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-PR-CM-01

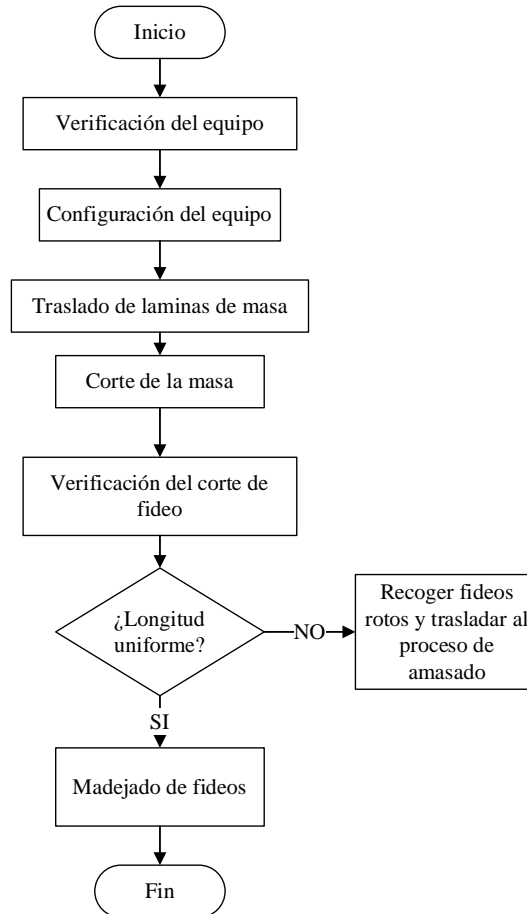
Fecha: 11/06/2024

Procedimiento de corte de la masa

Versión: 0000


Página 3 de 6

4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



Elaboración propia

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-CM-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de corte de la masa	Versión: 0000
		Página 4 de 6

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

5.1. Verificación del equipo

En la verificación del equipo el operario encargado de este proceso debe asegurarse de que la máquina cortadora esté en buen estado y limpia.

5.2. Configuración del equipo

La máquina cortadora cuenta con diferentes niveles de cuchillas para cortar la masa, pero las que se utilizan son para fideo fino y entrefino. Por lo tanto, el operario debe ajustar la máquina según el grosor que se desee obtener.

5.3. Traslado de las láminas de masa

Desde los equipos de amasado, colocar la lámina de masa en las mesas y trasladarla al equipo de corte.


5.4. Corte de la masa

Antes de realizar el corte de la masa se debe preparar las láminas

Indicaciones para el preparado de las láminas de masa y el corte

- Levantar y colocar las láminas de masa en la mesa de la cortadora.
- Encender el equipo.
- Agarrar la punta de la lámina de masa con ambas manos.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-CM-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de corte de la masa	Versión: 0000
		Página 5 de 6

- Colocar la lámina de masa en la mesa soporte de rodillos.
- Mientras el equipo comienza a cortar, acercarse a la salida de los fideos cortados.
- Agarrar los fideos cortados con ambas manos.
- Colocar los fideos cortados en los soportes de acero inoxidable.

5.5. Verificación del corte del fideo


El equipo de corte de fábrica está configurado para un único tamaño de corte de largo, por lo que los fideos saldrán de un solo tamaño.

Para realizar la verificación del corte de fideos, estos deben estar uniformes y ser trasladados al área de madejado. Los fideos rotos durante el corte o que sean más pequeños que el tamaño establecido por el equipo debe volver al proceso de amasado.

5.6. Madejado de fideos

Una vez verificados, trasladar los fideos uniformes en el soporte al área de madejado. El madejado de fideos se realiza de forma manual, ya que la empresa ha decidido emplear este método para su producto debido a que los fideos son artesanales.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-CM-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Corte de la Masa	Versión: 0000
		Página 6 de 6

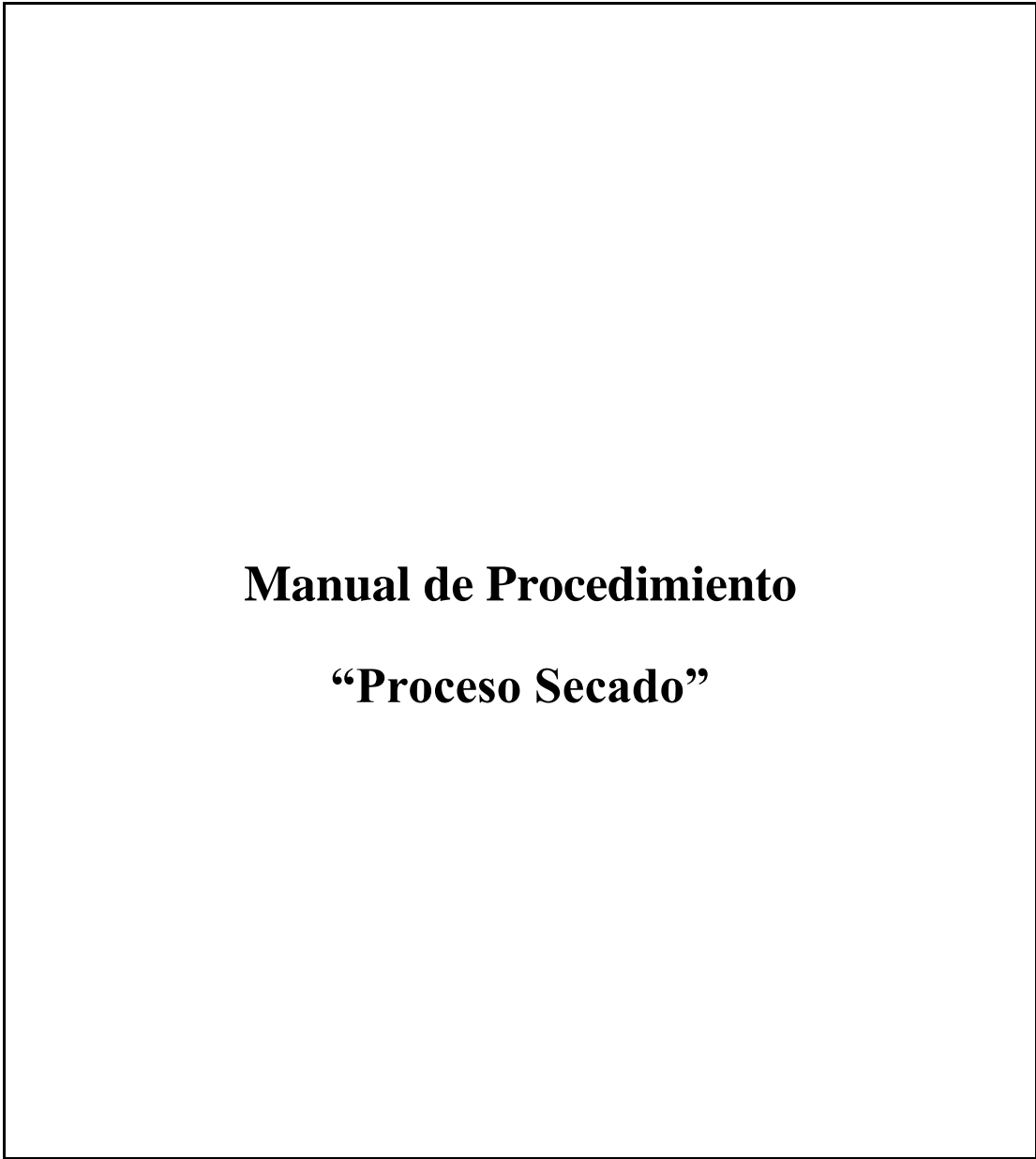
Indicaciones para realizar el madejado de fideos

- Tomar una pequeña cantidad de fideos.
- Colocarlos en las bandejas, realizando movimientos en forma de círculo.
- Repetir esta actividad varias veces hasta completar la bandeja con 18 madejados.




Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


Anexo E: 8. Proceso de secado de fideos



Manual de Procedimiento
“Proceso Secado”

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-SF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de secado de fideos	Versión: 0000
		Página 1 de 5
ÍNDICE		
1. OBJETIVO 2. ALCANCE 3. RESPONSABILIDADES 4. DIAGRAMA DE FLUJO 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-SF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de secado de fideos	Versión: 0000
		Página 2 de 5

1. OBJEIVOS

Establecer un procedimiento estándar para el proceso de secado de los fideos para reducir la humedad a niveles seguros, previniendo el crecimiento de moho y alargando la vida útil del producto.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todo el personal involucrado en el proceso de secado de los ingredientes, el mismo servirá para realizar posteriores capacitaciones a los operarios.

3. RESPONSABILIDADES

El encargado de garantizar el cumplimiento de las actividades que se realizan en el proceso de secado es la gerente propietaria, es la que se encarga de supervisar el área de producción.

