



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS  
NATURALES Y DEL AMBIENTE**

**ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**TEMA:**

**“IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA,  
PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
CALIDAD (BPM) EN LA QUESERA EL SALINERITO, PARROQUIA  
SALINAS, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR”.**

*Tesis de grado previo a la obtención del título de Ingeniero Agroindustrial,  
otorgado por la Universidad Estatal de Bolívar, a través de la Facultad de Ciencias  
Agropecuarias, Escuela de Ingeniería Agroindustrial.*

**AUTORES:**

MARCO ANTONIO LÓPEZ LÓPEZ  
RICARDO ENRIQUE PÉREZ RODRÍGUEZ

**DIRECTORA:**

ING. MARÍA RUILOVA

**GUARANDA – ECUADOR**

**2011**

**“IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA,  
PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
CALIDAD (BPM) EN LA QUESERA EL SALINERITO, PARROQUIA  
SALINAS, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR”.**

**REVISADO POR**

---

**Ing. María Ruilova  
DIRECTORA DE TESIS**

---

**Ing. Milton Barragán C. MS. c.  
BIOMETRISTA**

**APROBADO POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE  
CALIFICACIÓN DE TESIS**

---

**Ing. Iván García  
ÁREA TÉCNICA**

---

**Lic. Galo Andrade  
ÁREA DE REDACCIÓN TÉCNICA**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación lo dedicamos a Dios, a nuestros padres y familiares por su apoyo y estímulo constantes.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestro Padre Eterno por brindarnos la fortaleza y sabiduría para la ejecución del presente trabajo investigativo; a nuestros padres y seres queridos que han sido los protagonistas de nuestros triunfos.

A los empleados, trabajadores y proveedores de leche de Quesera “El Salinerito” perteneciente a PRODUCCOOP, quienes nos proporcionaron la información requerida.

Nuestro reconocimiento especial a la Ing. María Ruilova e Ing. Milton Barragán C. MS. c., quienes nos supieron dar una verdadera orientación para el desarrollo de la presente tesis.

## **i. ÍNDICE DE CONTENIDOS**

<b><u>Contenidos</u></b>	<b>Página</b>
Lista de cuadros.....	v
Lista de gráficas.....	xv
Lista de anexos.....	xxiv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1. Historia de Salinas de Tomabela.....	4
2.2. PRODUCCOOP (Cooperativa de Producción Agropecuaria “El Salinerito”).....	7
2.2.1. MISIÓN.....	7
2.2.2. VISIÓN.....	8
2.2.3. Estructura Organizacional.....	8
2.2.4. Estructura de Planta.....	9
2.2.5. Perspectivas Futuras.....	9
2.3. Manual de funciones del Gerente de Planta.....	10
2.4. Manual de funciones del Administrador Quesera.....	11
2.5. Manual de funciones Jefe de Planta.....	13
2.6. Manual de funciones Laboratorista.....	14
2.7. Manual de funciones Maquinista.....	15
2.8. Manual de funciones Trabajadores.....	16
2.9. Manual de funciones Despachador.....	17
2.10. Distintos tipos de equipos existentes en planta.....	19
2.11. La leche.....	22

2.11.1.	Composición de la leche de vaca.....	22
2.11.2.	Clasificación.....	23
2.11.3.	Requisitos.....	23
2.11.3.1.	Requisitos específicos.....	23
2.12.	Control de calidad a materia prima.....	27
2.13.	Queso.....	27
2.13.1.	Clasificación de los quesos.....	27
2.14.	Materia prima adquirida por PRODUCCOOP (Litros de leche).....	32
2.15.	Buenas Prácticas de Manufactura.....	36
2.15.1.	Objetivos de las BPM.....	36
2.15.2.	Ventajas.....	37
2.15.3.	Áreas de aplicación.....	37
2.15.4.	Buenas Prácticas de Manufactura en Ecuador.....	38
2.16.	FDA (Food and Drug Administration).....	39
2.17.	Codex Alimentarius.....	40
2.17.1.	Principios generales del codex de higiene de los alimentos.....	40
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	41
3.1.	Materiales.....	41
3.1.1.	Localización del experimento.....	41
3.1.2.	Situación geográfica y climática.....	41
3.1.3.	Zona de vida.....	42
3.1.4.	Material experimental.....	42
3.1.5.	Material de campo.....	42
3.1.6.	Equipos de campo.....	43
3.1.7.	Materiales de oficina.....	43
3.2.	Métodos.....	43
3.2.1.	Metodología.....	43

IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	56
	4.1. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a trabajadores y empleados de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.....	56
	4.2. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.....	75
	4.3. Resultados obtenidos del Check List de cumplimiento de BPM, Prueba Piloto.....	90
	4.4. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.	91
	4.5. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.....	122
	4.6. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.....	166
	4.7. Resultados obtenidos del Check List de cumplimiento de BPM.....	200
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	201
	5.1. Conclusiones.....	201
	5.2. Recomendaciones.....	203
VI.	RESUMEN Y SUMMARY.....	204
	6.1. Resumen.....	204
	6.2. Summary.....	206

VII.	BIBLIOGRAFÍA.....	208
------	-------------------	-----

## ANEXOS

Glosario de términos

## LISTA DE CUADROS

<b>Cuadro N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
Cuadro N° 1.	Nivel de educación.....	56
Cuadro N° 2.	Número de hijos.....	57
Cuadro N° 3.	Ingresos mensuales.....	58
Cuadro N° 4.	¿Se siente a gusto en su área o labor que desempeña?.....	58
Cuadro N° 5.	¿Se siente lo suficientemente capacitado para realizar las tareas encomendadas?.....	60
Cuadro N° 6.	¿Se siente conforme con los superiores de la planta?.....	61
Cuadro N° 7.	¿Hace que tiempo ha recibido una capacitación o charla de actualización de BPM?.....	62
Cuadro N° 8.	¿Está dispuesto a aceptar cambios para mejorar la calidad del producto?.....	63
Cuadro N° 9.	¿Antes de ingresa a la planta que actividades de higiene realiza?.....	63
Cuadro N° 10.	¿Le gustaría que se implemente en la quesera un sistema de gestión de calidad?.....	64
Cuadro N° 11.	¿Qué medidas de seguridad se toma cuando el personal de la planta presenta alguna anomalía en su estado de salud?.....	64
Cuadro N° 12.	¿Con qué frecuencia se realiza la limpieza y desinfección de la planta?.....	65
Cuadro N° 13.	¿Se calibran los instrumentos y equipos usados en el proceso?.....	66
Cuadro N° 14.	¿Cuál es el volumen diario de producción?.....	67

Cuadro N° 15.	¿Qué acción correctiva se toma si la leche de un proveedor no cumple con los parámetros adecuados para su aceptación?.....	68
Cuadro N° 16.	¿Se utilizan registros de producción?.....	70
Cuadro N° 17.	¿Qué tipo de fermento se utiliza en la elaboración de quesos?.....	71
Cuadro N° 18.	¿Qué análisis se realiza al producto terminado?.....	73
Cuadro N° 19.	¿Qué tratamientos se efectúa antes de empacar los quesos?.....	74
Cuadro N° 20.	¿Cómo se conservan los quesos ya empacados?.....	74
Cuadro N° 21.	Número de personas en el hogar.....	75
Cuadro N° 22.	Labores del Jefe de Familia.....	76
Cuadro N° 23.	Ingresos Mensuales.....	77
Cuadro N° 24.	¿Proporciona a sus animales subalimentación?	78
Cuadro N° 25.	¿Cuánto de terreno usted dispone para ejercer la actividad de la ganadería?.....	79
Cuadro N° 26.	¿Cumple con el calendario de vacunación?.....	80
Cuadro N° 27.	¿Usted para cubrir a sus vacas trabaja con?....	80
Cuadro N° 28.	¿Cuántas vacas tiene produciendo?.....	81
Cuadro N° 29.	¿Antes de ordeñar a sus vacas realiza un lavado de ubres y lavado de sus manos?.....	82
Cuadro N° 30.	¿Al finalizar el ordeño realiza un sellado de pezones?.....	82
Cuadro N° 31.	¿Al momento de vaciar la leche a los bidones la cierne?.....	83
Cuadro N° 32.	¿Sabe usted que al aplicar antibióticos a sus animales no debe entregar la leche a la quesera durante 5 días?.....	84

Cuadro N° 33.	¿En la quesera realizan análisis a la leche antes de recibirla?.....	86
Cuadro N° 34.	¿Qué materiales utiliza para lavar sus bidones de leche?.....	87
Cuadro N° 35.	¿A qué destina los ingresos económicos que le proporciona la venta de la leche?.....	88
Cuadro N° 36.	Resumen cumplimiento BPM Quesera “El Salinerito” (Prueba Piloto).....	90
Cuadro N° 37.	Nivel de educación.....	91
Cuadro N° 38.	Género.....	92
Cuadro N° 39.	Número de hijos.....	93
Cuadro N° 40.	Número de personas en el hogar.....	94
Cuadro N° 41.	Labores del Jefe de Familia.....	95
Cuadro N° 42.	Ingresos mensuales del Jefe de Familia.....	96
Cuadro N° 43.	Ingresos Familiares mensuales totales.....	97
Cuadro N° 44.	¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?.....	98
Cuadro N° 45.	¿Conoce usted qué son las Buenas Prácticas de Manufactura?.....	99
Cuadro N° 46.	¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?.....	100
Cuadro N° 47.	¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?.....	101
Cuadro N° 48.	¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?.....	102
Cuadro N° 49.	¿Se realiza un control médico periódico del personal de la quesera?.....	102
Cuadro N° 50.	¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?.....	103

Cuadro N° 51.	¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?.....	104
Cuadro N° 52.	¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?.....	105
Cuadro N° 53.	¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?.....	106
Cuadro N° 54.	¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?.....	107
Cuadro N° 55.	¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?.....	109
Cuadro N° 56.	¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?.....	110
Cuadro N° 57.	¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?.....	11
Cuadro N° 58.	¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?	112
Cuadro N° 59.	¿Existe un plan de producción semanal?.....	112
Cuadro N° 60.	¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?.....	113
Cuadro N° 61.	¿Los quesos cumplen con su tiempo correcto de maduración antes de ser empacados?.....	114
Cuadro N° 62.	¿Cuántos días se deja orear los quesos antes de empacarlos?.....	115
Cuadro N° 63.	¿Cuántos quesos máximo se deben apilar uno sobre otro?.....	116
Cuadro N° 64.	¿Qué parámetros se toma en cuenta para empacar los quesos?.....	116

Cuadro N° 65.	¿Después de empacar los quesos se conserva la cadena de frío?.....	118
Cuadro N° 66.	¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?.....	118
Cuadro N° 67.	¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?.....	119
Cuadro N° 68.	¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?.....	120
Cuadro N° 69.	Nivel de educación.....	112
Cuadro N° 70.	Género.....	123
Cuadro N° 71.	Número de hijos.....	124
Cuadro N° 72.	Número de personas en el hogar.....	125
Cuadro N° 73.	Labores del Jefe de Familia.....	125
Cuadro N° 74.	Ingresos mensuales del Jefe de Familia.....	126
Cuadro N° 75.	Ingresos familiares mensuales totales.....	127
Cuadro N° 76.	¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?.....	129
Cuadro N° 77.	¿Conoce usted que son las Buenas Prácticas de Manufactura?.....	130
Cuadro N° 78.	¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?.....	131
Cuadro N° 79.	¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?.....	132
Cuadro N° 80.	¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?.....	132
Cuadro N° 81.	¿Se realiza un control médico periódico del personal de la planta?.....	133
Cuadro N° 82.	¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?.....	134

Cuadro N° 83.	¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?.....	135
Cuadro N° 84.	¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?.....	136
Cuadro N° 85.	¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?.....	138
Cuadro N° 86.	¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?.....	138
Cuadro N° 87.	¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?.....	139
Cuadro N° 88.	¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?.....	140
Cuadro N° 89.	¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?.....	141
Cuadro N° 90.	¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?	142
Cuadro N° 91.	¿Qué análisis se realiza a la materia prima?.....	143
Cuadro N° 92.	¿Qué análisis se realiza al producto en proceso?.....	144
Cuadro N° 93.	¿Qué análisis se realiza al producto terminado?.....	145
Cuadro N° 94.	¿Conoce cómo realizar análisis a la materia prima?.....	146
Cuadro N° 95.	¿Sabe cómo realizar análisis al producto en proceso?.....	146
Cuadro N° 96.	¿Sabe cómo realizar análisis al producto terminado?.....	147

Cuadro N° 97.	¿Qué materiales se utiliza para limpiar los equipos y utensilios empleados en el proceso?	149
Cuadro N° 98.	¿Cuál es el volumen diario de producción actual?.....	149
Cuadro N° 99.	¿Existe un plan de producción semanal?.....	150
Cuadro N° 100.	¿Conoce cómo elaborar los diferentes tipos de queso que se fabrican en la quesera?.....	151
Cuadro N° 101.	¿Conoce cómo preparar correctamente los fermentos de repique?.....	152
Cuadro N° 102.	¿Por qué se adiciona fermentos a la leche para elaborar quesos?.....	153
Cuadro N° 103.	¿Por qué se adiciona cloruro de calcio a la leche para elaborar quesos?.....	154
Cuadro N° 104.	¿De qué depende el tamaño del grano de la cuajada?.....	155
Cuadro N° 105.	¿De qué depende el tiempo de batido de la cuajada?.....	156
Cuadro N° 106.	¿Para elaborar correctamente un determinado tipo de queso, qué se toma en cuenta?.....	156
Cuadro N° 107.	¿De qué depende el tiempo de permanencia de los quesos en salmuera?.....	157
Cuadro N° 108.	¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?.....	158
Cuadro N° 109.	¿Sabe cómo preparar soluciones para limpieza y desinfección de la planta?.....	159
Cuadro N° 110.	¿Las sustancias para la limpieza y desinfección tienen la certificación respectiva para ser usadas?.....	160
Cuadro N° 111.	¿Para la preparación de químicos de limpieza y desinfección, se utiliza recipientes de diferente color a los utilizados en el proceso?.....	161

Cuadro N° 112.	¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?.....	162
Cuadro N° 113.	¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?.....	163
Cuadro N° 114.	¿Se están llevando Controles de calidad del Agua utilizada en proceso cuando ésta entra en contacto con el alimento?.....	164
Cuadro N° 115.	¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?.....	165
Cuadro N° 116.	Nivel de educación.....	166
Cuadro N° 117.	Género.....	167
Cuadro N° 118.	Número de hijos.....	168
Cuadro N° 119.	Número de personas en el hogar.....	169
Cuadro N° 120.	Labores del Jefe de Familia.....	170
Cuadro N° 121.	Ingresos mensuales del Jefe de Familia.....	171
Cuadro N° 122.	Ingresos familiares mensuales totales.....	172
Cuadro N° 123.	¿Qué raza de ganado vacuno tiene usted?.....	173
Cuadro N° 124.	¿Cuántas cabezas de ganado vacuno tiene en total?.....	174
Cuadro N° 125.	¿Cuántas vacas tiene produciendo leche?.....	175
Cuadro N° 126.	¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?.....	177
Cuadro N° 127.	¿El terreno dónde tiene a su ganado es?.....	178
Cuadro N° 128.	¿Cuál es la extensión de terreno donde tiene a su ganado?.....	179
Cuadro N° 129.	¿Cada qué tiempo renueva su terreno?.....	180
Cuadro N° 130.	¿Al renovar su terreno qué utiliza?.....	181
Cuadro N° 131.	¿Cada qué tiempo abona su terreno?.....	182
Cuadro N° 132.	¿Qué tipo de abono utiliza en sus terrenos?.....	183
Cuadro N° 133.	¿Qué pasto proporciona a sus animales?.....	184

Cuadro N° 134.	¿Qué tipo de subalimento suministra a sus animales?.....	185
Cuadro N° 135.	¿Vacuna a su ganado contra la brucelosis?.....	186
Cuadro N° 136.	¿Vacuna a su ganado contra la fiebre aftosa?..	187
Cuadro N° 137.	¿Vacuna a su ganado contra la salmonelosis?..	188
Cuadro N° 138.	¿Antes de ordeñar a sus vacas se lava y seca sus manos?.....	188
Cuadro N° 139.	¿Antes de ordeñar a sus vacas les lava y seca las ubres?.....	189
Cuadro N° 140.	¿Qué tipo de agua utiliza para lavarse las manos, y lavar o limpiar las ubres de sus vacas antes de ordeñarlas?.....	190
Cuadro N° 141.	¿Durante el ordeño el aseo de quién es necesario para una adecuada higiene de la leche?.....	191
Cuadro N° 142.	Después de terminado el tratamiento con antibiótico a una vaca, ¿A partir de qué ordeño puede entregar la leche a la quesera?.....	192
Cuadro N° 143.	¿Cree usted que el ordeñador puede transmitir enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche?.....	193
Cuadro N° 144.	¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?.....	194
Cuadro N° 145.	¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?.....	195
Cuadro N° 146.	¿Qué tiempo tarda en llegar la leche a la quesera?.....	196
Cuadro N° 147.	¿Qué medio de transporte utiliza para transportar la leche a la quesera?.....	197
Cuadro N° 148.	¿En qué lugar lava los tarros en los que transporta la leche?.....	198

Cuadro N° 149. ¿Qué materiales utiliza para lavar los tarros en los que transporta la leche?.....	199
Cuadro N° 150. Resultados obtenidos del Check List de cumplimiento de BPM.....	200

## LISTA DE GRÁFICAS

<b>Gráfica N°</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
Gráfica N° 1.	Número de personas en el hogar.....	57
Gráfica N° 2.	Labores del jefe de familia.....	58
Gráfica N° 3.	¿Cada qué tiempo recibe indumentaria nueva de trabajo?.....	59
Gráfica N° 4.	¿Tiene un lugar específico para guardar su ropa de trabajo y de calle?.....	59
Gráfica N° 5.	¿Tiene un área definida de trabajo?.....	60
Gráfica N° 6.	¿Le gusta el trabajo que usted realiza?.....	61
Gráfica N° 7.	¿Ha recibido capacitación o charla de actualización de BPM?.....	62
Gráfica N° 8.	¿Se siente a gusto con sus compañeros de trabajo?.....	63
Gráfica N° 9.	¿La planta cuenta con lo necesario para la limpieza y desinfección de sus instalaciones?...	65
Gráfica N° 10.	¿Se desinfecta todos los materiales y equipos antes de empezar el proceso?.....	66
Gráfica N° 11.	¿Con qué frecuencia?.....	67
Gráfica N° 12.	¿Con qué frecuencia se realiza análisis de la leche de los proveedores?.....	68
Gráfica N° 13.	¿Se tamiza la leche antes de ser procesada?...	69
Gráfica N° 14.	¿Qué tipo de pasteurización se utiliza?.....	69
Gráfica N° 15.	¿Qué tipo?.....	70
Gráfica N° 16.	¿Cada qué tiempo se cambia la salmuera?.....	71
Gráfica N° 17.	¿Qué control se realiza a la salmuera para verificar su buen estado?.....	72
Gráfica N° 18.	¿Qué problema es el más común que se presenta en los quesos?.....	72

Gráfica N° 19.	¿Con qué frecuencia?.....	73
Gráfica N° 20.	Nivel de Educación.....	75
Gráfica N° 21.	Número de hijos.....	76
Gráfica N° 22.	Ingresos Mensuales.....	77
Gráfica N° 23.	¿Qué raza de ganado vacuno tiene usted?.....	78
Gráfica N° 24.	Subalimento suministrado a los animales.....	79
Gráfica N° 25.	¿Cuándo sus animales están enfermos visita al veterinario?.....	80
Gráfica N° 26.	¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?.....	81
Gráfica N° 27.	¿En qué lugar realiza el ordeño?.....	82
Gráfica N° 28.	¿En qué tipo de baldes recoge la leche ordeñada?.....	83
Gráfica N° 29.	¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?.....	83
Gráfica N° 30.	¿Qué tiempo tarda en llegar a la quesera para entregar la leche?.....	84
Gráfica N° 31.	¿Qué medio de transporte utiliza para entregar la leche a la quesera?.....	85
Gráfica N° 32.	¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?.....	85
Gráfica N° 33.	¿Cada qué tiempo?.....	86
Gráfica N° 34.	¿Qué materiales utiliza para lavar sus bidones de leche?.....	87
Gráfica N° 35.	¿Cómo cree usted que la quesera debe apoyar a los productores para mejorar la calidad de la leche?.....	88
Gráfica N° 36.	Resumen cumplimiento BPM (%) Quesera “El Salinerito” (Prueba Piloto).....	90
Gráfica N° 37.	Nivel de educación.....	92

Gráfica N° 38.	Género.....	93
Gráfica N° 39.	Número de hijos.....	93
Gráfica N° 40.	Número de personas en el hogar.....	94
Gráfica N° 41.	Labores del Jefe de Familia.....	95
Gráfica N° 42.	Ingresos mensuales del Jefe de Familia.....	96
Gráfica N° 43.	Ingresos Familiares mensuales totales.....	97
Gráfica N° 44.	¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?.....	98
Gráfica N° 45.	¿Conoce usted qué son las Buenas Prácticas de Manufactura?.....	99
Gráfica N° 46.	¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?.....	100
Gráfica N° 47.	¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?.....	101
Gráfica N° 48.	¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?.....	102
Gráfica N° 49.	¿Se realiza un control médico periódico del personal de la quesera?.....	103
Gráfica N° 50.	¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?.....	104
Gráfica N° 51.	¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?.....	105
Gráfica N° 52.	¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?.....	106
Gráfica N° 53.	¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?.....	107
Gráfica N° 54.	¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?.....	108

Gráfica N° 55.	¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?.....	108
Gráfica N° 56.	¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?.....	109
Gráfica N° 57.	¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?.....	110
Gráfica N° 58.	¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?	111
Gráfica N° 59.	¿Existe un plan de producción semanal?.....	112
Gráfica N° 60.	¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?.....	113
Gráfica N° 61.	¿Los quesos cumplen con su tiempo correcto de maduración antes de ser empacados?.....	114
Gráfica N° 62.	¿Cuántos días se deja orear los quesos antes de empacarlos?.....	115
Gráfica N° 63.	¿Cuántos quesos máximo se deben apilar uno sobre otro?.....	116
Gráfica N° 64.	¿Qué parámetros se toma en cuenta para empacar los quesos?.....	117
Gráfica N° 65.	¿Después de empacar los quesos se conserva la cadena de frío?.....	118
Gráfica N° 66.	¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?.....	119
Gráfica N° 67.	¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?.....	120
Gráfica N° 68.	¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?.....	121

Gráfica N° 69.	Nivel de educación.....	122
Gráfica N° 70.	Género.....	123
Gráfica N° 71.	Número de hijos.....	124
Gráfica N° 72.	Número de personas en el hogar.....	125
Gráfica N° 73.	Labores del Jefe de Familia.....	126
Gráfica N° 74.	Ingresos mensuales del Jefe de Familia.....	127
Gráfica N° 75.	Ingresos familiares mensuales totales.....	128
Gráfica N° 76.	¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?.....	129
Gráfica N° 77.	¿Conoce usted que son las Buenas Prácticas de Manufactura?.....	130
Gráfica N° 78.	¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?.....	131
Gráfica N° 79.	¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?.....	132
Gráfica N° 80.	¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?.....	133
Gráfica N° 81.	¿Se realiza un control médico periódico del personal de la planta?.....	134
Gráfica N° 82.	¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?.....	135
Gráfica N° 83.	¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?.....	136
Gráfica N° 84.	¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?.....	137
Gráfica N° 85.	¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?.....	137
Gráfica N° 86.	¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?.....	138

Gráfica N° 87.	¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?.....	139
Gráfica N° 88.	¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?.....	140
Gráfica N° 89.	¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?.....	141
Gráfica N° 90.	¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?	142
Gráfica N° 91.	¿Qué análisis se realiza a la materia prima?.....	143
Gráfica N° 92.	¿Qué análisis se realiza al producto en proceso?.....	144
Gráfica N° 93.	¿Qué análisis se realiza al producto terminado?.....	145
Gráfica N° 94.	¿Conoce cómo realizar análisis a la materia prima?.....	146
Gráfica N° 95.	¿Sabe cómo realizar análisis al producto en proceso?.....	147
Gráfica N° 96.	¿Sabe cómo realizar análisis al producto terminado?.....	148
Gráfica N° 97.	¿Qué materiales se utiliza para limpiar los equipos y utensilios empleados en el proceso?	148
Gráfica N° 98.	¿Cuál es el volumen diario de producción actual?.....	149
Gráfica N° 99.	¿Existe un plan de producción semanal?.....	150
Gráfica N° 100.	¿Conoce cómo elaborar los diferentes tipos de queso que se fabrican en la quesera?.....	151

Gráfica N° 101.	¿Conoce cómo preparar correctamente los fermentos de repique?.....	152
Gráfica N° 102.	¿Por qué se adiciona fermentos a la leche para elaborar quesos?.....	153
Gráfica N° 103.	¿Por qué se adiciona cloruro de calcio a la leche para elaborar quesos?.....	154
Gráfica N° 104.	¿De qué depende el tamaño del grano de la cuajada?.....	155
Gráfica N° 105.	¿De qué depende el tiempo de batido de la cuajada?.....	155
Gráfica N° 106.	¿Para elaborar correctamente un determinado tipo de queso, qué se toma en cuenta?.....	156
Gráfica N° 107.	¿De qué depende el tiempo de permanencia de los quesos en salmuera?.....	157
Gráfica N° 108.	¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?.....	158
Gráfica N° 109.	¿Sabe cómo preparar soluciones para limpieza y desinfección de la planta?.....	159
Gráfica N° 110.	¿Las sustancias para la limpieza y desinfección tienen la certificación respectiva para ser usadas?.....	160
Gráfica N° 111.	¿Para la preparación de químicos de limpieza y desinfección, se utiliza recipientes de diferente color a los utilizados en el proceso?.....	161
Gráfica N° 112.	¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?.....	162
Gráfica N° 113.	¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?.....	163
Gráfica N° 114.	¿Se están llevando Controles de calidad del Agua utilizada en proceso cuando ésta entra en contacto con el alimento?.....	164

Gráfica N° 115.	¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?.....	165
Gráfica N° 116.	Nivel de educación.....	166
Gráfica N° 117.	Género.....	167
Gráfica N° 118.	Número de hijos.....	168
Gráfica N° 119.	Número de personas en el hogar.....	170
Gráfica N° 120.	Labores del Jefe de Familia.....	171
Gráfica N° 121.	Ingresos mensuales del Jefe de Familia.....	172
Gráfica N° 122.	Ingresos familiares mensuales totales.....	173
Gráfica N° 123.	¿Qué raza de ganado vacuno tiene usted?.....	174
Gráfica N° 124.	¿Cuántas cabezas de ganado vacuno tiene en total?.....	175
Gráfica N° 125.	¿Cuántas vacas tiene produciendo leche?.....	176
Gráfica N° 126.	¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?.....	177
Gráfica N° 127.	¿El terreno dónde tiene a su ganado es?.....	178
Gráfica N° 128.	¿Cuál es la extensión de terreno donde tiene a su ganado?.....	179
Gráfica N° 129.	¿Cada qué tiempo renueva su terreno?.....	180
Gráfica N° 130.	¿Al renovar su terreno qué utiliza?.....	181
Gráfica N° 131.	¿Cada qué tiempo abona su terreno?.....	182
Gráfica N° 132.	¿Qué tipo de abono utiliza en sus terrenos?.....	183
Gráfica N° 133.	¿Qué pasto proporciona a sus animales?.....	184
Gráfica N° 134.	¿Qué tipo de subalimento suministra a sus animales?.....	185
Gráfica N° 135.	¿Vacuna a su ganado contra la brucelosis?.....	186
Gráfica N° 136.	¿Vacuna a su ganado contra la fiebre aftosa?...	187
Gráfica N° 137.	¿Vacuna a su ganado contra la salmonelosis?..	187
Gráfica N° 138.	¿Antes de ordeñar a sus vacas se lava y seca sus manos?.....	188

Gráfica N° 139.	¿Antes de ordeñar a sus vacas les lava y seca las ubres?.....	189
Gráfica N° 140.	¿Qué tipo de agua utiliza para lavarse las manos, y lavar o limpiar las ubres de sus vacas antes de ordeñarlas?.....	190
Gráfica N° 141.	¿Durante el ordeño el aseo de quién es necesario para una adecuada higiene de la leche?.....	191
Gráfica N° 142.	Después de terminado el tratamiento con antibiótico a una vaca, ¿A partir de qué ordeño puede entregar la leche a la quesera?.....	192
Gráfica N° 143.	¿Cree usted que el ordeñador puede transmitir enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche?.....	193
Gráfica N° 144.	¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?.....	194
Gráfica N° 145.	¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?.....	195
Gráfica N° 146.	¿Qué tiempo tarda en llegar la leche a la quesera?.....	196
Gráfica N° 147.	¿Qué medio de transporte utiliza para transportar la leche a la quesera?.....	197
Gráfica N° 148.	¿En qué lugar lava los tarros en los que transporta la leche?.....	198
Gráfica N° 149.	¿Qué materiales utiliza para lavar los tarros en los que transporta la leche?.....	199
Gráfica N° 150.	Resultados obtenidos del Check List de cumplimiento de BPM.....	200

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo N°</b>	<b>Descripción</b>
Anexo N° I.	Croquis de ubicación de la Parroquia Salinas.
Anexo N° II.	Mapa productivo Parroquia Salinas. Cuestionario de preguntas aplicado a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a
Anexo N° III.	PRODUCCOOP. PRUEBA PILOTO. Cuestionario de preguntas aplicado a personal de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.
Anexo N° IV.	PRUEBA PILOTO. Cuestionario de preguntas aplicado a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a
Anexo N° V.	PRODUCCOOP. PRUEBA DE CAMPO. Cuestionario de preguntas aplicado a personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a
Anexo N° VI.	PRODUCCOOP. PRUEBA CAMPO. Cuestionario de preguntas aplicado a personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP. PRUEBA DE
Anexo N° VII.	CAMPO. Check List de cumplimiento de BPM (En base a las Regulaciones de BPM según Reglamentación
Anexo N° VIII.	ecuatoriana, FDA y Codex Alimentarius). Informe de cumplimiento de Buenas Prácticas de manufactura en la Quesera “El Salinerito”, perteneciente
Anexo N° IX.	a PRODUCCOOP. Lista de personas a quienes se aplicaron los
Anexo N° X.	cuestionarios.
Anexo N° XI.	Fotografías Prueba Piloto y Prueba de Campo.
Anexo N° XII.	Fotografías Visita de campo.

## I. INTRODUCCIÓN

La historia de Salinas arranca como un pueblo olvidado y marginado, constituida como parroquia civil en 1884, perteneciendo en tiempos aborígenes a los indios Tomabelas. (Albarracín F. y Carrascal A., 2005)

La única fuente de trabajo hasta fines de la década de los años sesenta era las minas de sal, de las que se hacían los dueños los integrantes de una poderosa familia de origen colombiano “Los Cordoveces”, así como se habían hecho dueños de grandes extensiones de tierra en toda la zona. (Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias del Ecuador , 1990)

En 1971 Mons. Cándido Rada, Obispo de la Diócesis de Guaranda había sugerido impulsar la organización comunitaria con la finalidad de que la población de Salinas consiguiera del Estado el libre uso de las minas de sal, además, fue el gestor del arribo a Salinas de la Misión Salesiana y los voluntarios Italianos de la operación “Mato Grosso”, junto con dos sacerdotes de la Misión Salesiana (P. Alberto Panerati y P. Antonio Polo) se conformó la primera cooperativa de Ahorro y Crédito.

De esta manera nació la primera Cooperativa, la “Salinas Ltda.”, en los últimos meses de 1971, la misma que obtuvo su personería jurídica el 1972. Los Cordoveces se opusieron, amenazaron, quisieron destruir la recién nacida organización, pero frente a la firmeza de los socios y asesores (sobretudo de José Tonello y P. Antonio Polo) tuvieron que rendirse. La batalla estaba ganada, sin sangre ni revolución armada, solo con la unión y la decisión de la gente. El trabajo milenarío de la sal se había liberado de la servidumbre, la unión de la población había logrado su primera victoria, pero había muchos más fuertes enemigos que derrotar, el aislamiento y las enfermedades, falta de servicios básicos y de trabajo.

Y así se consiguió el objetivo, se retiraron los terratenientes pero al mismo tiempo quedó claro que la sal no podría ser el futuro de la economía. Sin embargo, la tradicional solidaridad andina había encontrado en el cooperativismo la forma de manifestarse eficazmente frente a los retos de la sociedad actual.

En 1978 José Dubach, técnico suizo, gracias a un convenio bilateral entre los gobiernos de Ecuador y Suiza enseñó a elaborar los primeros quesos en una pequeña planta atrás de la casa parroquial con 53 litros diarios de leche entregados por 5 productores a 3 sucres por litro y al poco tiempo se abrió la tienda en el sector de Santa Clara en Quito. Desde Salinas nacieron las Queseras de Apahua, Chazojuan, Pumin, etc. En la actualidad funcionan 22 queseras. Los habitantes de Salinas iniciadores del proyecto fueron: Samuel Ramírez, Dolores Vargas, Víctor López, Alonso Vargas, Gilma López, Gilberto Vargas y Edgar Vásconez. (Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias del Ecuador , 1990)

Esta experiencia desarrollada en la parroquia Salinas ha dado lugar a crear una economía solidaria, basada en la gente y sus comunidades. En el camino recorrido en los últimos 30 años han encontrado muchos aliados, así mismo problemas y desilusiones. Los primeros años han servido de reflexión y motivación a la gente, para que entre todos puedan definir la mejor forma de trabajo. (Singaicho y Quiñónez M., 2005)

La leche que llegaba a la Quesera El Salinerito en la década de los 90<sup>´s</sup> provenía de vacas en su mayoría de raza criolla o cruces con Pardo suizo y de línea holandesa, con una producción que variaba entre tres y ocho litros de leche al día. Muchos animales, afectados por parásitos, infecciones mamarias, etc.

El ordeño es manual, realizado en el sitio del pastoreo y en consecuencia no siempre higiénico. La leche es transportada en tarros u otros

recipientes, manualmente, o con la ayuda de animales de carga, hasta la quesería. Allí los productores disponen de agua caliente y detergente para lavar los recipientes de transporte de leche. (Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias del Ecuador , 1990)

En la actualidad, en este mundo tan cambiante, lleno de nuevos productos y cada vez con menos posibilidades para surgir y mantenerse en el mercado, con consumidores cada vez más exigentes; la Quesera “El Salinerito” se ha visto obligada a implementar un Sistema de Gestión de Calidad, como son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), con la finalidad de poder competir en igualdad de condiciones que las grandes empresas, mejorando la calidad de los productos ofertados, optimizando recursos y de esta forma obteniendo mayor rentabilidad que asegure su permanencia en el mercado.

Los objetivos planteados en el desarrollo del presente trabajo de investigación fueron:

- Identificar la situación actual de la cadena productiva de la Quesera El Salinerito utilizando un Check List.
- Divulgar los resultados obtenidos a la Gerencia y/o Comité Técnico de la Quesera.
- Diseñar un Manual para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Historia de Salinas de Tomabela

El destino de Salinas se ha forjado a través de diversos acontecimientos sociales, políticos y económicos. Es escenario de trascendental experiencia autogestionaria protagonizada por una organización campesina. Fue constituida como parroquia civil en el año de 1884. (Singaicho y Quiñónez M., 2005)

Salinas era una de las tantas comunidades que se debatía en una aguda pobreza y aislamiento, su nombre se debe a sus aguas minerales que vierten de la tierra dando hermosas formaciones rocosas.

El territorio que hoy es Salinas en tiempos prehispánicos era conocido con el nombre de "Tomabela", y era el puesto donde diversos cacicazgos tenían delegaciones para el acceso a la sal de las minas ubicadas en la localidad, bajo el tutelaje del cacique Puruhá. (<http://www.salinerito.com>)

La explotación de estas minas de sal fue la principal actividad económica de los habitantes de la zona hasta fines de la década de los años sesenta. Contemporáneamente, la propiedad de las minas de sal pasó a la hacienda que imponía tributos por su explotación, hasta que se formó la Cooperativa Salinas para conseguir el acceso a las minas independientemente de la familia Cordovez.

A comienzos de los años sesenta, el territorio de Salinas estaba dividido en tres partes; un tercio controlaba la familia Cordovez en la que los comuneros procesaban sal y debían entregar una significativa parte del producto a los hacendados, otro tercio estaba en poder de la Iglesia y el restante correspondía a la comuna Matiaví Salinas, que se estima extendía sus dominios desde el páramo del Chimborazo hasta la plaza de

Ventanas. (Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias del Ecuador, 1990)

**En 1962** los habitantes de Salinas intentaron organizarse con el fin de lograr el control comunitario de las minas de sal para industrializarlas, buscando una alternativa que los sacara de la enorme pobreza en la que vivían. Sin embargo, no lograron progresar en este intento.

**En 1967** se constituyó una primera cooperativa de ahorro y crédito, pero fracasaron.

La Iglesia inició la transferencia de tierras, mucho más antes de la Reforma Agraria. Treinta y tres mil hectáreas comenzaron a ser vendidas a crédito, gracias a la iniciativa de Monseñor Leónidas Proaño, y el ejecutor de esa grandiosa idea fue Monseñor Cándido Rada.

**En 1971** Monseñor Cándido Rada, Obispo de la Diócesis de Guaranda, fue el gestor del arribo a Salinas de la Misión Salesiana y los voluntarios Italianos de la operación Mato Grosso, ellos jugarían un rol muy importante en la transformación de la zona, con ellos llegó a Salinas el párroco Padre Antonio Polo. Desde un inicio impulsó un trabajo de Promoción Humana y un proceso de desarrollo comunitario que involucró a los habitantes de Salinas en cuatro frentes de acción: **O**rganización, **E**ducación, **C**apacitación en empresas comunitarias y **S**olidaridad.

**En 1972** bajo la iniciativa del Padre Antonio Polo y José Tonello, se organizó la cooperativa de Ahorro y Crédito Salinas para conseguir el acceso comunitario a las minas de sal independientemente de la familia Cordovez, pretendiendo aprovechar un decreto existente, mediante el cual todas las minas pasaban a ser propiedad del estado; se empezaron las gestiones y con pequeñas amenazas a veces hasta con armas los Cordoveces desistieron de la posesión de las minas de sal,

solucionándose el problema a punto que la cooperativa después no siguió el trámite.

Hasta ahora no hay un documento legal que adjudique la sal a la Cooperativa Salinas, porque en el proceso la gente se había dado cuenta que la sal no era el futuro de la población, quizás la organización si lo era, porque a través de la organización se había ya abierto un camino hacia el progreso de la comunidad.

Sin embargo, como dice el Padre Antonio Polo: “El gran logro era comprobar que unidos se puede hacer cosas que nadie había soñado”. A partir de ese momento empezó a madurar la idea de convertir a la organización creada para la reivindicación de la sal en la industria para el desarrollo de la zona a través de una nueva estrategia productiva constituida en el modelo empresarial comunitario. (Singaicho y Quiñónez M., 2005)

En 1978 José Dubach, técnico suizo, gracias a un convenio bilateral entre los gobiernos de Ecuador y Suiza enseñó a elaborar los primeros quesos en una pequeña planta atrás de la casa parroquial con 53 litros diarios de leche entregados por 5 productores a 3 sucos por litro y al poco tiempo se abrió la tienda en el sector de Santa Clara en Quito. Desde Salinas nacieron las Queseras de Apahua, Chazojuan, Pumin, etc. En la actualidad funcionan 22 queseras. Los habitantes de Salinas iniciadores del proyecto fueron: Samuel Ramírez, Dolores Vargas, Víctor López, Alonso Vargas, Gilma López, Gilberto Vargas y Edgar Vásquez. (Fundación Consorcio de Queseras Rurales Comunitarias del Ecuador, 1990)

Cuando los estudios de pre-factibilidad habían demostrado que en el Ecuador no era posible la implementación del proyecto, asesores visionarios como Padre Antonio Polo, José Tonello, José Dubach y dirigentes comunitarios coincidían que por encima de confiar en estadísticas y números, en la lógica y la técnica, está el corazón de las

personas, su capacidad de entrega y sacrificio. (Singaucho y Quiñónez M., 2005)

Entre los elementos del éxito se consideran la capacitación de los campesinos con respecto a la higiene, puntualidad y dedicación a un oficio delicado, tener queseras adecuadas, organización de base comprometida, planificación de producción y canales de comercialización y mucha paciencia en esperar los resultados económicos.

Los queseros y queseras trabajan con tecnología apropiada. Con las plantas queseras se ha logrado mejorar los ingresos de los pequeños productores de leche, fortalecer las organizaciones campesinas y crear fuentes de trabajo y una nueva mentalidad en los campesinos. (González, L., 2003)

## **2.2. PRODUCCOOP (Cooperativa de Producción Agropecuaria “El Salinerito”)**

La PRODUCCOOP nació en el año 2006, es la encargada en administrar la fábrica de lácteos “El Salinerito” y varios predios de producción de leche y forestales. Alrededor de 150 familias son socias de la PRODUCCOOP, la primera y más exitosa empresa agro-industrial rural.

Los excedentes que generan las ventas de los productos elaborados por la quesera están destinados al beneficio colectivo de los socios y del pueblo en general. La Cooperativa de Producción está abierta a todas las organizaciones campesinas de Economía Solidaria a través de pasantías, participación activa en redes y consorcios. (González, L., 2003)

### **2.2.1. MISIÓN**

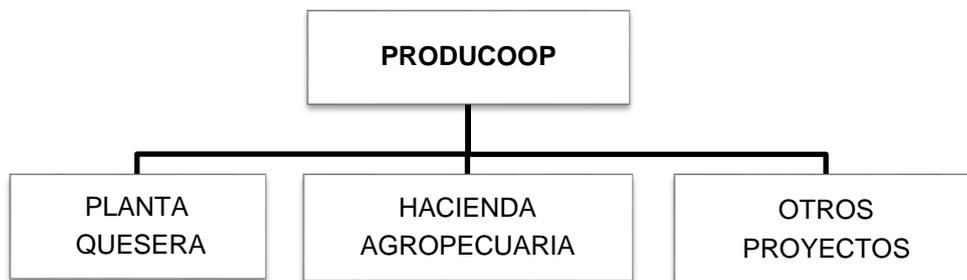
“Somos una empresa cooperativa de producción agropecuaria, de economía solidaria, rentable; con solidez financiera, que atiende las

necesidades de sus asociados y de los pequeños y medianos productores de la cabecera parroquial de Salinas, en su ámbito de acción; con honestidad, responsabilidad y compromiso, a través de la prestación de servicios innovadores, ágiles y de calidad: en la compra, transformación, mercadeo, asistencia técnica y financiamiento productivo; contando con personal capacitado y comprometido con la organización y el bienestar de sus asociados”. (Vargas, F., 2006)

### **2.2.2. VISION**

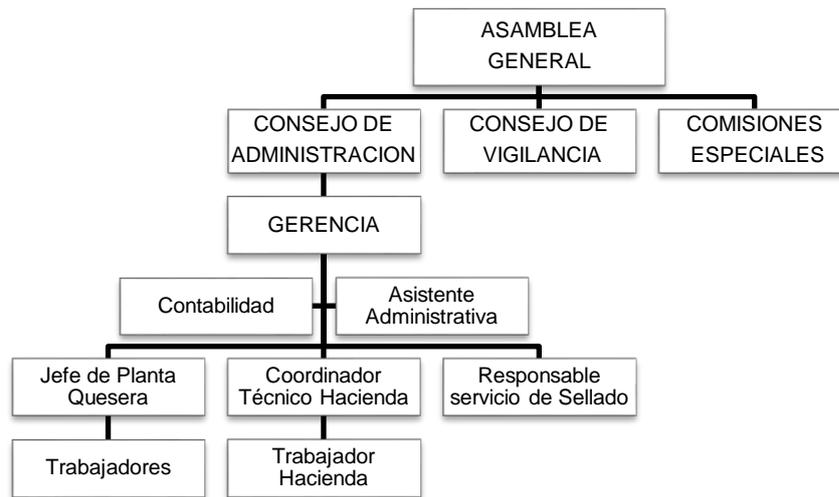
“Ser líderes en cooperativas de producción agropecuaria de nuestra región, con servicios y productos confiables de acuerdo a los requerimientos de nuestros socios y clientes. Trabajando técnica y productivamente para mejorar el nivel de vida, creando oportunidades para nuestros asociados y para la comunidad en general, conviviendo armónicamente con su entorno”. (Vargas, F., 2006)

### **2.2.3. Estructura Organizacional**



(Fuente: Vargas, F., 2006)

#### 2.2.4. Estructura de Planta



(Fuente: Vargas, F., 2006)

#### 2.2.5. Perspectivas Futuras:

- Iniciar el proyecto de construcción de la nueva Planta Quesera en Salinas con el enfoque de un centro de producción y de Adiestramiento quesero rural.
- Iniciar el proyecto de construcción del Complejo Turístico en el Agua Mineral.
- Lanzar al mercado nuevos productos como el Mozzarella Light, Fresco Light, y Yogurt con trozos de frutas.
- Fortalecer la unidad de sellado de quesos en PRODUCOOP para mejorar el servicio y distribución del producto; así como el control de producción en las distintas queseras.
- Implementar en la hacienda de PRODUCOOP y en los hatos ganaderos de los socios la inseminación artificial para el mejoramiento genético del ganado, la calidad y productividad de la leche. (Vargas, F., 2006)

## 2.3. Manual de funciones del Gerente General

### a.- Identificación

1.- Nombre del puesto	Gerente General
2.- Nombre del empleado	Fabián Vargas
3.- Ámbito de operación	Oficina /Empresas
4.- Jefe inmediato	Consejo de Administración

(Fuente: Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

### b.- Propósito del puesto

Representación legal, jurídica y extrajudicial de la institución; planificación, organización y control de la entidad en su conjunto.

### c.- Funciones Generales

Son atribuciones y deberes del Gerente General, a más de las señaladas en el estatuto, las siguientes:

- Disponer que se ejecuten bajo su responsabilidad las políticas y los procedimientos determinados por la Asamblea General y por el Consejo de Administración para el funcionamiento de las áreas de producción.
- Planificar y coordinar las labores de sus empresas conjuntamente con los administradores de éstas.
- Informar oportunamente el desarrollo de las actividades y logros financieros y productivos al Consejo de Administración y a la Asamblea General.
- Cuidar la correcta utilización de los recursos financieros, equipos, materiales y el desarrollo del talento humano de la cooperativa.

- Elaborar presupuestos de la matriz y sus empresas para ponerlos en consideración y aprobación del Consejo de Administración.
- Analizar los Estados Financieros y presentar explicaciones, observaciones y recomendaciones al Consejo de Administración.
- Evaluar periódicamente al personal que está bajo su responsabilidad.
- Buscar espacios de capacitación para el personal de la matriz y empresas.
- Realizar planes de acción anual, para un desenvolvimiento eficaz de la Cooperativa y sus varias áreas.
- Buscar espacios con Instituciones del país y del exterior.
- Asistir a las reuniones del Consejo de Administración, para informar sobre la marcha de la Cooperativa y sin derecho a voto.
- Desarrollar y proponer nuevos productos (ahorro y crédito).
- Hacer cumplir las sugerencias dadas por auditoria y por organizaciones afines.
- Formar parte del comité de crédito. (Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

## 2.4. Manual de funciones Administrador Quesera

### a.- Identificación

1.- Nombre del puesto	Administrador Quesera
2.- Nombre del empleado	Alonso Vargas
3.- Ámbito de operación	Oficina / Planta
4.- Jefe inmediato	Gerente General

(Fuente: Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

### b.- Propósito del puesto

Administración de la Planta Quesera "El Salinerito", comercialización, producción y manejo de personal.

### **c.- Funciones Generales**

- Cumplir con las políticas administrativas y de gestión determinadas por la Gerencia General y el Coordinador de empresas.
- Ejecutar todo el movimiento contable, pagos a productores y proveedores.
- Presentar mensualmente informes económicos, e información general sobre la planta junto con el Coordinador de empresas.
- Planear y coordinar actividades de producción y diversificación.
- Revisar los “Registros de Producción” emitidos por el Jefe de Planta, evaluarlos y calificar los resultados del proceso.
- Ejecutar los gastos con base a lo dispuesto en el reglamento de gastos aprobado por la Gerencia.
- Autorizar permisos y vacaciones del personal.
- Planear y efectuar recorridos periódicos en la planta con los trabajadores, para solucionar problemas específicos y dar sugerencias.
- Revisar los costos de producción e implementar los correctivos necesarios que permitan retomar el “Costo Estándar”.
- Realizar la compra del combustible y de todos los insumos requeridos en la planta.
- Apoyo en planta en la elaboración de los productos
- Mantener buenas relaciones con los clientes.
- Buscar nuevos mercados y clientes.
- Realizar los despachos de productos solicitados por los clientes mayoristas.
- Realizar las facturas respectivas. (Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

## 2.5. Manual de funciones Jefe de Planta

### a.- Identificación

1.- Nombre del puesto	Jefe de Planta
2.- Nombre del empleado	Ernesto Toalombo
3.- Ámbito de operación	Planta
4.- Jefe inmediato	Administrador Quesera

(Fuente: Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

### b.- Propósito del puesto

Responsabilidad del desenvolvimiento de la planta y del personal.

### c.- Funciones Generales

- Velar por la buena marcha al interior de la planta.
- Coordinar diariamente los tipos de quesos a elaborar.
- Realizar diariamente los registros de producción.
- Elaboración de los distintos tipos de queso.
- Realizar control de calidad a las materias primas y productos terminados.
- Apoyo en planta en la elaboración de los productos.
- Mantener buenas relaciones con los trabajadores al interior de la planta.
- Llevar kardex actualizados y ordenados de los insumos y productos terminados. (Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

## 2.6. Manual de funciones Laboratorista

### a.- Identificación

1.- Nombre del puesto	Laboratorista
2.- Nombre del empleado	Dolores Vargas - Lourdes Salazar
3.- Ámbito de operación	Laboratorio / Planta
4.- Jefe inmediato	Jefe de Planta.

(Fuente: Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

### b.- Propósito del puesto

Responsable del laboratorio, disposición de los insumos y fermentos utilizados en la elaboración de los productos.

### c.- Funciones específicas

- Velar por la existencia en stock de todos los fermentos requeridos para la elaboración de quesos y yogurt.
- Velar por el buen estado y uso de los instrumentos y equipos de laboratorio a su cargo. Responsabilizándose con el costo en caso de pérdida o por mal uso.
- Coordinar con el Jefe de Planta para proveer los fermentos e insumos diariamente.
- Informar oportunamente al Jefe de Planta y/o Gerencia la necesidad de adquirir insumos y fermentos, así como del estado de funcionamiento de los instrumentos y equipos de laboratorio a su cargo.
- Preparación de fermentos.
- Realizar control de calidad de los insumos e ingredientes para la elaboración de acuerdo al manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

- Apoyo en planta en la elaboración de los productos.
- Responsabilizarse conjuntamente con el Jefe de Planta el control de calidad de los insumos, materia prima y producto terminado de acuerdo al manual de buenas prácticas.
- Responsabilizarse de la determinación de la causa de la mala calidad de un producto terminado; y emitir su recomendación oportunamente.  
(Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

## 2.7. Manual de funciones Maquinista

### a.- Identificación

1.- Nombre del puesto	Maquinista
2.- Nombre del empleado	Anibal Masabanda - Carlos Valle
3.- Ámbito de operación	Planta
4.- Jefe inmediato	Jefe de Planta.

(Fuente: Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

### b.- Propósito del puesto

Operación de maquinaria para elaboración de quesos.

### c.- Funciones Generales

- Encargado del arranque y parada de todas las máquinas que existe en planta.
- Informar oportunamente al Jefe de Planta y/o Gerencia de la necesidad de adquirir repuestos, instrumentos y otros materiales, así como de informar el estado de funcionamiento de los instrumentos, maquinaria y equipos a su cargo
- Responsabilizarse de la operación y limpieza de las maquinas a su cargo (Caldero, Descremadora, Compresor, Bombas, Hidrolavadora, Generador.)

- Llevar registro de operación de las máquinas a su cargo (días, horas, etc.)
- Responsable de la provisión de combustible conjuntamente con el Jefe de Planta.
- Realizar mantenimiento preventivo de todas las máquinas a su cargo de acuerdo al plan de mantenimiento y registrar los trabajos realizados en la ficha de control.
- Apoyo en la elaboración de los distintos tipos de queso.
- Apoyar en el mantenimiento de los quesos.
- Limpieza de la planta.
- Mantenimiento de los utensilios utilizados en la elaboración y operación. (Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

## 2.8. Manual de funciones Trabajadores

### a.- Identificación

1.- Nombre del puesto	Trabajadores
2.- Nombre del empleado	Samuel Ramirez Melida Espinoza Nolberto Vega
3.- Ámbito de operación	Planta
4.- Jefe inmediato	Jefe de Planta.

(Fuente: Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

### b.- Propósito del puesto

Elaboración y mantenimiento de quesos.

### **c.- Funciones Generales**

- Elaboración de los distintos tipos de queso de acuerdo a la disposición del Jefe de Planta.
- Lavado y mantenimiento de los quesos.
- Limpieza de la planta.
- Mantenimiento de los utensilios utilizados en la fabricación. (Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

## **2.9. Manual de funciones Despachador**

### **a.- Identificación**

1.- Nombre del puesto	Despachador
2.- Nombre del empleado	Gilder Chamorro
3.- Ámbito de operación	Área de Sellado
4.- Jefe inmediato	Asistente de ventas

(Fuente: Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

### **b.- Propósito del puesto**

Responsable del despacho de producto terminado.

### **c.- Funciones Específicas**

- Recibir las órdenes de pedido de los clientes, registrando en la hoja respectiva los datos de hora y fecha de pedido, y hora y fecha de entrega con las firmas de respaldo respectivas.
- Recibir las órdenes de pedido de parte de la Asistente de ventas y confirmar la hora y fecha de entrega.

- Realizar las transferencias de producto desde la bodega hacia el sellado de acuerdo a los requerimientos, con la respectiva hoja de pedido firmada por el Jefe de Planta.
- Realizar diariamente los registros de ingreso de producto en los kardex; así como las salidas, tanto en los kardex como en las facturas.
- Realizar las distintas presentaciones de los quesos sellados que requieren los clientes.
- Realizar conjuntamente con la Laboratorista mínimo una vez por semana el control de calidad de los productos que ingresan al Área de Sellado.
- Realizar y presentar los cierres de inventario de insumos, productos transferidos y productos sellados a la Asistente de Ventas el 1 y 16 de cada mes.
- Ayudar a las ventas en tienda en los días programados con la Asistente de Ventas
- Mantener en stock o inventarios de insumos y demás materiales que garanticen el normal funcionamiento del área de sellado. Con su respectivo kardex individual al día.
- Proponer a gerencia actividades que a su criterio consideren convenientes implementar en la planta para mejorar la gestión integral.
- Capacitar al ayudante asignado en todos los procesos de sellado e impresión.
- Precautelar por la existencia y el correcto funcionamiento de todos los equipos y maquinarias del área de sellado.
- Programar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y maquinarias de la planta. (Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2009)

## 2.10. Distintos tipos de equipos existentes en la planta

Los equipos existentes de la quesera “El Salinerito” se detallan a continuación:

- **Caldero.-**

El caldero es un dispositivo empleado para calentar agua o generar vapor a una presión muy superior a la atmosférica; los calderos industriales cuentan con un compartimiento en donde el combustible se consume, mientras que en otro compartimiento se coloca el agua que luego se convertirá en vapor.

(<http://www.sistemascalefaccion.com/calderas/industriales.html>, 2010)

Según la ITC-MIE-AP01, un caldero es todo aparato a presión en donde el calor procedente de cualquier fuente de energía se transforma en energía utilizable, a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor.

- **Descremadora.-**

También conocida como centrífuga, es utilizada para separar la grasa de la leche. Las centrífugas consisten en una serie de discos apilados, pueden ser hasta 120, con una inclinación de 45 a 60 grados y separados entre sí de 0,4 a 2 mm. La leche es introducida por la parte superior de la centrífuga y circula por el interior de los discos y al llegar a la base de la centrífuga pasa por los agujeros de los discos alineados; en donde, debido a la fuerza centrífuga se separa en dos flujos, uno de leche desnatada y otro de grasa.

(<http://www.foodsci.uoguelph.ca/dairyedu/clarification.html>, 2010)

- **Compresor de aire.-**

Es un dispositivo empleado para producir aire comprimido. Este proceso se realiza a través de un mecanismo que absorbe el aire a presión atmosférica, la somete a una presión superior a ésta y la transforma para que sea apta para instrumentos o equipos neumáticos. (<http://www.parro.com.ar/definicion-de-compresor>, 2010)

- **Prensas hidráulicas.**

- **Bombas.-**

Una bomba es una máquina que absorbe energía mecánica que puede provenir de un motor eléctrico, térmico, etc., y la transforma en energía que la transfiere a un fluido como energía hidráulica la cual permite que el fluido pueda ser transportado de un lugar a otro, a un mismo nivel y/o a diferentes niveles y/o a diferentes velocidades. (<http://tarwi.lamolina.edu.pe/~dsa/TBombas.htm>, 2010)

- **Hidrolavadora.-**

Una hidrolavadora, es una máquina que bombea agua a alta presión a través de una manguera. Es decir, es como un pequeño cañón de agua.

La línea de agua se conecta a la máquina, la cual contiene una bomba, que revoluciona el agua y la expulsa por otra boquilla. Sirve para limpiar pisos, paredes, más rápidamente, y como es agua a presión, puede remover más fácilmente la suciedad.

(<http://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20090817194113AABRmni>, 2010)

- **Generador eléctrico.-**

Los generadores eléctricos son máquinas destinadas a transformar la energía mecánica en eléctrica. Esta transformación se consigue por la acción de un campo magnético sobre los conductores eléctricos dispuestos sobre una armadura. Si mecánicamente se produce un movimiento relativo entre los conductores y el campo, se generará una fuerza electromotriz (F.E.M.).

([http://es.wikipedia.org/wiki/Generador\\_el%C3%A9ctrico](http://es.wikipedia.org/wiki/Generador_el%C3%A9ctrico), 2010)

- **Tanque de recepción.-**

Un tanque de recepción es una cisterna donde se acumula la leche para su posterior uso. ([http://www.leiterio.com/Q\\_proceso.asp](http://www.leiterio.com/Q_proceso.asp), 2010)

- **Tina de pasteurización.**

- **Quemador a gas.**

- **Lira.-**

Cuando la cuajada ha adquirido una consistencia bien firme y gelatinosa, se la divide en pequeños fragmentos por medio de liras, que cortan sin desgarrar, aumentando las superficies lisas para la salida del suero. ([http://www.infogranja.com.ar/fabricacion\\_de\\_quesos.htm](http://www.infogranja.com.ar/fabricacion_de_quesos.htm), 2010)

- **Pala de madera.**

- **Pala de plástico.**

- **Moldes de PVC y acero inoxidable.**

- **Mesa de moldeo.**

- **Tacos de madera.**
- **Mallas y telas para prensado.**
- **Estanterías.**

Además, la quesera posee los siguientes servicios y equipamientos:

- Agua potable y agua entubada proveniente de vertiente la que es tratada con ozono.
- Agua caliente y vapor.
- Uniformes y botas para todo el personal de planta.
- Baños, lavamanos y vestidores para personal de planta.

La quesera no posee sistema de alcantarillado, los desechos generados y que no son recolectados son expulsados directamente al río. (Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito", 2010)

## **2.11. La leche**

La leche cruda es el producto de la secreción normal de las glándulas mamarias, obtenida a partir del ordeño íntegro e higiénico de vacas sanas, sin adición ni sustracción alguna, exento de calostro y libre de materias extrañas a su naturaleza, destinado al consumo en su forma natural o a elaboración ulterior. (NTE INEN 9, 2008)

### **2.11.1. Composición de la leche de vaca**

Las cantidades de los distintos componentes principales de la leche pueden variar considerablemente entre vacas de diferentes razas e incluso entre individuos de la misma raza. Por lo tanto, solamente se

puede especificar valores límites para esas variaciones. Las cifras de la siguiente son simplemente ejemplos. (Gösta B. y López A., 1994)

### Composición cuantitativa de la leche

Constituyente principal	Límites de variación %	Valor medio %
Agua	85.5 - 89.5	87.5
Sólidos totales	10.5 - 14.5	13.0
Grasa	2.5 - 6.0	3.9
Proteínas	2.9 - 5.0	3.4
Lactosa	3.6 - 5.5	4.8
Minerales	0.6 - 0.9	0.8

(Fuente: Gösta B. y López A., 1994)

### 2.11.2. Clasificación

Según el recuento estándar en placa UFC/cc de microorganismos aerobios mesófilos, determinado de acuerdo a la NTE INEN 1529-5, la leche cruda se clasifica en las siguientes cuatro categorías (Ver tabla, Clasificación de la leche cruda de acuerdo al TRAM o al contenido de microorganismos):

- a) Categoría A (buena).
- b) Categoría B (regular).
- c) Categoría C (mala).
- d) Categoría D (muy mala). (NTE INEN 9, 2008)

### 2.11.3. Requisitos

#### 2.11.3.1. Requisitos específicos

##### ***a.- Requisitos organolépticos.-***

Color.- Debe ser blanco, opalescente o ligeramente amarillo.

Olor.- Debe ser suave, lácteo característico, libre de olores extraños.

Aspecto.- Debe ser homogéneo, libre de materias extrañas. (NTE INEN 9, 2008)

***b.- Requisitos físicos y químicos.-***

La leche cruda, debe cumplir con los requisitos físico-químicos que se indican en la tabla Requisitos físico – químicos de la leche cruda.

**Contaminantes.-** El límite para contaminantes es el que se indica en la siguiente tabla.

**Límites para contaminantes**

<b>Contaminante</b>	<b>Límite máximo (LM)</b>	<b>Método de ensayo</b>
Plomo, mg/kg	0,02	AOAC – 972.25
Aflatoxina M1, mg/kg	0,5	AOAC – 980.21

(Fuente: NTE INEN 9, 2008)

***c.- Requisitos microbiológicos y TRAM para clasificación.-***

Los requisitos microbiológicos y Tiempo de Reacción al Azul de Metileno (TRAM) para clasificación se establecen en la siguiente tabla y su validez está condicionada a la comprobación de la presencia de conservantes o neutralizantes.

## Clasificación de la leche cruda de acuerdo al TRAM o al contenido de microorganismos

Categoría	Tiempo de Reducción del Azul de Metileno (TRAM) NTE INEN 18	Contenido de microorganismos aerobios mesófilos REP UFC/cc NTE INEN 1529-5
A (Buena)	Más de 5 horas*	Hasta $5 \times 10^5$
B (Regular)	De 2 a 5 horas	Desde $5 \times 10^5$ , hasta $1,5 \times 10^6$
C (Mala) <sup>1)</sup>	De 30 minutos a 2 horas	Desde $1,5 \times 10^6$ , hasta $5 \times 10^6$
D (Muy mala) <sup>1)</sup>	Menos de 30 minutos	Más de $5 \times 10^6$

\* Puede deberse a la presencia de conservantes por lo que se recomienda su identificación según la NTE INEN 1500.

<sup>1)</sup> La leche de categoría C y D no se acepta para ser procesada.

(FUENTE: NTE INEN 9, 2008)

### ***d.- Requisitos complementarios***

El almacenamiento, envasado y transporte de la leche cruda debe realizarse de acuerdo a lo que señala el reglamento de leche y productos lácteos.

## Requisitos físico – químicos de la leche cruda

REQUISITOS	UNIDAD	MIN.	MAX	MÉTODO DE ENSAYO
Densidad relativa: a 15°C	-	1,029	1,033	NTE INEN 11
a 20°C	-	1,026	1,032	
Materia grasa	% (m/m)	3,2	-	NTE INEN 12
Acidez titulable como ácido láctico	% (m/m)	0,13	0,16	NTE INEN 13
Sólidos totales	% (m/m)	11,4	-	NTE INEN 14
Sólidos no grasos	% (m/m)	8,2	-	*
Cenizas	% (m/m)	0,65	-	NTE INEN 14
Punto de congelación (punto crioscópico) **	°C	-0,536	-0,512	NTE INEN 15
	°H	-0,555	-0,530	
Proteínas	%(m/m)	2,9	-	NTE INEN 16
Ensayo de reductasa (azul de metileno)***	h	2	-	NTE INEN 18
Reacción de estabilidad proteica (prueba de alcohol)	No se coagulará por la adición de un volumen igual de alcohol neutro de 65% en peso o de 75% en volumen.			NTE INEN 1 500
Presencia de conservantes <sup>1)</sup>	-	Negativo		NTE INEN 1500
Presencia de neutralizantes <sup>2)</sup>	-	Negativo		NTE INEN 1500
Presencia de adulterantes <sup>3)</sup>	-	Negativo		NTE INEN 1500
Grasas vegetales	-	Negativo		NTE INEN 1500
Suero de leche	-	Negativo		NTE INEN 2401
Prueba de brucelosis	-	Negativo		Prueba de anillo
Contaje de células somáticas	-		750 000	PAL (Ring Test) AOAC-978.26
Antibióticos:				
β-Lactámicos	µg/l	-	5	AOAC-988.08
Tetraciclínicos	µg/l	-	100	16 Ed. Vol. 2
Sulfas	µg/l	-	100	
<p>* Diferencia entre el contenido de sólidos totales y el contenido de grasa.  ** °C= °H. f, donde f= 0,9658  *** Aplicable a la leche cruda antes de ser sometida a enfriamiento.  <b>1) Conservantes:</b> formaldehído, peróxido de hidrógeno, cloro, hipocloritos, cloraminas, lactoperoxidasa adicionada y dióxido de cloro.  <b>2) Neutralizantes:</b> orina bovina, carbonatos, hidróxido de sodio, jabones.  <b>3) Adulterantes:</b> Harina y almidones, soluciones azucaradas o soluciones salinas, colorantes, leche en polvo, suero, grasas extrañas.</p>				

(Fuente: NTE INEN 9, 2008)

## 2.12. Control de calidad a materia prima

El esquema de control de calidad para materia prima se expresa en la siguiente tabla:

Materia prima	Análisis	Método	Frecuencia	Especificación
Leche cruda productores	Apariencia y olor	Organoléptico	Cada recipiente	Normal
	Densidad	INEN 11	Una vez/quincena	Mínimo
	Reductasa	INEN 18	Una vez/quincena	Mínimo 2 horas
	Acidez	INEN 13	Una vez/quincena	Máximo 17°D
Fermentos	Grasa	INEN 12	Una vez/quincena	Mínimo 3,2%
	Acidez	INEN 13	Diariamente	Máximo 110°D
	Apariencia y olor	Organoléptico	Diariamente	Normal

(Fuente: Soria R. e Illinworth V., 1989)

## 2.13. Queso

El queso es una conserva obtenida por la coagulación de la leche y por la acidificación y deshidratación de la cuajada. Es una concentración de los sólidos de la leche con la adición de:

- Cuajo para obtener la coagulación de la leche.
- Fermentos bacterianos para la acidificación de la cuajada.
- Sal de cocina al gusto del consumidor.
- Cloruro de calcio para mejorar la disposición de la coagulación (Dubach, J., 1988)

### 2.13.1. Clasificación de los quesos

A los quesos se los clasifica de diversas maneras, así:

- De acuerdo con su dureza: duros, semiduros y blandos.
- De acuerdo con su contenido de materia grasa: ricos en grasa, extragrasos, semigrasos, pobres en grasa y desnatados.

- De acuerdo con sus características de maduración: maduros y sin madurar. (NTE INEN 62, 1973)

La Quesera “El Salinerito”, está dedicada a la producción y comercialización de los siguientes productos lácteos (Vargas, F., 2006):

- **Queso Fresco**

El queso fresco es el producto blando no madurado obtenido por separación del suero después de la coagulación de la leche pasteurizada.

([http://intranet.senati.edu.pe/Dox/lpace/DescargasWeb/Lacteos/AN\\_QuesoFresco.pdf](http://intranet.senati.edu.pe/Dox/lpace/DescargasWeb/Lacteos/AN_QuesoFresco.pdf), 2010)

El queso Fresco en la quesera el Salinerito tiene un rendimiento aproximado de 6,4 litros de leche por kilogramo de queso.

- **Queso Andino**

El queso campesino o queso andino o también llamado queso blanco, es un queso fresco elaborado a partir de leche de vaca.

(<http://www.cuajo-milkset.com/consejos.php?recordID=2>, 2010)

El queso Andino en la quesera el Salinerito tiene un rendimiento aproximado de 8,2 a 8,5 litros de leche por kilogramo de queso.

- **Queso Dambo**

El queso Dambo (o Danbo) es un queso firme/semiduro madurado. El cuerpo presenta un color que varía de casi blanco o marfil a amarillo claro o amarillo y tiene una textura firme (al presionarse con el pulgar) que se puede cortar, con pocos a abundantes agujeros ocasionados por el gas, redondos y suaves, del tamaño de arvejas (con un

diámetro máximo de 10 mm) uniformemente distribuidos, aunque se aceptan algunas pocas aberturas y grietas. El queso se elabora y vende con o sin una corteza dura o ligeramente húmeda, madurada con un ligero desarrollo graso, y puede tener un revestimiento.

([http://www.ibnorca.org/02\\_norm/Normas\\_CP30/APNB33024.pdf](http://www.ibnorca.org/02_norm/Normas_CP30/APNB33024.pdf), 2010)

Se presenta de forma cuadrada de aproximadamente 4 kg o bien en trozos envasados al vacío cuyo peso ronda los 500 gr.

(<http://www.quesosobrien.com/esp/dambo.aspx>, 2010)

El queso Dambo en la quesera el Salinerito tiene un rendimiento aproximado de 8,8 litros de leche por kilogramo de queso.

- ***Queso Tilsit***

Conocido también como Queso Tilsiter es un queso de color amarillo semi-suave, creado a mediados del siglo XIX por artesanos suizos procedentes de Emmental en Prusia Oriental. Se denomina así en honor de la ciudad prusiana de Tilsit. El resultado de su elaboración es un queso lleno de sabor intenso. El Tilsit comercializado por la industria se elabora de leche pasteurizada de vaca, posee un contenido graso que oscila entre 30 hasta el 60% y tiene una pasta de color amarillo. ([http://es.wikipedia.org/wiki/Queso\\_Tilsit](http://es.wikipedia.org/wiki/Queso_Tilsit), 2010)

- ***Queso Gouda***

Queso semiduro, obtenido a partir de leche entera o parcialmente descremada pasteurizada o con la mezcla pasteurizada de leche cruda con leche reconstituida, y o derivados lácteos con la adición de fermentos lácticos, cuajo y sometido a proceso de maduración.

(<http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/normas/2851-04.pdf>, 2010)

- **Queso Sanduche**

Queso semimaduro de sabor suave, ideal para sandwiches fríos o calientes, sirve también para la mesa y tablas de queso. Elaborado con leche semidescremada pasteurizada, sal, cultivos lácticos y cuajo. ([http://floralp-sa.com/pages/03\\_017\\_qs\\_sanduche.html](http://floralp-sa.com/pages/03_017_qs_sanduche.html), 2010)

- **Queso Raklet**

El Queso Raklet es de origen suizo del cantón del Valais hecho a base de leche cruda de vaca y que normalmente se presenta en forma de gran rueda de unos 6 kg aproximadamente. Varios quesos de tipo raklet pasteurizado son fabricados en las regiones francesas de Saboya, Franco-Condado, Auvernia y Bretaña.

Su período óptimo de degustación se realiza luego de una curación de tres a seis meses. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Raclette>, 2010)

- **Queso Gruyere**

Está elaborado con leche de vaca, de pasta prensada y cocida, semi-dura o dura, prensada y con pocos y pequeños ojos, su sabor es dulce-picante. (<http://www.euroresidentes.com/Alimentos/diccionario-quesos/gruyere.htm>, 2010)

Su rueda tiene una forma redonda y presenta una corteza granulada, uniformemente parduzca y sana. La corteza tiene consistencia dura, un aspecto grasiento y color amarillo dorado a pardo. La pasta se puede cortar fácilmente y presenta un color marfil a amarillo claro.

El queso está listo para el consumo cuando tiene un mínimo de ochenta días de maduración a partir de su fabricación. Normalmente el queso gruyer deberá conservar sus características a una

temperatura de 15°C durante un mes por lo menos, a partir del momento en que está listo para el consumo. ([http://es.wikipedia.org/wiki/Queso\\_gruyer](http://es.wikipedia.org/wiki/Queso_gruyer), 2010)

- ***Queso Mozzarella***

La Mozzarella (del verbo italiano antiguo: mozzari, "cortar") es un tipo de queso originario de la cocina italiana, elaborado en sus orígenes con leche de búfala, pero ahora se hace también con leche fresca de vaca o de oveja. Existe una variante de este queso en Dinamarca, pero la tradición italiana es más antigua. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Mozzarella>, 2010)

- ***Yogurt***

Es una forma de leche ácida modificada obtenido mediante la fermentación bacteriana de la leche, que se dice tuvo su origen en Bulgaria. Para su elaboración se puede partir no solo de leche vacuna sino también de cabra y oveja, entera, parcial o totalmente descremada, previamente hervida ó pasteurizada. El tipo de leche utilizada para su elaboración depende del lugar en donde se elabora y consume. La fermentación de la lactosa (el azúcar de la leche) en ácido láctico es lo que da al yogur su textura y sabor tan distintivo. (<http://www.zonadiet.com/bebidas/yogurt.htm>, 2010)

- ***Mantequilla***

La mantequilla o manteca es la emulsión de agua en grasa, obtenida como resultado del desuero, lavado y amasado de los conglomerados de glóbulos grasos, que se forman por el batido de la crema de leche y es apta para consumo, con o sin maduración biológica producida por bacterias específicas. La mantequilla posee una densidad de 911

(kg/m<sup>3</sup>). Se trata de un alimento muy graso, rico en grasas saturadas, colesterol y calorías. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Mantequilla>, 2010)

#### **2.14. Materia prima adquirida por PRODUCCOOP (Litros de leche)**

El volumen de leche actualmente acopiada en la Quesera es de aproximadamente 3250 litros diarios, en los meses de agosto y septiembre que corresponde a la época de verano la leche acopiada es de aproximadamente 3150 litros diarios teniendo una pérdida aproximada del 3,1%.

La leche es transportada en tarros plásticos 70% y en tarros de aluminio 30%, inmediatamente posterior a la entrega en la quesera son lavados con agua caliente y vapor por parte de los proveedores. La leche es pesada con una balanza, la que antes de ingresar al tanque de recepción es tamizada con una tela limpia y hervida. (Vargas, F., 2006)

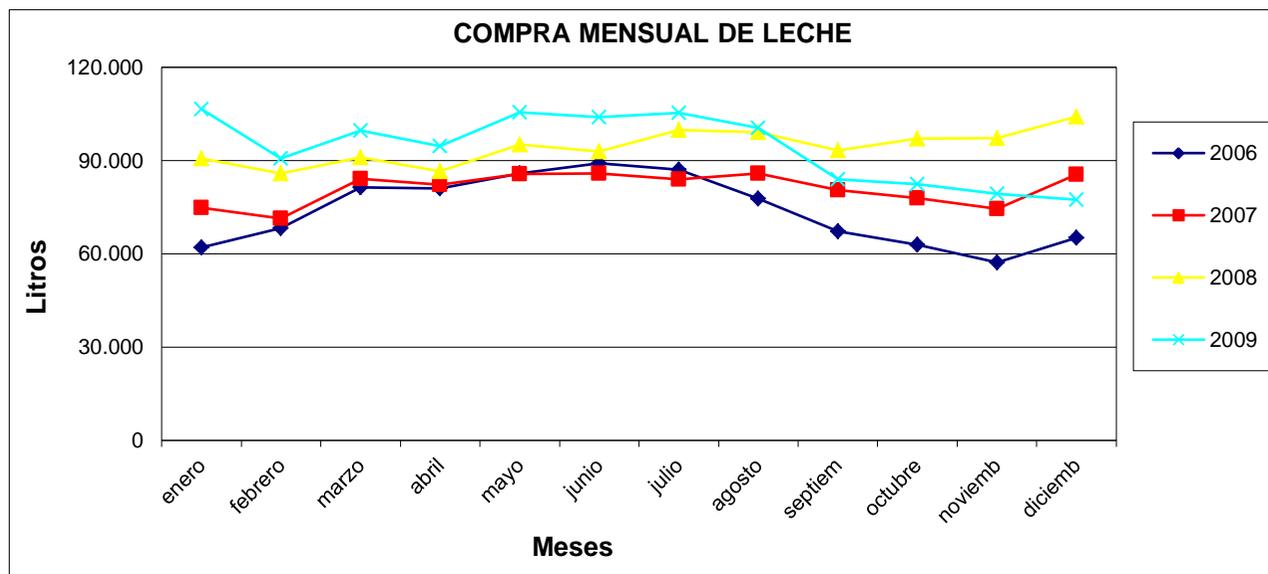
En los cuadros y gráficas presentados a continuación se da a conocer la detalladamente la Materia prima adquirida por PRODUCCOOP (Litros de leche), Producción mensual en kilogramos de queso PRODUCCOOP, y Venta mensual de quesos en kilogramos PRODUCCOOP.

### Materia prima adquirida por PRODUCCOOP (Litros de leche)

Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviemb	Diciemb
2006	62.087	68.244	81.300	81.031	85.820	89.129	87.007	77.801	67.168	62.906	57.120	65.156
2007	74.787	71.353	84.184	82.165	85.664	85.827	83.955	85.782	80.514	77.831	74.519	85.557
2008	90.738	85.788	90.989	86.469	95.164	92.949	99.861	99.057	93.183	97.018	97.190	104.163
2009	106.512	90.596	99.647	94.599	105.434	104.004	105.325	100.504	83.863	82.369	79.217	77.396

(Fuente: Vargas, F., 2010)

### Compra de leche mensual adquirida por PRODUCCOOP



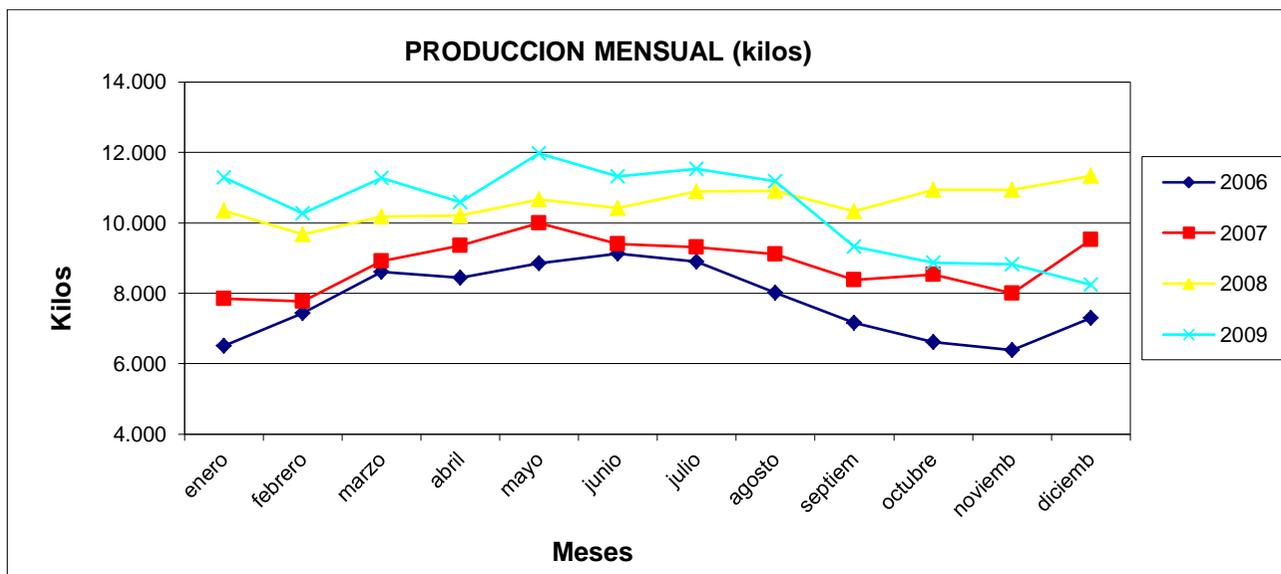
(Fuente: Vargas, F., 2010)

### Producción mensual en kilogramos de queso PRODUCCOOP

Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviemb	Diciemb
<b>2006</b>	6.513	7.439	8.603	8.447	8.856	9.129	8.902	8.010	7.168	6.620	6.377	7.305
<b>2007</b>	7.845	7.778	8.912	9.357	9.995	9.397	9.309	9.113	8.387	8.532	7.997	9.525
<b>2008</b>	10.352	9.674	10.171	10.214	10.672	10.414	10.887	10.903	10.327	10.942	10.932	11.342
<b>2009</b>	11.294	10.270	11.271	10.588	11.978	11.321	11.536	11.178	9.322	8.867	8.818	8.238

(Fuente: Vargas, F., 2010)

### Producción mensual en kilogramos de queso PRODUCCOOP



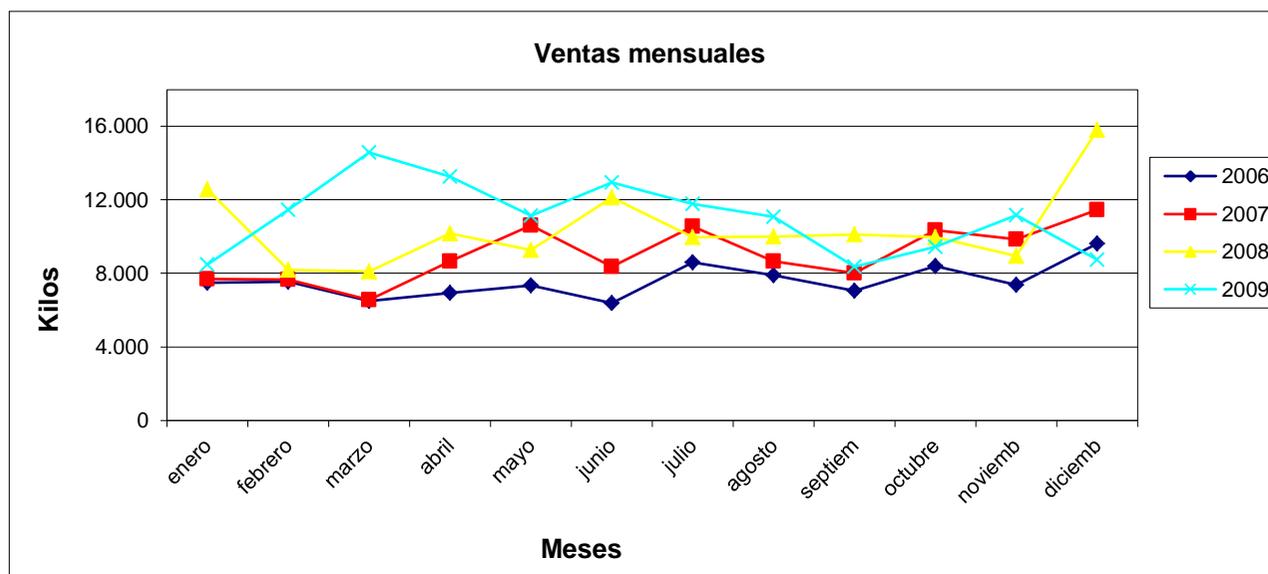
(Fuente: Vargas, F., 2010)

### Venta mensual de quesos en kilogramos PRODUCCOOP

Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviemb	Diciemb
2006	7.500	7.550	6.500	6.929	7.334	6.383	8.593	7.884	7.063	8.389	7.379	9.615
2007	7.679	7.676	6.563	8.658	10.620	8.375	10.543	8.666	8.022	10.342	9.848	11.447
2008	12.559	8.193	8.088	10.177	9.263	12.131	9.958	9.990	10.117	9.965	8.947	15.806
2009	8.493	11.462	14.567	13.264	11.131	12.943	11.769	11.085	8.354	9.450	11.157	8.750

Fuente: (Vargas, F., 2010)

### Venta mensual de quesos en kilogramos PRODUCCOOP



Fuente: (Vargas, F., 2010)

**Nota:** 2006\* enero, febrero y marzo son proyectados.

## **2.15. Buenas Prácticas de Manufactura**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) constituyen una herramienta importante y valiosa para la agroindustria, previenen y minimizan los riesgos de contaminación sanitaria de los alimentos, son aplicables a todos los eslabones de la cadena alimentaria, desde la producción, procesamiento, transporte hasta la comercialización, por lo cual es muy importante su implementación a corto plazo. (Albarracín F. y Carrascal A., 2005)

### **2.15.1. Objetivos de las BPM:**

- Disminuir los riesgos inherentes a toda producción de alimentos que no pueden ser prevenidos a través de los análisis de producto terminado (contaminación).
- Garantizar la inocuidad para el consumidor de los alimentos y aguas de consumo con relación a los contaminantes bióticos y abióticos que pudieran contener.
- Garantizar en todos los eslabones de la cadena alimenticia la incorporación de los dispositivos de control necesarios, de forma habitual, periódica y programada.
- Evaluar y gestionar los riesgos asociados al consumo de los alimentos mediante la identificación y caracterización de posibles riesgos.
- Elevar el nivel de salud individual y colectivo de la población mediante la modificación de actitudes con relación a las prácticas de la alimentación y especialmente de los manipuladores de alimentos.
- Producir productos: puros, seguros y eficaces.
- Garantizar la implantación de los sistemas de autocontrol en las empresas e industrias agroalimentarias, mediante sistemas de análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico y su verificación oficial mediante auditorías.
- Fomentar la educación de los consumidores sobre la naturaleza de los productos alimentarios.