Operario/a de secado: Ejecutar el proceso de secado según las instrucciones del manual. Las siguientes actividades quedan bajo la responsabilidad directa del operario de amasado:

- Preparación de los hornos de secado.
- Controlar del proceso de secado.
- Medir parámetros de humedad.
- Registrar datos en planillas.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-PRO-SF-01

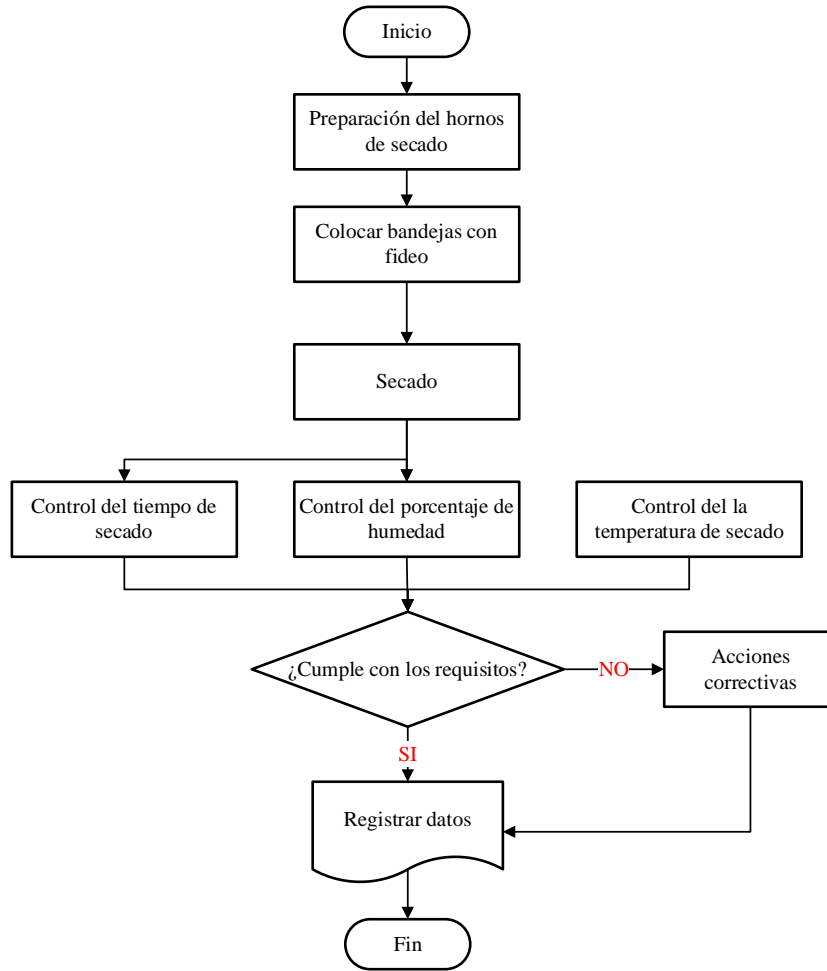
Fecha: 11/06/2024

Procedimiento de secado de fideos

Versión: 0000


Página 3 de 5

4. DIAGRAMA DE FLUJO



Elaboración propia

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-SF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de secado de fideos	Versión: 0000
		Página 4 de 5

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

5.1. Preparación de hornos de secado

El operario/a encargado de controlar el proceso de secado debe ocuparse de la limpieza de los hornos, ya que al final de cada día de producción quedan restos de fideos secos en ellos. Por lo tanto, es necesario barrer los pisos de los hornos y verificar que no haya residuos ni obstrucciones en el interior del horno.

Para realizar este proceso se debe preparar las herramientas que serán fundamentales y necesarias para llevar a cabo el control del proceso.

- Temporizador
- Medidor de humedad
- Medidor de temperatura


5.2. Colocar bandejas con fideos al horno

Para que el secado de los fideos sea eficiente y uniforme, es importante colocar las bandejas correctamente en el horno de secado.

5.3. Secado de fideos

Con la finalidad de obtener un mejor seguimiento del proceso de secado es fundamental tener un control estricto de las siguientes variables como el tiempo de secado, humedad de humedad y temperatura de secado de los fideos. Por ello en el instructivo a detalle se describe los pasos para llevar el control.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-SF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de secado de fideos	Versión: 0000
		Página 5 de 5


6. REGISTRO DE DATOS

Generar un documento para controlar el proceso de secado resulta importante porque garantiza precisión y uniformidad en el secado y facilita el seguimiento. A continuación, se describe la planilla para el control de porcentaje de humedad, temperatura y tiempo de secado.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

***INSTRUCTIVO PARA EL PROCESO
DE SECADO***

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de secado	Versión: 0000
		Página 1 de 8

1. OBJETIVO

El objetivo este instructivo para el proceso de secado es que el secado de los fideos se realice de forma uniforme y que se logre reducir de manera controlada la humedad de los fideos recién formados, asegurando que alcancen la textura, firmeza y durabilidad necesarias para el consumo y almacenamiento seguro. Este proceso es fundamental para prolongar la vida útil del producto, mantener su calidad sensorial y fisicoquímica, y prevenir el crecimiento de microorganismos.

2. ALCANCE

Dirigido a los supervisores del área de producción y operarios encargados del proceso de secado, quienes deben asegurar que se sigan los parámetros y condiciones especificadas en el instructivo para obtener un producto de calidad.


3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

3.1. Colocados de bandejas al horno

Indicaciones del colocado de bandejas al horno

- **Primero nivel:** colocar las bandejas en el nivel inferior del horno
- **Alineación de bandejas:** alinear todas las bandejas, debe seguir una sola línea
- **Niveles superiores:** con la ayuda de la escalera colocar las demás bandejas en los niveles superiores de manera uniforme.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de secado	Versión: 0000
		Página 2 de 8

3.2. Secado de fideos

Tempo de Secado

Indicaciones para medir el tiempo de secado

- **Fijar el temporizador:** Fijar el temporizador cerca del horno o colocar en un lugar visible y accesible
- **Configuración del tiempo:** Utilizar los botones de configuración para ajustar el tiempo deseado para el secado:


Presionar el botón de minutos (+/-) para ajustar los minutos.

Presionar el botón de segundos (+/-) para ajustar los segundos.

- **Inicio del temporizador:** Presionar el botón de inicio para comenzar la cuenta regresiva del tiempo de secado. Asegúrese de que el temporizador esté funcionando y visible durante todo el proceso de secado.
- **Control del tiempo de secado:** Observar la pantalla digital para monitorear el tiempo restante. Si es necesario pausar el amasado, presione el botón de pausa. Para reanudar, presione nuevamente el botón de inicio.

Finalización del secado: El temporizador emitirá una alarma sonora cuando el tiempo programado haya finalizado. Una vez que el tiempo de secado haya finalizado y la alarma haya sonado se debe bajar la palanca y cerrar la llave de paso, luego presione el botón de reinicio para apagar la alarma y preparar el temporizador para la siguiente medición.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de secado	Versión: 0000
		Página 3 de 8

- **Registrar el tiempo:** Anotar el tiempo de secado en la planilla de registro correspondiente.
- **Consideraciones:** Si en el tiempo establecido no se logra obtener el buen secado de fideos, se deben realizar las acciones correctivas estipuladas en *Instructivo de Acciones Correctivas para el secado de fideos (ECH-IA-SF-01)*


Temperatura de Secado

Indicaciones para medir el tiempo de secado

Para un mejor control de la temperatura de secado, es esencial contar con un medidor de temperatura. Debido a la falta de hornos de última tecnología, esta herramienta es necesaria para mantener un control preciso de la temperatura.

- **Ubicación del medidor:** Colocar en la puerta del horno y asegurarse de que el medidor este visible, que permita la lectura fácil.
- **Observar la temperatura:** El indicador mostrará la temperatura actual en grados Celsius o Fahrenheit, dependiendo del modelo.
- **Interpretación de temperatura:** Comparar la lectura obtenida con el rango de temperatura establecido.
- **Registrar datos:** registrar los datos obtenidos en la planilla de registro.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de secado	Versión: 0000
		Página 4 de 8


Humedad en el secado


Indicaciones para medir el porcentaje de humedad

- **Preparación del equipo:** verificar que el medidor esté completamente cargado o que esté conectado al enchufe.
- **Encendido del medidor:** Presionar el botón de encendido para encender el dispositivo.
- **Tarar el equipo:** Presionar el botón de tarar (TARE) para que ajuste el peso del recipiente a cero. Espere unos segundos hasta que el medidor esté listo y la pantalla digital muestre que está en estado de espera para la medición.
- **Preparación de la muestra:** Tomar una muestra representativa de fideo seco que desee medir de 10 a 100 gramos.
- **Colocar la muestra en recipiente:** Colocar la muestra en un recipiente limpio y seco si es necesario o coloque en la bandeja del equipo.
- **Añadir la muestra:** Colocar la muestra en el recipiente que está sobre la plataforma de pesaje
- **Realizar la medición:** Esperar unos segundos hasta que el medidor estabilice la lectura y muestre el porcentaje de humedad en la pantalla digital.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de secado	Versión: 0000
		Página 5 de 8
<ul style="list-style-type: none"> • Registrar datos: Registrar el porcentaje de humedad en la planilla de registro correspondiente. • Consideraciones: Si el porcentaje de humedad se encuentra fuera de los rangos establecidos realizar las acciones correctivas se estipulan en <i>Instructivo de Acciones Correctivas para el secado de fideos (ECH-IA-SF-01)</i> 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de secado	Versión: 0000
		Página 6 de 8

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-IA-SF-01
		Fecha: 4/06/2024
	Instructivo de Acciones Correctivas para el secado	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Acciones Correctivas Tiempo de Secado
<ul style="list-style-type: none"> • Si la humedad de los fideos no se reduce al ritmo esperado, considera aumentar el tiempo de secado. Realiza ajustes en incrementos razonables (30 minutos a 1 hora) y continúa monitoreando
Acciones Correctiva Temperatura de secado
<ul style="list-style-type: none"> • Si la temperatura fluctúa fuera del rango establecido, ajusta el control del horno para estabilizarla
Acciones Correctivas % de Humedad
Porcentaje de humedad > 10,43 % <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el tiempo de secado en incrementos de 30 minutos a 1 hora. • Asegurar que el flujo de aire dentro del horno sea adecuado. Redistribuir las bandejas si es necesario para mejorar la circulación.
Porcentaje de humedad < 8,54 % <ul style="list-style-type: none"> • Disminuir el tiempo de secado. • Disminuir la temperatura del horno en 2-3°C. • Introducir un humidificador o recipientes de agua dentro del horno para incrementar la humedad

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de secado	Versión: 0000
		Página 7 de 8

3.3. Planillas de registro de datos

(ECH-PR-THA-01): Planilla de Registro del Tiempo y Humedad de Amasado

Indicaciones de llenado de la planilla


- **Fecha:** Registrar la fecha de producción en formato: DD/MM/AAAA.
- **Hora:** Registrar la hora que se iniciara con el mezclado en formato: HH:MM.
- **Número de planilla:** Registrar el número de planilla acorde al día de producción.
- **Número de lote:** Registrar el número de lote asignado a la producción del día o a la producción específica de fideos.
- **Encargado:** Registra el Nombre y Apellido del encargado del proceso de secado.
- **Supervisor/a:** Registrar el Nombre del encargado de verificar el proceso.