- Impulsar la participación interinstitucional para lograr la seguridad alimentaria. (Serra J. y Bugueño G., 2004)

### **2.15.2. Ventajas**

Las ventajas que proporciona la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en una industria alimenticia son las siguientes:

- a) Estandarizar la calidad sanitaria de los alimentos.
- b) Mejorar las condiciones de higiene en los procesos y garantizar la inocuidad.
- c) Competir con mercados exigentes internos y externos.
- d) Mantener la imagen de los productos y aumentar las ganancias, por ende la calidad de vida de los productores.
- e) Garantizar una estructura física acorde con las exigencias sanitarias.
- f) Utilizar equipos y utensilios reglamentados en la normatividad vigente.  
(Albarracín F. y Carrascal A., 2005)

### **2.15.3. Áreas de aplicación**

Con la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura se procura mantener un control preciso y continuo sobre:

- a) Edificios e instalaciones.
- b) Equipos y utensilios.
- c) Personal manipulador de alimentos.
- d) Requisitos higiénicos de fabricación.
- e) Aseguramiento y control de calidad.
- f) Saneamiento.
- g) Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización. (Albarracín F. y Carrascal A., 2005)

Las Buenas Prácticas de Manufactura constituyen el factor que asegura que los productos se fabriquen en forma uniforme y controlada, de acuerdo con las normas de calidad adecuadas al uso que se pretende dar a los productos, y conforme a los requerimientos de la Autorización del Registro Sanitario. (Serra J. y Buguño G., 2004)

#### **2.15.4. Buenas Prácticas de Manufactura en Ecuador**

En el gobierno del Presidente Constitucional de la República Gustavo Noboa Bejarano en el 2002, a través de Decreto Ejecutivo 3253 fue expedido el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados, considerando:

Que de conformidad con el Art. 42 de la Constitución Política, es deber del Estado garantizar el derecho a la salud, su promoción y protección por medio de la seguridad alimentaria;

Que el artículo 96 del Código de la Salud establece que el Estado fomentará y promoverá la salud individual y colectiva;

Que el artículo 102 del Código de Salud establece que el Registro Sanitario podrá también ser conferido a la empresa fabricante para sus productos, sobre la base de la aplicación de buenas prácticas de manufactura y demás requisitos que establezca el reglamento al respecto;

Que el Reglamento de Registro y Control Sanitario, en su artículo 15, numeral 4, establece como requisito para la obtención del Registro Sanitario, entre otros documentos, la presentación de una Certificación de operación de la planta procesadora sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura;

Que es importante que el país cuente con una normativa actualizada para que la industria alimenticia elabore alimentos sujetándose a normas de buenas prácticas de manufactura, las que facilitarán el control a lo largo de toda la cadena de producción, distribución y comercialización, así como el comercio internacional, acorde a los avances científicos y tecnológicos, a la integración de los mercados y a la globalización de la economía. (Registro Oficial 696, 2002)

Las disposiciones que contienen este reglamento son aplicables:

- a. A los establecimientos donde se procesen, envasen y distribuyan alimentos.
- b. A los equipos, utensilios y personal manipulador sometidos al Reglamento de Registro y Control Sanitario, exceptuando los plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, a los cosméticos, productos higiénicos y perfumes, que se registrarán por otra normativa.
- c. A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, empaquetado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- d. A los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación, procesamiento, preparación, envasado y empaquetado de alimentos de consumo humano. (Registro Oficial 696, 2002)

## **2.16. FDA (Food and Drug Administration)**

La FDA es una entidad norteamericana que exige que cada vez que se embarquen alimentos a Estados Unidos estos deben notificarse a la FDA, previo al arribo del embarque. La notificación previa es exigida para alimentos que van a ser usados o distribuidos en Estados Unidos, incluyendo los regalos, muestras comerciales, muestras para asegurar la calidad y para control de calidad, alimentos que transitan a través de Estados Unidos hacia otro país, así como alimentos enviados por correo. ([http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?\\_page\\_=370.34600](http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=370.34600), 2010)

## **2.17. Codex alimentarius**

La Comisión del Codex Alimentarius fue creada en 1963 por la FAO y la OMS para desarrollar normas alimentarias, reglamentos y otros textos relacionados tales como códigos de prácticas bajo el Programa Conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias. Las materias principales de este Programa son: la protección de la salud de los consumidores, asegurar unas prácticas de comercio claras y promocionar la coordinación de todas las normas alimentarias acordadas por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

([http://www.codexalimentarius.net/web/index\\_es.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp), 2010)

### **2.17.1. Principios generales del codex de higiene de los alimentos**

- Identifican los principios esenciales de higiene de los alimentos aplicables a lo largo de toda la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor final), a fin de lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano;
- Recomiendan la aplicación de criterios basados en el sistema de HACCP para elevar el nivel de inocuidad alimentaria;
- Indican cómo fomentar la aplicación de esos principios; y
- Facilitan orientación para códigos específicos que puedan necesitarse para los sectores de la cadena alimentaria, los procesos o los productos básicos, con objeto de ampliar los requisitos de higiene específicos para esos sectores.

(<http://www.fao.org/docrep/w6419s/w6419s04.htm>, 2010)

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Materiales

##### 3.1.1. Localización del experimento

El presente trabajo de investigación se realizó en la Parroquia Salinas, ubicada en el norte de Guaranda aproximadamente a 30 km de distancia con el apoyo de trabajadores, empleados y proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”.

##### 3.1.2. Situación geográfica y climática de la localidad

PARAMETROS	VALORES
Provincia	Bolívar
Cantón	Guaranda
Altitud	3.550 msnm
Latitud Sur	1° 23' 55", 1° 27' 32", 1° 24' 31"
Longitud oeste	79° 10' 42", 79° 08' 43", 79° 04' 09"
Temperatura mínima	8°C
Temperatura promedio	12°C
Temperatura máxima	15°C
Humedad Relativa	90% enero a mayo 50% junio a septiembre
Precipitación anual	800 mm
Lugar de investigación	Quesera “El Salinerito”

(Cuadro adaptado por López, A. y Pérez R., 2010 de [www.salinerito.com](http://www.salinerito.com), 2010)

### **3.1.3. Zona de vida**

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, sitúa al Bosque Protector “Comuna Matiaví-Salinas” en cinco formaciones ecológicas, las mismas que de acuerdo a la clasificación en Zonas de Vida del Mundo, elaborado por el Dr. Holdridge son:

- Bosque muy húmedo Montano
  - Bosque húmedo Montano
  - Bosque muy húmedo – Sub Alpino
  - Bosque húmedo – Montano Bajo
  - Bosque húmedo Pre – Montano
- (<http://www.ambiente.gob.ec/contenido.php?cd=429>, 2011)

### **3.1.4. Material experimental**

En el desarrollo del presente proyecto se tomó información de:

- Quesera “El Salinerito” perteneciente a PRODUCCOOP.
- Trabajadores y empleados de la quesera.
- Proveedores de leche de la quesera.

### **3.1.5. Material de campo**

Para la recolección de datos se emplearon:

- Cuestionarios de preguntas aplicadas a trabajadores, empleados y proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”.
- Check List de cumplimiento de BPM.

### **3.1.6. Equipos de campo**

- Cámara fotográfica
- Libreta de apuntes
- Apoyamanos
- Lápices

### **3.1.7. Materiales de oficina**

- Hojas de papel bond
- Computador
- Escritorio
- Esferográficos
- Cuadernos
- Calculadora
- Impresora
- Pen drive
- Programa estadístico SPSS 18.0.

## **3.2. Métodos**

### **3.2.1. Metodología**

El procedimiento que se siguió para la obtención de los datos, se detalla a continuación:

- a. *Cuestionarios a proveedores de materia prima (leche), a personal administrativo y de producción de la Quesera (Ver anexo 3 y 4).***

El cuestionario es una técnica estructurada para recopilar datos, que consiste en una serie de preguntas, escritas y orales, que debe

responder un entrevistado. (<http://www.monografias.com/trabajos15/disenio-cuestionarios/disenio-cuestionarios.shtml>, 2010)

### **Objetivos de un cuestionario**

- Debe traducir la información necesaria a un conjunto de preguntas específicas que los entrevistados puedan contestar.
- Un cuestionario debe levantar la moral, motivar y alentar al entrevistado para que participe en la entrevista, coopere y la termine.
- Un cuestionario debe minimizar el error de respuestas. El error surge cuando los participantes dan respuestas inexactas o cuando sus respuestas se registran o analizan de manera incorrecta. (<http://www.monografias.com/trabajos15/disenio-cuestionarios/disenio-cuestionarios.shtml>, 2010)

### **Características**

- Es un procedimiento de investigación.
- Es una entrevista altamente estructurada.
- "Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir".
- Presenta la ventaja de requerir relativamente poco tiempo para reunir información sobre grupos numerosos.
- El sujeto que responde, proporciona por escrito información sobre sí mismo o sobre un tema dado.
- Presenta la desventaja de que quien contesta responde escondiendo la verdad o produciendo notables alteraciones en ella. Además, la uniformidad de los resultados puede ser aparente, pues una misma palabra puede ser interpretada en forma diferente por personas distintas, o ser comprensibles para algunas y no para otras. Por otro lado, las respuestas pueden ser poco claras o

incompletas, haciendo muy difícil la tabulación.  
(<http://www.rrppnet.com.ar/cuestionario.htm>, 2010)

El tipo de cuestionario empleado para la obtención de datos fue mixto con preguntas abiertas y cerradas, la información fue recogida a través de entrevista personal, en donde los entrevistados observaron el cuestionario e interactuaron frente a frente con nosotros como entrevistadores.

#### **b. Sondeo**

Un sondeo de opinión es una medición estadística tomada a partir de encuestas destinadas a conocer la opinión pública. Estas mediciones se realizan por medio de muestreos que, usualmente, están diseñados para representar las opiniones de una población llevando a cabo una serie de preguntas y, luego, extrapolar generalidades en proporción o dentro de un intervalo de confianza.

([http://es.wikipedia.org/wiki/Sondeo\\_de\\_opini%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Sondeo_de_opini%C3%B3n), 2010)

El sondeo se realizó con la finalidad de familiarizarnos con las personas con las que se desarrolló la investigación, determinar su grado de conocimientos y así poder estructurar de forma correcta los cuestionarios de preguntas.

#### **c. Prueba de aplicación de instrumentos de recopilación de datos**

Se realizó una prueba piloto de aplicación de los instrumentos de recopilación de datos utilizados en la investigación, con la que se pudo obtener una idea clara del tipo de preguntas a aplicarse, de la clase de gente con la que se va a trabajar, etc.

Esta prueba piloto fue aplicada a todos los funcionarios de la quesera tanto al personal de planta, como al personal administrativo, ventas y empaque; y también fueron aplicadas a los proveedores de leche.

**d. Cálculo de Tamaño de la población.**

El tamaño de la población a estudiarse fue considerado de la siguiente manera: el total de trabajadores y empleados de la quesera (14), a los que se sumó una muestra de los proveedores de leche.

**e. Determinación del Tamaño de la muestra.**

Para la recopilación de datos se tomó en cuenta al 100% de los trabajadores y empleados de la quesera (14); y para el tamaño de muestra de los proveedores de leche se aplicó el siguiente cálculo:

$$n = \frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

**Simbología:**

n = Tamaño de la muestra (= x = ?)

N = Población

E = Error de muestreo (al 1% = 0,01; 0,01; 2 % = 0,02; 3 % = 0,03; 4 % = 0,04; 5 % = 0,05; etc., (a mayor error probable, menor tamaño de la muestra). (Abril, V., 2008)

**Cálculos:**

Tamaño muestra trabajadores y empleados de la quesera (100%) = 14

Nivel de confianza (trabajadores y empleados de la quesera) = 100%

Error de muestreo (proveedores) = 8%

Nivel de confianza (proveedores) = 92%

**Tamaño de muestra proveedores de leche:**

$$n = \frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

$$n = \frac{131}{0,08^2(131 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{131}{0,0064(130) + 1}$$

$$n = \frac{131}{1,832}$$

$$n = 71,506 \cong 72$$

Para la selección de los proveedores a los que se aplicó los cuestionarios se empleó el muestreo sistemático en serie.

### **Muestreo sistemático.-**

Se eligen las unidades aplicando un intervalo de selección. Se numera la población y de acuerdo al tamaño de la muestra se calcula la razón de muestreo (R.M.) o intervalo, luego se toma un valor al azar que se encuentre dentro de la razón de muestreo y que viene a constituir el primer elemento de la muestra, los otros elementos se calculan así:

$$\text{Razón de muestreo (R.M.)} = \frac{N}{n}$$

### **Simbología:**

N = Población de tamaño finito

n = Tamaño de muestra

### **Cálculos:**

$$R.M. = \frac{131}{72}$$

$$R.M. = 1,819 \cong 2$$

El resultado del muestreo con la respectiva numeración se lo compara con la lista de los elementos de la población y se procede a investigar a quienes corresponde los números de la muestra. (Abril, V., 2008)

**f. *Aplicación final de los cuestionarios* (Ver anexo 5, 6 y7).**

Una vez realizados los ajustes y revisados los cuestionarios utilizados en la prueba piloto se procedió a la aplicación de los cuestionarios definitivos en un tiempo de aproximadamente 30 días, con una duración estimada a cada persona de aproximadamente 20 a 30 minutos.

**g. *Organización de la información.***

Para facilitar la organización de la información recogida mediante los cuestionarios se codificó cada una de las preguntas de los cuestionarios y a cada una de las personas a las que se aplicaron los cuestionarios usando números desde 001 a 086.

Se revisó que todas las preguntas de los cuestionarios estén contestadas, y se colocaron en orden ascendente cada uno de los cuestionarios para facilitar el análisis de la información.

**h. *Análisis e interpretación de la información.***

El análisis e interpretación de resultados corresponde al siguiente proceso:

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.

- Comprobación de hipótesis.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones. (Abril, V., 2008)

Los resultados obtenidos por medio de la investigación se presentarán de la siguiente forma:

- Tablas de distribución de frecuencias y/o cuadros
- Valor mínimo
- Valor máximo
- Media
- Mediana
- Modo
- Porcentaje
- Histograma de frecuencias
- Pasteles
- Barras
- Columnas

i. **Check List** (Ver anexo 8).

Una lista de verificación (Check List) es una de las formas más objetivas de valorar el estado de aquello que se somete a control.

([http://www.portalcalidad.com/etiquetas/240-Listas\\_de\\_verificacion](http://www.portalcalidad.com/etiquetas/240-Listas_de_verificacion), 2010)

El Check List aplicado a la quesera fue compatibilizado con la Reglamentación ecuatoriana para alimentos procesados, con la impuesta por el Codex Alimentarius Norma 21 CFR 110 y la impuesta por la FDA para productos lácteos.

Los datos tomados se encuentran especificados en el propio Check List, mismo que se encuentra anexo al presente proyecto.

**j. Aplicación de Check List de cumplimiento de BPM.**

El Check List de cumplimiento de BPM fue aplicado únicamente a la Quesera, incluyendo cada una de sus instalaciones y áreas.

Fue aplicado entre los meses de septiembre y octubre, durante aproximadamente 15 días.

**k. Organización de la información.**

Para facilitar la organización de la información recogida mediante la aplicación del Check List de cumplimiento de BPM se codificó cada uno de los parámetros a verificarse.

**l. Análisis e interpretación de la información.**

Se valoraron los resultados de la información recogida de acuerdo a la cantidad de parámetros que aplican a la Quesera.

Los resultados obtenidos son presentados de la siguiente forma:

- Tablas de distribución de frecuencias y/o cuadros
- Valor mínimo
- Valor máximo
- Media
- Mediana
- Modo
- Porcentaje
- Histograma de frecuencias
- Pasteles
- Barras
- Columnas

**m. *Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM.)***

El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) consta de los siguientes procedimientos operativos; conjuntamente con sus respectivos registros:

- *Programa de Control de agua.*

Comprende el tratamiento que se da al agua a fin de garantizar su uso en el proceso y en los programas de limpieza y sanitización.

El programa de control de aguas aplica a:

- Proceso de productos lácteos
  - Programas de Limpieza y sanitización
  - Baños y vestidores
  - Unidades de lavado de manos dentro de planta
  - Laboratorio de Control de Calidad y Microbiología
- *Programa de Control de superficies que entran en contacto con el alimento.*

Se realiza con el fin de reducir y/o eliminar cargas microbianas en superficies que van a entrar en contacto con los alimentos a través de operaciones de limpieza y sanitización efectivas.

Aplica a:

- Equipos y utensilios que entran en contacto directo con el alimento

- *Programa de Prevención de contaminación de cruzada.*

Se realiza con el fin de prevenir que la materia prima, producto en proceso o producto terminado se contamine por el uso de guantes, utensilios de limpieza, y/o manos del personal

Aplica a:

- Personal de la Quesera “El Salinerito”
- *Programa de Higiene Personal y Facilidades Sanitarias.*

Se ejecuta con la finalidad de reducir la contaminación biológica que puede portar el personal a través de la higiene del mismo.

Aplica a:

- Personal de Planta
- Facilidades Sanitarias de los baños y vestidores
- Facilidades Sanitarias de las unidades de lavado de manos dentro de planta
- *Programa de Manejo de tóxicos.*

Se realiza con la finalidad de controlar el manejo de los compuestos químicos usados en las operaciones de limpieza y sanitización, desde su almacenamiento en la bodega respectiva hasta su distribución y almacenamiento en la planta, de tal manera que se logre evitar la contaminación del producto.

Aplica a:

- Químicos de limpieza
- Sanitizantes
- *Programa de Protección de los alimentos contra adulterantes.*

Tiene la finalidad de elaborar procedimientos que protejan a los productos que se elaboran en la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCOOP de la condensación de las tuberías y de los lubricantes empleados en el mantenimiento de los equipos; de tal manera, minimizar los riesgos que puedan introducirse en la cadena de producción.

Aplica a:

- Quesera “El Salinerito”
- *Programa de Control de la Salud de los empleados.*

Se realiza para normar la atención médica de trabajadores y empleados de la quesera, y reducir la posible contaminación de patógenos, por parte del personal, a los alimentos, a través del control médico requerido.

Aplica a:

- Trabajadores y empleados de la Quesera “El Salinerito”

- *Programa de Control plagas.*

Se ejecuta para reducir la incidencia de plagas y roedores que pueden contaminar los productos y/o superficies en contacto con éstos a través de un control externo e interno de los mismos.

Aplica a:

- Planta y sus alrededores
- Bodegas en general
- Oficinas administrativas

- *Programa de Identificación, Trazabilidad.*

Se realiza con la finalidad de describir la forma de identificar los productos durante las diferentes etapas de producción, así como la manera de efectuar su trazabilidad.

Aplica para la identificación de materias primas, productos en proceso y productos terminados, abarcando las siguientes situaciones:

- Conocer qué lotes de materia prima se han incorporado en la fabricación de un determinado lote de producto.
- Conocer cuáles fueron los resultados de las inspecciones o ensayos realizados para un número de lote determinado (de producto acabado o de materia prima).
- En los casos aplicables, conocer que números de lote de producto terminado se han enviado al cliente.

Además, se incluyen los siguientes procedimientos de soporte:

- *Programa de Control de materia prima (leche).*

Tiene la finalidad de controlar la recepción de la leche cruda, para asegurar la calidad e inocuidad del producto lácteo a ser procesado.

- *Programa de Mantenimiento Preventivo.*

Este programa tiene por objeto definir el sistema para realizar el mantenimiento preventivo de las máquinas de producción y de los equipos auxiliares.

- *Programa de Calibración de equipos.*

Tiene la finalidad de definir el método a seguir para el control y la calibración de los equipos de inspección, medición y pruebas usados para controlar las actividades de elaboración de los productos lácteos.

- *Programa de Control de procesos.*

Se realiza con la finalidad de controlar cada una de las etapas de los diferentes procesos ejecutados en la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados y la discusión del estudio realizado de la Identificación y Evaluación de la cadena productiva, para la implementación de un sistema de gestión de calidad (BPM) en la Quesera El Salinerito, Parroquia Salinas, Cantón Guaranda, Provincia Bolívar, se presentan de forma resumida a continuación.

Para la aplicación la prueba piloto de recopilación de datos, se emplearon solamente dos cuestionarios, uno para los empleados y trabajadores de la quesera y el otro para los proveedores de leche de la quesera.

### 4.1. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a trabajadores y empleados de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.

#### 1. NIVEL DE EDUCACIÓN

El Nivel de educación del 42,86% de trabajadores y empleados de la quesera es nivel secundario culminado, el 28,57% tienen instrucción primaria terminada y el 28,57% restante manifestaron tener un nivel de educación superior concluida; el 64,29% de los hogares del personal de la quesera lo integran entre 4 a 7 personas, el 14,29% en dos ocasiones lo integran entre 8 a 10 personas y entre 1 a 3 personas respectivamente, y el 7,14% lo integran más de 10 personas.

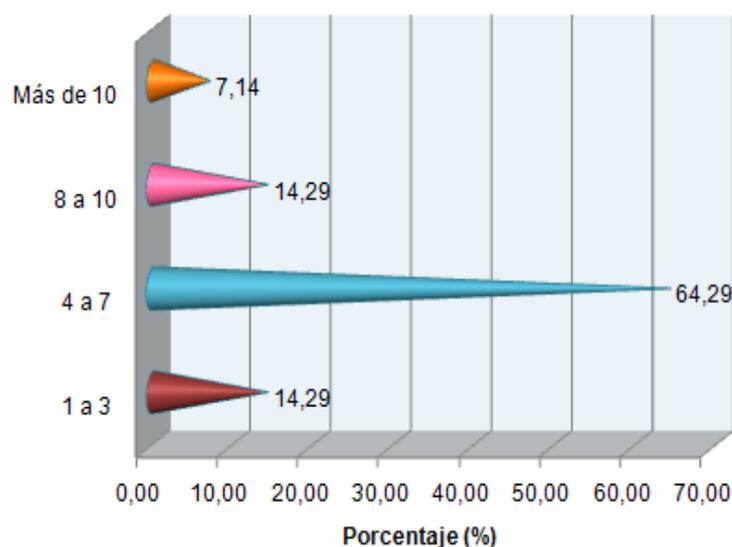
#### Cuadro N° 1. Nivel de Educación

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Moda
Primaria	4	28,57	Secundaria
Secundaria	6	42,86	
Superior	4	28,57	
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 2. NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR

Gráfica N° 1. Número de personas en el hogar



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 3. NÚMERO DE HIJOS

El 81,82% de los empleados y trabajadores de la quesera tienen entre 1 a 3 hijos y el 18,18% tienen entre 4 a 7 hijos; el 42,86% de Jefes de familia de los hogares de los trabajadores y empleados de la quesera trabajan en alguna de las empresas de la comunidad, el 28,57% realizan actividades de campo y el restante 28,57% se dedican a otras labores no especificadas en la encuesta; el 46,15% tienen ingresos mensuales que van entre \$201 a \$400, el 38,46% tienen ingresos entre \$1 a \$200, el 7,69% tiene un ingreso mensual entre \$401 a \$600 y el 7,69% restante tiene un ingreso mensual mayor a \$600.

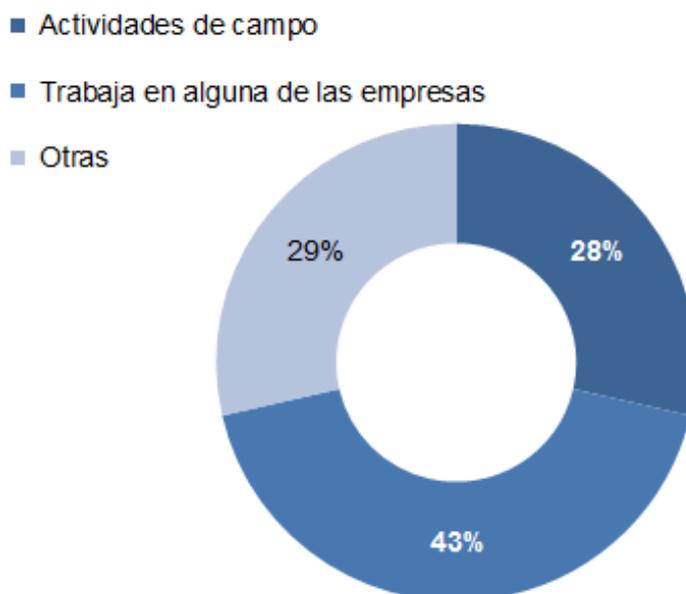
Cuadro N° 2. Número de hijos

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1 a 3	9	81,82
4 a 7	2	18,18
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

#### 4. LABORES DEL JEFE DE FAMILIA

Gráfica N° 2. Labores del jefe de familia



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

#### 5. INGRESOS MENSUALES

Cuadro N° 3. Ingresos Mensuales

	Frecuencia	Porcentaje (%)
\$1 a \$200	5	38,46
\$201 a \$400	6	46,15
\$401 a \$600	1	7,69
Más de \$600	1	7,69
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

#### 6. ¿Se siente a gusto en su área o labor que desempeña?

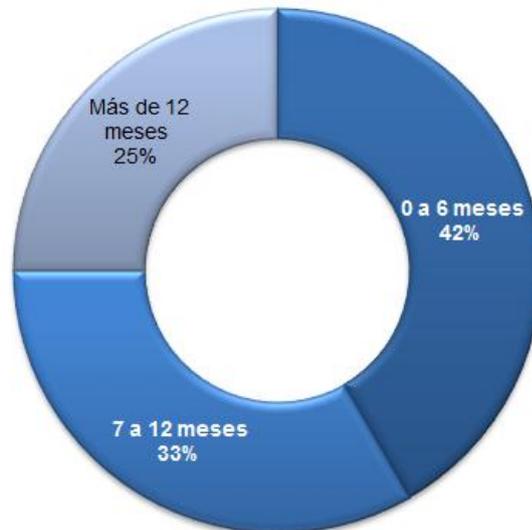
Cuadro N° 4. ¿Se siente a gusto en su área o labor que desempeña?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	14	100,00
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**7. ¿Cada qué tiempo recibe indumentaria nueva de trabajo?**

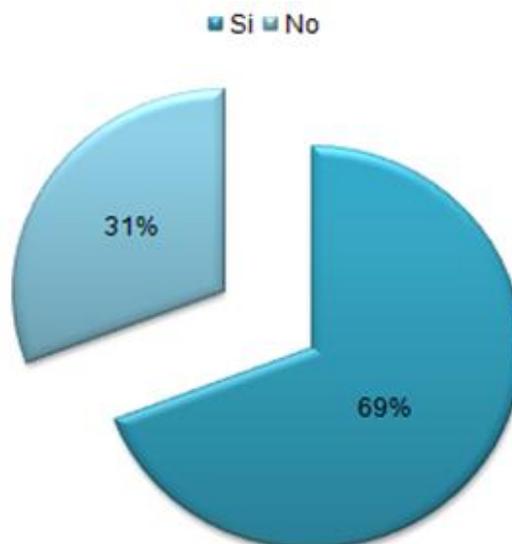
**Gráfica N° 3. ¿Cada qué tiempo recibe indumentaria nueva de trabajo?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**8. ¿Tiene un lugar específico para guardar su ropa de trabajo y de calle?**

**Gráfica N° 4. ¿Tiene un lugar específico para guardar su ropa de trabajo y de calle?**

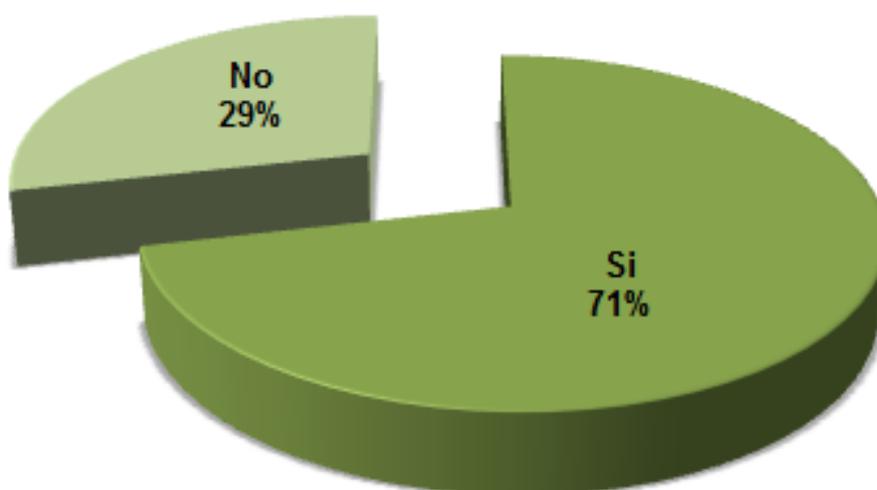


(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% de trabajadores de la quesera se sienten a gusto en su área o labor que desempeña, el 41,67% de trabajadores de la quesera reciben indumentaria nueva de trabajo entre 0 a 6 meses, el 33,33% la reciben entre 7 a 12 meses y el 25% la reciben en un tiempo mayor a 12 meses. El 69,23% de encuestados manifestaron si disponer de un lugar específico para guardar su ropa de trabajo y de calle y el 30,77% no tiene un lugar para guardar su ropa de trabajo y de calle.

**9. ¿Tiene un área definida de trabajo?**

**Gráfica N° 5. ¿Tiene un área definida de trabajo?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**10. ¿Se siente lo suficientemente capacitado para realizar las tareas encomendadas?**

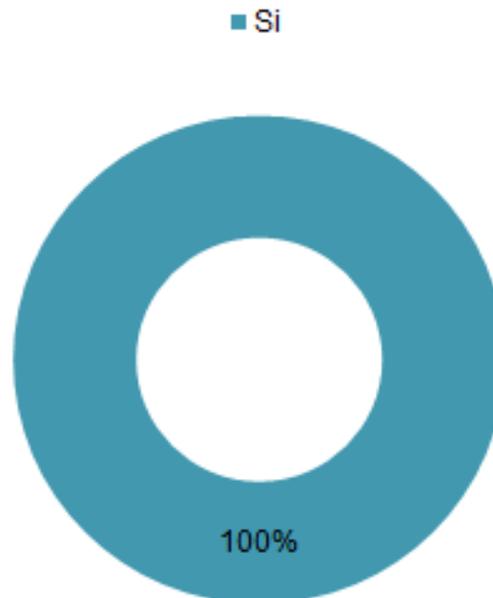
**Cuadro N° 5. ¿Se siente lo suficientemente capacitado para realizar las tareas encomendadas?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	11	78,57
No	3	21,43
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 11. ¿Le gusta el trabajo que usted realiza?

Gráfica N° 6. ¿Le gusta el trabajo que usted realiza?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 12. ¿Se siente conforme con los superiores de la planta?

Cuadro N° 6. ¿Se siente conforme con los superiores de la planta?

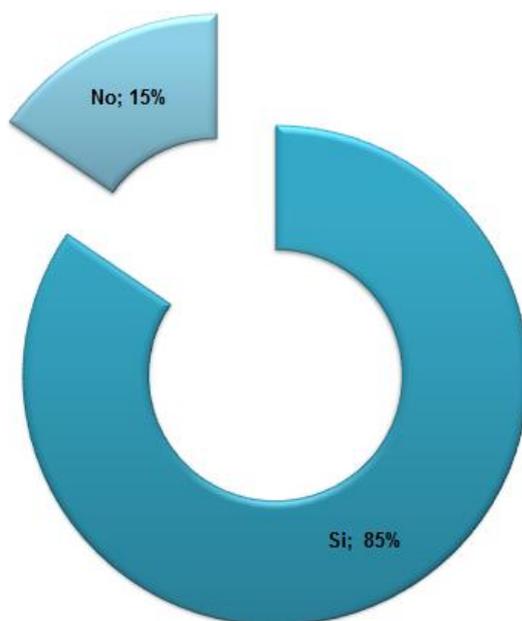
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	9	69,23
No	4	30,77
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 71,43% mencionaron si tener un área definida de trabajo y el 28,57% manifestaron no tenerla, el 78,57% de trabajadores de la quesera se sienten lo suficientemente capacitados para realizar las tareas encomendadas y tan solo el 21,43% no se sienten lo suficientemente capacitados; al 100% de trabajadores de la Quesera “El Salinerito” les gusta el trabajo que realizan; el 69,23% se sienten conformes con los superiores de la planta y el 30,77% no se sienten conformes con los superiores de la planta.

### 13. ¿Ha recibido capacitación o charla de actualización de BPM?

**Gráfica N° 7. ¿Ha recibido capacitación o charla de actualización de BPM?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 14. ¿Hace qué tiempo?

**Cuadro N° 7. ¿Hace qué tiempo?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 a 6 meses	5	50,00
6 a 12 meses	4	40,00
Más de 12 meses	1	10,00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 84,62% de trabajadores manifestaron si haber recibido capacitación o charla de actualización de BPM, mientras que el 15,38% dijeron no haberlas recibido; el 50% las han recibido en un período que va de 0 a 6 meses, el 40% las han recibido entre 6 a 12 meses y el 10% lo han hecho en un período mayor a 12 meses.

15. ¿Está dispuesto a aceptar cambios para mejorar la calidad del producto?

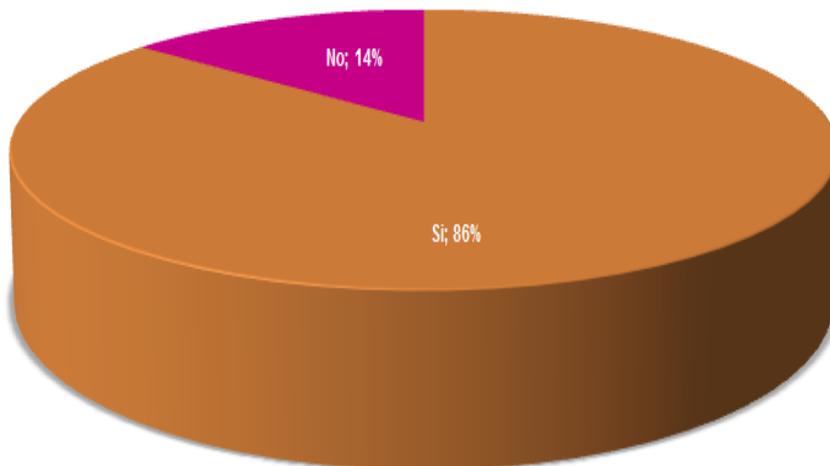
**Cuadro N° 8. ¿Está dispuesto a aceptar cambios para mejorar la calidad del producto?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	14	100,00
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

16. ¿Se siente a gusto con sus compañeros de trabajo?

**Gráfica N° 8. ¿Se siente a gusto con sus compañeros de trabajo?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

17. ¿Antes de ingresar a la planta que actividades de higiene realiza?

**Cuadro N° 9. ¿Antes de ingresar a la planta que actividades de higiene realiza?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Moda
Se baña	5	20,83	Se desinfecta las manos
Se lava las manos	9	37,50	
Se desinfecta las manos	10	41,67	
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**18. ¿Le gustaría que se implemente en la quesera un sistema de gestión de calidad?**

**Cuadro N° 10. ¿Le gustaría que se implemente en la quesera un sistema de gestión de calidad?**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si	14	100,00
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todos los trabajadores de la quesera están dispuestos a aceptar cambios para mejorar la calidad del producto y les gustaría que se implemente en la quesera un sistema de gestión de calidad en la quesera; el 85,71% se sienten a gusto con sus compañeros de trabajo, mientras que el 14,29% no se sienten a gusto con sus compañeros de trabajo; el 41,67% se desinfectan las manos antes de ingresar a la planta, el 37,50% se lava las manos y el 20,83% se baña.

## **H.- ACTIVIDADES DURANTE LA PRODUCCIÓN**

**19. ¿Qué medidas de seguridad se toma cuando el personal de la planta presenta alguna anomalía en su estado de salud?**

**Cuadro N° 11. ¿Qué medidas de seguridad se toma cuando el personal de la planta presenta alguna anomalía en su estado de salud?**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Moda</b>
Reposo	11	78,57	Reposo
Otras	3	21,43	
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 78,57% manifestaron que les dan reposo cuando una persona en la quesera presenta alguna anomalía en su estado de salud y el 21,43% dijeron que se toman otras medidas de seguridad; todos manifestaron que

la planta si cuenta con lo necesario para la limpieza y desinfección de sus instalaciones; el 58,82% manifestaron que se realiza una limpieza y desinfección diaria de la planta y el 41,18% dijeron que se limpia y desinfecta la planta semanalmente.

**20. ¿La planta cuenta con lo necesario para la limpieza y desinfección de sus instalaciones?**

**Gráfica N° 9. ¿La planta cuenta con lo necesario para la limpieza y desinfección de sus instalaciones?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**21. ¿Con qué frecuencia se realiza la limpieza y desinfección de la planta?**

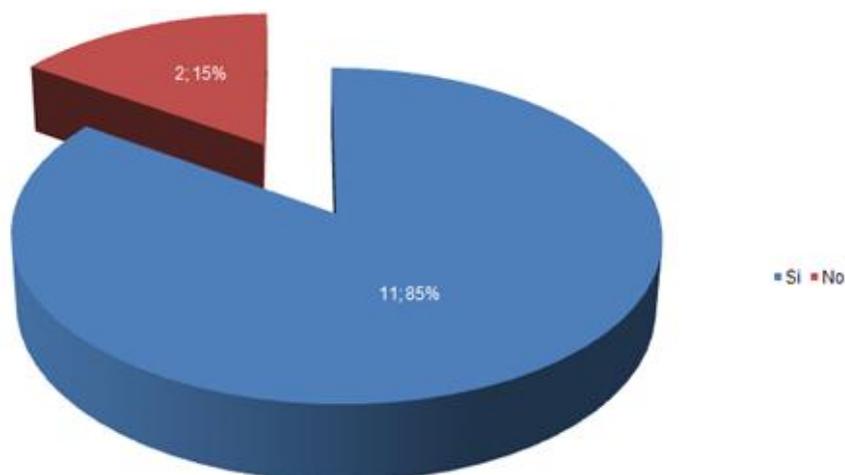
**Cuadro N° 12. ¿Con qué frecuencia se realiza la limpieza y desinfección de la planta?**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Diaria	10	58,82
Semanal	7	41,18
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**22. ¿Se desinfecta todos los materiales y equipos antes de empezar el proceso?**

**Gráfica N° 10. ¿Se desinfecta todos los materiales y equipos antes de empezar el proceso?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**23. ¿Se calibran los instrumentos y equipos usados en el proceso?**

**Cuadro N° 13. ¿Se calibran los instrumentos y equipos usados en el proceso?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	9	69,23
No	4	30,77
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 85% de trabajadores de la quesera manifestaron que si se desinfectan todos los materiales y equipos antes de empezar el proceso y el 15% manifestaron que no se desinfectan; el 69,23% dijeron que si se calibran los instrumentos y equipos usados en el proceso y el 30,77% mencionaron que no se calibran; el 50% manifestaron que se calibran mensualmente, el 33,33% afirmaron que se realiza diariamente, el 8,33% mencionaron que se calibran después de mantenimiento y el 8,33% restante declaró que nunca se calibran.

## 24. ¿Con qué frecuencia?

Gráfica N° 11. ¿Con qué frecuencia?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 25. ¿Cuál es el volumen diario de producción?

El 100% de encuestados manifestaron que el volumen diario de producción de la quesera en promedio de 3.500,5 litros; el 83,33% aseguraron que se realizan análisis semanalmente a la leche de los proveedores, el 8,33% manifestaron que se realizan diariamente y el restante 8,33% mencionaron que se realiza quincenalmente.