Especificación de Parámetros: Se detallan los parámetros de secado que se deben cumplir, como límites superior, central e inferior.


Resultado Obtenido

- **Numero de Preparación:** Registra el número de lote de producción.
- **Temperatura de secado:** Registrar la temperatura de secado
- **Tiempo de secado:** Registrar el tiempo de secado.
- **Porcentaje de humedad:** Registrar el porcentaje de humedad registrado por el medidor.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de secado	Versión: 0000
		Página 8 de 8

Observaciones: Registrar cualquier anomalía o situación que no se consideró en el manual.

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-TTH-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla de Registro del Tiempo, temperatura y Humedad de secado	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Fecha:	Hora:	Nro. Planilla: 1
Proceso: fideo tallarín verde	Nro. Lote:	
Encargado/a:	Supervisor/a:	

ESPECIFICACIÓN DE PARÁMETROS

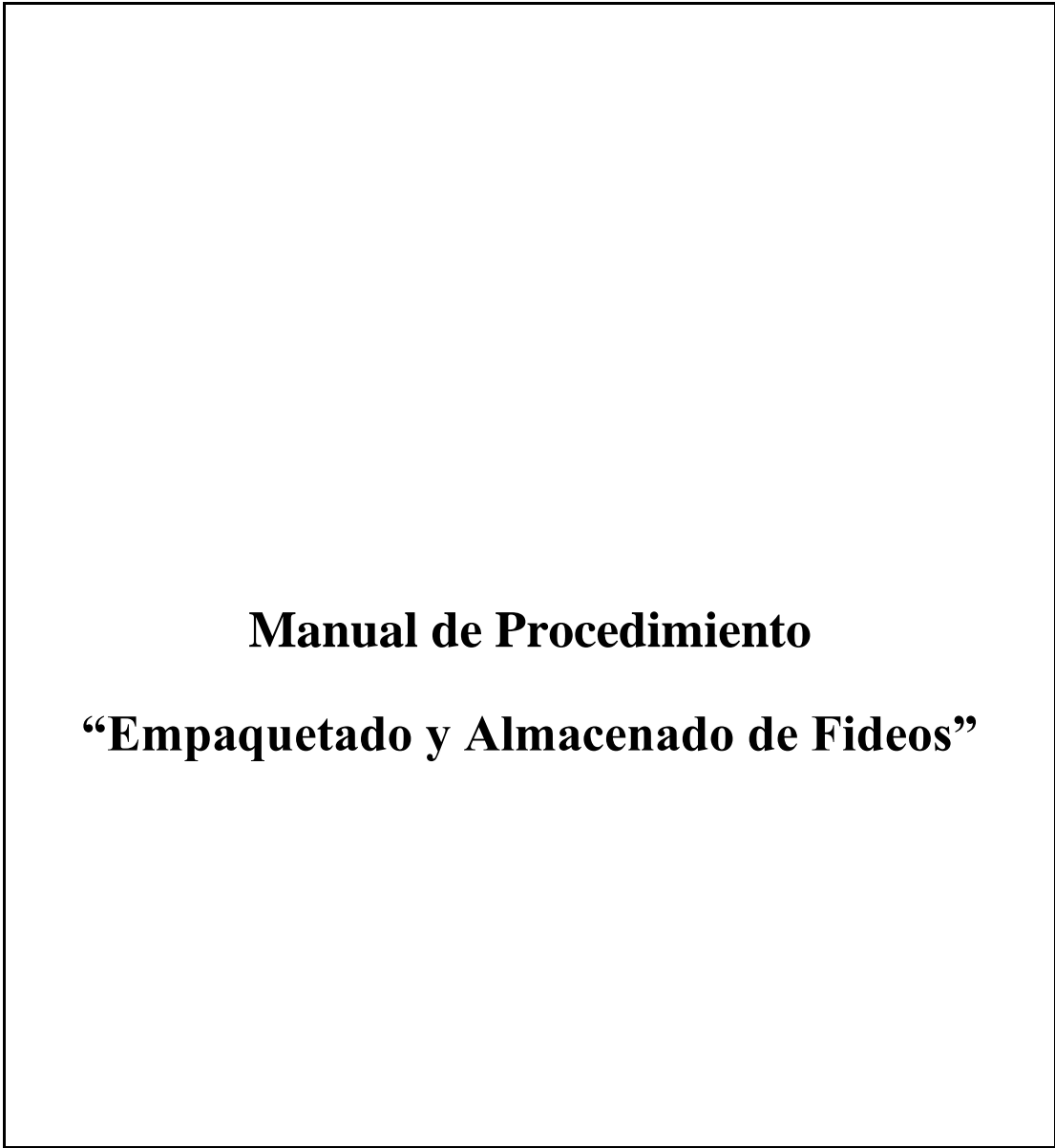
Parámetro	Máximo	Sugerido	Mínimo
Tiempo	19,64	18,49	17,34
Temperatura	36,54	35,73	33,09
% de humedad	10,43	9,48	8,54

RESULTADOS

Número de lote	Tiempo	Temperatura	Porcentaje de humedad


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


Anexo E: 9. Empaquetado y almacenado de fideos



Manual de Procedimiento
“Empaquetado y Almacenado de Fideos”

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-EA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Empaquetado y Almacenado de Fideos	Versión: 0000
		Página 1 de 7
ÍNDICE		
4. OBJETIVO		
5. ALCANCE		
6. RESPONSABILIDADES		
7. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO		
8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-EA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Empaquetado y Almacenado de Fideos	Versión: 0000
		Página 2 de 7

1. OBJETIVOS

Establecer un procedimiento estándar para el empaquetado de fideos y asegurar que los fideos sean empacados de manera uniforme y segura para su distribución y venta.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todo el personal involucrado en el proceso de empaquetado y almacenado de producto terminado, el mismo servirá para realizar posteriores capacitaciones a los operarios.

3. RESPONSABILIDADES


El encargado de garantizar el cumplimiento de las actividades que se realizan en el proceso de secado es la gerente propietaria, es la que se encarga de supervisar el área de producción.

Operario/a de empaquetado: Ejecutar el proceso de secado según las instrucciones del manual.

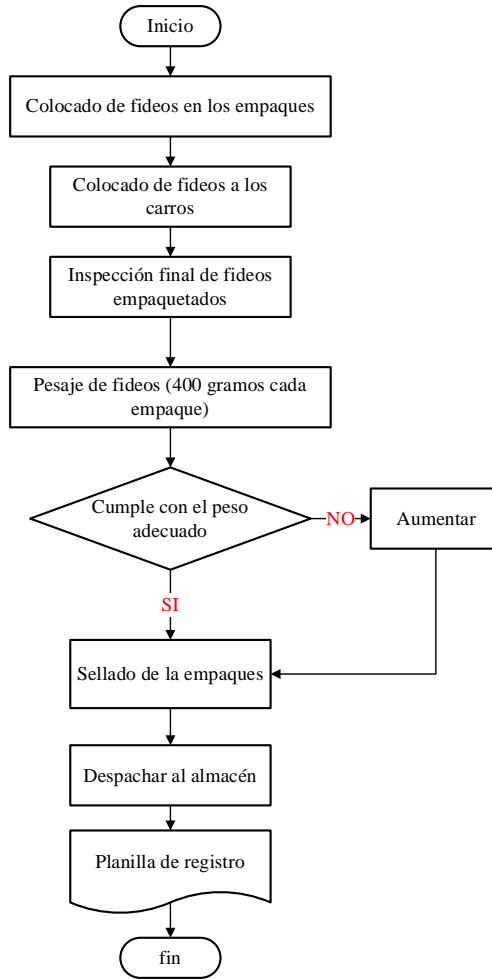
las siguientes actividades quedan bajo la responsabilidad directa del operario de amasado:

- Retirar bandejas del horno
- Empaquetar fideos
- Pesar fideos
- Sellado de bolsa.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-EA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Empaquetado y Almacenado de Fideos	Versión: 0000
		Página 3 de 7

4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



Elaboración propia

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-EA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Empaquetado y Almacenado de Fideos	Versión: 0000
		Página 4 de 7

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

5.1. Colocado de fideos en los empaques

Para iniciar con el proceso de empaquetado de los fideos se debe realizar los siguiente:

- Tomar 2 madejados de fideos (cada madejado pesa 100 gramos).
- Colocar los madejados cuidadosamente en el empaque.

Nota: repetir dos veces esa tarea, la bolsa debe completar con cuatro madejados que sumaría los 400 gramos.

5.2. Colocado de fideos en carros


Luego de completar la cantidad requerida de 400 gramos:

- Colocar las bolsas cuidadosamente a los carros de transporte
- Asegurarse de que los empaques estén bien colocados para evitar caídas durante el traslado.

Trasladar fideos al área de pesado

- Empujar los carros con los empaques de fideos desde el área de empaque hasta el área de pesado.
- Asegurarse de trasladar los carros con cuidado para evitar daños a los empaques.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-EA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Empaquetado y Almacenado de Fideos	Versión: 0000
		Página 5 de 7

Colocar empaques en la mesa de pesaje

- Retirar las bolsas de fideos del carro uno por uno.
- Colocar cada bolsa de fideos en la mesa de pesaje.

5.3. Inspección final de fideos empaquetados

La inspección final del producto terminado es la etapa más crucial en la elaboración de fideos. En esta fase, se realiza el análisis de los fideos antes de su pesado y aceptación.


Para realizar la inspección de los fideos se debe retirar los fideos seleccionados para la inspección según indica en él, *ANEXO E:10.- Instructivo para la Inspección de Fideos (ECH-IN-IF-01)*.

5.4. Pesar los empaques de fideos

El pesaje de los fideos se realiza de forma manual con la ayuda de una balanza. La actividad de pesaje inicia con:

- Encender la balanza y asegurarse de que esté calibrada.
- Colocar cada empaque de fideos en la balanza y verificar que el peso sea de 400 gramos.
- Ajustar la cantidad de fideos en el empaque si es necesario para alcanzar el peso adecuado.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-EA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Empaquetado y Almacenado de Fideos	Versión: 0000
		Página 6 de 7

Verificación del peso

- Verificar que el peso de cada empaque de fideos sea de 400 gramos.
- Si el peso no es adecuado, proceder a aumentar la cantidad de fideos hasta alcanzar el peso correcto.
- Si el peso es adecuado, continuar al siguiente paso.

5.5. Sellado de empaques

El empaquetado de los fideos se realiza de forma manual y el uso de la máquina de sellado.

- Encender la máquina de sellado y ajustar la temperatura si es necesario.
- Colocar la abertura de cada empaque en la máquina y proceder a sellar.
- Verificar que cada empaque esté bien sellado para evitar la entrada de aire o humedad.


Colocar fideos en los carros

- Colocar los empaques de fideos ya sellados en los carros de transporte.
- Asegurarse de que los empaques estén bien colocados para evitar caídas durante el traslado.

5.6. Almacén de producto terminado


Una vez que ya se haya terminado con todo el proceso de elaboración de fideos es necesario llevar los fideos al área de almacén de producto terminado.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PRO-EA-01
		Fecha: 11/06/2024
	Procedimiento de Empaquetado y Almacenado de Fideos	Versión: 0000
		Página 7 de 7
<ul style="list-style-type: none"> • Empujar los carros con los empaques de fideos sellados hasta el área de almacén. 		
<p>6. REGISTRO DE INFORMACIÓN</p> <p>Generar un documento para controlar el proceso de almacenado de fideos y tener un control estricto de las unidades producidas garantiza precisión y facilita el seguimiento. A continuación, se describe la siguiente planilla.</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

***INSTRUCTIVO PARA EL PROCESO
EMPAQUETADO Y ALMACENADO DE FIDEOS***

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de empaquetado y almacenado	Versión: 0000
		Página 1 de 7

1. OBJETIVO

El objetivo de este instructivo es estandarizar los procedimientos para proteger el producto terminado mediante un adecuado empaquetado y almacenamiento. Esto asegura que los fideos mantengan su calidad y frescura hasta el momento de su distribución, y facilita el control de inventario y la trazabilidad de cada lote.

2. ALCANCE

Dirigido a los operarios encargados del empaquetado, operarios encargados del área de almacén y supervisores del proceso.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

3.1. Almacenado de producto terminado

Indicaciones del almacenado del producto terminado

Para almacenar los productos terminados es importante realizarlo bajo el método PEPS, asegurando una rotación adecuada de los lotes de producción.

Control de inventario

- Mantener un registro actualizado del inventario de productos terminados.
- Actualizar el inventario diariamente con las entradas y salidas de productos.
- Comparar los resultados del inventario físico con el sistema de inventario y ajustar.

El control de inventarios se debe realizar como se muestra en el formato (***ECH-PR-ID-01***): ***Planilla de Registro de Inventario Diario***

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-INS-PS-01

Fecha: 11/06/2024

Instructivo para el proceso de empaquetado y almacenado

Versión: 0000

Página 2 de 7

Registro de entrada

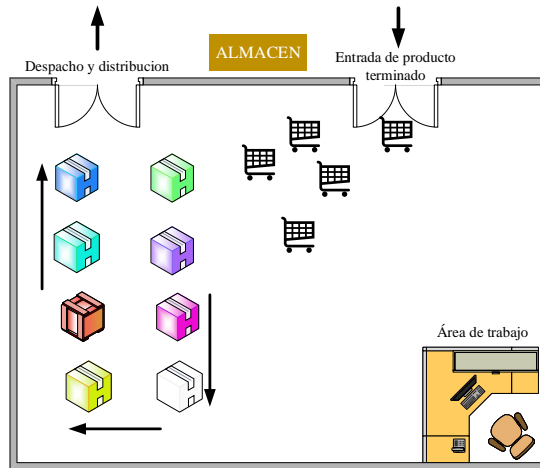
- Registrar la entrada del producto en el sistema de inventario, indicando el lote y fecha de producción.
- Revisar que los productos no presenten daños ni defectos visibles.

Colocar los fideos en cajas.

Ubicación inicial

- Ubicar los productos en la zona de almacenamiento designada, siguiendo el principio PEPS.
- Colocar los productos nuevos detrás de los más antiguos para asegurar que los primeros en entrar sean los primeros en salir.

Método PEPS (*Primero Entra- Primero Sale*)



Elaborado

Revisado

Aprobado

Nombre:


Nombre:

Nombre:

Fecha:

Fecha:

Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de empaquetado y almacenado	Versión: 0000
		Página 3 de 7

Etiquetado

La etiqueta que se va a colocar cada caja de fideos debe contener información relevante como se muestra en el *Formato de etiqueta para lote de producción (ECH-FE-LP-01)*

Despacho de productos terminados

- Preparar los pedidos de productos terminados para su despacho, asegurando que se cumpla el principio PEPS.
- Registrar la salida de los productos en el sistema de inventario, indicando el lote y la fecha de salida.


3.2. Planilla de registro de datos

(ECH-PR-ID-01): Planilla de Registro de Inventario Diario

Indicaciones de llenado de la planilla

- **Fecha:** Escriba la fecha del registro diario en el campo correspondiente en formato DD/MM/AAAA.
- **Encargado/a de almacén:** Registrar el nombre del encargado de almacén.
- **Supervisor/a:** Registrar el nombre del encargado de almacén.


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de empaquetado y almacenado	Versión: 0000
		Página 4 de 7

Formato de Inventario Diario (Fideo Tallarín)

- **Hora:** Registrar la hora exacta en la que se realiza la entrada o salida del producto en formato HH: MM.
- **Número de lote:** Registrar el número de lote del producto que entra o sale del almacén.
- **Descripción:** Describir brevemente el producto (por ejemplo, tipo de fideos, peso del empaque, etc.)
- **Cantidad de entrada:** Anotar la cantidad de producto que ingresa al almacén en la columna de "Cantidad Entrada".
- **Cantidad de salida:** Registrar la cantidad de producto que sale del almacén en la columna de "Cantidad Salida".
- **Cantidad en stock:** Calcular y registrar la cantidad total de producto que queda en stock después de cada movimiento.
- **Observación:** Anotar cualquier observación relevante, como el estado del producto, daños observados, o cualquier incidencia particular.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de empaquetado y almacenado	Versión: 0000
		Página 5 de 7

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-PR-ID-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla de Registro de Inventario Diario	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Empresa: Empresa Chamicola

Fecha:

Encargado/a de almacén: Gabriela Z.

Supervisor/a:

Formato de inventario diario (Fideo tallarín)

Hora	Número de lote	Descripción	Cantidad Entrada (Unid)	Cantidad Salida (Unid)	Cantidad Stock (Unid)	Observación
08:00	L0701	Fideo 400 gramos	700		700	
09:30	L0702	Fideos 400 gramos	600		1300	
11:00	L0701	Fideo 400 gramos		200	1100	P/ Cliente A

Elaborado

Revisado

Aprobado

Nombre:


Nombre:

Nombre:

Fecha:

Fecha:

Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de empaquetado y almacenado	Versión: 0000
		Página 6 de 7


3.3. Formato de Etiqueta


(ECH-FE-LP-01): Formato de Etiqueta para Lote de Producción

Indicaciones de llenado de la planilla

- **Número de etiqueta:** Identificar el número de etiqueta para posterior ordenado según el método PEPS
- **Número de lote:** Identificación del número de lote de producción.
- **Fecha de producción:** Fecha en la que se produjo el lote en formato DD/MM/AAA.
- **Descripción del producto:** Nombre y descripción del producto.
- **Cantidad:** Unidades de fideos.
- **Fecha de caducidad:** Fecha de vencimiento del producto.
- **Código de barras:** Código de barras para facilitar el escaneo y registro.
- **Impresión y Colocación:** Imprimir las etiquetas con la información correspondiente y colocar en cada caja.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-PS-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para el proceso de empaquetado y almacenado	Versión: 0000
		Página 7 de 7

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-FE-LP-01
		Fecha: 4/06/2024
	Formato de etiqueta para lote de producción	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Empresa: Empresa Chamicola	Fecha:
-----------------------------------	---------------

Encargado/a de almacén: Gabriela Z.	Supervisor/a:
--	----------------------

FORMATO DE ETIQUETA PARA LAS CAJAS


EMPRESA DE FIDEOS CHAMICOLA


NUMERO DE ETIQUETA	A1
NUMERO DE LOTE	L0701
FECHA DE PRODUCCION	4/06/2024
DESCRIPCION	Fideo tallarín (400 g)
CANTIDAD (Unidades)	500
FECHA DE VENCIMIENTO	4/06/2025
CODIGO DE BARRAS	

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Anexo E: 10. Instructivo para la inspección de fideos