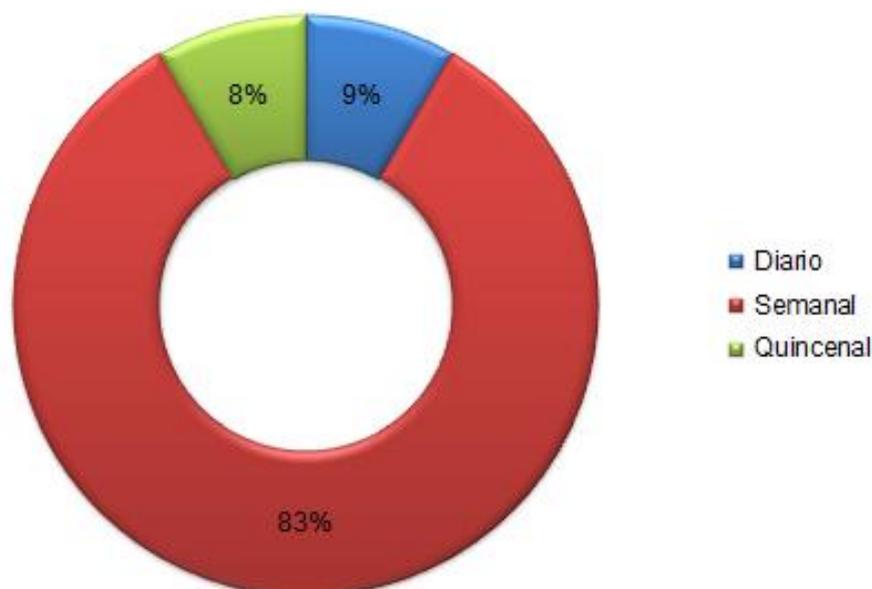
Cuadro N° 14. ¿Cuál es el volumen diario de producción?

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media
3.001 a 4.000 litros	12	100,00	3.500,5
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,00</b>	litros

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

26. ¿Con qué frecuencia se realiza análisis de la leche de los proveedores?

Gráfica N° 12. ¿Con qué frecuencia se realiza análisis de la leche de los proveedores?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

27. ¿Qué acción correctiva se toma si la leche de un proveedor no cumple con los parámetros adecuados para su aceptación?

Cuadro N° 15. ¿Qué acción correctiva se toma si la leche de un proveedor no cumple con los parámetros adecuados para su aceptación?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Se rechaza	12	100,00
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todos los trabajadores de la Quesera “El Salinerito” manifestaron que cuando la leche no cumple con los parámetros adecuados para su aceptación es rechazada y que además se la tamiza antes de ser procesada.

28. ¿Se tamiza la leche antes de ser procesada?

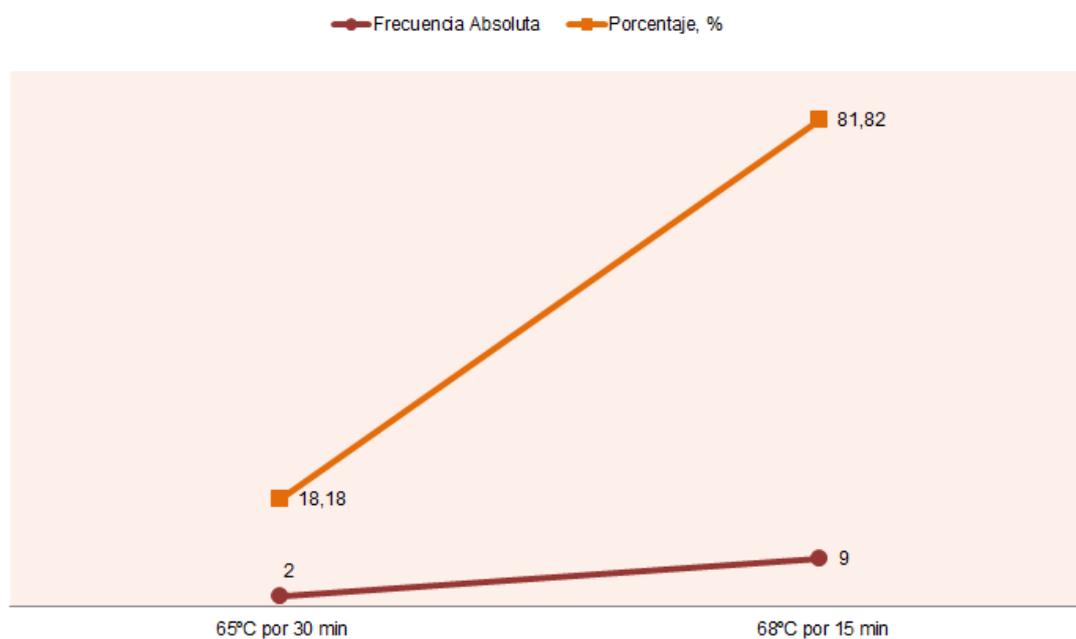
Gráfica N° 13. ¿Se tamiza la leche antes de ser procesada?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

29. ¿Qué tipo de pasteurización se utiliza?

Gráfica N° 14. ¿Qué tipo de pasteurización se utiliza?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 30. ¿Se utilizan registros de producción?

**Cuadro N° 16. ¿Se utilizan registros de producción?**

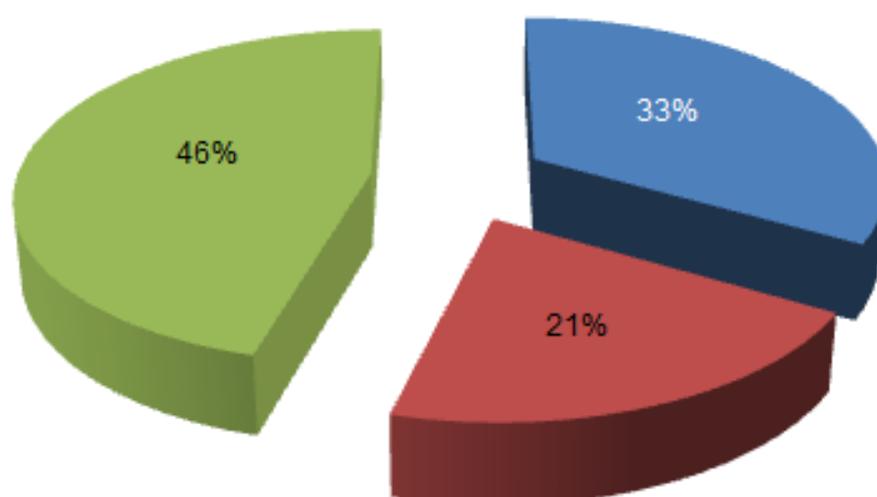
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	12	92,31
No	1	7,69
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 31. ¿Qué tipo?

**Gráfica N° 15. ¿Qué tipo?**

■ Materia prima ■ Producto en proceso ■ Producto terminado



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 81,82% de trabajadores manifestaron que en la quesera se lleva a cabo una pasteurización a 68°C x 15 min y el 18,18% dijeron que se realiza a 65°C x 30 min; el 92,31% aseguraron que si se utilizan registros de producción en la quesera y el 7,69% manifestaron que no se utilizan, el 45,83% declararon que se utilizan registros de producto terminado, el 33,33% mencionaron que se emplean registros de producto en proceso y el 20,83% dijeron que se utilizan registros de materia prima.

### 32. ¿Qué tipo de fermento se utiliza en la elaboración de quesos?

Los trabajadores de la quesera manifestaron que para la elaboración de quesos se utiliza fermento directo y fermento de repiques; el 60% de encuestados declararon que se cambia la salmuera de los quesos quincenalmente y el 40% manifestaron que se cambia cada mes; y el 50% dijeron que se mide la densidad para verificar su buen estado, el 45% manifestaron que se mide la acidez y el 5% mencionaron que se realizan análisis de microbiología para verificar su buen estado.

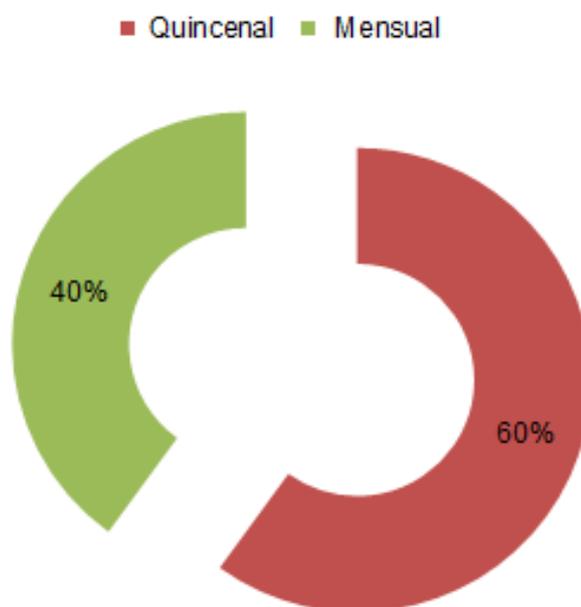
### Cuadro Nº 17. ¿Qué tipo de fermento se utiliza en la elaboración de quesos?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Directo	11	50,00
Repiques	11	50,00
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 33. ¿Cada qué tiempo se cambia la salmuera?

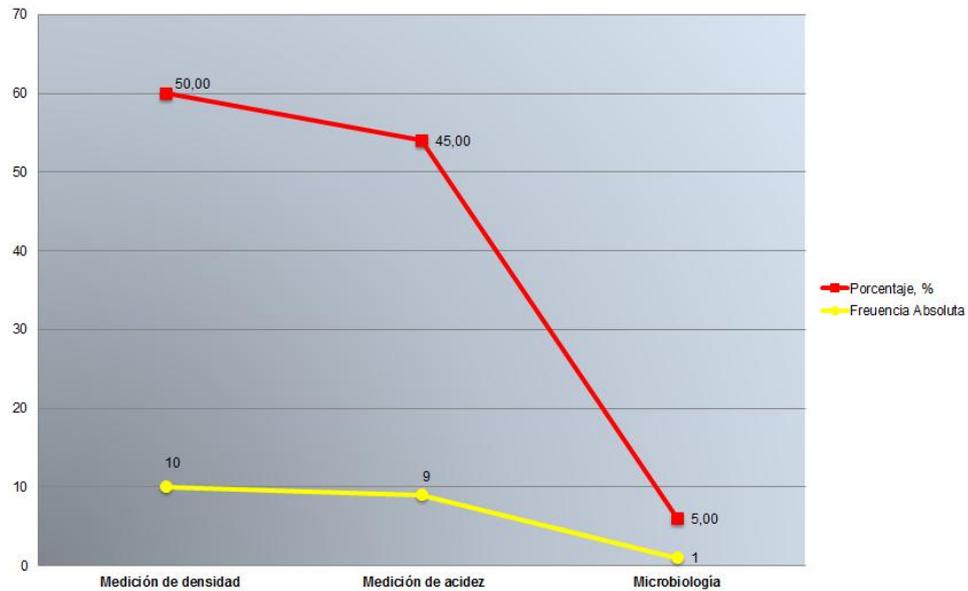
### Gráfica Nº 16 ¿Cada qué tiempo se cambia la salmuera?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**34. ¿Qué control se realiza a la salmuera para verificar su buen estado?**

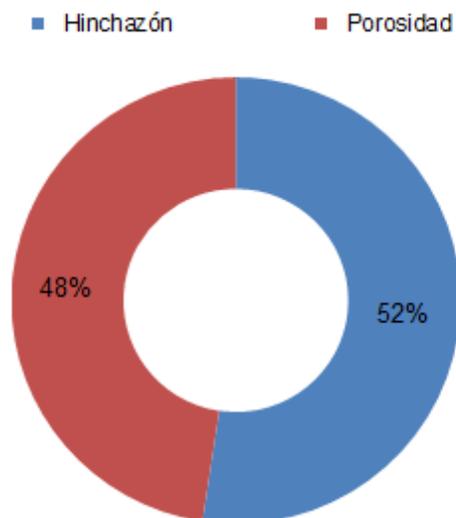
**Gráfica N° 17. ¿Qué control se realiza a la salmuera para verificar su buen estado?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**35. ¿Qué problema es el más común que se presenta en los quesos?**

**Gráfica N° 18. ¿Qué problema es el más común que se presenta en los quesos?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 36. ¿Qué análisis se realiza al producto terminado?

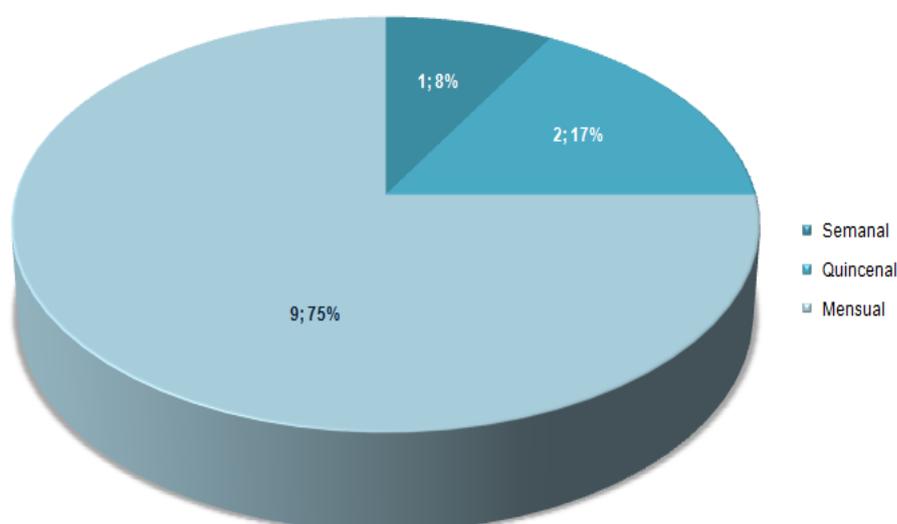
**Cuadro N° 18. ¿Qué análisis se realiza al producto terminado?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Microbiología	10	66,67
% de humedad	3	20,00
Otros	2	13,33
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 37. ¿Con qué frecuencia?

**Gráfica N° 19. ¿Con qué frecuencia?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 52,38% de trabajadores de la Quesera “El Salinerito” manifestaron que comúnmente el problema que tienen los quesos es de hinchazón y el 47,62% dijeron que es de porosidad; el 66,67% declararon que se realizan análisis de microbiología al producto terminado, el 20% mencionaron que se realizan la determinación del porcentaje (%) de humedad y el 13,33% manifestaron que se realizan otros análisis, y para los mencionados análisis el 75% manifestaron que se emplea una frecuencia mensual, el 17% dijeron que se los realiza con una frecuencia quincenal y el 8% dijeron emplearse una frecuencia diaria.

### 38. ¿Qué tratamientos se efectúa antes de empacar los quesos?

**Cuadro N° 19. ¿Qué tratamientos se efectúa antes de empacar los quesos?**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Lavado	11	39,29
Encerado	11	39,29
Limpiado	4	14,29
Otros	2	7,14
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 39. ¿Cómo se conservan los quesos ya empacados?

**Cuadro N° 20. ¿Cómo se conservan los quesos ya empacados?**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
En refrigeración	1	6,67
Al medio ambiente	14	93,33
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

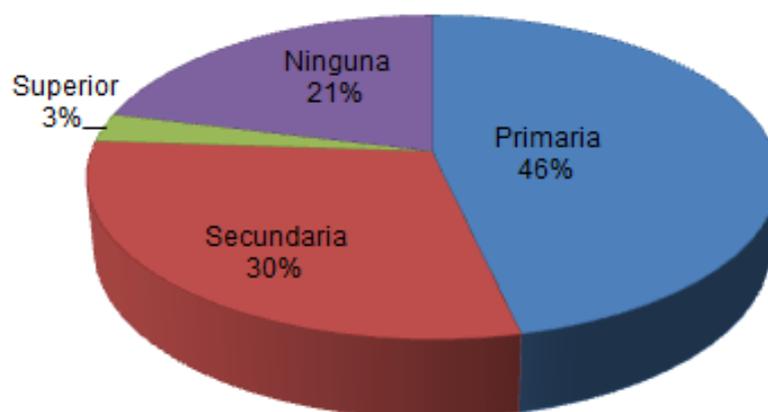
El 39,29% en dos ocasiones manifestaron que antes de empacar los quesos se lavan y enceran correspondientemente, el 14,29% declararon que se lavan y el 7,14% dijeron que se llevan a cabo otros tratamientos no especificados en la encuesta; el 93,33% de personas encuestadas manifestaron que luego de empacar los quesos son conservados al medio ambiente y el 6,67% dijeron conservarse en refrigeración.

#### 4.2. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.

A continuación se detallan los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario de preguntas aplicadas a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito” en la prueba piloto.

##### 1. NIVEL DE EDUCACIÓN

Gráfica N° 20. Nivel de Educación



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

##### 2. NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR

Cuadro N° 21. Número de personas en el hogar

	Frecuencia	Porcentaje (%)
1 a 3	17	23,94
4 a 7	50	70,42
8 a 10	3	4,23
Más de 10	1	1,41
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,00</b>

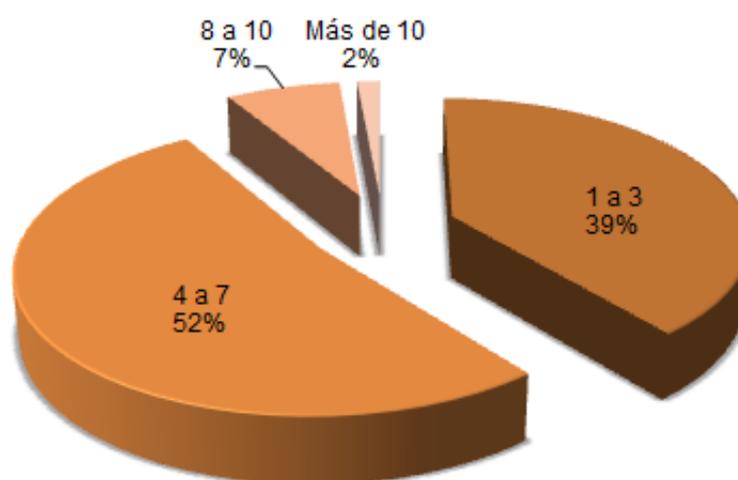
(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 46,49% de proveedores de leche manifestaron tener un nivel de educación primaria concluida, el 29,58% tienen un nivel de educación

secundaria concluida, el 21,13% dijeron no haber recibido ningún tipo de educación y el 2,82% mencionaron tener un nivel de educación superior concluido.

### 3. NÚMERO DE HIJOS

**Gráfica N° 21. Número de hijos**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 4. LABORES DEL JEFE DE FAMILIA

**Cuadro N° 22. Labores del Jefe de Familia**

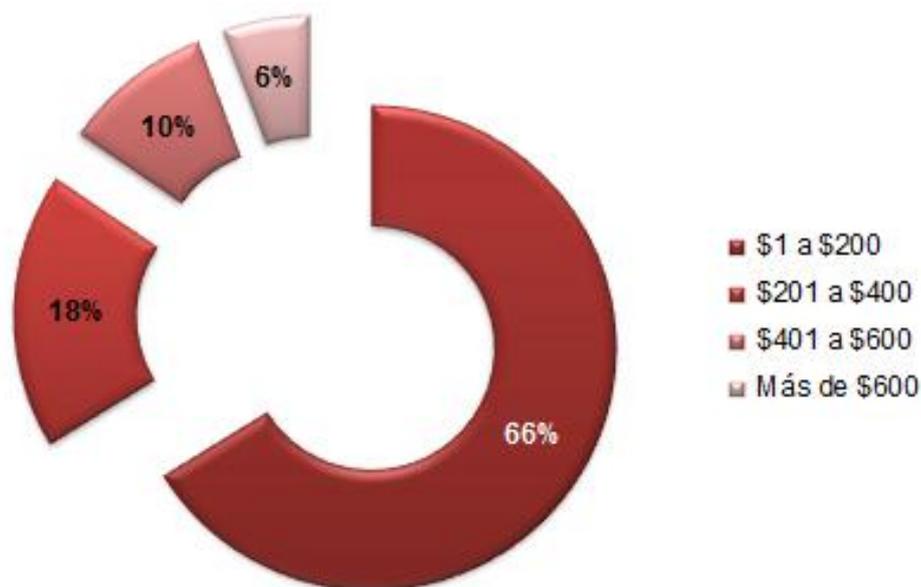
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Moda
Actividades de campo	49	66,22	Actividades de campo
Trabaja en alguna de las empresas	11	14,86	
Chofer	7	9,46	
Otras	7	9,46	
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,00</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El hogar del 70,42% de los proveedores lo integran entre 4 a 7 personas, el 23,94% lo conforman entre 1 a 3 personas, el 4,23% lo integran entre 8 a 10 personas y el 1,41% lo conforman más de 10 personas; a su vez la mayoría de jefes de familia tienen entre 4 a 7 hijos, se dedican a realizar actividades de campo y poseen un ingreso mensual entre \$1 a \$200.

## 5. INGRESOS MENSUALES

Gráfica N° 22. Ingresos Mensuales



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## G. MANEJO DE GANADO VACUNO

### 6. ¿Cuántas cabezas de ganado vacuno tiene?

Cuadro N° 23. ¿Cuántas cabezas de ganado vacuno tiene?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 a 10	50	69,44
11 a 20	14	19,44
21 a 30	4	5,56
Más de 30	4	5,56
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

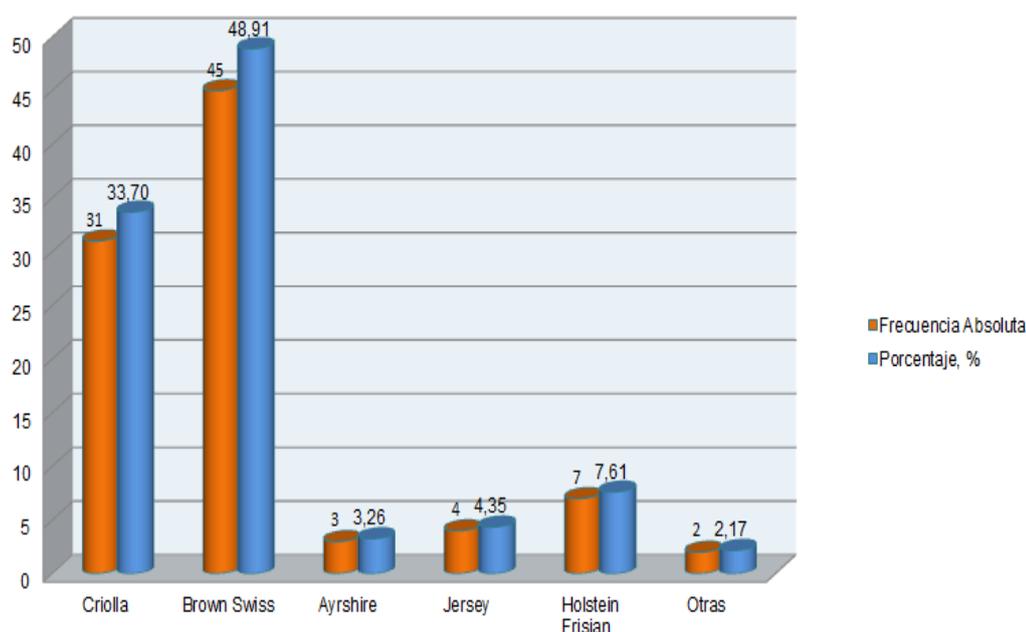
(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

La mayoría de proveedores de leche poseen entre 0 a 10 cabezas de ganado vacuno, predominando la raza Brown Swiss con el 48,91% con una producción diaria entre 0 a 7 litros lecha/vaca. A su vez todos los proveedores de leche manifestaron proporcionar subalimentación a sus animales, el 52,59% le da sal mineral, el 44% les proporciona balanceado

y el 2,96% suministran otro tipo de subalimento no especificados en la encuesta, en su mayoría los proveedores de leche disponen entre 0 a 10 cuadras para ejercer la actividad la ganadería.

## 7. ¿Qué raza de ganado vacuno tiene usted?

**Gráfica N° 23. ¿Qué raza de ganado vacuno tiene usted?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 8. ¿Proporciona a sus animales subalimentación?

**Cuadro N° 24. ¿Proporciona a sus animales subalimentación?**

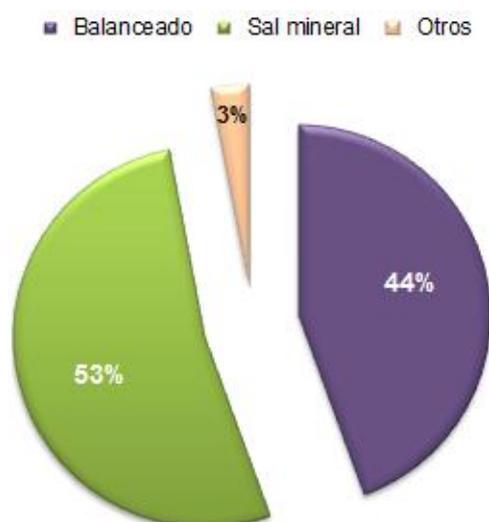
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	72	100,00
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Al pasar el tiempo los proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito” han ido mejorando el manejo a su ganado vacuno, adquiriendo razas productoras de leche, a las que les suministran subalimento con la finalidad de mejorar su producción y de esta forma aumentar sus ingresos económicos.

9. De ser su respuesta “Si”, por favor indique el tipo de subalimento suministrado a sus animales.

**Gráfica N° 24. Subalimento suministrado a los animales**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

10. ¿Cuánto de terreno usted dispone para ejercer la actividad de la ganadería?

**Cuadro N° 25. ¿Cuánto de terreno usted dispone para ejercer la actividad de la ganadería?**

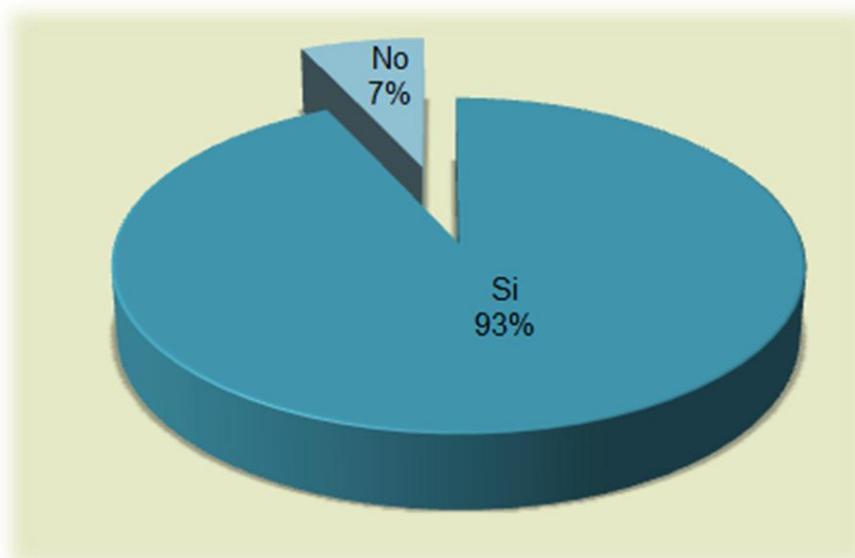
	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 a 10 cuadras	47	65,28
11 a 20 cuadras	14	19,44
21 a 30 cuadras	2	2,78
Más de 30 cuadras	9	12,50
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

11. ¿Cuándo sus animales están enfermos visita al veterinario?

El 93,06% de proveedores de leche manifestaron que visitan al veterinario cuando sus animales se encuentran enfermos, todos cumplen con el calendario de vacunación a su ganado; en su mayoría emplean monta directa para cubrir a sus vacas.

**Gráfica N° 25. ¿Cuándo sus animales están enfermos visita al veterinario?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**12. ¿Cumple con el calendario de vacunación?**

**Cuadro N° 26. ¿Cumple con el calendario de vacunación?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	72	100,00
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**13. ¿Usted para cubrir a sus vacas trabaja con?**

**Cuadro N° 27. ¿Usted para cubrir a sus vacas trabaja con?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Monta directa	71	98,61
Inseminación Artificial	1	1,39
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

#### 14. ¿Cuántas vacas tiene produciendo?

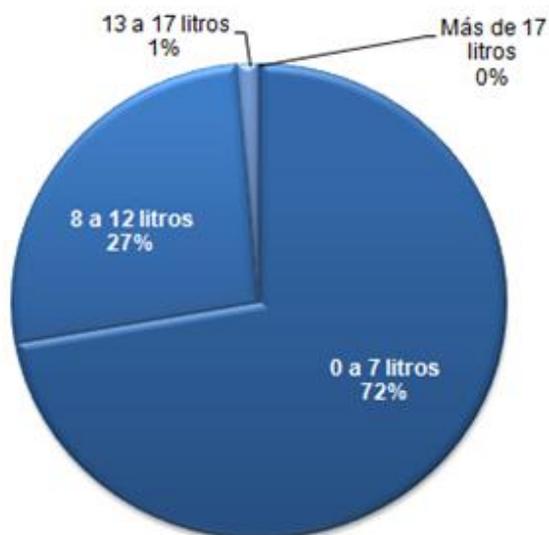
**Cuadro N° 28. ¿Cuántas vacas tiene produciendo?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 a 10	68	94,44
11 a 20	2	2,78
21 a 30	2	2,78
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

#### 15. ¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?

**Gráfica N° 26. ¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### **E.- MANEJO DURANTE EL ORDEÑO**

#### 16. ¿En qué lugar realiza el ordeño?

En su mayoría los proveedores de leche realizan el ordeño en el mismo terreno; lavan las ubres de sus vacas y se lavan las manos antes de ordeñar; y no realizan un sellado de pezones al finalizar el ordeño.

**Gráfica N° 27. ¿En qué lugar realiza el ordeño?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**17. ¿Antes de ordeñar a sus vacas realiza un lavado de ubres y lavado de sus manos?**

**Cuadro N° 29. ¿Antes de ordeñar a sus vacas realiza un lavado de ubres y lavado de sus manos?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	66	91,67
No	6	8,33
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**18. ¿Al finalizar el ordeño realiza un sellado de pezones?**

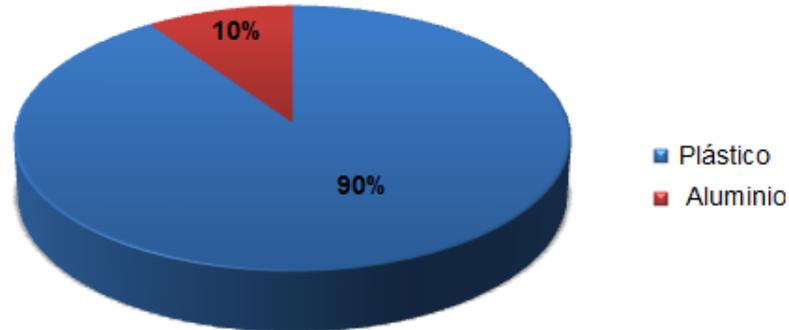
**Cuadro N° 30. ¿Al finalizar el ordeño realiza un sellado de pezones?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	4	5,56
No	68	94,44
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

19. ¿En qué tipo de baldes recoge la leche ordeñada?

Gráfica N° 28. ¿En qué tipo de baldes recoge la leche ordeñada?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

20. ¿Al momento de vaciar la leche a los bidones la cierne?

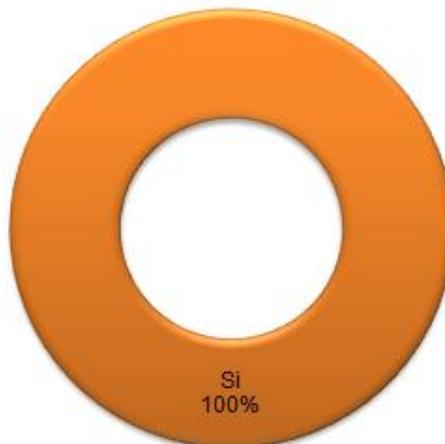
Cuadro N° 31. ¿Al momento de vaciar la leche a los bidones la cierne?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	72	100,00
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

21. ¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?

Gráfica N° 29. ¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 90,41% de proveedores de leche recogen la leche ordeñada en baldes del plástico y el 9,59% lo hacen en baldes de aluminio; todos ciernen la leche al momento de vaciarla en los bidones hasta a quesera, los que en su mayoría son de plástico.

## F.- MANEJO HASTA LA ENTREGA DE LA LECHE A LA QUESERA

22. ¿Sabe usted que al aplicar antibióticos a sus animales no debe entregar la leche a la quesera durante 5 días?

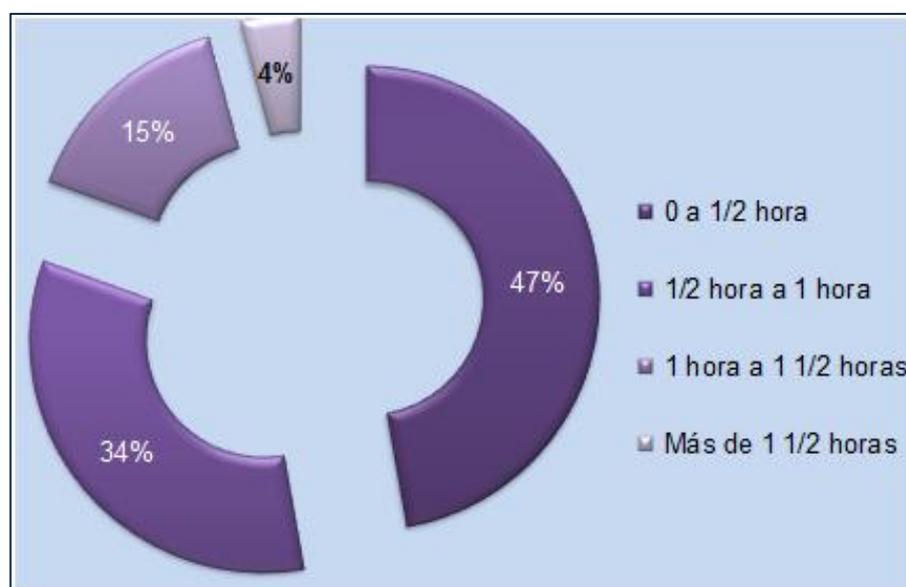
Cuadro N° 32. ¿Sabe usted que al aplicar antibióticos a sus animales no debe entregar la leche a la quesera durante 5 días?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	57	79,17
No	15	20,83
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

23. ¿Qué tiempo tarda en llegar a la quesera para entregar la leche?

Gráfica N° 30. ¿Qué tiempo tarda en llegar a la quesera para entregar la leche?

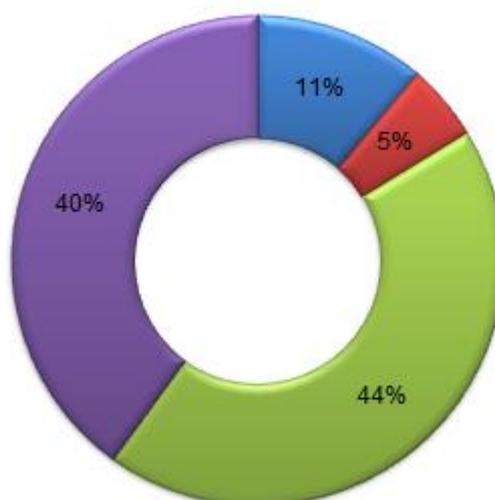


(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

24. ¿Qué medio de transporte utiliza para entregar la leche a la quesera?

Gráfica N° 31. ¿Qué medio de transporte utiliza para entregar la leche a la quesera?

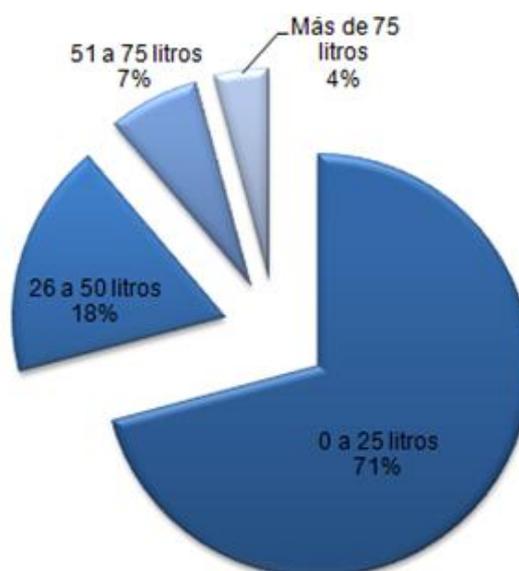
■ Vehículo propio ■ Vehículo particular ■ En su espalda ■ Animal de carga



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

25. ¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?

Gráfica N° 32. ¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

La mayoría de proveedores de leche encuestados saben que al aplicar antibióticos a sus animales no deben entregar la leche durante 5 días; el 47,22% se demoran en llegar a la quesera con la leche entre 0 a ½ hora, el 33,33% tardan entre ½ hora a 1 hora, el 15,28% se demoran entre 1 hora a 1 ½ horas, y el 4,17% tardan en llegar a la quesera más de 1 ½ horas; el 43,75% carga en su espalda los bidones de leche hasta la quesera, el 40% utiliza animal de carga para su transporte, el 11,25% y el 5% lo realizan en vehículo propio y en vehículo particular respectivamente; la mayor cantidad de proveedores de leche en la actualidad entregan a la quesera entre 0 a 25 litros diarios.

**26. ¿En la quesera realizan análisis a la leche antes de recibirla?**

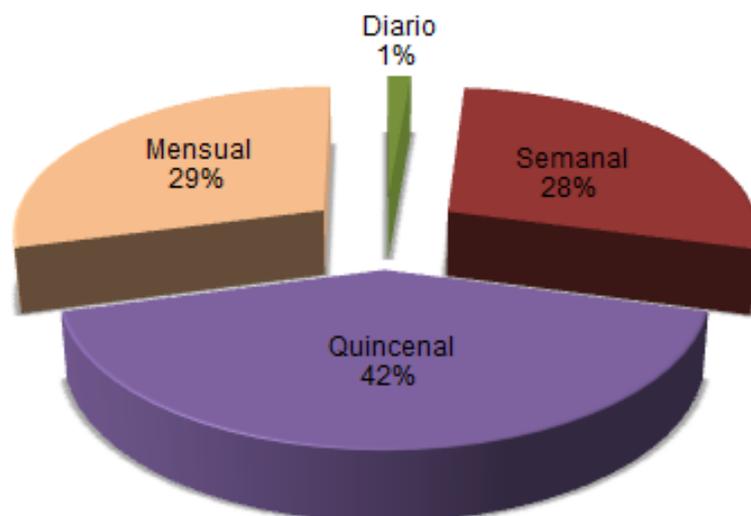
**Cuadro Nº 33. ¿En la quesera realizan análisis a la leche antes de recibirla?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	72	100,00
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**27. ¿Cada qué tiempo?**

**Gráfica Nº 33. ¿Cada qué tiempo?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 28. ¿Qué materiales utiliza para lavar sus bidones de leche?

**Cuadro N° 34. ¿Qué materiales utiliza para lavar sus bidones de leche?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Solo agua	70	97,22
Agua, detergente, cepillo	2	2,78
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica N° 34. ¿Qué materiales utiliza para lavar sus bidones de leche?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

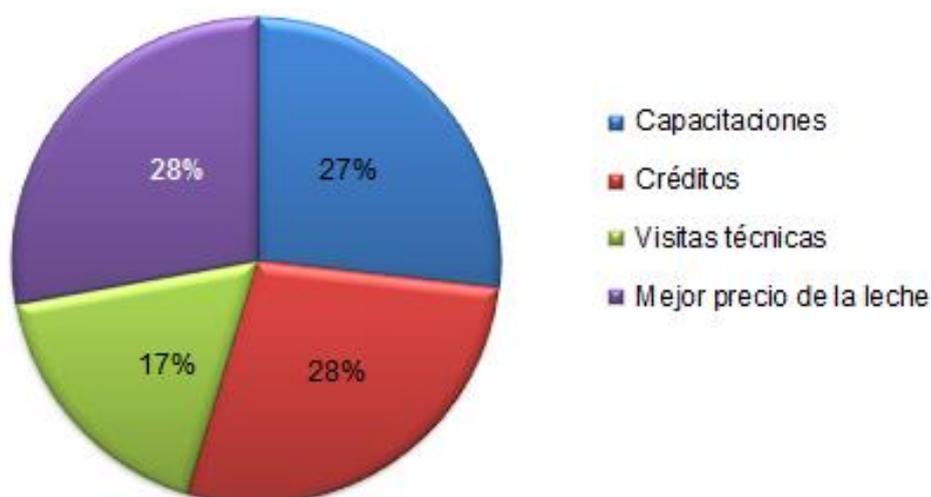
Todos los proveedores de leche manifestaron que se realizan análisis a la leche quincenalmente antes de ser recibida en la quesera. Para lavar los bidones en que transportan la leche la mayoría emplea solamente agua.

## 29. ¿Cómo cree usted que la quesera debe apoyar a los productores para mejorar la calidad de la leche?

Al consultar a los proveedores de leche ¿Cómo cree usted que la quesera debe apoyar a los productores para mejorar la calidad de la leche?, el 27,87% en dos ocasiones manifestaron que sería proporcionándoles créditos y mejorando el precio de la leche respectivamente, el 26,78%

mencionaron que los pueden ayudar mediante capacitaciones y el 17,49% mediante visitas técnicas; el 27,42% de proveedores de leche destinan a la alimentación los ingresos económicos que les proporciona la venta de leche, el 22,18% lo destinan a educación de sus hijos, el 17,74% lo destina a vestuario, el 16,94% lo utiliza en salud, el 12,10% lo reinvierte en su ganado y el 3,63% destina a otras actividades los ingresos económicos que le proporciona la venta de leche.

**Gráfica N° 35. ¿Cómo cree usted que la quesera debe apoyar a los productores para mejorar la calidad de la leche?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**30. ¿A qué destina los ingresos económicos que le proporciona la venta de la leche?**

**Cuadro N° 35. ¿A qué destina los ingresos económicos que le proporciona la venta de la leche?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alimentación	68	27,42
Vestuario	44	17,74
Educación de sus hijos	55	22,18
Salud	42	16,94
Reinversión en mejorar su ganado	30	12,10
Otros	9	3,63
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Los resultados presentados anteriormente corresponden a la prueba piloto de instrumentos de recopilación de datos, en los que se pueden observar datos perdidos correspondientes a personas que no respondieron a una o más preguntas, y frecuencias mayores a la cantidad de personas encuestadas ya que una o más personas encuestadas respondieron a más de una opción en varias preguntas.

En los cuadros solamente se presentan las variables que reportaron datos, ya que el programa empleado para su tabulación no toma en cuenta a las variables sin respuesta.

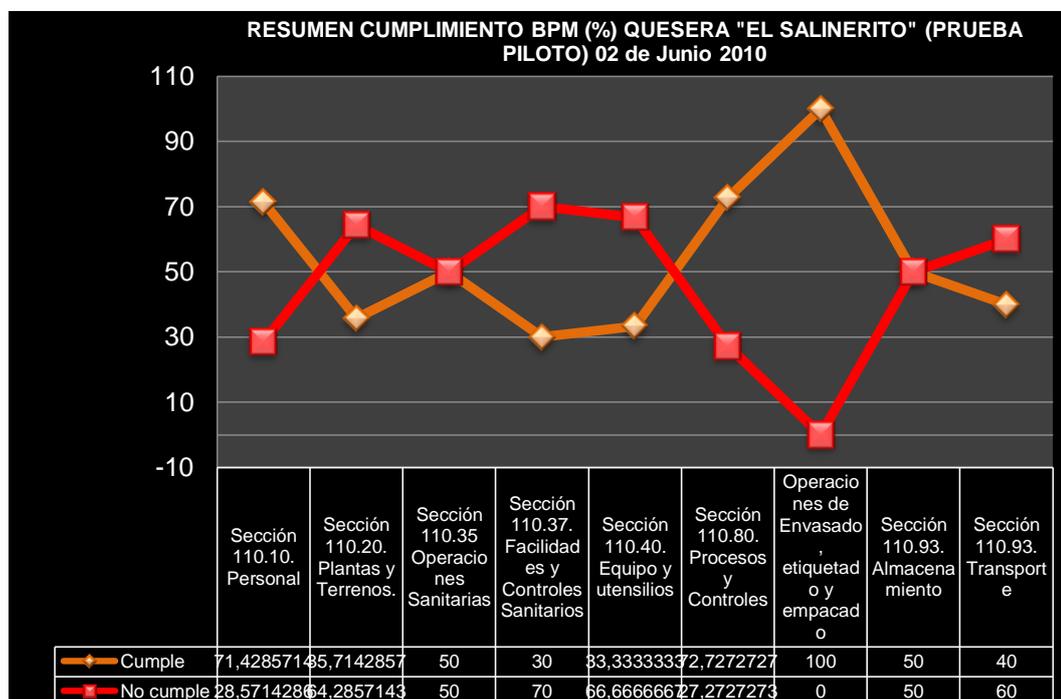
### 4.3. Resultados obtenidos del Check List de cumplimiento de BPM, Prueba Piloto.

**Cuadro N° 36. Resumen cumplimiento BPM Quesera “El Salinerito” (Prueba Piloto).**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	38	52,10
No cumple	35	47,90
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica N° 36. Resumen cumplimiento BPM (%) Quesera “El Salinerito” (Prueba Piloto).**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

En la prueba piloto de la verificación del cumplimiento de BPM realizada el 02 de Junio de 2010 en la Quesera “El Salinerito”, se encontró el 52,05% de cumplimiento y el 47,95% de incumplimiento. Cabe mencionar que esta prueba piloto se la realizó conjuntamente con el Jefe de Planta, quien no facilitó nuestra interacción personal con cada uno de los empleados y áreas de la quesera.

Una vez corregidos tabulados los datos obtenidos en la prueba piloto de recopilación de datos, se procedieron a corregirlos y posteriormente se llevó a cabo la prueba de campo, obteniéndose los resultados que se presentan a continuación:

Cabe mencionar que en los cuadros solo se presenta las variables que generan resultados, debido a que el programa estadístico SPSS 18.0 con el que trabajamos para la tabulación de los datos solamente toma en cuenta a las variables que obtuvieron datos.

#### **4.4. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.**

##### **1. NIVEL DE EDUCACIÓN**

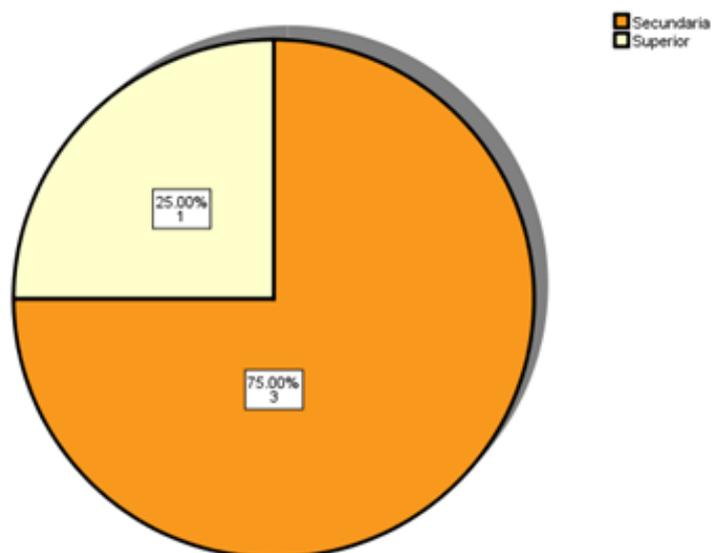
El 75% del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP manifestaron tener un nivel de educación secundaria concluida; y el 25% tiene instrucción Superior igualmente concluida.

**Cuadro 37. Nivel de educación**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Secundaria	3	75,0
Superior	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 37. Nivel de educación**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 2. GÉNERO

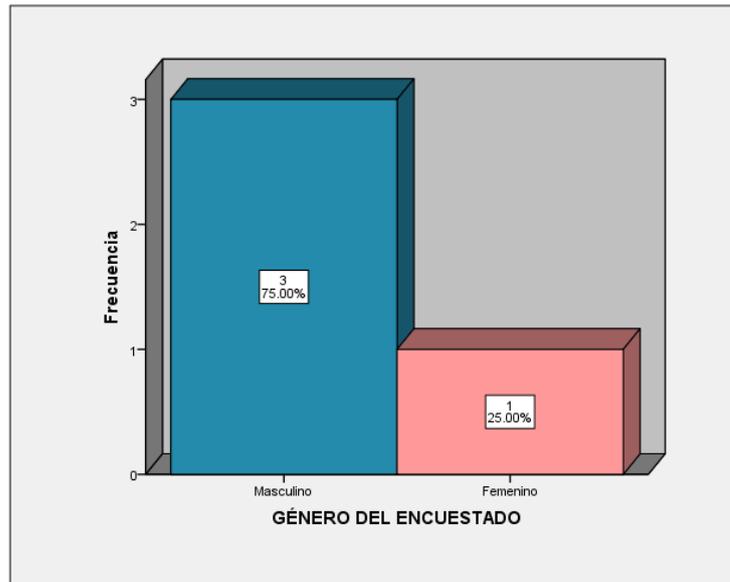
Una de cada cuatro personas pertenecientes al personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” es de género femenino.

**Cuadro 38. Género**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	3	75,0
Femenino	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 38. Género**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

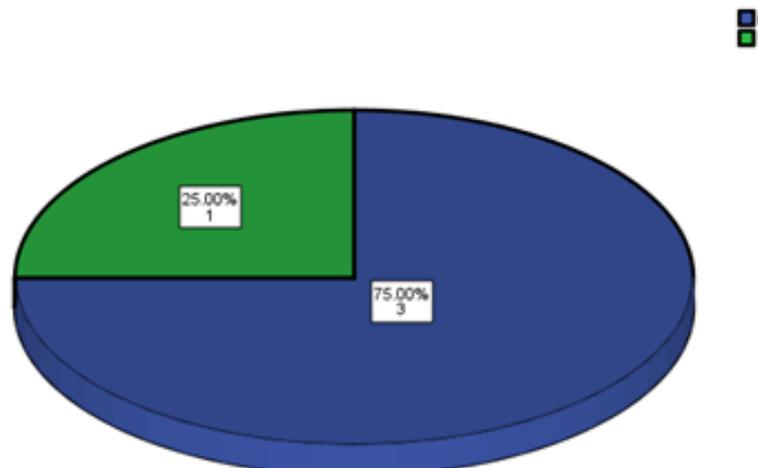
### 3. NÚMERO DE HIJOS

**Cuadro 39. Número de hijos**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0	3	75,0
1	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 39. Número de hijos**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 75% del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, no tienen hijos y el 25% tiene un hijo.

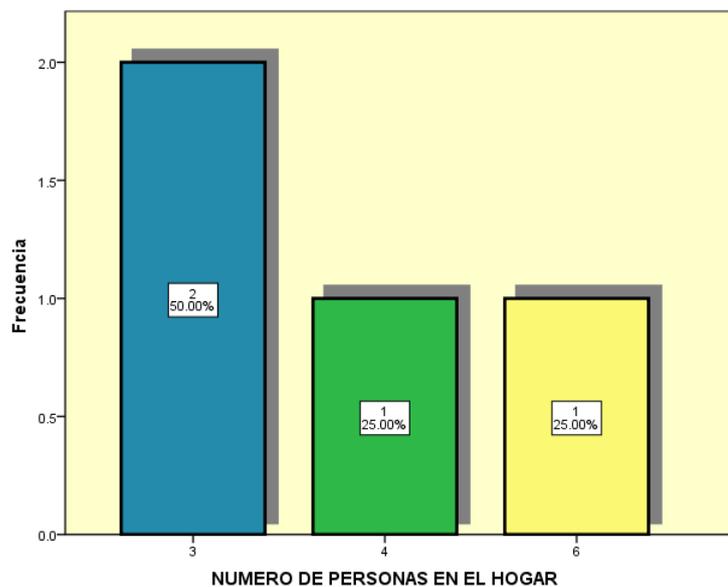
#### 4. NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR

**Cuadro 40. Número de personas en el hogar**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mínimo	Máximo
3 personas	2	50,0	3 personas	6 personas
4 personas	1	25,0		
6 personas	1	25,0		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>		

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 40. Número de personas en el hogar**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

En el 50% de los hogares del personal administrativo, ventas y empaque lo integran 3 personas, mientras que el 25% lo componen 4 personas, y el 25% restante lo conforman 6 personas. El número mínimo de personas que integran el hogar del personal administrativo, ventas y empaque es de 3 personas, y el número máximo es de 6 personas.

## 5. LABORES DEL JEFE DE FAMILIA

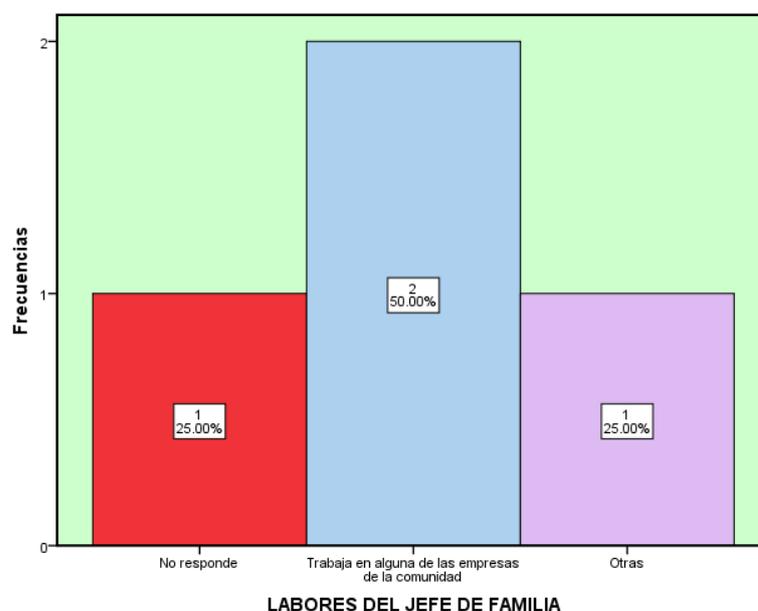
**Cuadro 41. Labores del Jefe de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No responde	1	25,0
Trabaja en alguna de las empresas de la comunidad	2	50,0
Otras	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Dos de cada cuatro jefes de familia del hogar del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” trabajan en alguna de las empresas de la comunidad, un jefe de familia no respondió ya que manifestó no trabajar, y un jefe de familia de cada cuatro mencionó realizar otras actividades que no se encontraban expuestas en la encuesta.

**Gráfica 41. Labores del Jefe de Familia**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 6. INGRESOS MENSUALES DEL JEFE DE FAMILIA

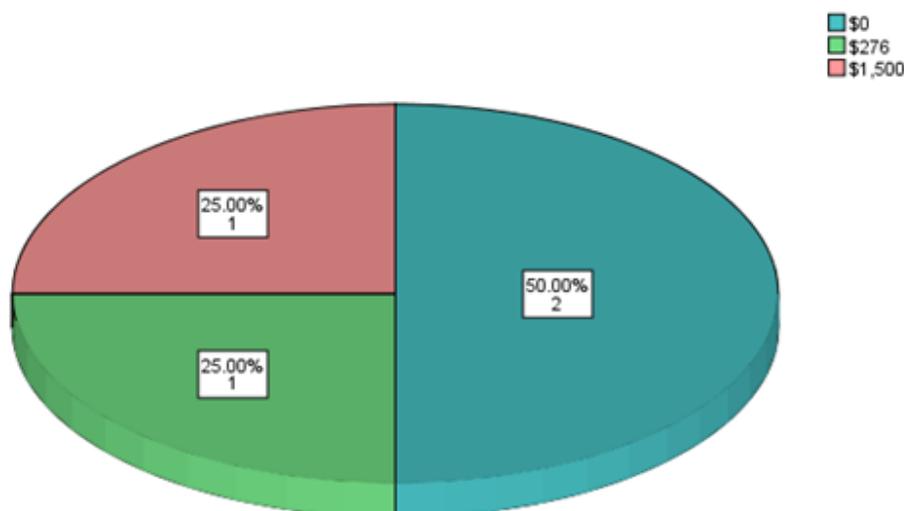
El 50% de los jefes de familia de los hogares del personal administrativo, ventas y empaque no tienen ingresos mensuales, el 25% tiene un ingreso mensual de \$276 y el otro 25% tiene un ingreso mensual de \$1.500. El 50% de los jefes de familia de los hogares de los encuestados tienen un ingreso mensual de hasta \$138 y el otro 50% tienen un ingreso mayor a \$138; el ingreso mensual máximo de los jefes de familia del hogar del personal administrativo, ventas y empaque es de \$1.500.

**Cuadro 42. Ingresos mensuales del Jefe de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
\$0,00	2	50,0			
\$276,00	1	25,0	\$138,00	\$0,00	\$1.500,00
\$1,500,00	1	25,0			
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>			

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 42. Ingresos mensuales del Jefe de Familia**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

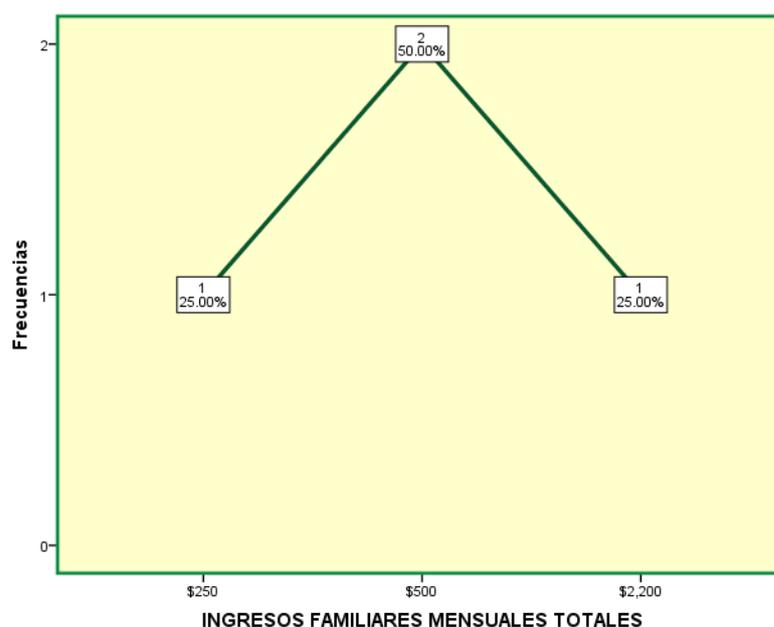
## 7. INGRESOS FAMILIARES MENSUALES TOTALES

**Cuadro 43. Ingresos Familiares mensuales totales**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mínimo	Máximo
\$250,00	1	25,0		
\$500,00	2	50,0	\$250,00	\$2.200,00
\$2.200,00	1	25,0		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>		

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 43. Ingresos familiares mensuales totales**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de los ingresos mensuales totales en su hogar son de \$500; el 25% tienen un ingreso familiar mensual total de \$250 y el restante 25% tienen un ingreso familiar mensual total de \$2.200. Además, se determinó que el ingreso familiar mensual total mínimo es de \$250 y el máximo es de \$2.200.

## E. INFORMACIÓN GENERAL

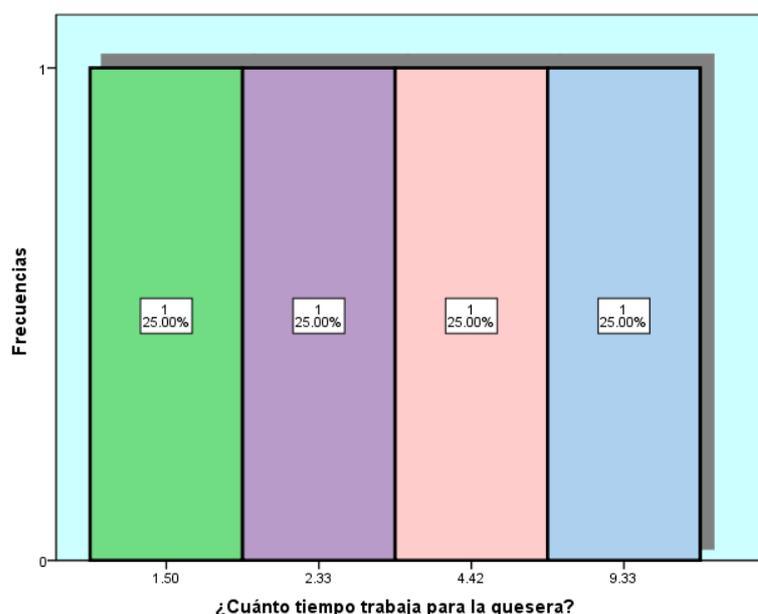
### 8.- ¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?

**Cuadro 44. ¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media	Mínimo	Máximo
1,50 años	1	25,0			
2,33 años	1	25,0			
4,42 años	1	25,0	4,4 años	1,5 años	9,33 años
9,33 años	1	25,0			
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>			

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 44. ¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Cada uno de los integrantes del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” trabajan durante diferentes períodos de tiempo correspondiendo cada uno al 25%, así, 1,50 años (1 año 6 meses), 2,33 años (2 años 4 meses), 4,42 años (4 años 5 meses), 9,33 años (9 años 4 meses); correspondiendo cada uno al 25% del total de encuestados. En promedio los integrantes del personal administrativo,

ventas y empaque trabajan aproximadamente 4,40 años (4 años 5 meses).

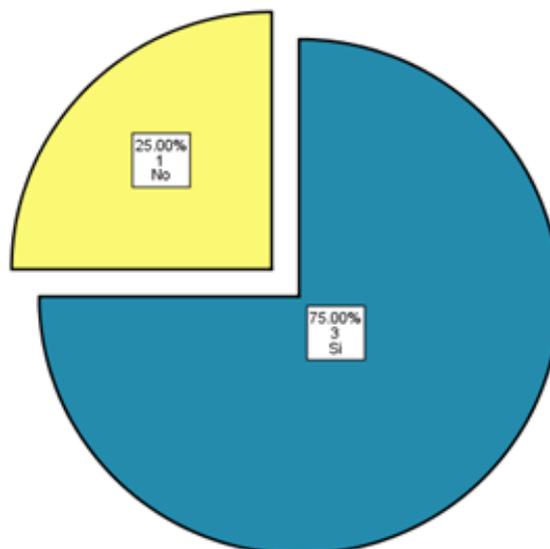
### 9.- ¿Conoce usted qué son las Buenas Prácticas de Manufactura?

**Cuadro 45. ¿Conoce usted qué son las Buenas Prácticas de Manufactura?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido
Si	3	75,0	75,0
No	1	25,0	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 45. ¿Conoce usted qué son las Buenas Prácticas de Manufactura?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Uno de cada cuatro integrantes del personal administrativo, ventas y empaque manifestó sí conocer que son las Buenas Prácticas de Manufactura. Es necesario que todas las personas que se encuentran directamente vinculadas a la Quesera “El Salinerito” tengan por lo menos

conocimientos básicos acerca de lo que tratan las Buenas Prácticas de Manufactura.

**10.- ¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?**

Todos los empleados del área administrativa, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, mencionan no haber recibido una inducción de BPM al ingresar a trabajar en la quesera.

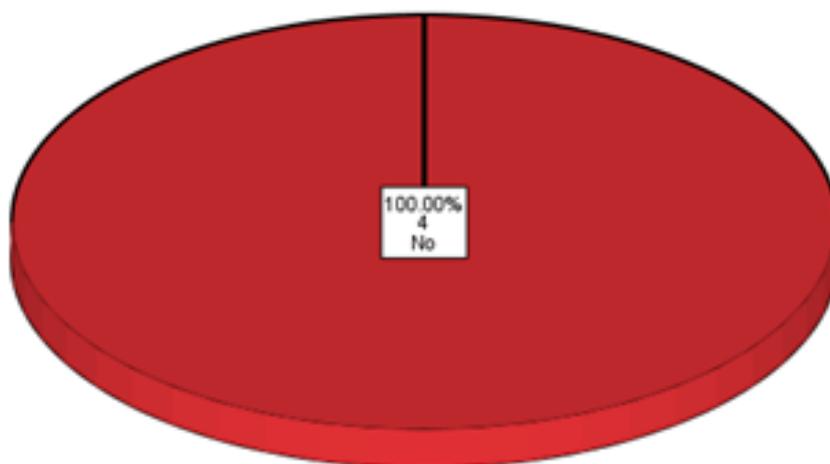
Al ingresar a trabajar en la quesera, cada uno de los empleados y trabajadores debe recibir una inducción en lo que respecta a Buenas Prácticas de Manufactura, con la finalidad de concienciarlos e involucrarlos en la política de calidad de la quesera.

**Cuadro 46. ¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	4	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 46. ¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 11.- ¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?

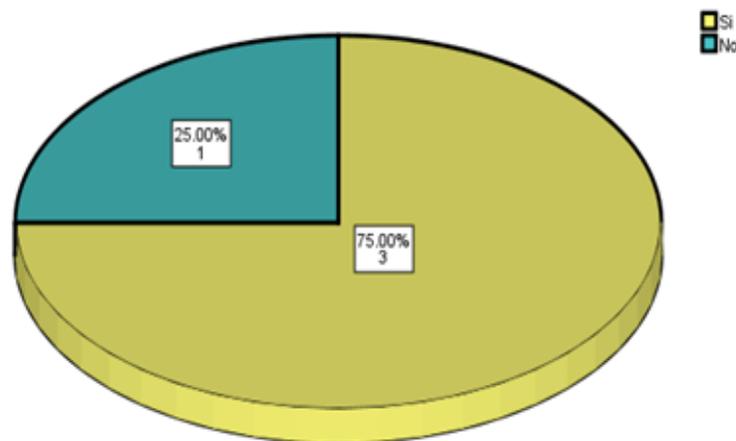
**Cuadro 47. ¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	3	75,0
No	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Tres de cada cuatro personas del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” conocen cuál el beneficio de las BPM

**Gráfica 47. ¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 12. ¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?

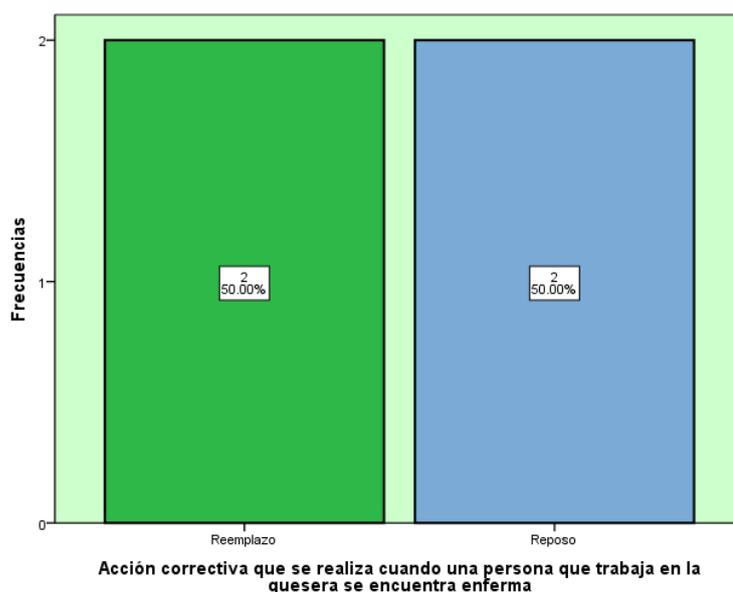
El 50% de los integrantes del área administrativa, ventas y empaque, respondieron que cuando se encuentran enfermos envían a una persona que lo reemplace en su trabajo; y el 50% restante manifestaron que cuando se encuentran enfermos les dan reposo.

**Cuadro 48. ¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Reemplazo	2	50,0
Reposo	2	50,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 48. ¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

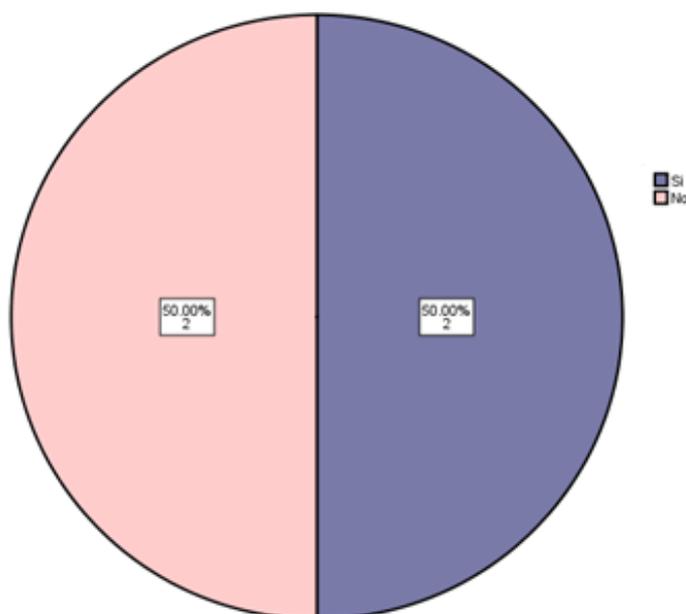
**13.- ¿Se realiza un control médico periódico del personal de la quesera?**

**Cuadro 49. ¿Se realiza un control médico periódico del personal de la quesera?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	50,0
No	2	50,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 49. ¿Se realiza un control médico periódico del personal de la planta?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Dos de cada cuatro personas del personal administrativo, ventas y empaque manifestaron que si se realiza un control médico periódico del personal de la planta.

**14.- ¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?**

**Cuadro 50. ¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?**

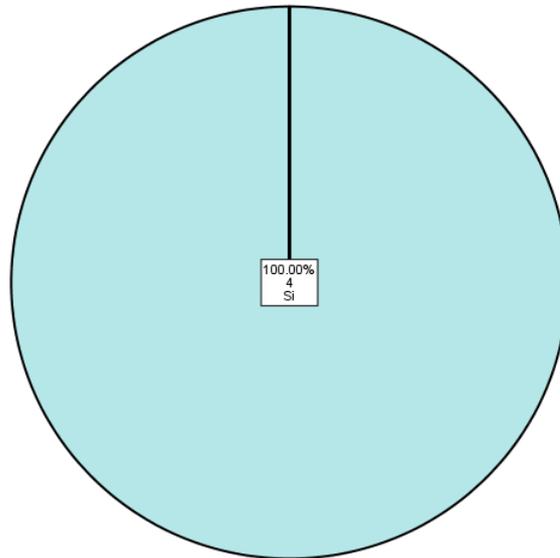
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	4	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todos los integrantes del área administrativa, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, respondieron que si existe un procedimiento de

Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque.

**Gráfica 50. ¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**15.- ¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?**

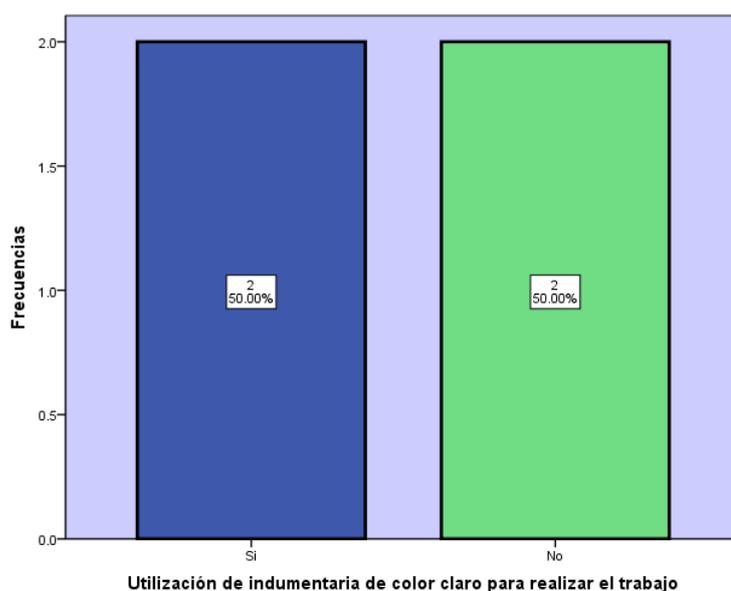
El 50% de los integrantes del área administrativa, ventas y empaque, si utilizan indumentaria de color claro para realizar su trabajo; y el 50% no la utiliza.

**Cuadro 51. ¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	50,0
No	2	50,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 51. ¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**16.- ¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?**

Dos de cada cuatro personas del área administrativa, ventas y empaque no poseen indumentaria de trabajo.

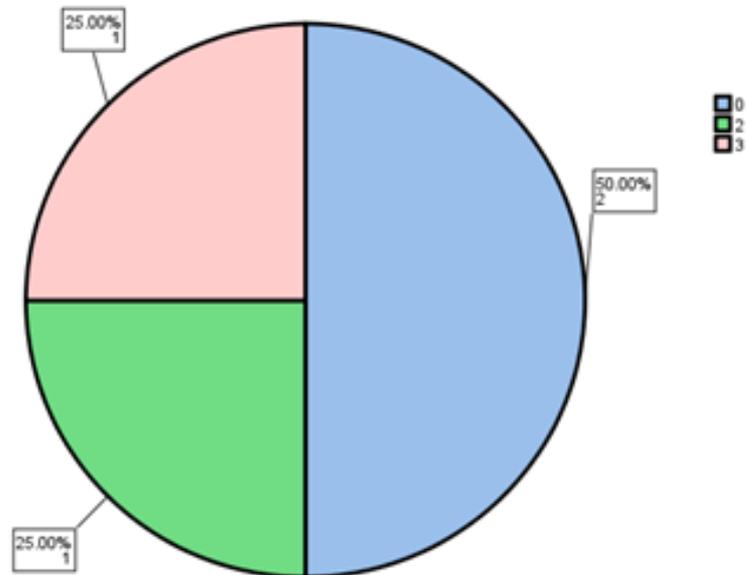
Todas las personas integrantes del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” por lo menos deben disponer 2 juegos de indumentaria de color claro en buen estado.

**Cuadro 52. ¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mínimo	Máximo
0 juegos	2	50,0	0	3 juegos
2 juegos	1	25,0		
3 juegos	1	25,0		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>		

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 52. ¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**17.- ¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?**

**Cuadro 53. ¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?**

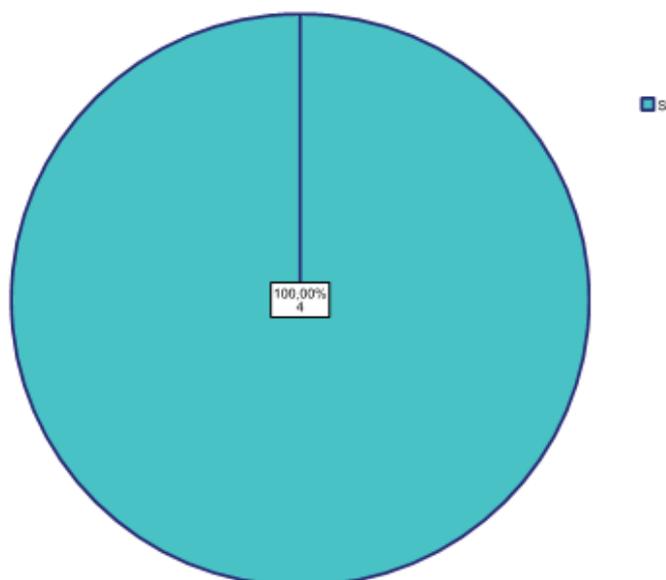
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	4	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todos los integrantes del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” saben cómo lavarse y desinfectarse las manos correctamente.

Este resultado es un indicativo de que han recibido capacitaciones sobre BPM.

**Gráfica 53. ¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**18.- ¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?**

**Cuadro 54. ¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?**

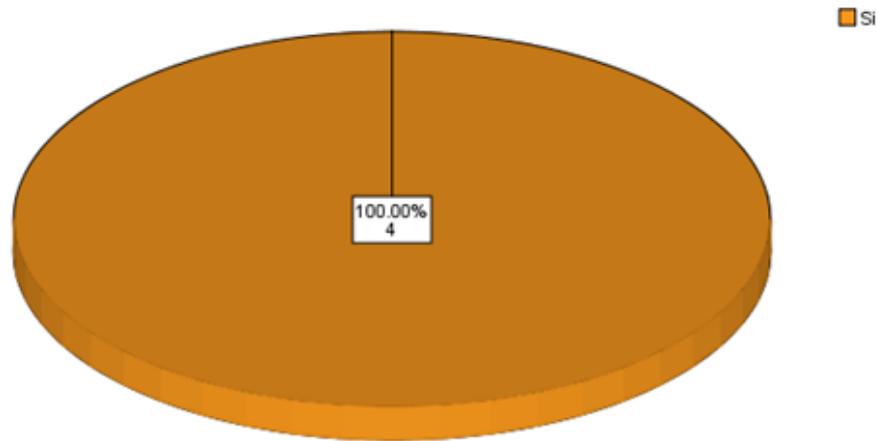
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	4	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% de integrantes del área administrativa, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCOOP, manifestaron que si existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal.

La cantidad de dispositivos para la limpieza y desinfección del personal que actualmente existen en la quesera no son las suficientes, es indispensable por lo menos la construcción de 3 unidades de lavado y desinfección del personal.

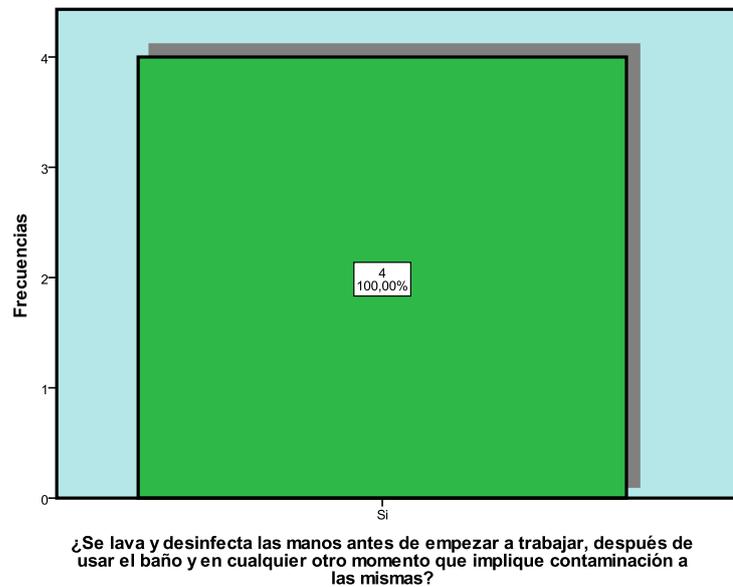
**Gráfica 54. ¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**19.- ¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?**

**Gráfica 55. ¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Cuadro 55. ¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?**

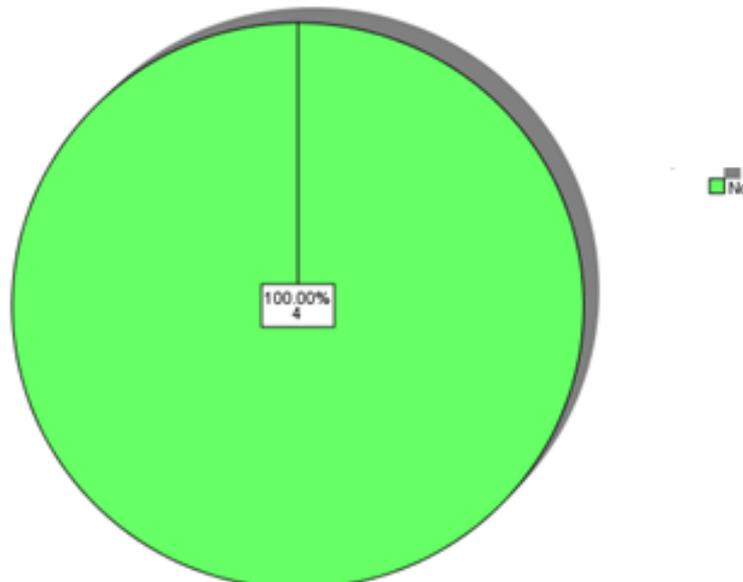
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	4	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todas las personal del área administrativa, ventas y empaque manifiestan que se lavan y desinfectan las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas.

**20.- ¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?**

**Gráfica 56. ¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Cuadro 56. ¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?**

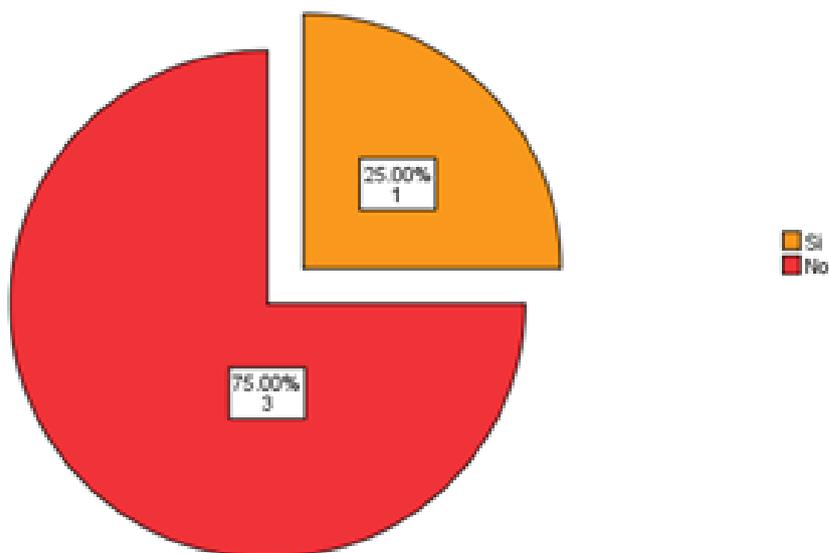
	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	4	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% del personal administrativo, ventas y empaque manifestaron no disponer de vestidores para cambiarse; tampoco de casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales.

**21.- ¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?**

**Gráfica 57. ¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Cuadro 57. ¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?**

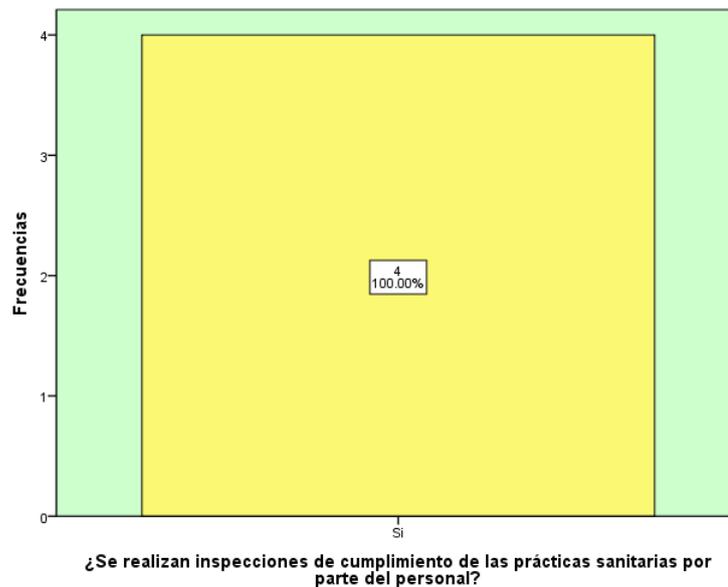
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Moda
Si	1	25,0	
No	3	75,0	No
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Uno de cada tres integrantes del área administrativa, ventas y empaque manifestó que no existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso.

**22.- ¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?**

**Gráfica 58. ¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Cuadro 58. ¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	4	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% de integrantes del área administrativa, ventas y empaque aseguraron que si se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal.

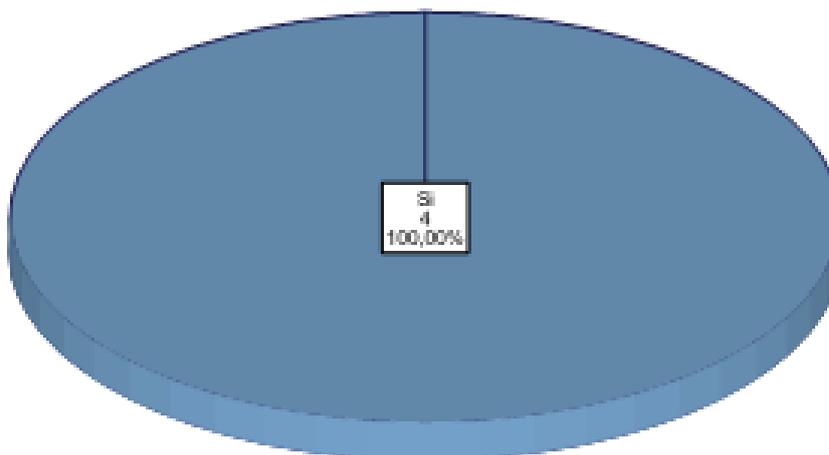
**23.- ¿Existe un plan de producción semanal?**

**Cuadro 59. ¿Existe un plan de producción semanal?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Si	4	100,0	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 59. ¿Existe un plan de producción semanal?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todas las personas del área administrativa, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” manifestaron que si existe un plan de producción semanal.