<p><i>“INSTRUCTIVO PARA LA INSPECCIÓN DE FIDEOS”</i></p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 1 de 14
<p>1. OBJETIVO</p> <p>El objetivo de este instructivo es establecer un procedimiento claro y detallado para realizar un muestreo aleatorio simple con el fin de inspeccionar la calidad del producto terminado de fideos. Este proceso asegura que cada unidad del lote tenga la misma probabilidad de ser seleccionada para la inspección, garantizando así la representatividad de la muestra y la fiabilidad de los resultados de la inspección.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Dirigido al personal encargado del área de almacén y a los supervisores de producción, quienes deben realizar y documentar las inspecciones según los procedimientos.</p> <p>El procedimiento es aplicable para diferentes tamaños de lote de producción siguiendo las directrices y tablas de la norma ISO 2859-1.</p> <p>3. RESPONSABILIDADES</p> <p>El encargado de garantizar el cumplimiento de las actividades que se realizan en el proceso de secado es la gerente propietaria, es la que se encarga de supervisar el área de producción.</p> <p>Encargado de control de calidad: Ejecutar el proceso según las instrucciones. Las siguientes actividades quedan bajo la responsabilidad directa del operario de amasado:</p>		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 2 de 14
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del tamaño de la muestra • Generación de muestra aleatoria • Selección de unidades para la inspección. • Inspección de calidad 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-INS-IF-01

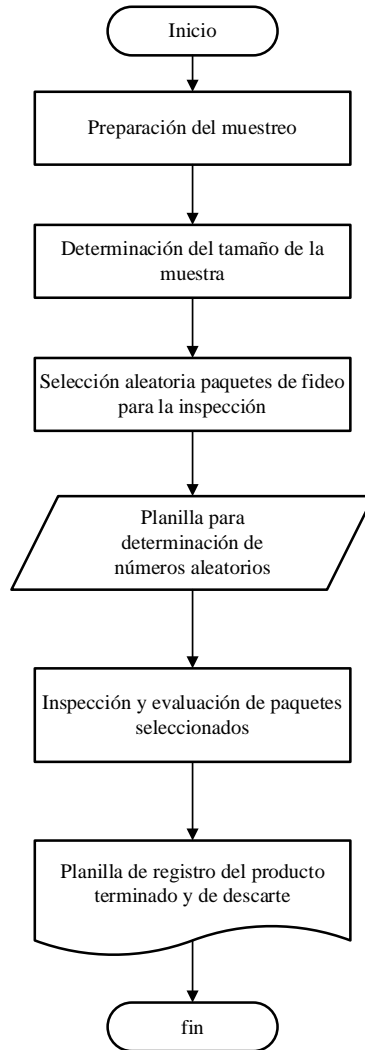
Fecha: 11/06/2024

Instructivo para la Inspección de Fideos

Versión: 0000

Página 3 de 14

4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



Elaborado

Revisado

Aprobado

Nombre:


Nombre:

Nombre:

Fecha:

Fecha:

Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 4 de 14

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

5.1. Preparación del muestreo

El encargado de realizar este proceso debe asegurarse de tener numeradas todas las unidades del lote de fideos.

5.2. Determinación del tamaño de la muestra

- **Selección de la tabla:** Para tal caso se utilizará la tabla ML STD-105E (Military Standard 105E). Los estándares militares de calidad, también conocidos como normas militares (MIL-STD)
- **Nivel de inspección:** Se sugiere usar el nivel II para inspección normal
- **Tamaño de lote:** Contar la cantidad de unidades producidas en un lote de producción.

Verificación del tamaño de lote

- En la siguiente tabla, localizar y verificar el rango que incluye el tamaño de tu lote (... unidades de fideo).
- Dirigirse hacia la derecha de la tabla hasta encontrar la columna correspondiente al nivel de inspección II.
- Identificar la intersección entre el rango del tamaño del lote y el nivel de inspección II.
- Encontrar la letra código correspondiente a esta intersección, la cual representa el tamaño de muestra que debes utilizar para la inspección del lote.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-INS-IF-01

Fecha: 11/06/2024

Instructivo para la Inspección de Fideos

Versión: 0000

Página 5 de 14

Tabla 1. Military Standard 105E (Estándares militares de calidad)

TABLA 12.6 Letras códigos para el tamaño de muestra (MIL STD 105E).

TAMAÑO DE LOTE	NIVELES ESPECIALES DE INSPECCIÓN				NIVELES GENERALES DE INSPECCIÓN		
	S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B
9 a 15	A	A	A	A	A	B	C
6 a 25	A	A	B	B	B	C	D
26 a 50	A	B	B	C	C	D	E
51 a 90	B	B	C	C	C	E	F
91 a 150	B	B	C	D	D	F	G
151 a 280	B	C	D	E	E	G	H
281 a 500	B	C	D	E	F	H	J
501 a 1200	C	C	E	F	G	J	K
1201 a 3200	C	D	E	G	H	K	L
3201 a 10000	C	D	F	G	J	L	M
10001 a 35000	C	D	F	H	K	M	N
35001 a 150000	D	E	G	J	L	N	P
150001 a 500000	D	E	G	J	M	P	Q
500001 y más	D	E	H	K	N	Q	R

Fuente: Gutiérrez Pulido, H., & De la Vara Salazar, R. (2013). Control estadístico de la calidad y seis sigmas

Verificación del tamaño de muestra correspondiente a la letra código

La verificación del tamaño de muestra se debe realizar con la tabla que se proporciona debajo de la explicación.

- **Identificación de la letra código:** Identificar la letra código y a lado encontrar el tamaño de muestra
- **Nota:** Por otro lado, la tabla también nos brinda los niveles de calidad, en porcentaje de elementos no conformes y no conformidades, se sugiere elegir el límite aceptable de Calidad (AQL) de 0,65.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



“EMPRESA CHAMICOLA”

Código: ECH-INS-IF-01

Fecha: 11/06/2024

Instructivo para la Inspección de Fideos

Versión: 0000

Página 6 de 14

Tabla 2. Military Standard 105E (Estándares militares de calidad)

TABLA 12.7 Tabla para inspección normal. Muestreo simple (MIL STD 105E).

LETRA CÓDIGO PARA EL TAMAÑO DE LA MUESTRA	TAMAÑO DE LA MUESTRA ^a	NIVEL DE CALIDAD ACEPTABLE										[NCA O AQL], EN PORCENTAJE															
		0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	0.10	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400		
		Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	Ac/Re	
A	2																										
B	3																										
C	5																										
D	8																										
E	13																										
F	20																										
G	32																										
H	50																										
J	80																										
K	125																										
L	200																										
M	315																										
N	500																										
P	800																										
Q	1250																										
R	2000																										

Fuente: Gutiérrez Pulido, H., & De la Vara Salazar, R. (2013). Control estadístico de la calidad y seis sigmas

5.3. Selección Aleatoria de Paquetes de fideos para la Inspección

En base al resultado de la **Identificación de la letra código** se debe realizar la selección aleatoria de unidades que serán inspeccionadas.


Para realizar este paso, se utilizará una planilla ya programada en Excel, cuya herramienta permitirá determinar fácilmente las unidades a inspeccionar.


(ECH-PD-NA-01) Planilla para Determinación de Números Aleatorios


Indicaciones para el llenado de la planilla.

- **Fecha:** Registrar la fecha en que se realiza el descarte en formato DD/MM/AAAA.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 7 de 14
<ul style="list-style-type: none"> • Hora: Registrar la hora exacta en que se realiza el descarte en formato HH:MM. • Encargado: Registrar el nombre del responsable que realizar esta tarea. • Supervisor/a: Registrar el nombre del encargado/a de supervisar el proceso. • Número de lote: Indicar el número que se denominó a ese de lote de producción. • Nivel de inspección: Para este caso se sugiere el nivel normal, registrar el nivel II • Letra código: Registrar la letra código, definido por el tamaño de lote y el nivel de inspección. • Unidades de fideos: Registrar el número de unidades producidos en un lote de producción. • Tamaño de muestra: registra el tamaño de la muestra, definido por la letra código. • AQL: Registrar el límite aceptable de calidad para este caso 0,65 • Identificación número de muestras: registra la cantidad de números de muestra en base al número que arroje la letra código. • Número aleatorios a inspeccionar: el programa Excel nos dictara los números de fideos que se deben inspeccionar. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 8 de 14

	EMPRESA CHAMICOLA	Código: ECH-PD-NA-01
		Fecha: 4/06/2024
	Planilla para Determinación de Números Aleatorios	Versión: 00
		Página: 1 de 1

Empresa: Empresa de fideos Chamicola.

Fecha: _____ **Hora:** _____

Encargado/a de control de calidad: _____

Supervisor/a: _____

DETERMINACIÓN DE NÚMERO ALEATORIOS


Numero de Lote: L0701 | **Nivel de Inspección:** II | **Letra Código:** _____

Unidades de fideo: (tamaño de lote) _____ | **Tamaño de Muestra:** _____

AQL: 0,65 | **Aceptación (c) =** _____
Rechazo (r) = _____

Identificación (número de muestras)	Numero aleatorios a inspeccionar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 9 de 14

6. Inspección y evaluación del producto terminado (Paquetes que fueron seleccionados)

Realizar la inspección del producto terminado es fundamental, ya que de esto depende la calidad y seguridad del producto que llegará a los consumidores. Es importante asegurar que el producto sea de alta calidad e inocuo. Por lo tanto, se debe llevar a cabo la inspección y evaluación en los siguientes aspectos.

6.1.1. Organolépticos


Para realizar la evaluación de los requisitos organolépticos, se deben seguir los criterios de aceptación estipulados en el, *punto 4.3 de la propuesta "Inspección final de producto terminado"*, específicamente en el *"Instructivo de Criterios de Aceptación (ECH-IA-OF-01)"*.