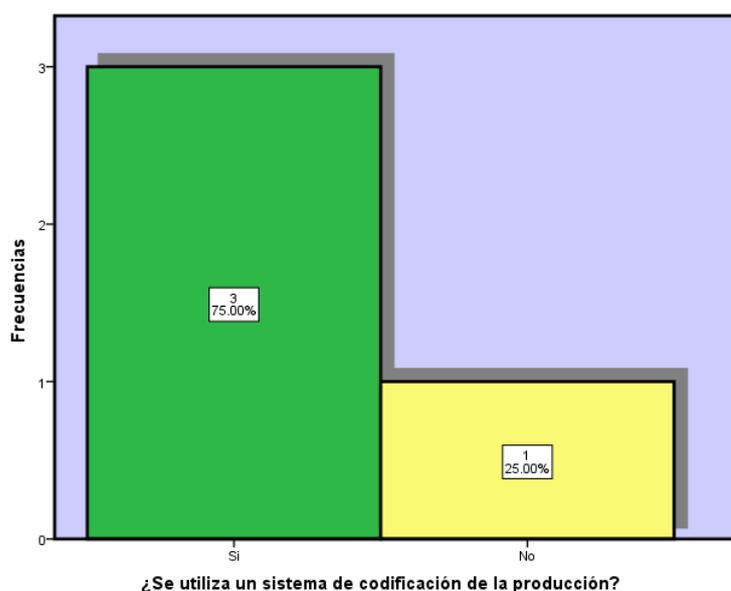
## 24.- ¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?

**Cuadro 60.** ¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	3	75,0
No	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 60.** ¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Uno de cada cuatro integrantes del área administrativa, ventas y empaque manifestó que en la quesera no se utiliza un sistema de codificación de la producción.

## 25.- ¿Los quesos cumplen con su tiempo correcto de maduración antes de ser empacados?

El 75% de encuestados del personal administrativo, ventas y empaque manifestaron que los quesos si cumplen con su tiempo correcto de maduración antes de ser empacados, y el 25% respondió que los quesos

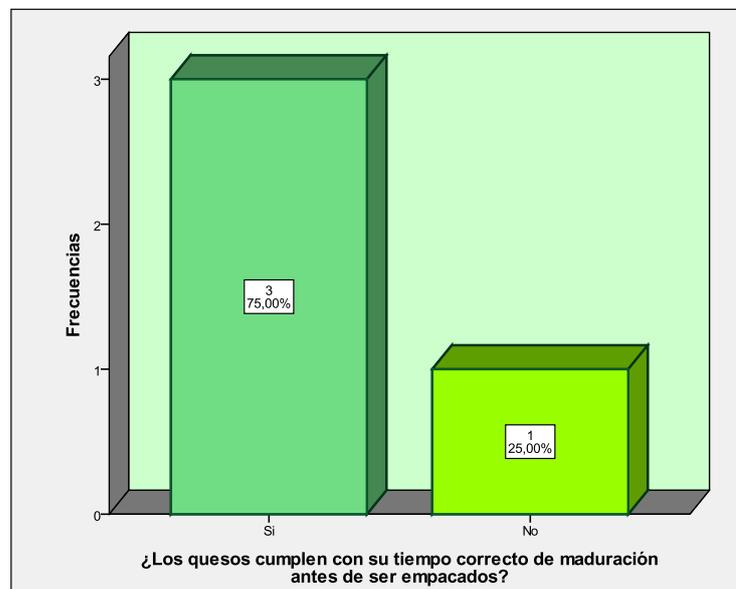
no cumplen con su tiempo correcto de maduración antes de ser empacados.

**Cuadro 61. ¿Los quesos cumplen con su tiempo correcto de maduración antes de ser empacados?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	3	75,0
No	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 61. ¿Los quesos cumplen con su tiempo correcto de maduración antes de ser empacados?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## **26.- ¿Cuántos días se deja orear los quesos antes de empacarlos?**

Cada integrante del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” dieron respuestas diferentes al consultarles el tiempo de oreo de los quesos antes de empacarlos, los tiempos mencionados fueron: 2 días, 3 días, 4 días y 5 días respectivamente.

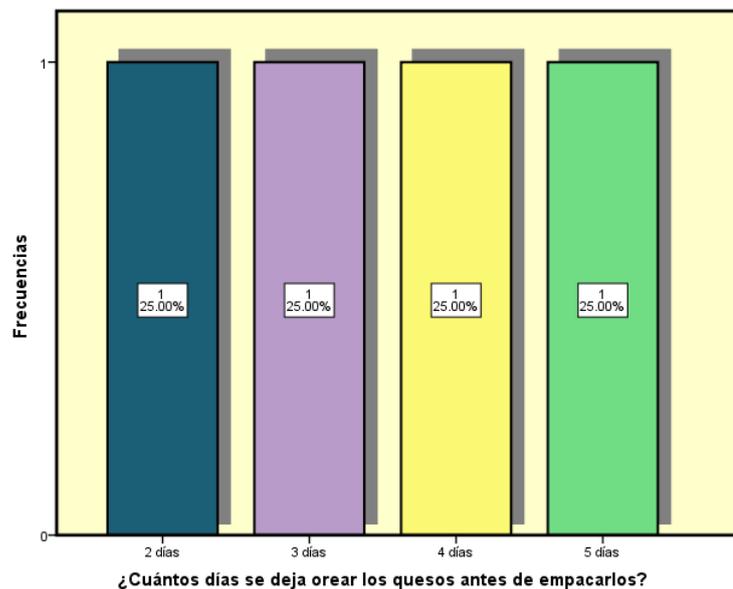
Todas las personas del área administrativa, ventas y empaque deben conocer cuál es el tiempo correcto de oreo de los quesos antes de empacarlos, con la finalidad de normar el proceso.

**Cuadro 62. ¿Cuántos días se deja orear los quesos antes de empacarlos?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
2 días	1	25,0	3,50 días	2 días	5 días
3 días	1	25,0			
4 días	1	25,0			
5 días	1	25,0			
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>			

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 62. ¿Cuántos días se deja orear los quesos antes de empacarlos?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**27.- ¿Cuántos quesos máximo se deben apilar uno sobre otro?**

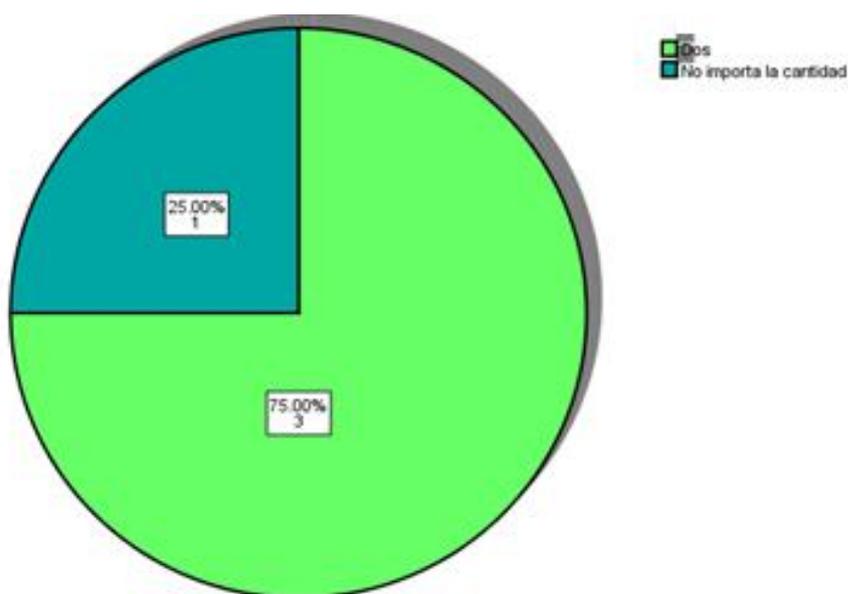
Uno de cada cuatro personas del área administrativa, ventas y empaque manifestó que se debe apilar máximo dos quesos uno sobre otro.

**Cuadro 63. ¿Cuántos quesos máximo se deben apilar uno sobre otro?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Dos	3	75,0
No importa la cantidad	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 63. ¿Cuántos quesos máximo se deben apilar uno sobre otro?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**28.- ¿Qué parámetros se toma en cuenta para empacar los quesos?**

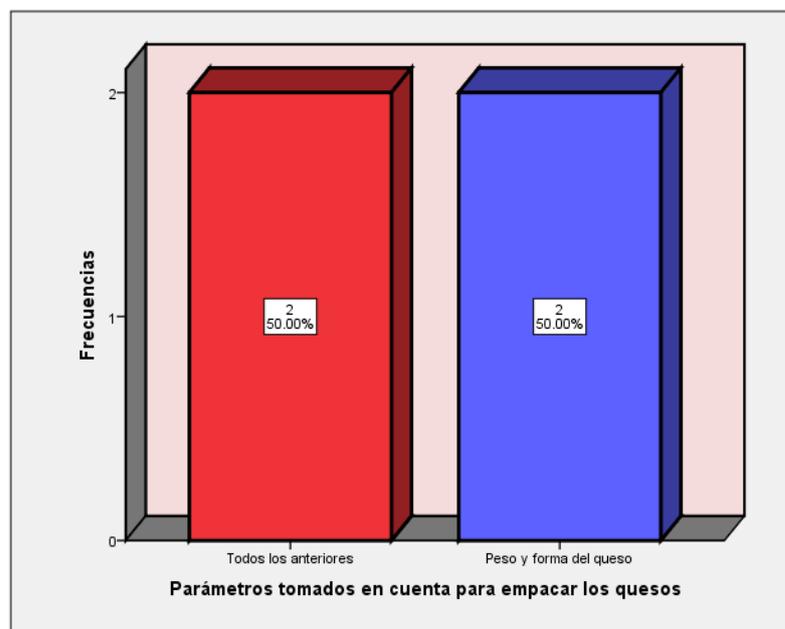
**Cuadro 64. ¿Qué parámetros se toma en cuenta para empacar los quesos?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Todos los anteriores	2	50,0
Peso y forma del queso	2	50,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de los encuestados del área administrativa, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito” respondieron que los parámetros que se toma en cuenta para empacar los quesos son “todos los anteriores”, refiriéndose al peso, tiempo de maduración y forma del queso; y el otro 50% manifestaron que los parámetros tomados en cuenta para empacar los quesos son el peso y forma del queso.

**Gráfica 64. ¿Qué parámetros se toma en cuenta para empacar los quesos?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## **29.- ¿Después de empacar los quesos se conserva la cadena de frío?**

Todos los integrantes del personal administrativo, ventas y empaque, manifestaron que después de empacar los quesos no se conserva la cadena de frío.

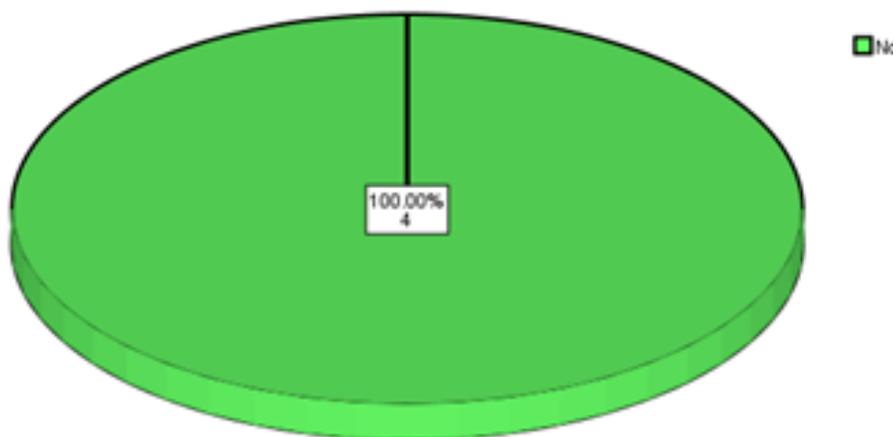
Con la finalidad de evitar reclamos en el mercado y deterioro del producto, es necesario que se conserve la cadena de frío desde el empaque hasta el consumo de los productos elaborados en Quesera “El Salinerito”.

**Cuadro 65. ¿Después de empacar los quesos se conserva la cadena de frío?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	4	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 65. ¿Después de empacar los quesos se conserva la cadena de frío?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**30.- ¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?**

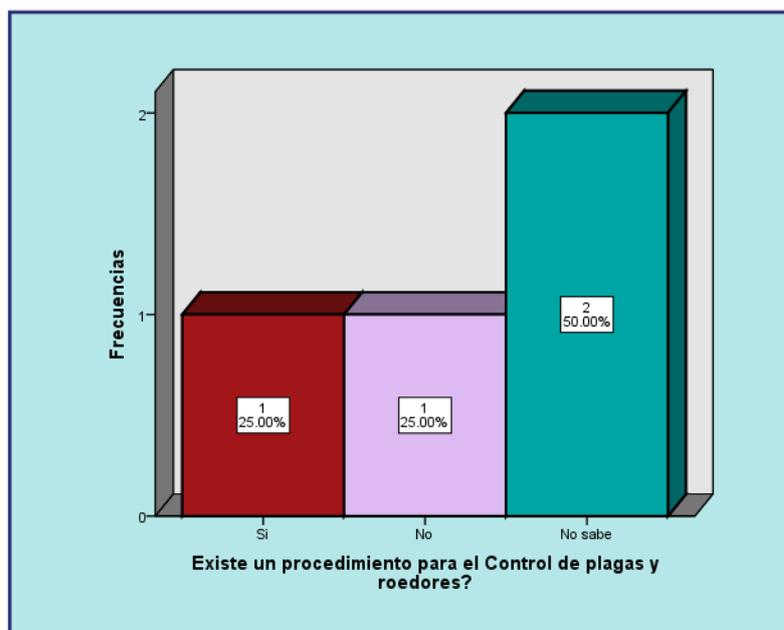
**Cuadro 66. ¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Moda
Si	1	25,0	No sabe
No	1	25,0	
No sabe	2	50,0	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de personas del área administrativa, ventas y empaque manifestaron no saber si existe o no un procedimiento para el Control de plagas y roedores, el 25% respondió que sí existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores, y el 25% restante manifestó que no existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores.

**Gráfica 66. ¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**31.- ¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?**

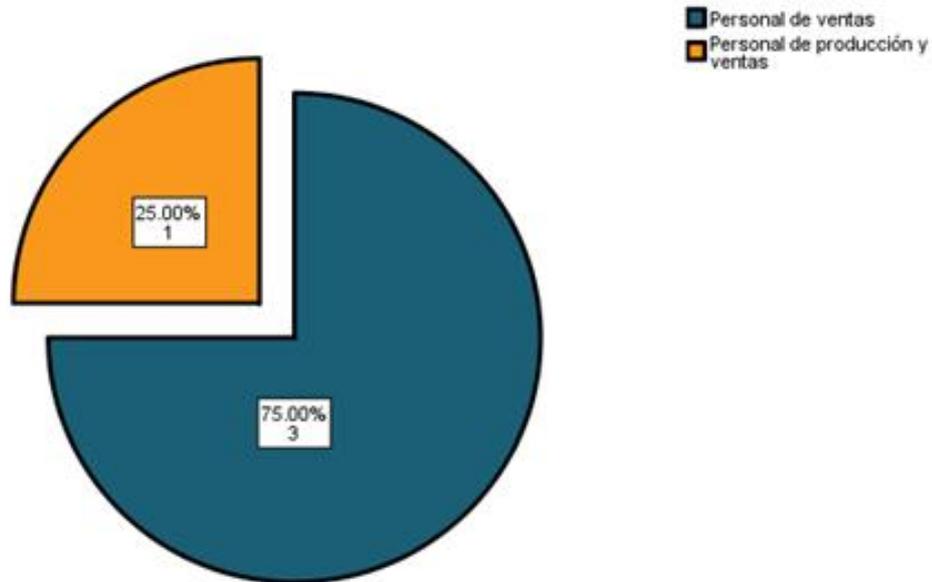
El 75% del total de integrantes del personal administrativo, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP, manifestaron que el personal de ventas es el responsable de la limpieza externa de la planta, mientras que el 25% restante manifestó que el personal de producción y ventas son los responsables de la limpieza externa de la planta.

**Cuadro 67. ¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Personal de ventas	3	75,0
Personal de producción y ventas	1	25,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 67. ¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**32.- ¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?**

**Cuadro 68. ¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?**

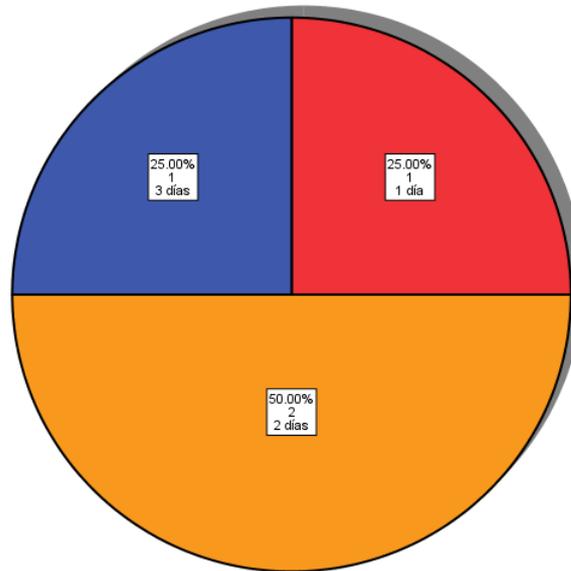
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mínimo	Máximo
1 día	1	25,0		
2 días	2	50,0	1 día	3 días
3 días	1	25,0		
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>		

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Del 100% de personas del área administrativa, ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, el 50% manifestaron que la basura generada en su área de trabajo se elimina cada dos días, el 25% respondió que elimina diariamente la basura generada en su área de trabajo, y el restante 25% indicó que la basura generada en su área de trabajo la elimina cada 3 días.

La basura generada independientemente del área debe ser eliminada diariamente, con el fin de prevenir el desarrollo y proliferación de insectos y roedores.

**Gráfica 68. ¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

#### 4.5. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP

### D. CUESTIONARIO

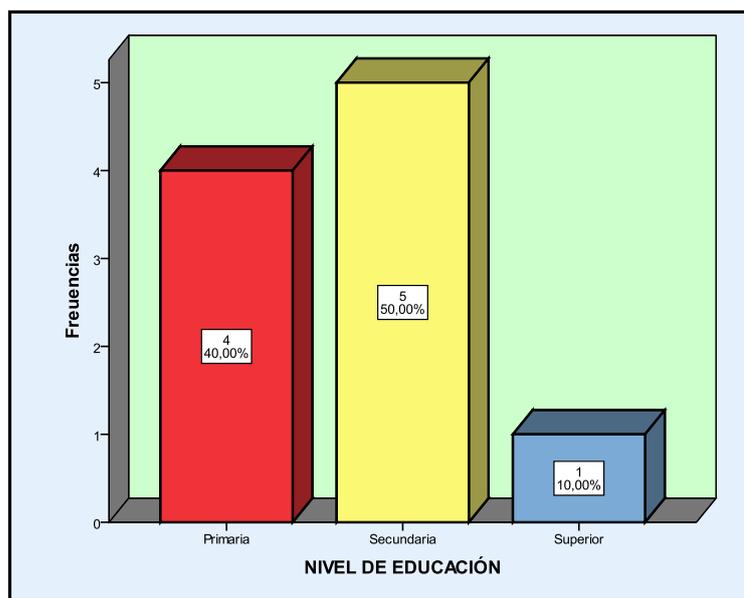
#### 1. NIVEL DE EDUCACIÓN

**Cuadro 69. Nivel de educación**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Primaria	4	40,0
Secundaria	5	50,0
Superior	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 69. Nivel de educación**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% del personal de producción tienen un nivel de educación secundario culminado, el 40% tienen un nivel de educación primaria culminado y el 10% tiene un nivel de educación superior terminado.

Cómo se puede observar el grupo de trabajo de planta es bastante heterogéneo en cuanto a su nivel de educación, el grado de conocimientos de elaboración de quesos lo han logrado en base a la experiencia, más no en base a la educación.

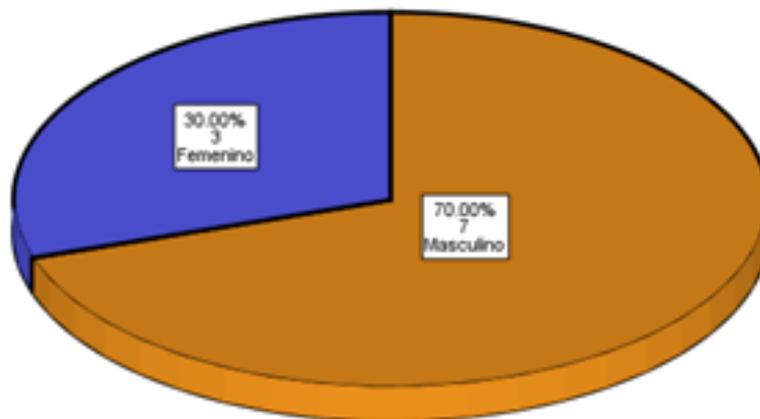
## 2. GÉNERO

**Cuadro 70. Género**

Género	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	7	70,0
Femenino	3	30,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 70. Género**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 70% del personal de producción son de género masculino y el 30% son de género femenino.

## 3. NÚMERO DE HIJOS

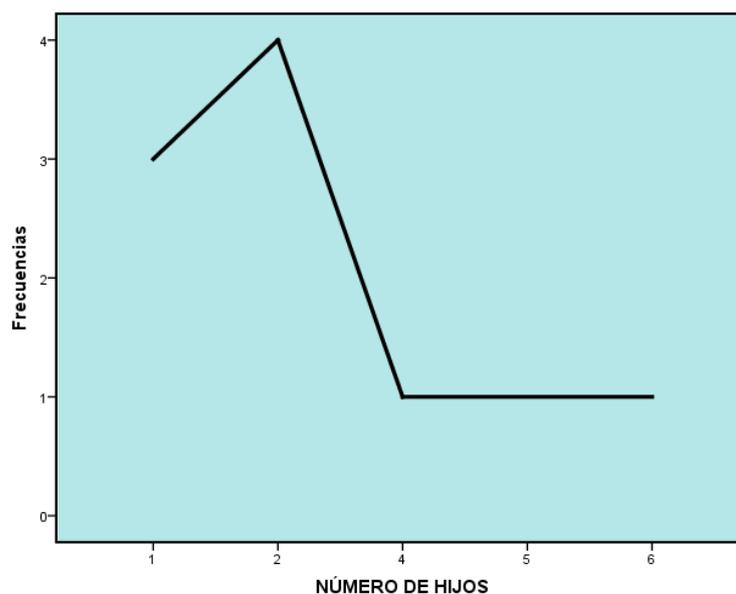
El 50% del personal de producción tienen hasta 2 hijos y el otro 50% tienen más de 2 hijos, como mínimo los integrantes del personal de producción tienen 1 hijo y como máximo 6 hijos, con un promedio de 2 hijos.

**Cuadro 71. Número de hijos**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
1 hijo	3	30,0				
2 hijos	4	40,0				
4 hijos	1	10,0	2 hijos	2 hijos	1 hijo	6 hijos
5 hijos	1	10,0				
6 hijos	1	10,0				
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>				

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 71. Número de hijos**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

#### **4. NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR**

Como mínimo el hogar del personal de producción está compuesto por 3 personas y como máximo 8 personas, el hogar del 50% de los hogares del personal de producción de la Quesera “El Salinerito” lo integran hasta 5 personas y el restante 50% lo componen más de 5 personas.

**Cuadro 72. Número de personas en el hogar**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
3 personas	1	10,0	5 personas	3 personas	8 personas
4 personas	4	40,0			
6 personas	3	30,0			
7 personas	1	10,0			
8 personas	1	10,0			
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>			

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 72. Número de personas en el hogar**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

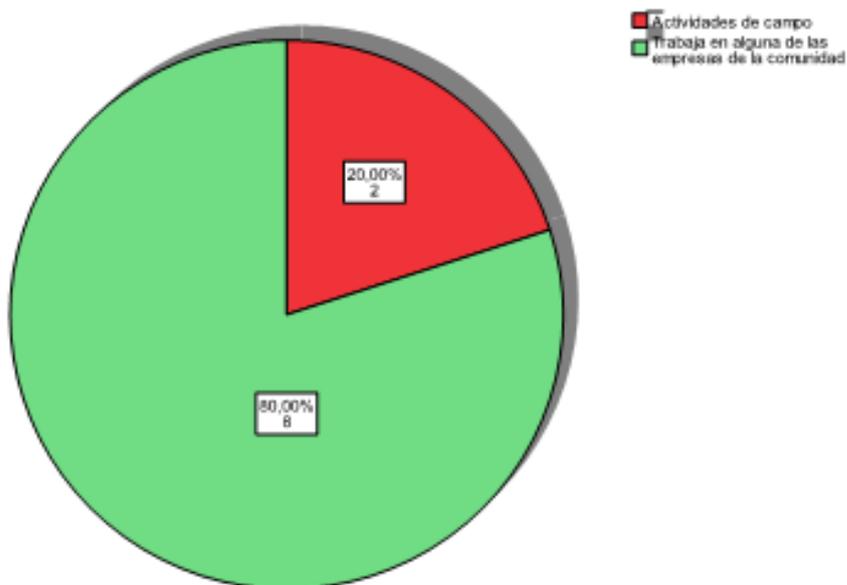
## 5. LABORES DEL JEFE DE FAMILIA

**Cuadro 73. Labores del Jefe de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Actividades de campo	2	20,0
Trabaja en alguna de las empresas de la comunidad	8	80,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 73. Labores del Jefe de Familia**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Dos de cada diez personas del personal de producción manifestaron que el jefe de familia de su hogar trabaja en alguna de las empresas de la comunidad.

## 6. INGRESOS MENSUALES DEL JEFE DE FAMILIA

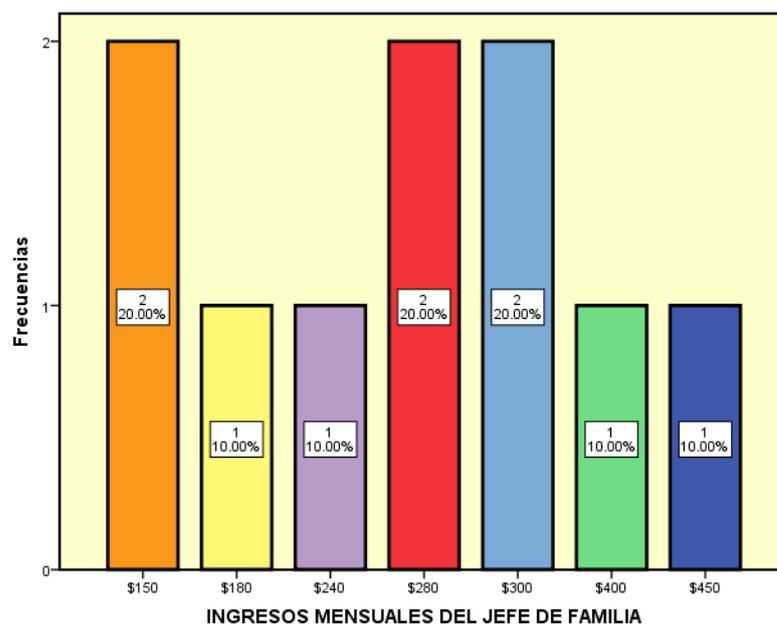
**Cuadro 74. Ingresos mensuales del Jefe de Familia**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
\$150	2	20,0				
\$180	1	10,0				
\$240	1	10,0				
\$280	2	20,0	\$273	\$280	\$150	\$450
\$300	2	20,0				
\$400	1	10,0				
\$450	1	10,0				
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>				

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de los Jefes de Familia del hogar de los integrantes del área de producción tienen un ingreso de hasta \$280 y el otro 50% tiene un ingreso mensual mayor a \$280. El ingreso mínimo mensual del jefe de familia del personal de producción es de \$150, y el máximo es de \$450, con una media de \$273.

**Gráfica 74. Ingresos mensuales del Jefe de Familia**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

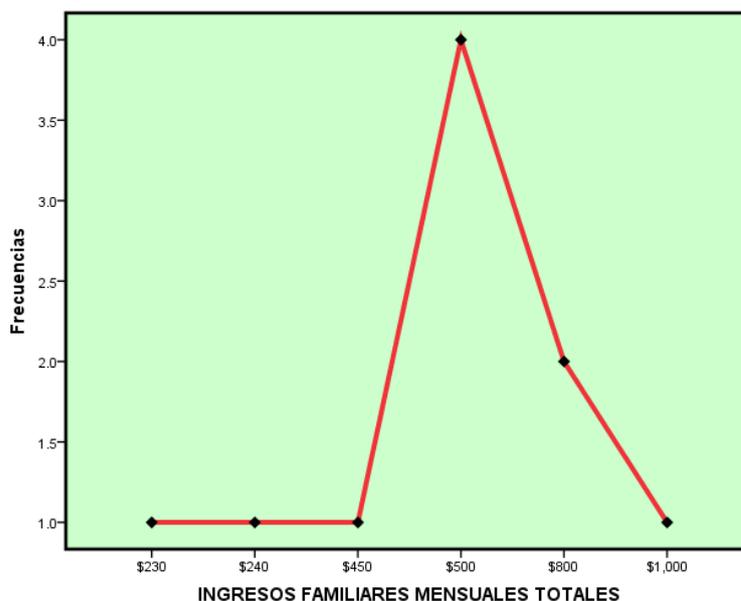
## 7. INGRESOS FAMILIARES MENSUALES TOTALES

**Cuadro 75. Ingresos familiares mensuales totales**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
\$230	1	10,0				
\$240	1	10,0				
\$450	1	10,0				
\$500	4	40,0	\$552	\$500	\$230	\$1.000
\$800	2	20,0				
\$1,000	1	10,0				
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>				

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 75. Ingresos familiares mensuales totales**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El menor ingreso familiar mensual total del personal de producción de la Quesera “El Salinerito” es de \$230 y el mayor ingreso es de \$1.000, con un promedio de \$552. El 50% tienen un ingreso mensual total en su hogar de hasta \$500 y el otro 50% tienen un ingreso mensual mayor a \$500.

## **E. INFORMACIÓN GENERAL**

### **8.- ¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?**

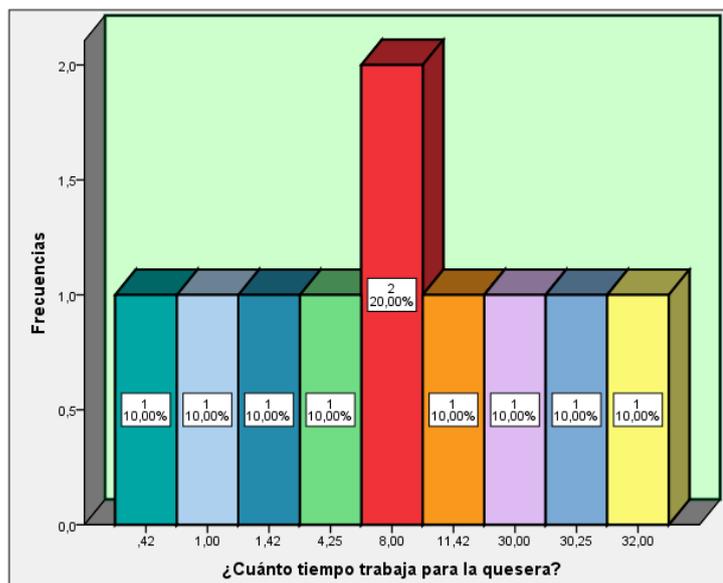
El 20% del personal de producción manifestaron que trabajan 8 años para la Quesera “El Salinerito”, mientras que el 80% del personal de producción cada uno corresponde al 10%, manifestaron trabajar durante períodos diferentes de tiempo, así: 0,42 años (5 meses), 1 año, 1,42 años (1 año 5 meses), 4,25 años (4 años 3 meses), 11,42 años (11 años 5 meses), 30 años, 30,25 años (30 años 3 meses) y 32 años respectivamente. El 50% del personal de producción trabajan hasta 8 años y el otro 50% trabajan más de 8 años, con un promedio de 12,58 años (12 años 7 meses).

**Cuadro 76. ¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
0,42 años	1	10,0				
1,00 años	1	10,0				
1,42 años	1	10,0				
4,25 años	1	10,0				
8,00 años	2	20,0	12,68 años	8,00 años	0,42 años	32,00 años
11,42 años	1	10,0				
30,00 años	1	10,0				
30,25 años	1	10,0				
32,00 años	1	10,0				
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>				

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 76. ¿Cuánto tiempo trabaja para la quesera?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**9.- ¿Conoce usted que son las Buenas Prácticas de Manufactura?**

El 80% de personas del área de producción manifestaron conocer lo que son las Buenas Prácticas de Manufactura, y el 20% restante respondieron no conocer lo que son las Buenas Prácticas de Manufactura.

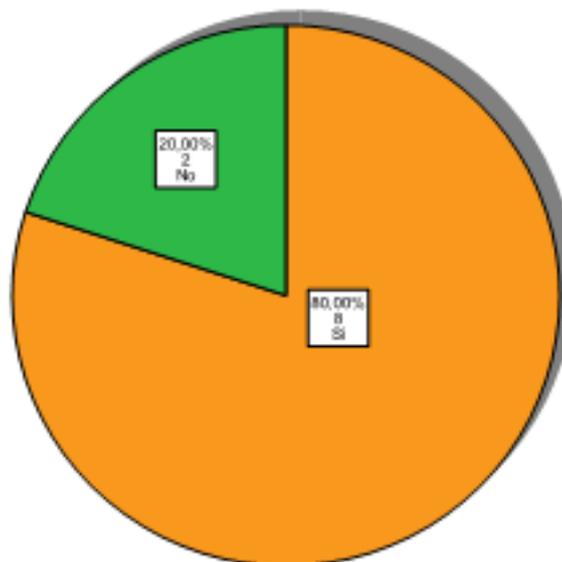
Es necesario e imprescindible que todas las personas de producción de la Quesera “El Salinerito” conozcan de que tratan y en que se fundamentan las Buenas Prácticas de Manufactura, con la finalidad de comprometerlos con la política de calidad de la empresa.

**Cuadro 77. ¿Conoce usted que son las Buenas Prácticas de Manufactura?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	8	80,0
No	2	20,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 77. ¿Conoce usted que son las Buenas Prácticas de Manufactura?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**10.- ¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?**

Seis de cada diez personas del área de producción respondieron que si haber recibido una inducción de BPM al ingresar a trabajar en la Quesera.

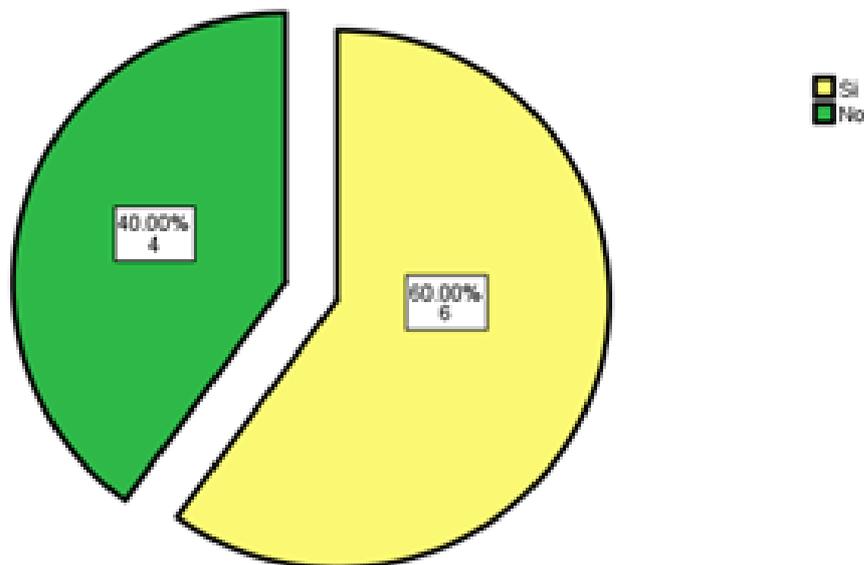
Es obligatorio que todas las personas que ingresan a trabajar en el área de producción reciban una inducción de Buenas Prácticas de Manufactura, con el fin de asegurar la calidad e inocuidad de los productos elaborados por Quesera “El Salinerito”.

**Cuadro 78. ¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	60,0
No	4	40,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 78. ¿Al ingresar a trabajar en la quesera recibió una inducción en BPM?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**11.- ¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?**

El 90% manifestaron conocer cuál es el beneficio de las BPM, en cambio solo el 10% respondió no conocer cuál es el beneficio de las BPM.

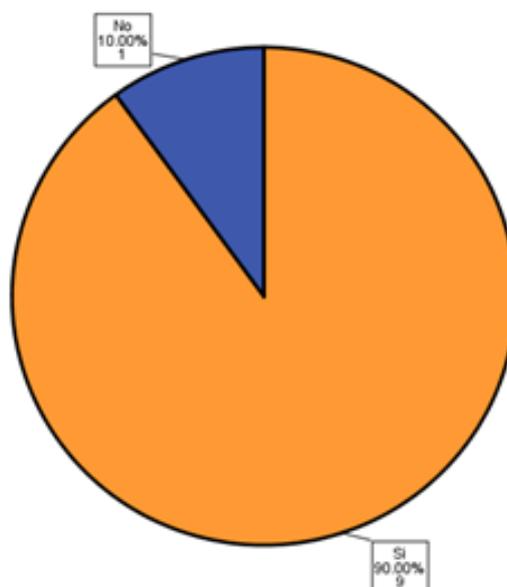
El personal de producción de la quesera debe conocer el beneficio de las BPM, para que realice sus actividades con inocuidad.

**Cuadro 79. ¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	9	90,0
No	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 79. ¿Conoce usted cuál es el beneficio de las BPM?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

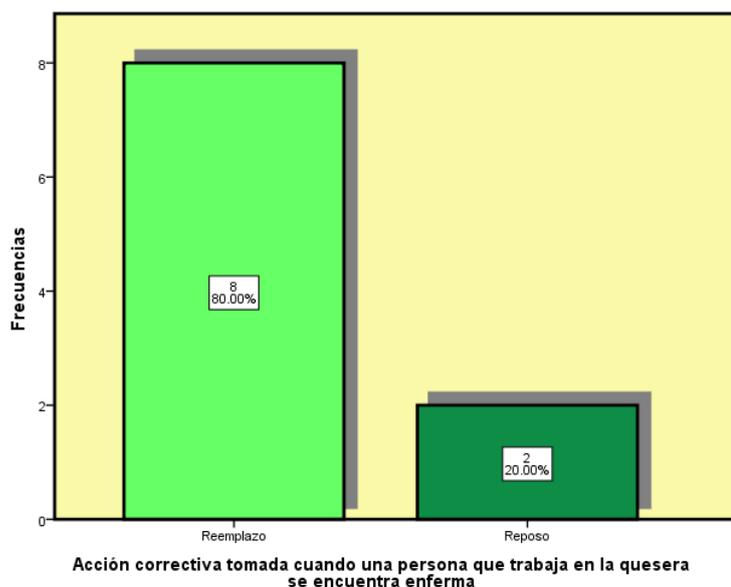
**12.- ¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?**

**Cuadro 80. ¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Reemplazo	8	80,0
Reposo	2	20,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 80. ¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 80% de personas del área de producción respondieron que cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma envían a una persona a que lo reemplace, y el 20% respondieron que les dan reposo cuando se encuentran enfermos.

**13.- ¿Se realiza un control médico periódico del personal de la planta?**

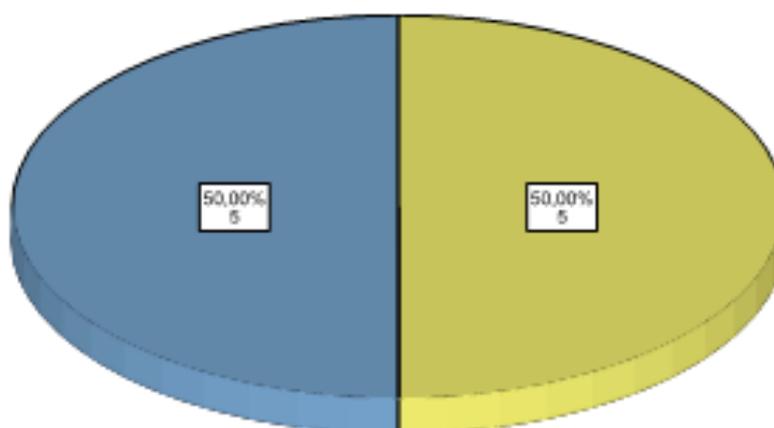
**Cuadro 81. ¿Se realiza un control médico periódico del personal de la planta?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	5	50,0
No	5	50,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% del personal de producción manifestaron que si se realiza un control médico periódico del personal de la planta y el otro 50% respondieron que no se realiza.