Indicaciones para realizar la evaluación sensorial

Aspecto

- Colocar el fideo tallarín verde sobre una superficie blanca limpia.
- Observe la forma y tamaño de los fideos. Deben ser uniformes y tener una longitud y grosor consistente.
- Anote cualquier defecto visible, como grietas, roturas, o presencia de partículas extrañas.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	"EMPRESA CHAMICOLA"	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 9 de 14

Color

- Colocar el fideo tallarín verde sobre una superficie blanca limpia.
- Observar el color bajo una luz natural o una luz blanca.
- Seleccionar una muestra estándar
- Comparar el color con la muestra

Olor

- Colocar el fideo en un recipiente limpio.
- Acercar el recipiente a la nariz y huela profundamente.
- Anote las características del olor, como frescura, presencia de aromas extraños o moho.


Sabor

- Cocinar una muestra representativa de fideos según las instrucciones estándar.
- Probar una pequeña cantidad de fideos y evaluar el sabor, anotar cualquier sabor extraño o desagradable.

6.1.2. Físicoquímico

Para evaluar el requisito físicoquímico, como el porcentaje de humedad, se deben seguir los criterios de aceptación establecidos en él, *apartado 4.3 de la propuesta "Inspección final de producto terminado"*, específicamente en el *"Instructivo de Criterios de Aceptación (ECH-IA-OF-01)"*.


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 10 de 14

Indicaciones para realizar la evaluación del porcentaje de humedad

- **Preparación del equipo:** verificar que el medidor esté completamente cargado o que esté conectado al enchufe.
- **Encendido del medidor:** Presionar el botón de encendido para encender el dispositivo.
- **Tarar el equipo:** Presionar el botón de tarar (TARE) para que ajuste el peso del recipiente a cero. Espere unos segundos hasta que el medidor esté listo y la pantalla digital muestre que está en estado de espera para la medición.
- **Preparación de la muestra:** Tomar una muestra representativa de fideo seco que desee medir de 10 a 100 gramos.
- **Colocar la muestra en recipiente:** Colocar la muestra en un recipiente limpio y seco si es necesario o coloque en la bandeja del equipo.
- **Añadir la muestra:** Colocar la muestra en el recipiente que está sobre la plataforma de pesaje
- **Realizar la medición:** Esperar unos segundos hasta que el medidor estabilice la lectura y muestre el porcentaje de humedad en la pantalla digital.
- **Registrar datos:** Registrar el porcentaje de humedad en la planilla de registro correspondiente.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 11 de 14

6.1.3. Evaluación táctil

Para la evaluación de fideos quebrados se deben seguir los criterios de aceptación establecidos según él, *punto 4.3 de la propuesta "Instructivo de Criterios de Aceptación de Fideos Rotos (ECH-ICA-FR-01)"* del apartado *"Inspección final de producto terminado"*.

Clasificación de integridad de fideos

La clasificación de integridad tiene como objetivo la evaluación y separación de los madejados de fideos quebradizos de los que no se quiebran con la finalidad de evitar pérdidas y reponer en un nuevo empaque.

Indicaciones para la evaluación táctil de fideos quebradizos


El encargado de realizar la evaluación táctil de los fideos debe utilizar la vestimenta adecuada, especialmente los guantes.

- Examinar cuidadosamente cada madejado de fideo.
- Manipular cada madejado de fideo suavemente con las manos
- Evaluar la fragilidad y tendencia a romperse con una manipulación suave.
- Anotar cualquier observación sobre la fragilidad de los fideos.

7. PLANILLAS DE REGISTRO

Generar un documento para controlar el proceso de empaquetado de fideos y tener un control estricto de las unidades producidas garantiza precisión y facilita el seguimiento. A continuación, se describe la planilla.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 12 de 14


(ECH-PR-PTD-01): Planilla de Registro del Producto Terminado y de Descarte


Indicaciones de llenado de la planilla

- **Fecha:** Registrar la fecha en que se realiza el descarte en formato DD/MM/AAAA.
- **Hora:** Registrar la hora exacta en que se realiza el descarte en formato HH: MM.
- **Número de Lote:** Indicar el número de lote al que pertenecen las bolsitas descartadas.
- **Número de planilla:** Registrar el número de planilla en orden.
- **Responsable:** Indicar el nombre del operario o responsable que realizó el descarte.
- **Supervisor/a:** Registra el nombre del encargado/a de supervisar el proceso.
- **Unidades producidas/lote:** Registrar la cantidad de unidades que se obtuvo en ese lote de producción.
- **Número:** Registrar el número aleatorio que se inspecciono.
- **Humedad:** Tiquear si la bolsita de fideos fue descartada por exceso de humedad.

Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 13 de 14
<ul style="list-style-type: none"> • Color: Tiquear si la bolsita de fideos fue descartada por color inadecuado. • Aspecto: Tiquear si la bolsita de fideos fue descartada por textura. • Roto: Tiquear si la bolsita presenta fideos rotos. • Observaciones: Añadir cualquier observación relevante sobre el descarte y las acciones tomadas. 		
Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

	“EMPRESA CHAMICOLA”	Código: ECH-INS-IF-01
		Fecha: 11/06/2024
	Instructivo para la Inspección de Fideos	Versión: 0000
		Página 14 de 14

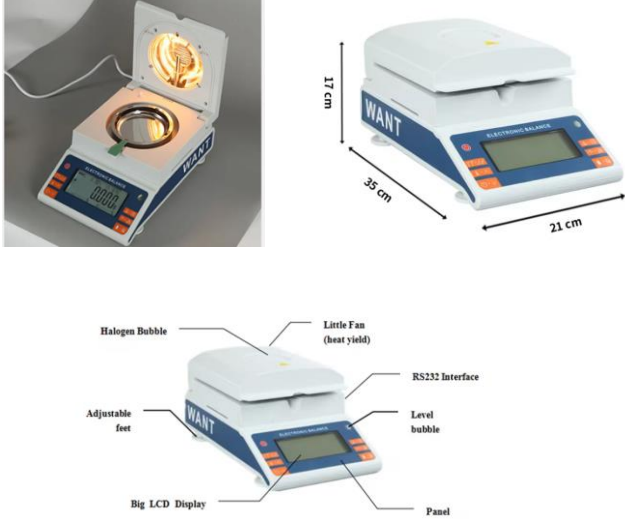
	“EMPRESA CHAMICOLA”		Código: ECH-PR-PTD-01				
			Fecha: 4/06/2024				
	Planilla de registro del producto descartado		Versión: 00				
			Página: 1de 1				
Fecha:		Hora:		Nro. Planilla: 1			
Proceso: fideo tallarín verde			Nro. Lote: 001				
Encargado/a sellado: julieta Sandoval			Supervisor/a:				
Unidades producidas/lote:							
Unidades inspeccionadas:							
FIDEOS DESCARTADOS							
Número	Requisito						Motivo de descarte
	Aspecto	Color	Olor	Sabor	humedad	Roto	Observaciones
2					x		Alta humedad
1	x						Deformación
18						x	Fideo quebradizo
60	✓	✓	✓	✓	✓		


Elaborado	Revisado	Aprobado
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


ANEXO F


**FICHA TÉCNICA DE HERRAMIENTAS
Y/O EQUIPOS PROPUESTOS**



Anexo F: 1. Ficha técnica de herramientas y/o equipos propuestos


FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO O HERRAMIENTA		
Nombre: Medidor de Humedad Digital para Harina		Modelo: MH-1234
Especificaciones Técnicas		
Rango de Medición: 0% - 80% de humedad	Precisión: ±0.5%	Pantalla: LCD digital
Dimensiones: 150 mm x 65 mm x 30 mm	Peso: 180 g	Calibración Automática: Sí
Alarma de Nivel de Humedad: Configurable para niveles específicos		Memoria Interna: Capacidad para almacenar hasta 999 mediciones
<p>Uso del equipo en industria alimentaria. Medición de humedad en cacao y harina para asegurar parámetros óptimos de producción.</p>	Imagen	
		
Mantenimiento		
Limpieza del Sensor: Limpiar el sensor regularmente con un paño seco.		Condiciones de Almacenamiento: Evitar temperaturas extremas y almacenar en un lugar seco y seguro.
Garantía: 1 año de garantía por defectos de fabricación.		
Entrega: La empresa importadora entregará el equipo directamente en las instalaciones de la fábrica.		
Tiempo: aproximadamente 10 días		


FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO O HERRAMIENTA		
Nombre: Mesa de Trabajo de Acero Inoxidable para Preparación de Alimentos.		Modelo: SS-FW123.
Especificaciones Técnicas		
Material: Acero inoxidable 201/304.	Dimensiones: 1500 mm x 600 mm x 850 mm (personalizable).	Capacidad de Carga: 150 kg.
Espacio de Trabajo Higiénico: Proporciona una superficie higiénica y fácil de limpiar para la preparación de alimentos.		Patines Ajustables: Sí.
Estructura Robusta: Capacidad para soportar cargas pesadas, adecuada para entornos industriales.		
<p>Mesa de trabajo industrial de acero inoxidable, diseñada para la preparación de alimentos. Ideal para cocinas industriales, restaurantes y plantas de procesamiento de alimentos.</p>		Imagen
		
Mantenimiento		
Limpieza Regular: Limpiar con un paño húmedo y detergente suave.		Inspección de Patines: Verificar y ajustar los patines regularmente para mantener la estabilidad.
Garantía: 1 año de garantía por defectos de fabricación.		
Entrega: La empresa importadora entregará el equipo directamente en las instalaciones de la fábrica.		
Tiempo: Plazo es de 10 a 15 día		

FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO O HERRAMIENTA		
Nombre: Medidor Digital de Humedad para Granos e Higrómetro	Modelo: MC-7825G	
Especificaciones Técnicas		
Rango de Medición: 6% - 30% de humedad	Precisión: ±0.5%	Tipo de Sensor: Sensor capacitivo
Pantalla: LCD digital con retroiluminación	Dimensiones: 165 mm x 62 mm x 26 mm	Peso: 200 g
Apagado Automático: Sí (después de 5 minutos de inactividad)		
<p>El medidor digital de humedad MC-7825G está diseñado para medir con precisión la humedad en granos y otros materiales. Es ideal para la agricultura, la industria alimentaria y la silvicultura.</p>		Imagen
		