**Gráfica 81. ¿Se realiza un control médico periódico del personal de la planta?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**14.- ¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?**

**Cuadro 82. ¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	9	90,0
No	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

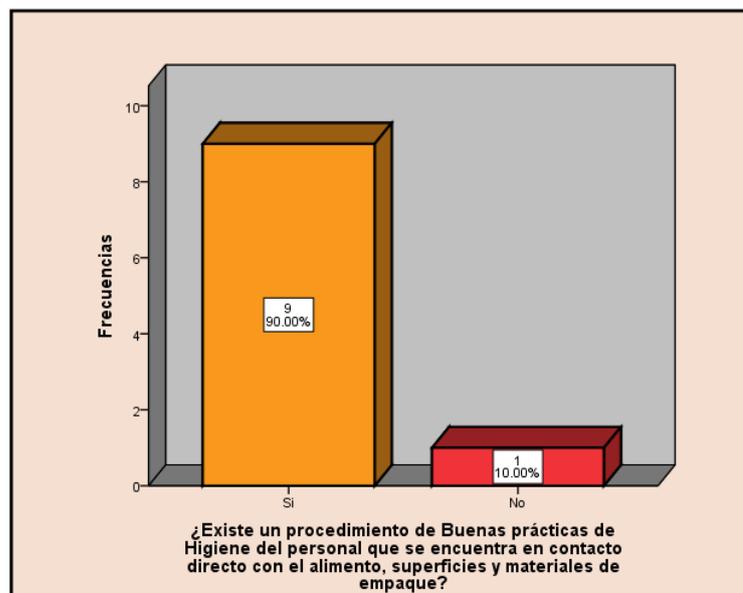
(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 90% del personal de producción de la Quesera “El Salinerito” manifestaron que si existe un procedimiento de Buenas Prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el

alimento, superficies y materiales de empaque, y tan solo el 10% dijeron que no existe.

Se debería dar a conocer al personal de Quesera “El Salinerito” la existencia de los procedimientos que se utilizan en la planta.

**Gráfica 82. ¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**15.- ¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?**

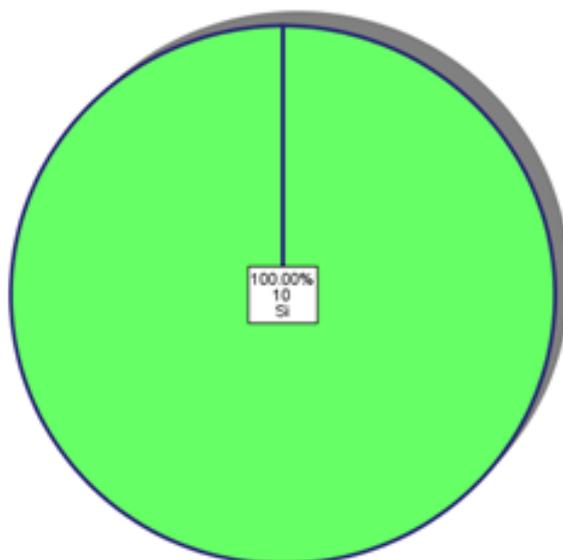
**Cuadro 83. ¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todo el personal del área de producción de la Quesera “El Salinerito”, si utilizan indumentaria de color claro para realizar su trabajo.

**Gráfica 83. ¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**16.- ¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?**

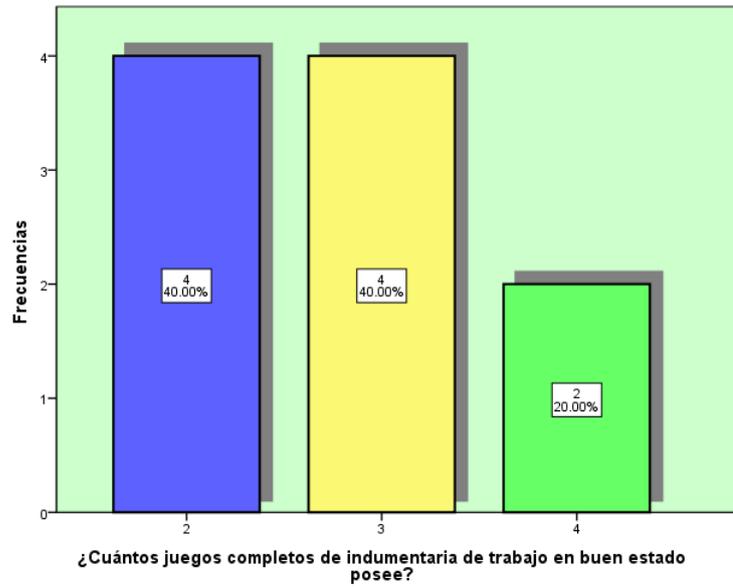
**Cuadro 84. ¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
2 juegos	4	40,0			
3 juegos	4	40,0	3 juegos	2 juegos	4 juegos
4 juegos	2	20,0			
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>			

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% tienen hasta 3 juegos completos de indumentaria de trabajo y el otro 50% poseen más de 3 juegos completos de indumentaria de trabajo. Como mínimo los trabajadores del área de producción tienen 2 juegos completos de indumentaria de trabajo y como máximo poseen 4 juegos completos de indumentaria de trabajo.

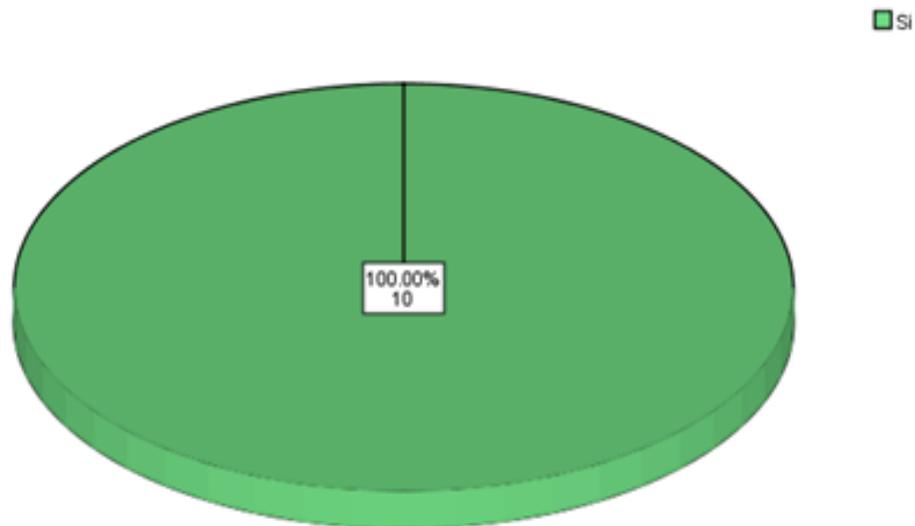
**Gráfica 84. ¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**17.- ¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?**

**Gráfica 85. ¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Cuadro 85. ¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% del personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCOOP, manifestaron que si saben cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos.

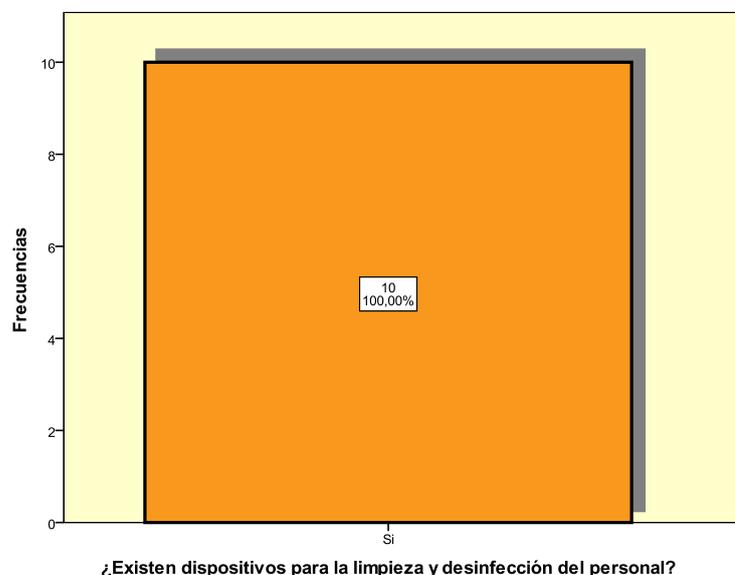
**18.- ¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?**

**Cuadro 86. ¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 86. ¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todos los integrantes del área de producción manifestaron que si existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal.

**19.- ¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?**

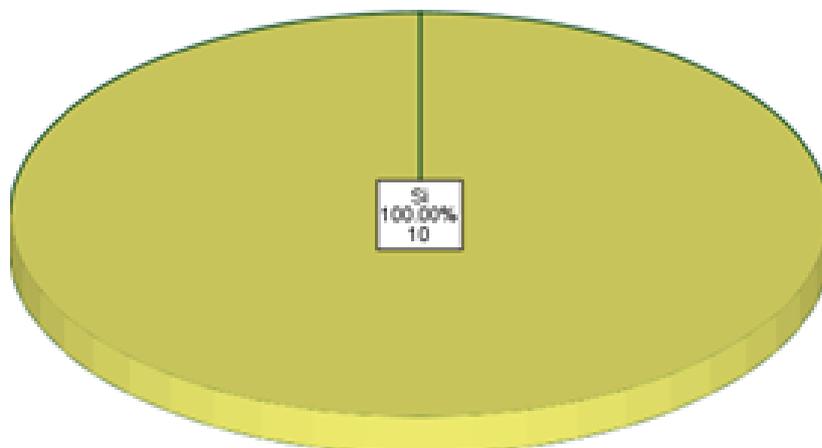
**Cuadro 87. ¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% del personal de producción aseguraron que si se lavan y desinfectan las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas.

**Gráfica 87. ¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

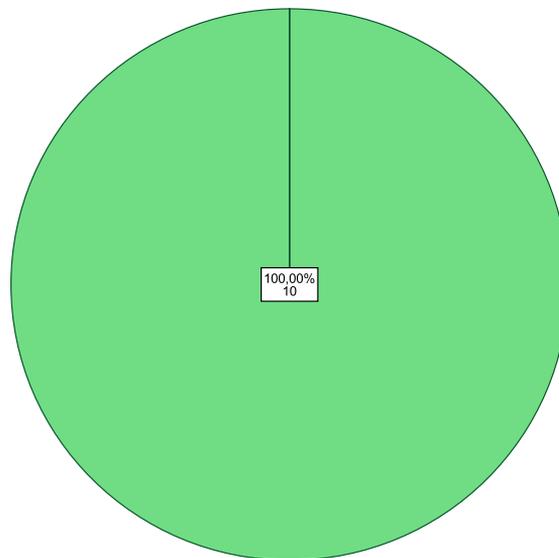
**20.- ¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?**

**Cuadro 88. ¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 88. ¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% de integrantes del personal de producción manifestaron que sí disponen de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales.

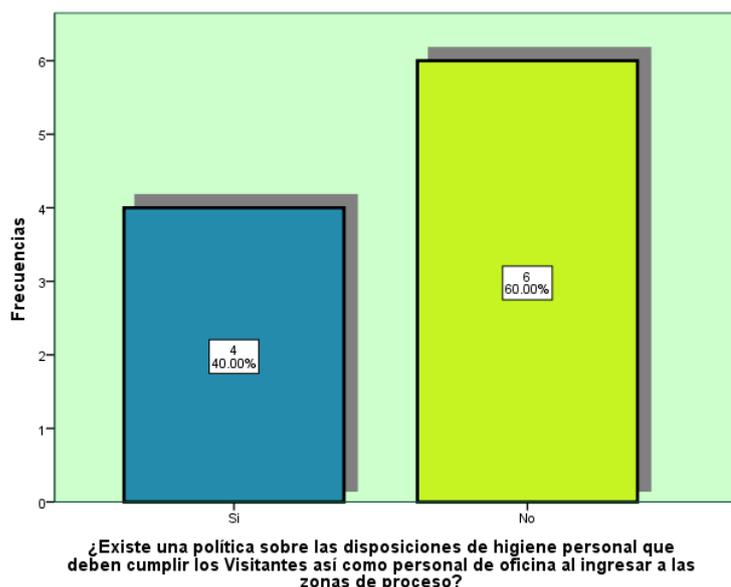
**21.- ¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?**

**Cuadro 89. ¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	4	40,0
No	6	60,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 89. ¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 60% del personal de producción manifestaron que no existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso, mientras que el 40% manifestaron que si existe.

Es necesario que todo el personal que integra la Quesera “El Salinerito” conozca la existencia de procedimientos que se deben cumplir obligatoriamente para cumplir con la inocuidad del producto.

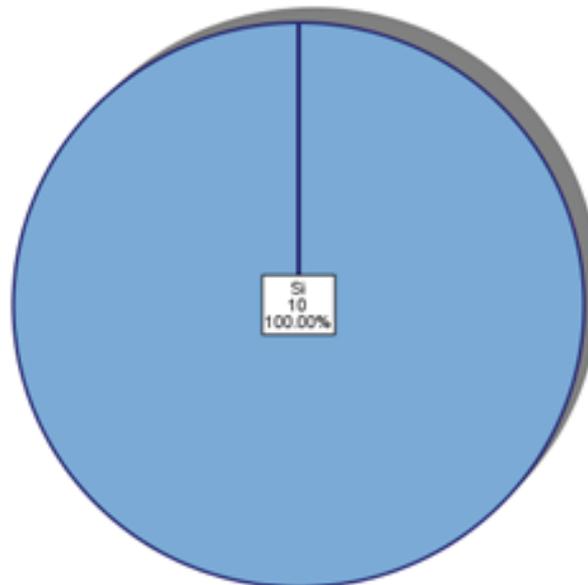
**22.- ¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?**

**Cuadro 90. ¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 90. ¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% del personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP, manifestaron que si se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal.

## F.- ACTIVIDADES DURANTE LA PRODUCCIÓN

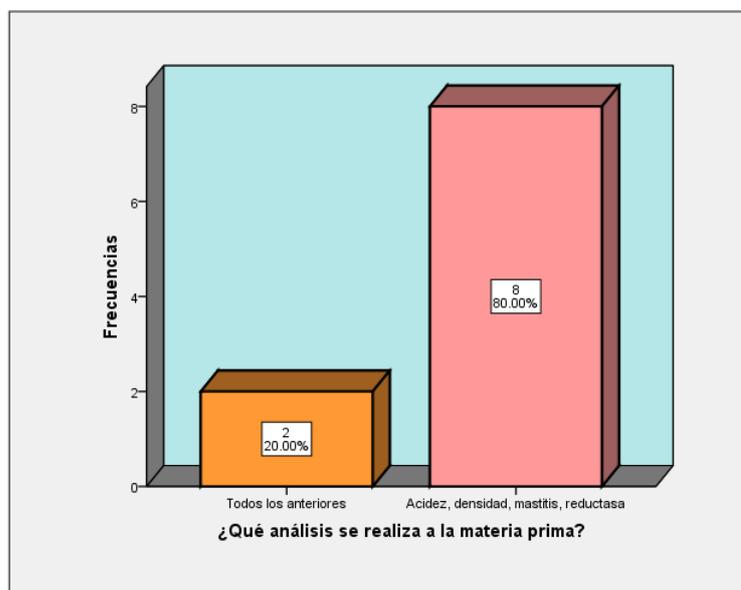
### 23. ¿Qué análisis se realiza a la materia prima?

**Cuadro 91. ¿Qué análisis se realiza a la materia prima?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Todos los anteriores	2	20,0
Acidez, densidad, mastitis, reductasa.	8	80,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 91. ¿Qué análisis se realiza a la materia prima?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 80% de personas del personal de producción dijeron que los análisis que se realiza a la materia prima son acidez, densidad, mastitis y reductasa; mientras que el 20% restante manifestaron que los análisis que se realizan a la materia prima son “Todos los anteriores” refiriéndose a los análisis de acidez, densidad, mastitis, reductasa y lactofermentación.

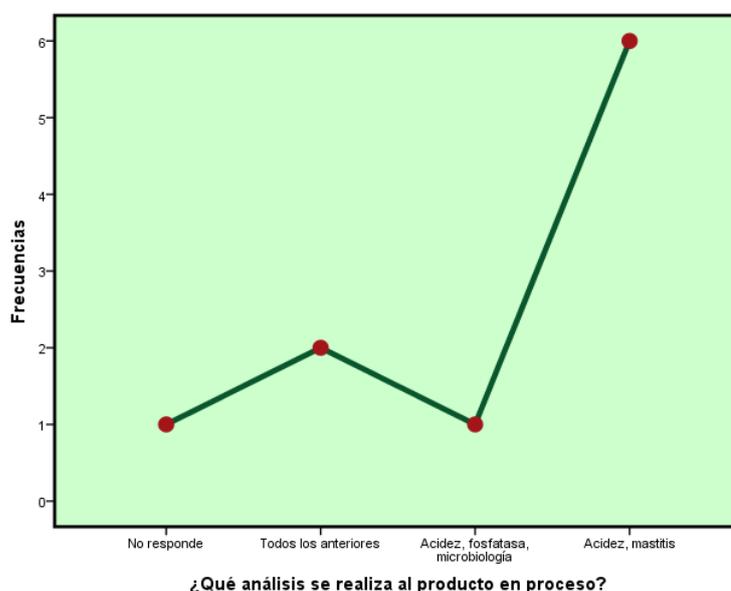
## 24.- ¿Qué análisis se realiza al producto en proceso?

**Cuadro 92. ¿Qué análisis se realiza al producto en proceso?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No responde	1	10,0
Todos los anteriores	2	20,0
Acidez, fosfatasa, microbiología	1	10,0
Acidez, mastitis	6	60,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 92. ¿Qué análisis se realiza al producto en proceso?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 60% del personal de producción manifestaron que los análisis que se realiza al producto en proceso son acidez y mastitis, el 20% respondieron que se realizan “Todos los anteriores” refiriéndose a los análisis de acidez, fosfatasa, microbiología y mastitis, el 10% manifestaron que los análisis que se realizan al producto en proceso son acidez, fosfatasa y microbiología, y el 10% restante no respondieron ya que no conoce los análisis que se realizan al producto en proceso.

Es necesario que todos los integrantes del personal de producción conozcan el fundamento y los análisis que se realiza a materia prima, producto en proceso y producto terminado en la Quesera “El Salinerito”.

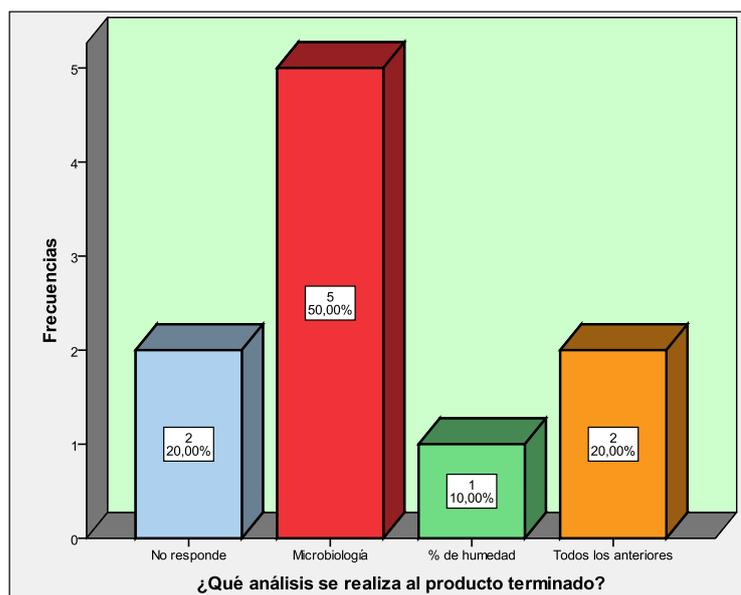
## 25.- ¿Qué análisis se realiza al producto terminado?

**Cuadro 93. ¿Qué análisis se realiza al producto terminado?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
No responde	2	20,0
Microbiología	5	50,0
% de humedad	1	10,0
Todos los anteriores	2	20,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 93. ¿Qué análisis se realiza al producto terminado?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de integrantes del área de producción manifestaron que microbiología es el único análisis que se realiza al producto terminado, el 20% no respondió ya que no conoce los análisis que se realizan al producto terminado, el otro 20% respondió que se realizan “Todos los anteriores” refiriéndose a los análisis de microbiología y % (porcentaje) de

humedad y el 10% restante aseguró que el ‘único análisis que se realiza al producto terminado es la determinación del % (porcentaje) de humedad.

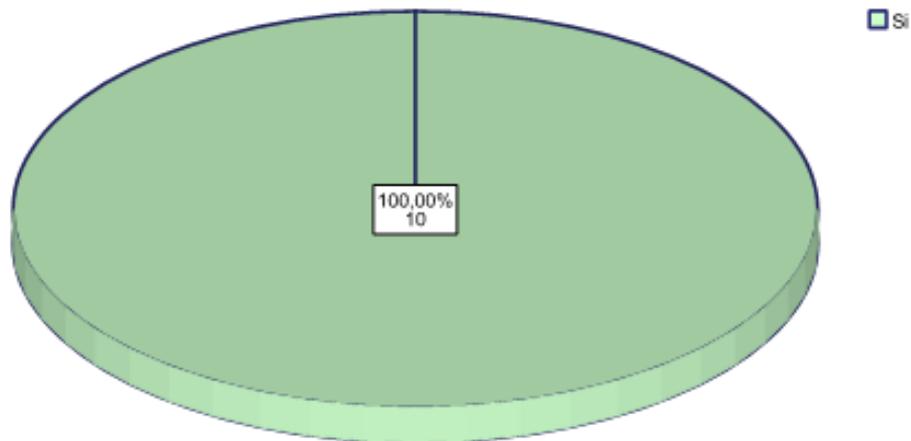
**26.- ¿Conoce cómo realizar análisis a la materia prima?**

**Cuadro 94. ¿Conoce cómo realizar análisis a la materia prima?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 94. ¿Conoce cómo realizar análisis a la materia prima?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todo el personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, conocen cómo realizar análisis a la materia prima.

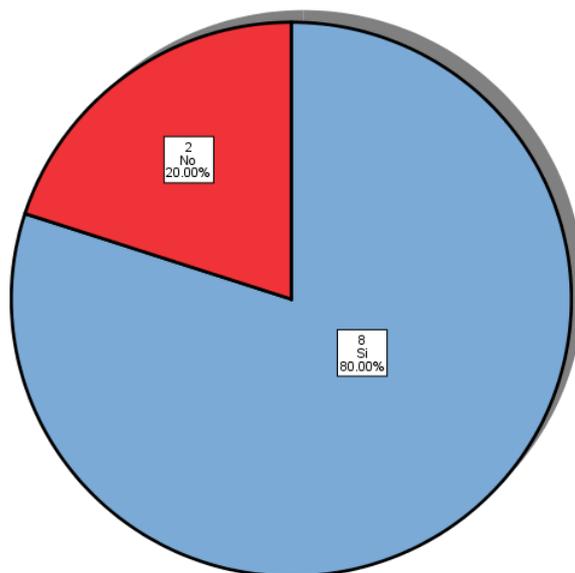
**27.- ¿Sabe cómo realizar análisis al producto en proceso?**

**Cuadro 95. ¿Sabe cómo realizar análisis al producto en proceso?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	8	80,0
No	2	20,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### Gráfica 95. ¿Sabe cómo realizar análisis al producto en proceso?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Dos de cada diez integrantes del personal de producción conocen cómo realizar análisis al producto en proceso.

### 28.- ¿Sabe cómo realizar análisis al producto terminado?

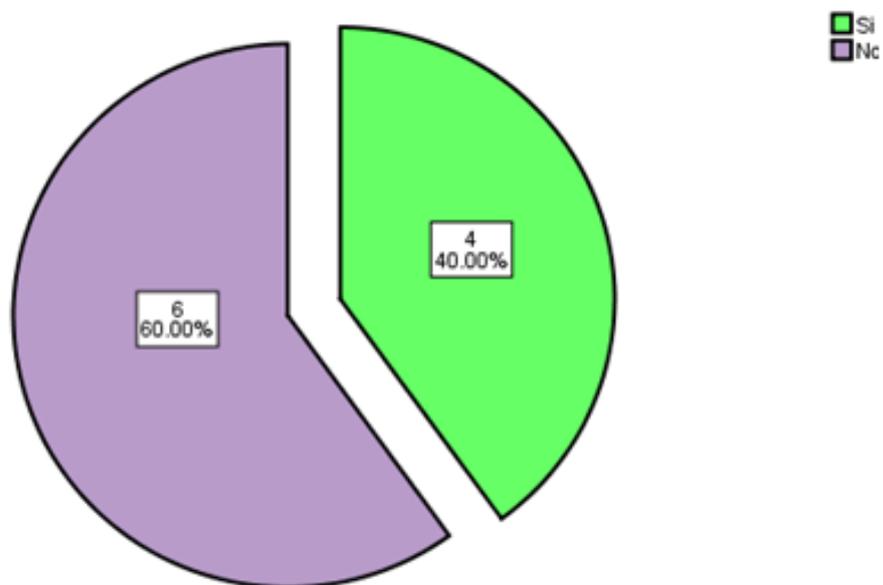
#### Cuadro 96. ¿Sabe cómo realizar análisis al producto terminado?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	4	40,0
No	6	60,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 60% del total de integrantes del personal de producción de la Quesera “El Salinerito” manifestaron no conocer cómo realizar análisis al producto terminado, mientras que el 40% aseguraron que si conocen cómo realizar análisis al producto terminado.

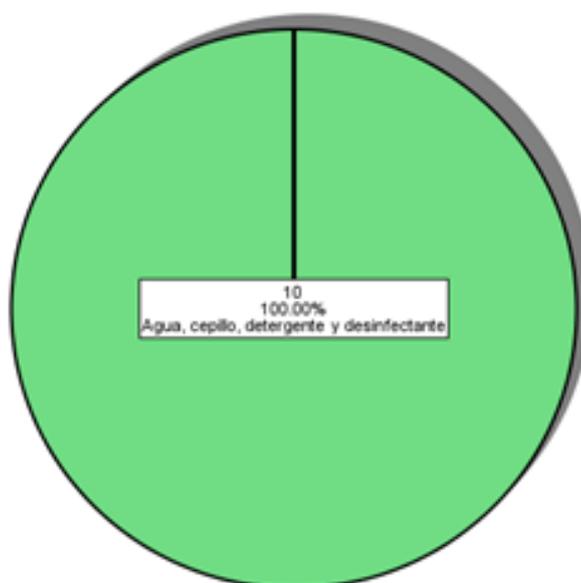
**Gráfica 95. ¿Sabe cómo realizar análisis al producto en proceso?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**29.- ¿Qué materiales se utiliza para limpiar los equipos y utensilios empleados en el proceso?**

**Gráfica 97. ¿Qué materiales se utiliza para limpiar los equipos y utensilios empleados en el proceso?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Cuadro 97. ¿Qué materiales se utiliza para limpiar los equipos y utensilios empleados en el proceso?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Agua, cepillo, detergente y desinfectante	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todos los trabajadores del área de producción aseguraron que los materiales que se utilizan para limpiar los equipos y utensilios empleados en el proceso son agua, cepillo, detergente y desinfectante.

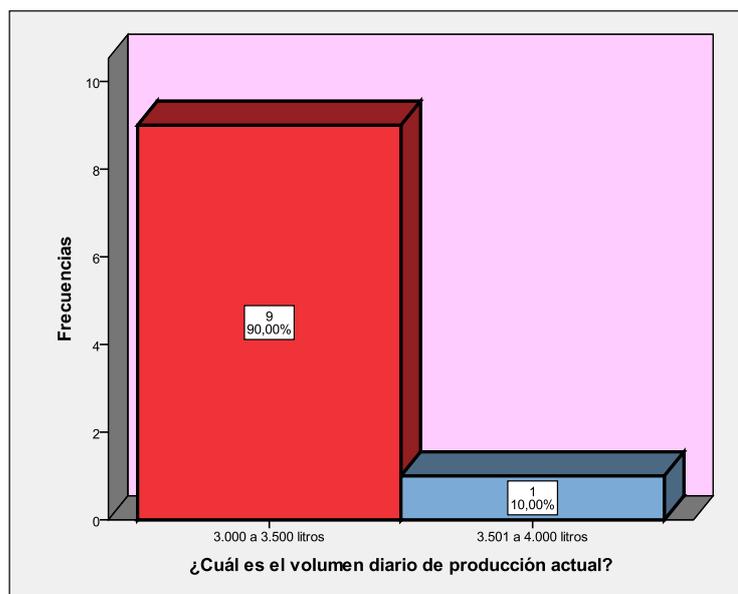
**30.- ¿Cuál es el volumen diario de producción actual?**

**Cuadro 98. ¿Cuál es el volumen diario de producción actual?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
3.000 a 3.500 litros	9	90,0
3.501 a 4.000 litros	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 98. ¿Cuál es el volumen diario de producción actual?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

La mayoría del personal de producción de la Quesera “El Salinerito” manifestaron que el volumen diario de producción actual se encuentra entre 3.000 a 3.500 litros.

### 31.- ¿Existe un plan de producción semanal?

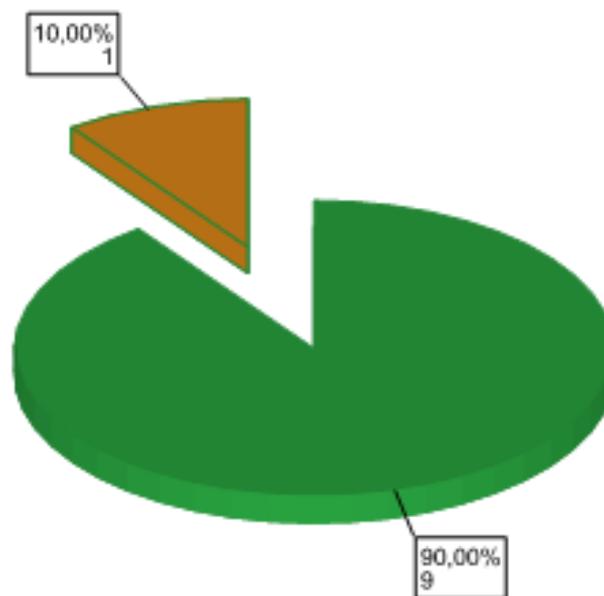
**Cuadro 99. ¿Existe un plan de producción semanal?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	9	90,0
No	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 90% manifestaron que si existe un plan de producción semanal en la Quesera “El Salinerito”, mientras que el 10% restante dijeron que no existe un plan de producción semanal en la Quesera “El Salinerito”.

**Gráfica 99. ¿Existe un plan de producción semanal?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

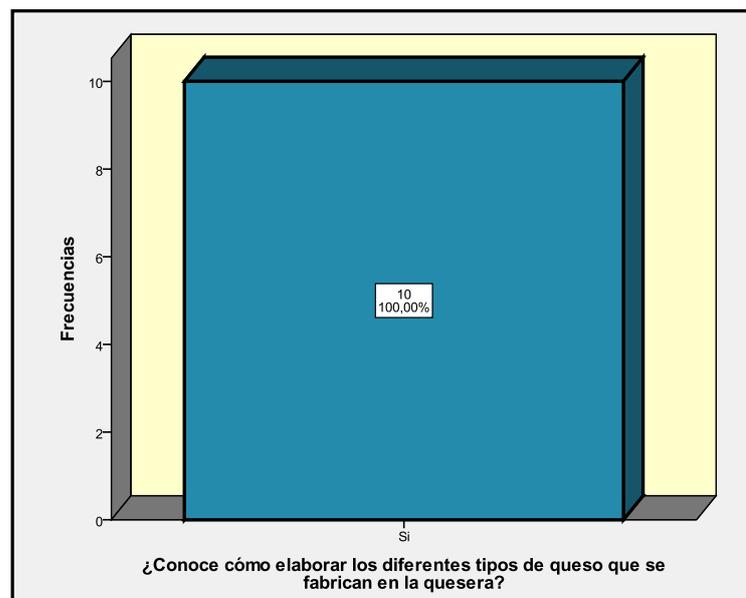
32.- ¿Conoce cómo elaborar los diferentes tipos de queso que se fabrican en la quesera?

**Cuadro 100. ¿Conoce cómo elaborar los diferentes tipos de queso que se fabrican en la quesera?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 100. ¿Conoce cómo elaborar los diferentes tipos de queso que se fabrican en la quesera?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todo el personal de producción manifestaron si conocer cómo elaborar los diferentes tipos de queso que se fabrican en la quesera.

Este resultado nos indica que todos los trabajadores del área de producción han recibido capacitaciones sobre la elaboración de los distintos tipos de queso elaborados en la quesera.

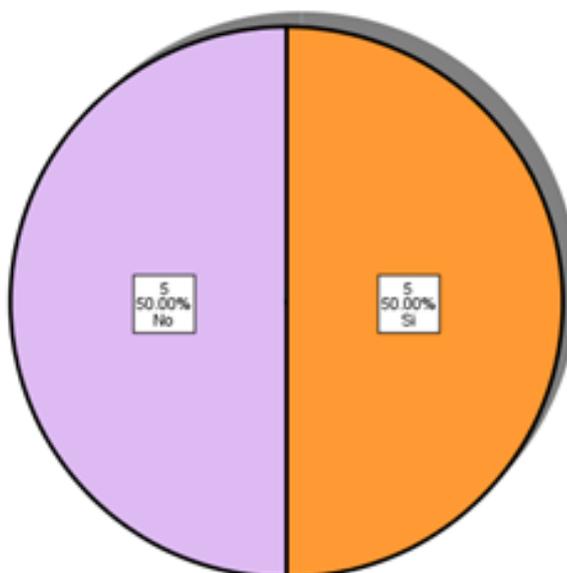
**33.- ¿Conoce cómo preparar correctamente los fermentos de repique?**

**Cuadro 101. ¿Conoce cómo preparar correctamente los fermentos de repique?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	5	50,0
No	5	50,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 101. ¿Conoce cómo preparar correctamente los fermentos de repique?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% del personal de producción manifestaron si conocer cómo preparar correctamente los fermentos de repique, mientras que el otro 50% dijeron no conocer cómo prepararlos.

Todos los integrantes del personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, deben conocer cómo preparar correctamente los fermentos de repique y los cuidados que se deben tener durante su manejo.

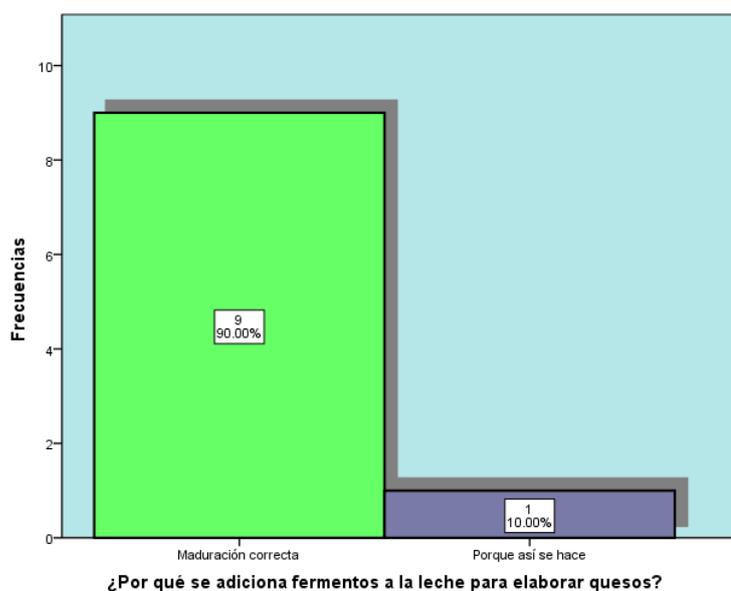
### 34.- ¿Por qué se adiciona fermentos a la leche para elaborar quesos?

**Cuadro 102. ¿Por qué se adiciona fermentos a la leche para elaborar quesos?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Maduración correcta	9	90,0
Porque así se hace	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 102. ¿Por qué se adiciona fermentos a la leche para elaborar quesos?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 90% de integrantes del área de producción manifestaron que la adición de fermentos a la leche para elaborar quesos se la realiza para que el queso tenga una maduración correcta, mientras que el 10% respondieron que se lo adiciona “porque así se hace”, desconociendo el efecto que produce la adición de fermentos a la leche para elaborar quesos.

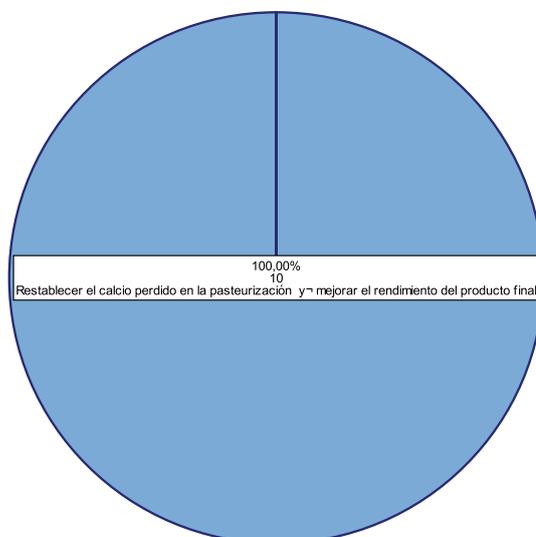
**35.- ¿Por qué se adiciona cloruro de calcio a la leche para elaborar quesos?**

**Cuadro 103. ¿Por qué se adiciona cloruro de calcio a la leche para elaborar quesos?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Restablecer el calcio perdido en la pasteurización y mejorar el rendimiento del producto final	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 103. ¿Por qué se adiciona cloruro de calcio a la leche para elaborar quesos?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todas las personas del área de producción manifestaron que la adición de cloruro de calcio a la leche se realiza con el fin de restablecer el calcio perdido en la pasteurización y mejorar el rendimiento del producto final.

**36.- ¿De qué depende el tamaño del grano de la cuajada?**

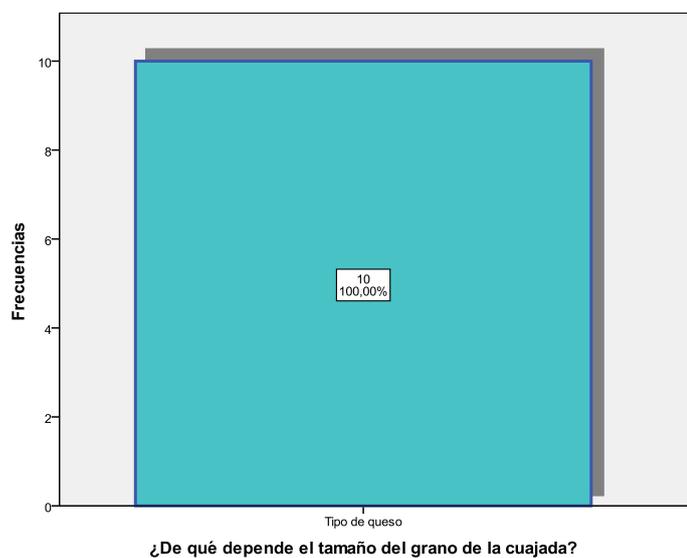
El 100% del personal de producción manifestaron que el tamaño del grano de la cuajada depende del tipo de queso a elaborarse.

### Cuadro 104. ¿De qué depende el tamaño del grano de la cuajada?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Tipo de queso	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

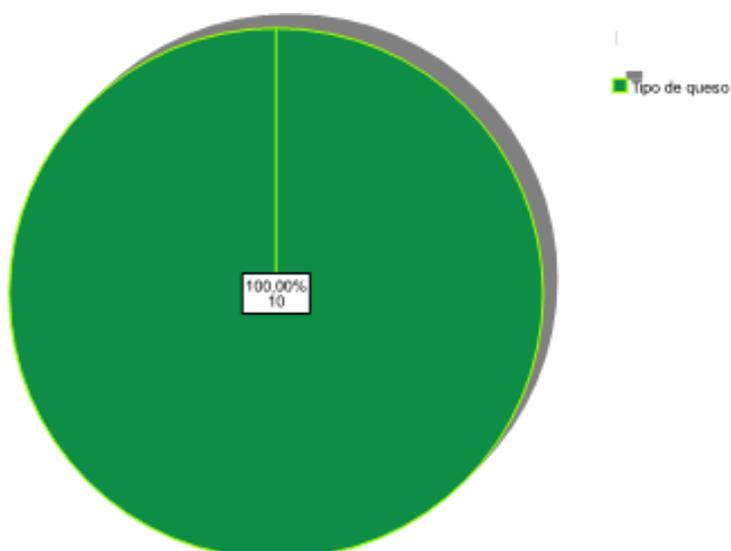
### Gráfica 104. ¿De qué depende el tamaño del grano de la cuajada?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 37.- ¿De qué depende el tiempo de batido de la cuajada?

### Gráfica 105. ¿De qué depende el tiempo de batido de la cuajada?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Cuadro 105. ¿De qué depende el tiempo de batido de la cuajada?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Tipo de queso	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% del personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, manifestaron que el tiempo de batido de la cuajada depende del tipo de queso a elaborarse.

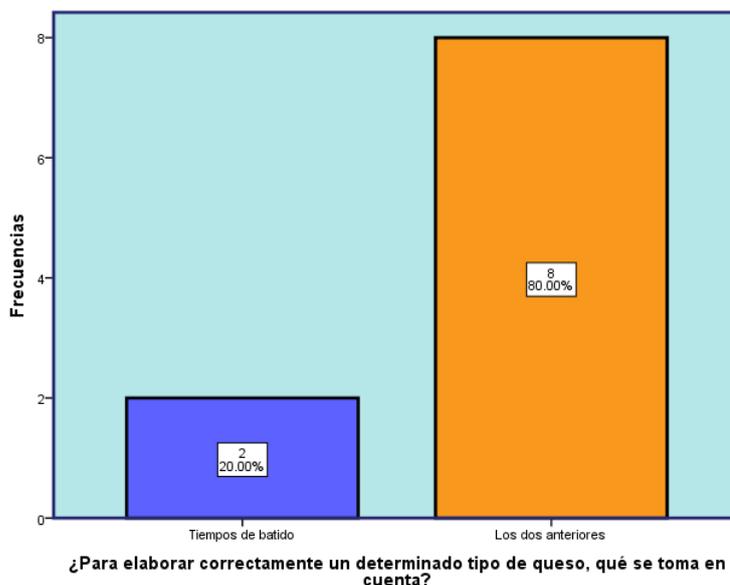
**38.- ¿Para elaborar correctamente un determinado tipo de queso, qué se toma en cuenta?**

**Cuadro 106. ¿Para elaborar correctamente un determinado tipo de queso, qué se toma en cuenta?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Tiempos de batido	2	20,0
Los dos anteriores	8	80,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 106. ¿Para elaborar correctamente un determinado tipo de queso, qué se toma en cuenta?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 80% de integrantes del área de producción aseguraron que para elaborar correctamente un determinado tipo de peso se toma en cuenta los “dos anteriores”, refiriéndose al tiempo y temperatura de batido; mientras que el 20% manifestaron que se toma en cuenta solamente el tiempo de batido.