Mantenimiento		
Limpieza del Sensor: Limpiar el sensor regularmente con un paño seco.	Garantía: 1 año de garantía por defectos de fabricación.	
Entrega: La empresa importadora entregará el equipo directamente en las instalaciones de la fábrica.		
Tiempo: Plazo de 15 días		

FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO O HERRAMIENTA		
Nombre: Medidor de Temperatura de Acero Inoxidable para Hornos.		Modelo: TP-123
Especificaciones Técnicas		
Rango de Medición: 0°C - 500°C	Precisión: ±1.5%	Diámetro del Esfera: 63 mm
Material del Cuerpo: Acero inoxidable		Tipo de Sensor: Termómetro bimetalico
Resistente a la Corrosión: Fabricado con acero inoxidable de alta calidad que ofrece resistencia a la corrosión.		Fácil de Leer: Pantalla grande y clara para una fácil lectura de la temperatura.
<p>El medidor de temperatura TP-123 está diseñado para su uso en hornos industriales, ofreciendo una medición precisa y confiable de la temperatura. Ideal para panaderías, restaurantes y fábricas de alimentos.</p>		Imagen
		
Mantenimiento		
Inspección Periódica: Verificar periódicamente el funcionamiento del medidor para asegurar su precisión.		
Garantía: 1 año de garantía.		
Entrega: La empresa importadora entregará el equipo directamente en las instalaciones de la fábrica.		
Tiempo: Plazo de 30 días		

FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO O HERRAMIENTA		
Nombre: Cesto de Metal Apilable y Plegable Galvanizado		Modelo: MB-456
Fabricante: Qingdao Huading Imp. & Exp. Co., Ltd.		
Especificaciones Técnicas		
Material: Acero galvanizado	Dimensiones: 1200 mm x 1000 mm x 890 mm (personalizable)	Capacidad de Carga: 1000 kg
Diseño: Plegable y apilable	Puerta Frontal: Abatible para facilitar el acceso al contenido	
<p>Cesto de metal apilable y plegable, fabricado en acero galvanizado, ideal para almacenamiento y transporte en almacenes, fábricas y centros logísticos.</p>		Imagen
		 
Entrega: La empresa importadora entregará el equipo directamente en las instalaciones de la fábrica.		
Tiempo: Plazo de 30 días		

FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO O HERRAMIENTA		
Nombre: Perchero de Metal Móvil		Modelo: MG-789
Fabricante: Dongguan Yiwei Metal Products Co., Ltd.		
Especificaciones Técnicas		
Material: Acero	Dimensiones: Dimensiones 1500 mm x 600 mm x 1800 mm (personalizable)	Capacidad de Carga: 100 kg.
Ruedas: 4 ruedas giratorias con frenos		Movilidad Fácil: Equipado con ruedas giratorias para un movimiento suave y sencillo.
Perchero de metal con ruedas, ideal para colgar y organizar.		Imagen
		
Entrega: La empresa importadora entregará el equipo directamente en las instalaciones de la fábrica.		
Tiempo: Plazo 40 días aproximadamente		

FICHA TECNICA DEL EQUIPO O HERRAMIENTA	
Nombre: Temporizador Digital Magnético con Alarma Fuerte y Cuenta Regresiva.	Modelo: ACT-62004
Especificaciones Técnicas	
Material: Superficie de plástico ABS	Tamaño del producto: 90x71x24mm
Batería: 2 pilas AAA de 1,5 V	Color: blanco
Temporizador digital magnético con pantalla LCD grande, alarma fuerte y función de cuenta regresiva, ideal para cocinas, laboratorios y diversas aplicaciones.	Imagen
	
Entrega: La empresa importadora entregará el equipo directamente en las instalaciones de la fábrica.	
Tiempo: En un plazo de 60 días	

Anexo G: 1. Normativas

Anexo c:1 Resolución administrativa

RESOLUCION ADMINISTRATIVA N°.019/2003

Santísima Trinidad, 12 de marzo de 2003

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, mediante Ley de la República N°. 2061, se crea el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria “**SENASAG**”, como estructura operativa del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural-**MAGDR**-, encargado de Administrar el Régimen de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria.

Que, en el Art. 2 incs. a, b, y e) de la citada ley, se refiere a la protección sanitaria del patrimonio agropecuario y forestal, la certificación de la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria de los productos de consumo nacional, de exportación e importación así como al control y garantía de la inocuidad de los alimentos, en los tramos productivos y de procesamiento que correspondan al sector agropecuario, entre otras.

Que, mediante Decreto Supremo N°. 25729, de fecha 07 de abril de 2000, se establece la organización y funcionamiento del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria “**SENASAG**”, determinando al mismo tiempo su misión institucional y atribuciones.

Que, entre las atribuciones mencionadas en el referido decreto, en el Art. 16, se encuentran las concernientes a la Jefatura Nacional de Inocuidad Alimentaria, que en su inc. c) establece, la de elaborar la normativa sobre la inocuidad de los alimentos así como la respectiva reglamentación técnica de la calidad de aquellos, en coordinación con otras instituciones del Estado, entre otras.

Que, del mismo artículo, el inciso d) establece, que la conducción del sistema nacional de control e inspección de industrias procesadoras y comercializadoras de alimentos agropecuarios, destinados al consumo humano.

Que, en virtud de lo expuesto anteriormente y a fin de alcanzar los siguientes objetivos:

- Asegurar a la población el abastecimiento de alimentos, elaborados dentro la normativa nacional vigente.
- Mejorar el sistema de aseguramiento de la inocuidad alimentaria en las industrias procesadoras.

es necesario establecer los requisitos para la elaboración, transporte y almacenamiento de los mismos.

Que, en el proceso de consenso de las normativas de la Unidad de Inocuidad Alimentaria con las Cámaras Nacionales de Industria y Comercio se observaron algunas enmiendas a la Resolución Administrativa SENASAG No. 73/01 de 24 de septiembre de 2001, que aprueba los Requisitos Sanitarios de Elaboración, Almacenamiento, Transporte y Fraccionamiento de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano.

Que, en virtud de lo anteriormente mencionado, es necesario actualizar los Requisitos Sanitarios de Elaboración, Almacenamiento, Transporte y Fraccionamiento de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano.

REQUISITOS SANITARIOS DE ELABORACIÓN, ALMACENAMIENTO,
TRANSPORTE Y FRACCIONAMIENTO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DE
CONSUMO HUMANO

TITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. (DEL CONTENIDO) En base a lo dispuesto por la Comisión *Codex Alimentarius Mundial* (Código Internacional recomendado, revisado de practicas-Principios generales de higiene de los alimentos CAC/1-1969, revisado 1997), el presente reglamento establece:

- a) Las normas generales de higiene así como las condiciones y requisitos sanitarios a los que deberán sujetarse la Elaboración, el almacenamiento, el fraccionamiento y el transporte de productos alimenticios.

Artículo 2. (ALCANCE) Están sujetos a este reglamento los establecimientos industriales de procesamiento de alimentos y bebidas sean estas artesanales, semi industriales o industriales, las fraccionadoras y envasadoras, así como las importadoras de productos alimenticios. No están sujetos a esta norma los lugares de expendio de alimentos, ni los servicios de alimentación.

Artículo 3. (DEFINICIONES) Para efectos del presente reglamento se definen algunos términos.

3.1 Adecuado, suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

3.2 Aditivo alimentario, toda sustancia natural o artificial que por si misma no se consume normalmente como alimento, aunque tenga carácter alimenticio y que no sea usada habitualmente como ingrediente básico de un alimento, tenga o no tenga valor nutritivo y que se añade intencionalmente a un alimento con un fin tecnológico u organoléptico, en cualquier fase de la Elaboración, de la transformación, del tratamiento, del acondicionamiento, del envasado, del transporte o del almacenamiento del referido alimento y que puede afectar o afecta (directa o indirectamente) su incorporación o la de sus derivados en el alimento o puede afectar de otra manera las características de dicho alimento. La expresión no se aplica ni a los contaminantes ni a las sustancias añadidas a los alimentos con el objeto de mantener o mejorar sus propiedades nutritivas.

3.3 Alimento, al producto que se destina al consumo humano, obtenido por transformación física, química o biológica de insumos de origen vegetal, animal o mineral y que contiene o no aditivos alimentarios; además se considera alimento al aditivo alimentario, al chicle y a los alimentos y bebidas procesados, semi procesados o al natural que podrán ser consumidos como tal o servir de materia prima para otras industrias. No se incluye en alimentos aquellas sustancias utilizadas como medicamentos.

3.4. Alimentos ácidos o alimentos acidificados significa alimentos que tienen un pH de 4.6 o menor.

3.5 Alimento adulterado, es aquel al que se haya adicionado o sustraído cualquier sustancia para variar su composición, peso o volumen, con fines fraudulentos o para encubrir o corregir cualquier defecto debido a una inferior calidad y este comprendido en los siguientes casos:

- a) Sustituido uno o mas de sus componentes por otros inertes o extraños al alimento;
- b) Adicionado de un exceso de agua u otro material que esté fuera de los límites permitidos;
- c) Coloreado o tratado artificialmente para disimular alteraciones o defectos en su elaboración y/o en la materia prima empleada; y
- d) Adicionado de sustancias no autorizadas o que no correspondan en su composición calidad y demás características a las especificadas en las normas o reglamentos respectivos.

CAPITULO VI

De la higiene del personal, limpieza y desinfección de las instalaciones

Artículo 29. (ESTADO DE SALUD DEL PERSONAL) El personal que padece de enfermedades infectocontagiosas, mientras se encuentre en este estado no debe trabajar en contacto con alimentos y bebidas. Toda persona que trabaje, aunque ocasionalmente con los alimentos, deberá tener su carnet sanitario vigente, emitido por la autoridad de salud respectiva.

Artículo 30. (ASEO Y PRESENTACIÓN DEL PERSONAL) El personal que trabaja en las salas de elaboración o manipulación de alimentos y bebidas debe estar completamente aseado. Las manos no deberán presentar cortes expuestos, ulceraciones ni otras afecciones de la piel, y las uñas deberán mantenerse limpias, cortas y sin esmalte. El cabello deberá estar totalmente cubierto. No deberán usarse sortijas, relojes, pulseras o cualquier otro objeto de adorno cuando se manipule alimentos.

Artículo 31. Dicho personal debe contar con ropa de trabajo preferentemente de colores claros, proporcionada por el empleador y dedicarla exclusivamente a la labor que desempeña. La ropa constará de gorra, zapatos apropiados, overol o chaqueta y pantalón y deberá mostrarse en buen estado de conservación y aseo.

Artículo 32. (HABITOS DEL PERSONAL). No se permitirá al personal que esté en contacto directo con los productos o el proceso, fumar, recibir dinero, escupir en el suelo de los locales de trabajo, rascarse la cabeza, comer durante el trabajo, mascar tabaco, mascar coca, ni ninguna otra operación que afecte las condiciones sanitarias de los alimentos. El personal deberá lavarse frecuentemente las manos, cuando su nivel de limpieza pueda afectar a la inocuidad de los alimentos.

Artículo 33. (PERSONAL DE LIMPIEZA) El personal asignado a la limpieza de las áreas de elaboración de alimentos y bebidas, aún cuando se realice a través del servicio de terceros, debe cumplir con las disposiciones sobre aseo, vestimenta y presentación del personal, del Artículo 31. La vestimenta será del mismo tipo, pudiendo ser de diferente color.

Artículo 34. (EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN) Los administradores de los establecimientos dedicados al procesamiento de alimentos y bebidas deberán adoptar las disposiciones que sean necesarias para que el personal que interviene en la elaboración de los productos, reciba instrucción adecuada y continua sobre principios básicos de higiene de los alimentos y Buenas Prácticas de Manufactura.

Artículo 35. El encargado del proceso debe ser un profesional que haya recibido formación en principios de higiene de los alimentos, ciencias y tecnología de alimentos.

Artículo 36. (VESTUARIO PARA EL PERSONAL) Las fábricas de alimentos y bebidas deben facilitar al personal que trabaja en las salas de elaboración o que esté asignado a dichas áreas, aún cuando pertenezca a un servicio de terceros, espacios adecuados para el cambio de vestimenta, así como disponer facilidades para depositar la ropa de trabajo y ropa propia de manera que unas y otras no entren en contacto.

Artículo 37. (FACILIDADES PARA EL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS) Toda persona que trabaja en la zona de producción debe, mientras está en servicio, lavarse las manos con agua y jabón, antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de utilizar los servicios higiénicos y de manipular material sucio o contaminado así como todas las veces que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse después de haber manipulado cualquier material que pueda estar contaminado.

Artículo 38. (LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES) La fábrica debe disponer de un programa documentado de limpieza y desinfección, el mismo que será objeto de revisión y comprobación durante la inspección.

Este programa debe contemplar la limpieza y desinfección de las zonas de manipulación de alimentos, los equipos y utensilios; protegiéndose o trasladándose a otras áreas, los alimentos y materias primas, mientras se realizan estas tareas. Los productos usados para la limpieza y desinfección deberán estar correctamente identificados y cumplir con normas *Codex Alimentarius o normativa nacional vigente*.

Los implementos de limpieza destinados al área de elaboración deben ser de uso exclusivo de la misma.

Artículo 39. (CONTROL DE PLAGAS Y DE ACCESO DE ANIMALES) La fábrica debe disponer de un programa documentado de control de plagas, el mismo que será objeto de revisión y comprobación durante la inspección.

Los establecimientos deben contar con sistemas para impedir el ingreso de roedores e insectos y contar con procedimientos para la aplicación de raticidas, insecticidas y desinfectantes, tomando las previsiones del caso para evitar la contaminación del producto alimenticio.

Deben además adoptarse medidas que impidan el ingreso, al establecimiento, de animales domésticos y silvestres.

Artículo 40. (VISITANTES) Las visitas que ingresen a las zonas de elaboración o manipulación de alimentos deberán llevar ropa protectora y cumplir con las disposiciones de higiene de la presente resolución.

CAPÍTULO VII

De las materias primas, aditivos alimentarios y envases

Artículo 41. (CALIDAD SANITARIA DE LAS MATERIAS PRIMAS Y ADITIVOS ALIMENTARIOS) Las materias primas y aditivos destinados a la Elaboración de alimentos y bebidas deben satisfacer los requisitos de calidad sanitaria según se indico en el Artículo 4 del presente Reglamento.

Debe realizarse una verificación de la materia prima a su ingreso.

De preferencia se debe clasificar, separar por lotes y cada lote debe llevar la información que corresponda a dicha clasificación.

Debe mantenerse un adecuado control del ingreso de las mismas llevando registros.

Debe almacenarse atendiendo a su naturaleza y de forma ordenada a fin de que las labores de almacenamiento, retiro e inspección se faciliten y conserven sus características.

CAPÍTULO VIII

Del Fraccionamiento y envasado

Artículo 43. (FRACCIONAMIENTO DE ALIMENTOS) El fraccionamiento y envasado de productos naturales o el re-ensado de industrializados para su comercialización al por menor, debe efectuarse en establecimientos que cumplen con lo señalado en los Artículos 6,9,12,13,14,15,16,19,21,22,25,29,30,32,38,39,41,42 referentes a las condiciones del establecimiento y de los procesos de la presente resolución.

Artículo 44. (ENVASADO) El diseño y los materiales para el envasado deberán ofrecer una protección adecuada de los productos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado. Los materiales o gases utilizados para el envasado deberán ser atóxicos. Si el envase va a ser reutilizado deberá ser previamente evaluado, lavado y desinfectado de forma que se garantice su aptitud de uso.

Artículo 45. (ETIQUETADO) Todo alimento que sea destinado al consumidor, y/o distribuidor deberá estar debidamente etiquetado según normativa vigente.

CAPÍTULO IX

Del Almacenamiento

Artículo 46. (ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, ENVASES Y DE PRODUCTOS TERMINADOS) El almacenamiento de materias primas, de envases primarios, y de productos terminados se efectuará en áreas destinadas exclusivamente para este fin, que minimicen el riesgo de su alteración y contaminación, separando claramente las materias primas de los productos terminados. Se deberá contar con ambientes apropiados para proteger la calidad sanitaria de los mismos y evitar riesgos de contaminación cruzada. Deben almacenarse en forma organizada, en estanterías o colgados, de forma tal que la distancia del piso al producto sea de por lo menos 0,10 metros, facilitando además las labores de introducción retiro e inspección de los productos; y contar con un sistema de inspección de ingreso de productos y de eliminación de los considerados no aptos. Asimismo la limpieza debe ser adecuada en cuanto a procedimientos y frecuencia.

Artículo 47. (ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS PERECIBLES) Los productos perecibles deben ser almacenados en cámaras de refrigeración o de congelación, según los casos. La temperatura de conservación y la humedad relativa en el interior de las cámaras, deben ofrecer las condiciones adecuadas de almacenamiento. En la misma cámara de enfriamiento no debe almacenarse simultáneamente alimentos de distinta naturaleza que puedan provocar la contaminación cruzada de los productos, salvo que estén envasados, acondicionados y cerrados debidamente.

Los productos terminados deberán ser almacenados de acuerdo a su perecibilidad:

- (i) debiendo mantener los alimentos que requieren refrigeración a Temperaturas inferiores a 7.2° C o menos como sea apropiado según los productos de los que se trate.
- (ii) Los alimentos congelados en su estado de congelación, a Temperaturas inferiores a -18 °C.

Artículo 48. (CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS NO PERECIBLES) Los alimentos y bebidas así como la materia prima deberán depositarse en tarimas o estantes cuyo nivel inferior estará a no menos de 0.10 metros del piso y el nivel superior a 0.60 metros o más del techo.

Para permitir la circulación del aire y un mejor control de insectos y roedores deberá existir espacio entre las filas de rumas y entre éstas y la pared.

En casos especiales se debe contar con silos de almacenamiento con sistemas de aireación y control de temperatura, cuando lo requiera.

Artículo 49. (CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS PERECIBLES) La disposición de los productos en las cámaras de enfriamiento debe permitir la circulación del aire frío y no interferir el intercambio de calor desde el medio convectivo, hacia el producto. Para este fin los productos se colocarán en estantes, pilas o rumas, que guarden distancias mínimas de 0.10 metros del nivel inferior respecto al piso; de 0.15 metros respecto de las paredes y de 0.50 metros, respecto del techo. El espesor de las rumas debe asegurar que el centro geométrico de éstas alcance las temperaturas adecuadas. En el acondicionamiento de los estantes o pilas se debe dejar espacios libres, para la correcta inspección de los productos o materias primas. Deben existir sistemas o elementos de control del clima interior.

Los alimentos ácidos o acidificados tratados térmicamente y envasados herméticamente pueden conservarse a temperaturas ambiente.

Artículo 50. (IDENTIFICACIÓN DE LOS LOTES) los productos almacenados, ya sean productos terminados o materias primas deben estar separados por lotes, con la siguiente identificación como mínimo:

- Código de lote.
- Cantidad .
- Procedencia.
- Fecha de elaboración, o de ingreso a almacenes

A fin de facilitar las labores de control y seguimiento.