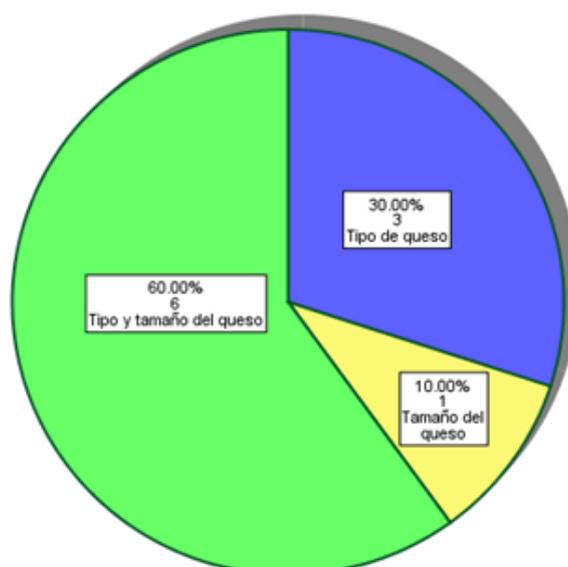
**39.- ¿De qué depende el tiempo de permanencia de los quesos en salmuera?**

**Cuadro 107. ¿De qué depende el tiempo de permanencia de los quesos en salmuera?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Tipo de queso	3	30,0
Tamaño del queso	1	10,0
Tipo y tamaño del queso	6	60,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 107. ¿De qué depende el tiempo de permanencia de los quesos en salmuera?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Al consultar a los integrantes del personal de producción ¿De qué depende el tiempo de permanencia de los quesos en salmuera?, el 60% manifestaron que depende del tipo y tamaño del queso, el 30% respondieron que depende del tipo de queso, y tan solo 10% dijeron que depende del tamaño del queso.

Todos los trabajadores del área de producción deberían conocer claramente cuál es el fundamento de cada una de las etapas de la elaboración de quesos.

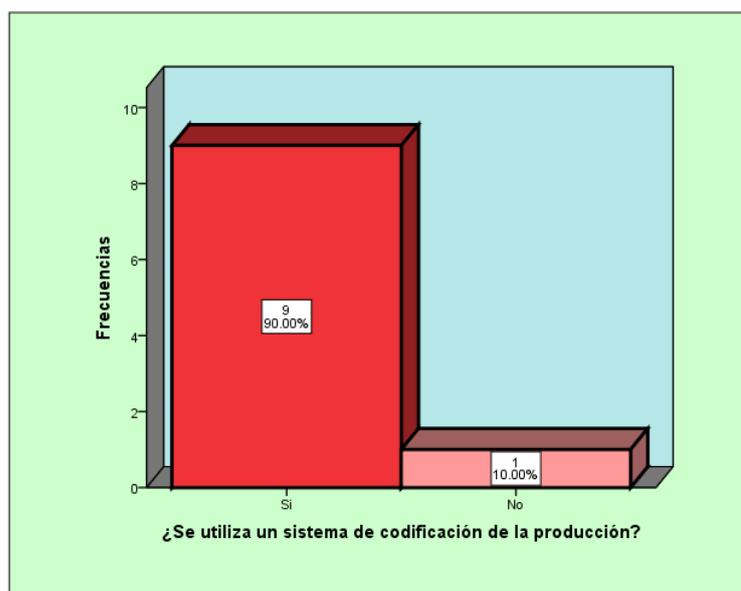
#### 40.- ¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?

**Cuadro 108. ¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	9	90,0
No	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 108. ¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 90% del personal de producción, manifestaron que si se utiliza un sistema de codificación de la producción, mientras que el 10% dijeron que no se utiliza un sistema de codificación de la producción.

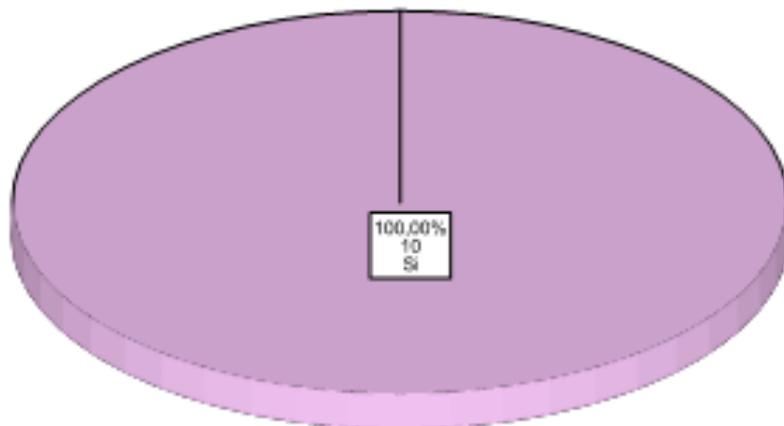
#### 41.- ¿Sabe cómo preparar soluciones para limpieza y desinfección de la planta?

**Cuadro 109. ¿Sabe cómo preparar soluciones para limpieza y desinfección de la planta?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 109. ¿Sabe cómo preparar soluciones para limpieza y desinfección de la planta?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% de trabajadores del área de producción de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCOOP, dijeron si saber cómo preparar soluciones de limpieza y desinfección de la planta.

**42.- ¿Las sustancias para la limpieza y desinfección tienen la certificación respectiva para ser usadas?**

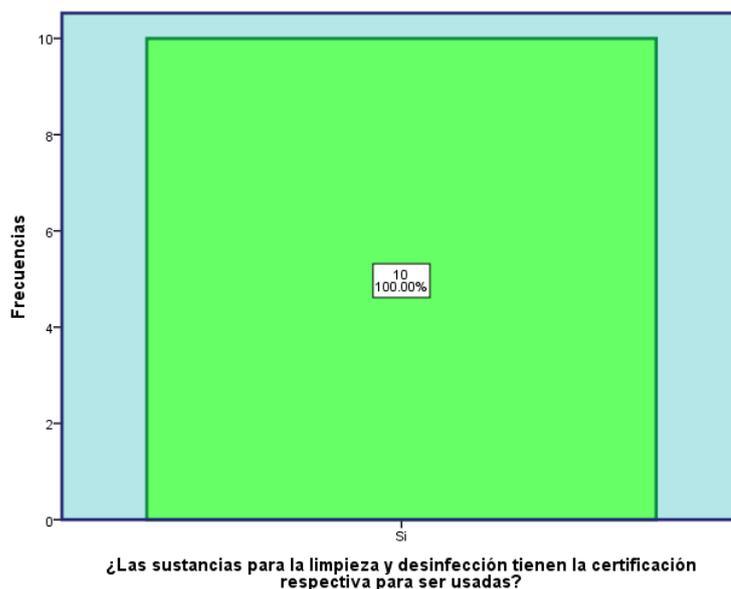
**Cuadro 110. ¿Las sustancias para la limpieza y desinfección tienen la certificación respectiva para ser usadas?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	10	100,0

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Todo el personal de producción manifestó que las sustancias para la limpieza y desinfección si tienen la certificación respectiva para ser usadas.

**Gráfica 110. ¿Las sustancias para la limpieza y desinfección tienen la certificación respectiva para ser usadas?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**43.- ¿Para la preparación de químicos de limpieza y desinfección, se utiliza recipientes de diferente color a los utilizados en el proceso?**

El 90% de integrantes del área de producción de la Quesera “El Salinerito”, manifestaron que si se utilizan recipientes de diferente color a

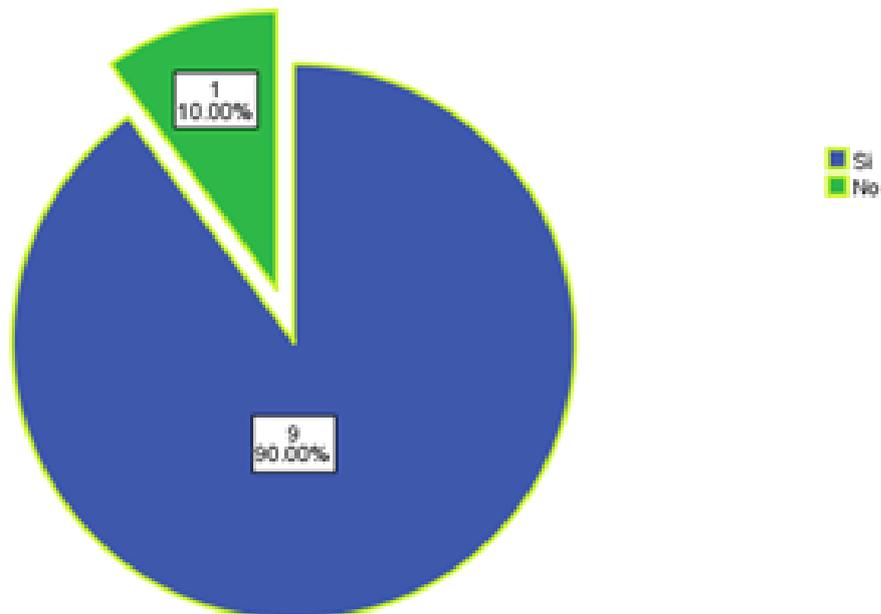
los utilizados en el proceso para la preparación de químicos de limpieza y desinfección, mientras que el 10% respondieron que no se utilizan recipientes de diferente color a los utilizados en el proceso para la preparación de químicos de limpieza y desinfección.

**Cuadro 111. ¿Para la preparación de químicos de limpieza y desinfección, se utiliza recipientes de diferente color a los utilizados en el proceso?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	9	90,0
No	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 111. ¿Para la preparación de químicos de limpieza y desinfección, se utiliza recipientes de diferente color a los utilizados en el proceso?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

#### 44.- ¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?

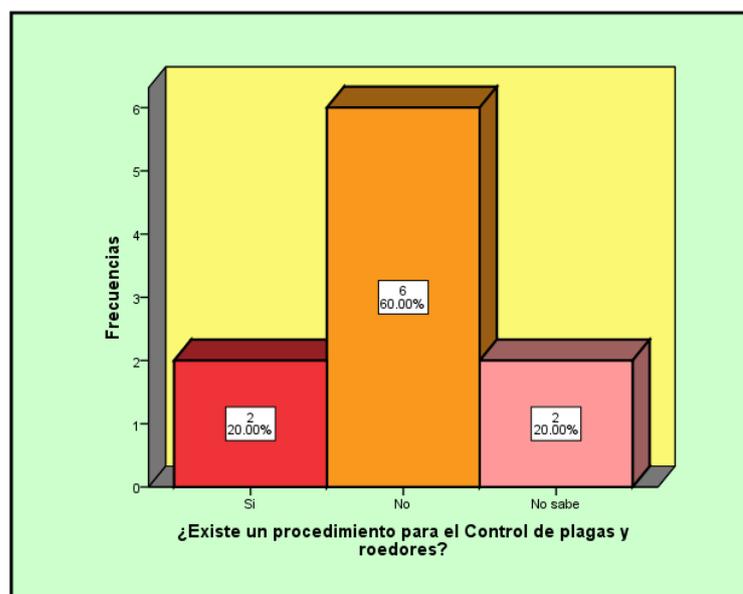
El 60% de trabajadores del área de producción manifestaron que no existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores, el 20% mencionaron que si existe, y el 20% restante dijeron no saber de la existencia o no de un procedimiento para el Control de plagas y roedores.

**Cuadro 112. ¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	2	20,0
No	6	60,0
No sabe	2	20,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 112. ¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

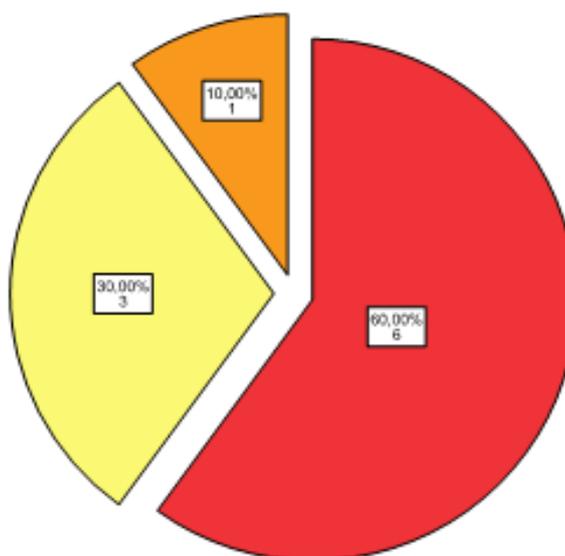
#### 45.- ¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?

**Cuadro 113. ¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Personal de producción	6	60,0
Personal de ventas	3	30,0
Personal de producción y ventas	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 113. ¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 60% del personal de producción de la Quesera “El Salinerito” manifestaron que el personal de producción es el responsable de la limpieza externa de la planta, el 30% respondieron que el personal de ventas es el responsable de la limpieza externa de la planta, mientras que el 10% restante manifestaron que los responsables de la limpieza externa de la planta son el personal de producción y ventas.

Es necesario, que cada uno de los trabajadores de la Quesera conozca cuáles son sus funciones y obligaciones en la Quesera.

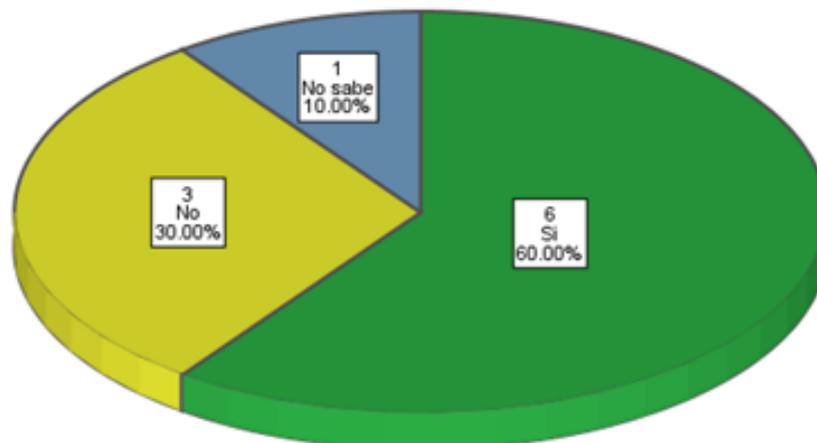
**46.- ¿Se están llevando Controles de calidad del Agua utilizada en proceso cuando ésta entra en contacto con el alimento?**

**Cuadro 114. ¿Se están llevando Controles de calidad del Agua utilizada en proceso cuando ésta entra en contacto con el alimento?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	60,0
No	3	30,0
No sabe	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 114. ¿Se están llevando Controles de calidad del Agua utilizada en proceso cuando ésta entra en contacto con el alimento?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

A consultar a los integrantes del personal de producción si se están llevando a cabo controles de calidad del agua utilizada en proceso cuando ésta entra en contacto con el alimento, el 60% aseguraron que si se están llevando a cabo, el 30% manifestaron que no se están llevando a cabo

dichos controles, mientras que el 10% dijeron no saber si se están llevando a cabo o no controles de calidad al agua.

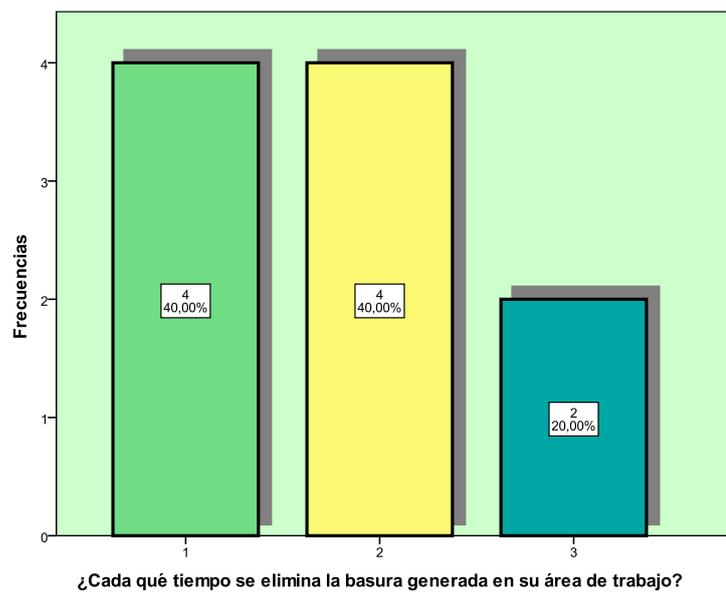
**47.- ¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?**

**Cuadro 115. ¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
1 día	4	40,0			
2 días	4	40,0	2 días	1 día	3 días
3 días	2	20,0			
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>			

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 115. ¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 40% de trabajadores del área de producción eliminan diariamente la basura generada en su área de trabajo, el otro 40% la eliminan cada 2 días, y el 20% restante la eliminan cada 3 días.

**4.6. Resultados obtenidos del cuestionario de preguntas aplicadas a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP**

**D. CUESTIONARIO**

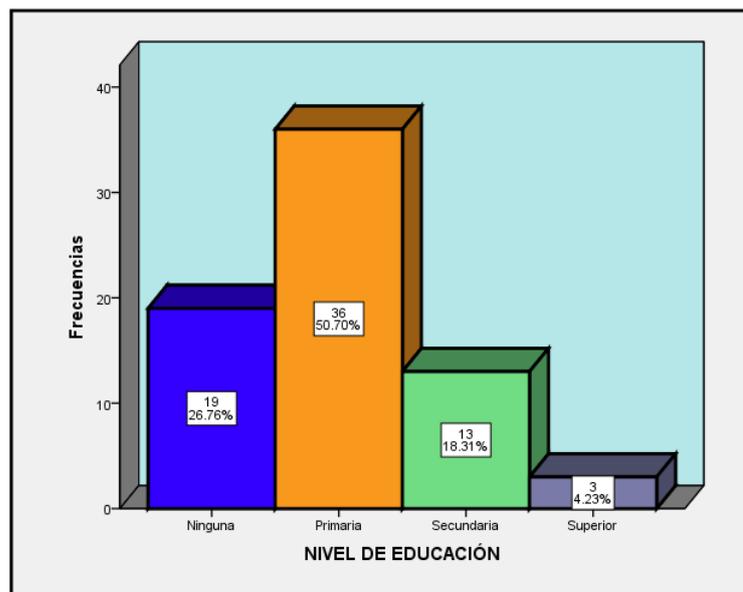
**1. NIVEL DE EDUCACIÓN**

**Cuadro 116. Nivel de educación**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Ninguna	19	26.4	26.8
Primaria	36	50	50.7
Válidos Secundaria	13	18.1	18.3
Superior	3	4.2	4.2
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>98.6</b>	<b>100</b>
<i>Perdidos Sistema</i>	1	1.4	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 116. Nivel de educación**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50,7% de proveedores de leche manifestaron tienen un nivel de educación primaria concluida, el 26,8% no tienen ningún nivel de educación, el 18,3% tienen un nivel de educación secundaria concluida, el 4,2% tienen un nivel de educación superior concluida. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvo un dato perdido mismo que corresponde a la encuesta aplicada a Hda. PRODUCCOOP.

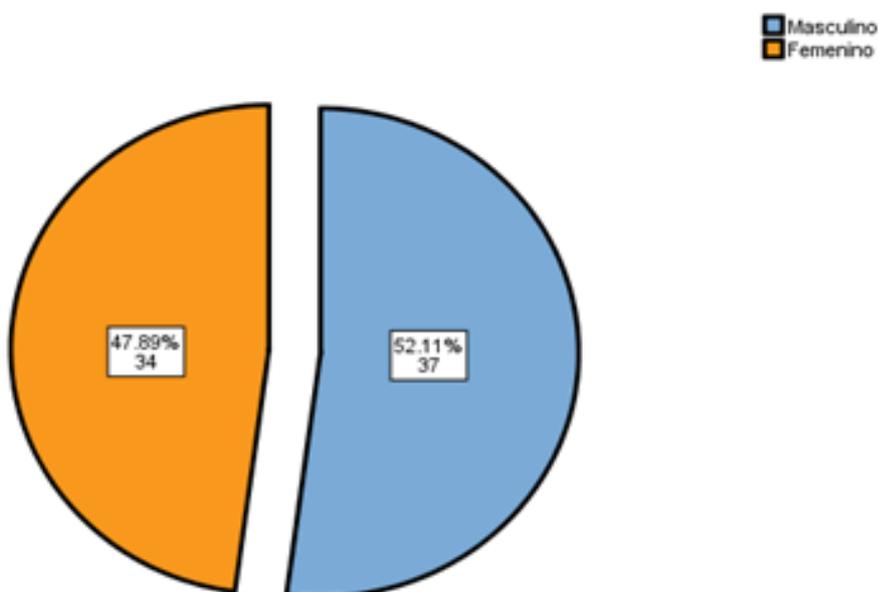
## 2. GÉNERO

**Cuadro 117. Género**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Masculino	37	51.4	52.1
Válidos Femenino	34	47.2	47.9
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>98.6</b>	<b>100</b>
Perdidos Sistema	1	1.4	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 117. Género**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 51,4% de los proveedores de leche son de género masculino, y el 47,2% son de género femenino. La representación gráfica se efectuó con el porcentaje válido, ya que se obtuvo un dato perdido que corresponde a la encuesta aplicada a Hda. PRODUCCOOP.

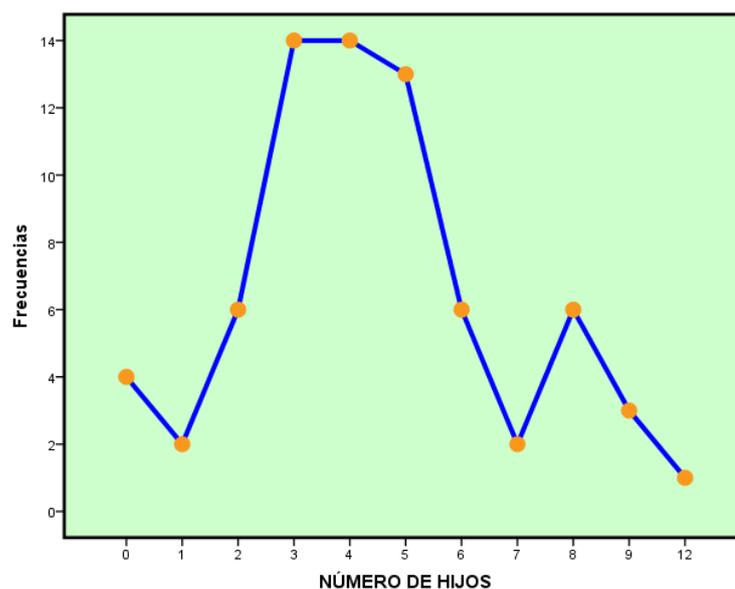
### 3. NÚMERO DE HIJOS

**Cuadro 118. Número de hijos**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
0	4	5.6	5.6	4 hijos	0 hijos	12 hijos
1	2	2.8	2.8			
2	6	8.3	8.5			
3	14	19.4	19.7			
4	14	19.4	19.7			
5	13	18.1	18.3			
6	6	8.3	8.5			
7	2	2.8	2.8			
8	6	8.3	8.5			
9	3	4.2	4.2			
12	1	1.4	1.4			
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>98.6</b>	<b>100</b>			
<i>Perdidos Sistema</i>	1	1.4				
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>				

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 118. Número de hijos**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de los proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito” tienen hasta 4 hijos y el otro 50% tienen más de 4 hijos. El 5,6% de proveedores de leche no tienen hijos y el 1,4% tiene 12 hijos. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvo un dato perdido mismo que corresponde a la encuesta aplicada a Hda. PRODUCCOOP.

#### 4. NÚMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR

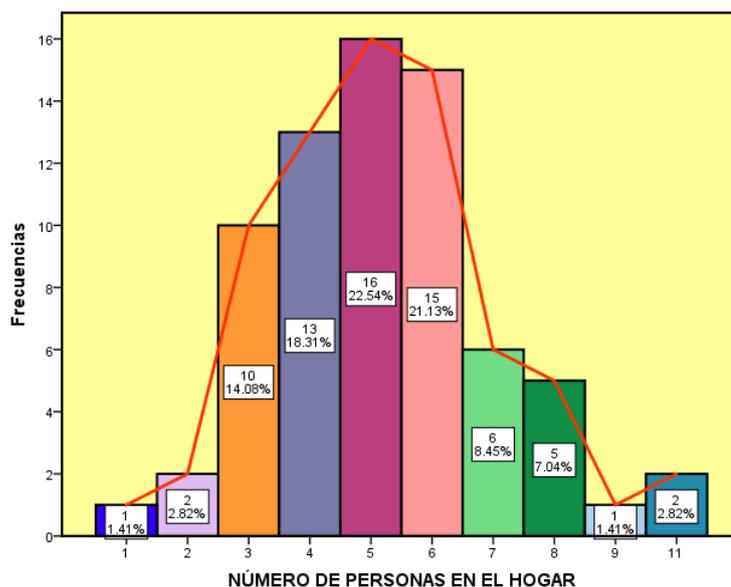
**Cuadro 119. Número de personas en el hogar**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
1	1	1.4	1.4			
2	2	2.8	2.8			
3	10	13.9	14.1			
4	13	18.1	18.3			
5	16	22.2	22.5			
Válidos	6	20.8	21.1	5 personas	1 persona	11 personas
7	6	8.3	8.5			
8	5	6.9	7			
9	1	1.4	1.4			
11	2	2.8	2.8			
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>98.6</b>	<b>100</b>			
<i>Perdidos Sistema</i>	1	1.4				
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>				

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El hogar del 50% de los proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, está compuesto por hasta 5 personas, y el otro 50% está lo integran más de 5 personas. Como mínimo el hogar de los proveedores de leche está integrado por una persona y como máximo por 11 personas, Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvo un dato perdido mismo que corresponde a la encuesta aplicada a Hda. PRODUCCOOP.

**Gráfica 119. Número de personas en el hogar**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 5. LABORES DEL JEFE DE FAMILIA

**Cuadro 120. Labores del Jefe de Familia**

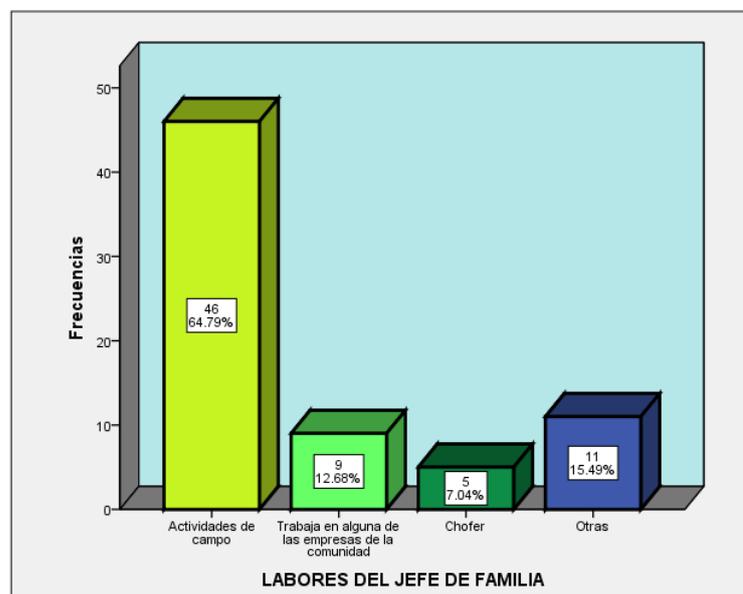
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	
Válidos	Actividades de campo	46	63.9	64.8
	Trabaja en alguna de las empresas de la comunidad	9	12.5	12.7
	Chofer	5	6.9	7
	Otras	11	15.3	15.5
	<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>98.6</b>	<b>100</b>
Perdidos	Sistema	1	1.4	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>		

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 64,8% de los Jefes de Familia realizan actividades de campo, el 15,5% realizan a otras actividades no especificadas en la encuesta, el 12,7% trabajan en una de las empresas de la comunidad, y el 7,04% es chofer. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya

que se obtuvo un dato perdido mismo que corresponde a la encuesta aplicada a Hda. PRODUCCOOP.

**Gráfica 120. Labores del Jefe de Familia**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 6. INGRESOS MENSUALES DEL JEFE DE FAMILIA

**Cuadro 121. Ingresos mensuales del Jefe de Familia**

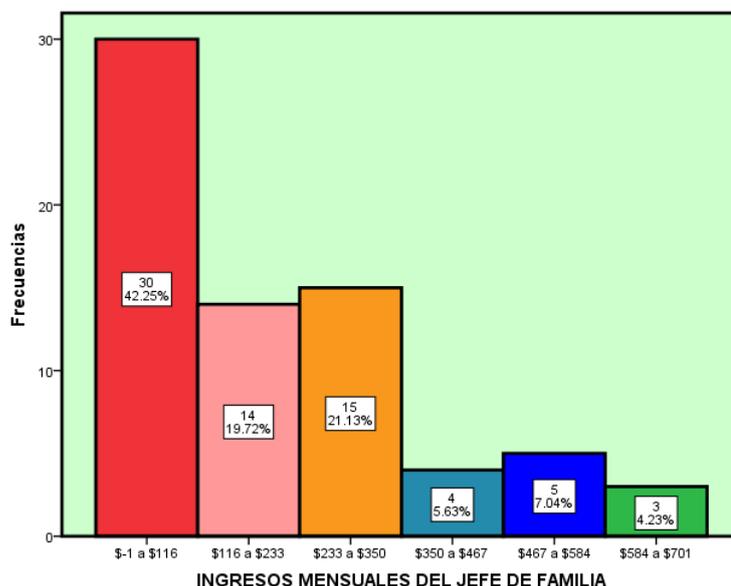
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Mediana	Media	Mínimo	Máximo
\$-1 a \$116	30	41.7	42.3				
\$116 a \$233	14	19.4	19.7				
\$233 a \$350	15	20.8	21.1				
Válidos \$350 a \$467	4	5.6	5.6	\$150	\$197.43	\$0	\$700
\$467 a \$584	5	6.9	7				
\$584 a \$701	3	4.2	4.2				
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>98.6</b>	<b>100</b>				
Perdidos Sistema	1	1.4					
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>					

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de los Jefes de Familia del hogar de los proveedores de leche tienen un ingreso mensual de hasta \$150, y el otro 50% tienen un ingreso mensual mayor a \$150, en promedio tienen un ingreso mensual de

\$197,43; varios Jefes de Familia no tienen ingreso económico mensual y como máximo los Jefes de Familia tienen un ingreso mensual de \$700. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvo un dato perdido mismo que corresponde a la encuesta aplicada a Hda. PRODUCCOOP.

**Gráfica 121. Ingresos mensuales del Jefe de Familia**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

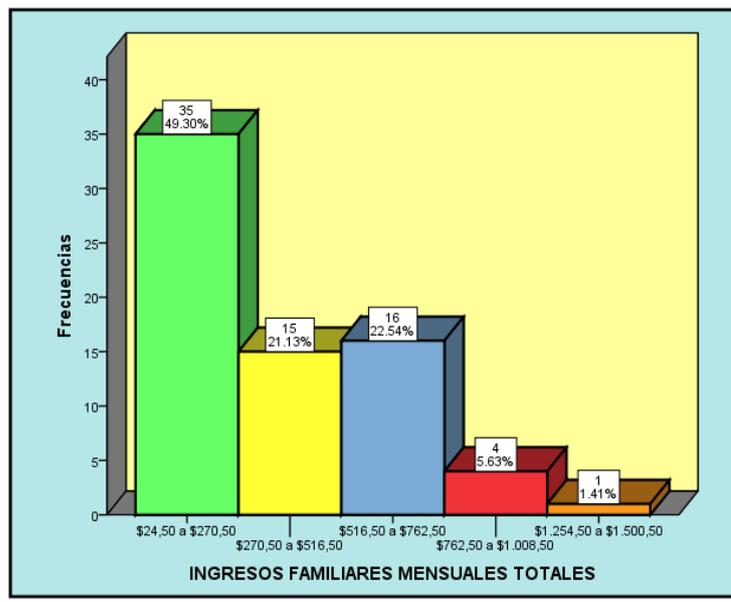
## 7. INGRESOS FAMILIARES MENSUALES TOTALES

**Cuadro 122. Ingresos familiares mensuales totales**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Mediana	Media	Mínimo	Máximo
\$24,50 a \$270,50	35	48.6	49.3				
\$270,50 a \$516,50	15	20.8	21.1				
\$516,50 a \$762,50	16	22.2	22.5	\$300	\$359,30	\$25	\$1.50
\$762,50 a \$1.008,50	4	5.6	5.6				
\$1.254,50 a \$1.500,50	1	1.4	1.4				
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>98.6</b>	<b>100</b>				
<i>Perdidos</i>							
<i>Sistema</i>	1	1.4					
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>					

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 122. Ingresos familiares mensuales totales**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de ingresos familiares mensuales totales de los proveedores de leche es de hasta \$300, y el otro 50% es mayor a \$300, con un promedio de \$359,30. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvo un dato perdido mismo que corresponde a la encuesta aplicada a Hda. PRODUCCOOP.

## E. MANEJO DE GANADO VACUNO ANTES DEL ORDEÑO

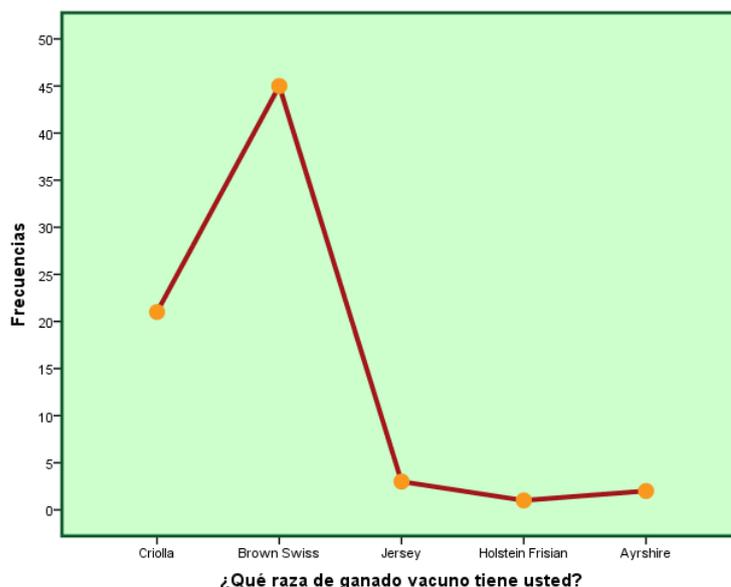
### 8. ¿Qué raza de ganado vacuno tiene usted?

**Cuadro 123. ¿Qué raza de ganado vacuno tiene usted?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Criolla	21	29.2
Brown Swiss	45	62.5
Jersey	3	4.2
Holstein Frisian	1	1.4
Ayrshire	2	2.8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 123. ¿Qué raza de ganado vacuno tiene usted?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

En su mayoría los proveedores de leche encuestados de la Quesera “El Salinerito” poseen ganado vacuno de raza Brown Swiss, y en menor cantidad poseen ganado vacuno de raza Holstein Frisian.

**9. ¿Cuántas cabezas de ganado vacuno tiene en total?**

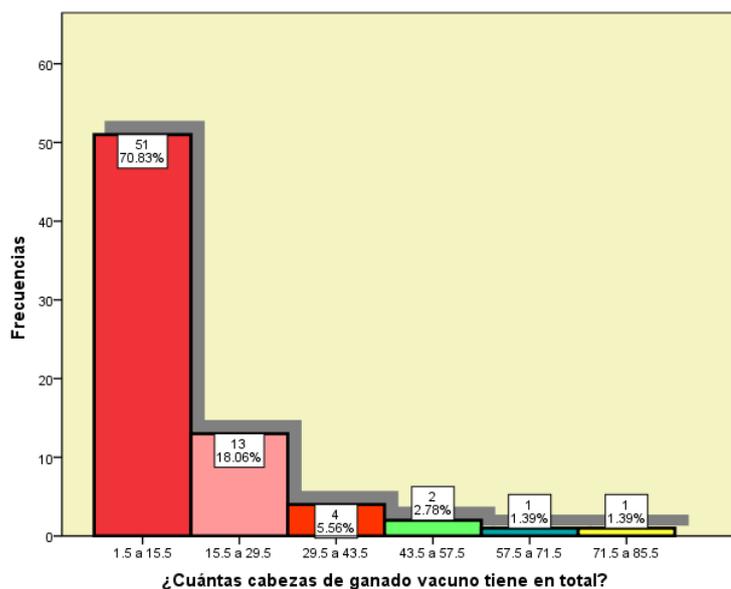
**Cuadro 124. ¿Cuántas cabezas de ganado vacuno tiene en total?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Mínimo	Máximo
1.5 a 15.5	51	70.8		
15.5 a 29.5	13	18.1	2	85
29.5 a 43.5	4	5.6	cabezas	cabezas
43.5 a 57.5	2	2.8	de	de
57.5 a 71.5	1	1.4	ganado	ganado
71.5 a 85.5	1	1.4		
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>		

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Como mínimo los proveedores de leche poseen 2 cabezas de ganado vacuno y como máximo 85 cabezas de ganado vacuno.

**Gráfica 124. ¿Cuántas cabezas de ganado vacuno tiene en total?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**10. ¿Cuántas vacas tiene produciendo leche?**

**Cuadro 125. ¿Cuántas vacas tiene produciendo leche?**

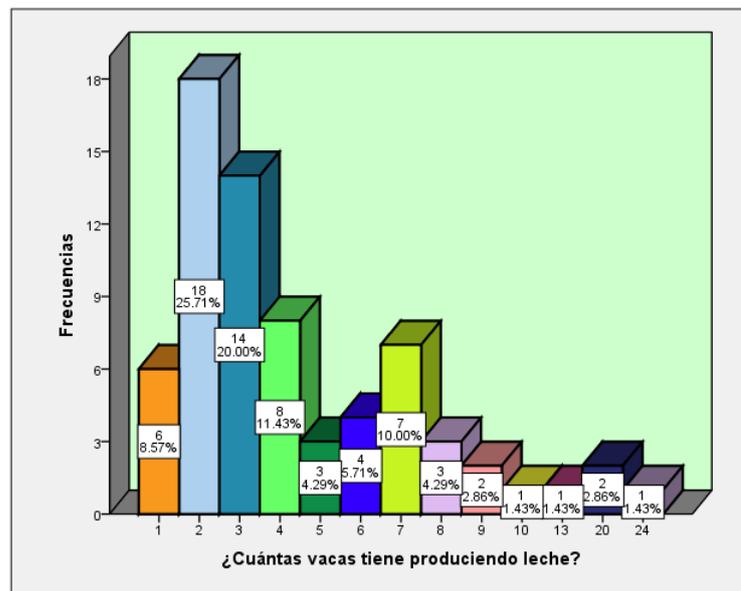
	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
1	6	8.3	8.6	3 vacas	1 vaca	24 vacas
2	18	25	25.7			
3	14	19.4	20			
4	8	11.1	11.4			
5	3	4.2	4.3			
6	4	5.6	5.7			
7	7	9.7	10			
8	3	4.2	4.3			
9	2	2.8	2.9			
10	1	1.4	1.4			
13	1	1.4	1.4			
20	2	2.8	2.9			
24	1	1.4	1.4			
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>97.2</b>	<b>100</b>			
<i>Perdidos Sistema</i>	2	2.8				
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>				

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 50% de los proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito” poseen hasta 3 vacas en producción de leche actualmente, y el otro 50% poseen

más de 3 vacas en producción actualmente. Como mínimo poseen 1 vaca en producción actualmente y como máximo 24 vacas. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvieron dos datos perdidos correspondientes a 2 personas que en el momento de aplicar la encuesta no tenía vacas produciendo leche.

**Gráfica 125. ¿Cuántas vacas tiene produciendo leche?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**11.- ¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?**

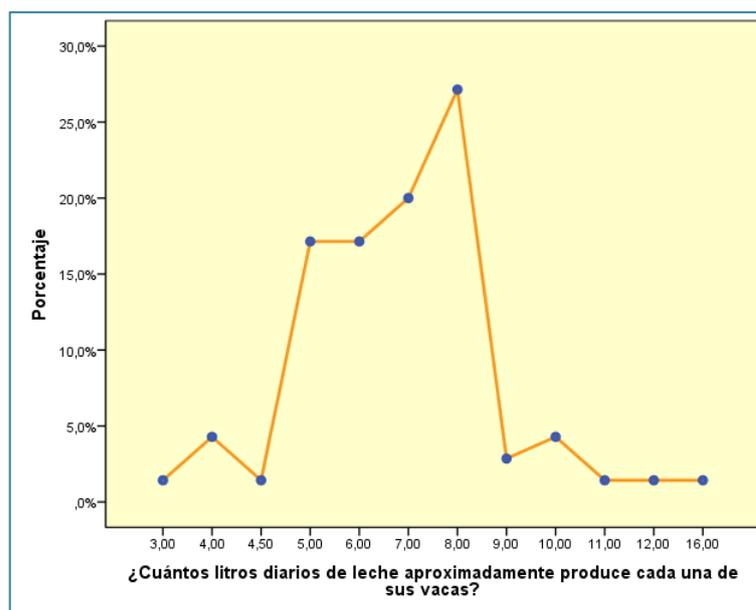
En promedio cada vaca tiene una producción diaria de 7 litros de leche, como mínimo tienen una producción de leche vaca/día de 3 litros y como máximo una producción diaria de 16 litros. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvieron dos datos perdidos correspondientes a 2 personas que en el momento de aplicar la encuesta no tenía vacas produciendo leche.

**Cuadro 126. ¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
3	1	1.4	1.4	6,97≈ 7 litros	7 litros	3 litros	16 litros
4	3	4.2	4.3				
4.5	1	1.4	1.4				
5	12	16.7	17.1				
6	12	16.7	17.1				
7	14	19.4	20				
8	19	26.4	27.1				
9	2	2.8	2.9				
10	3	4.2	4.3				
11	1	1.4	1.4				
12	1	1.4	1.4				
16	1	1.4	1.4				
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>97.2</b>	<b>100</b>				
<i>Perdidos Sistema</i>	2	2.8					
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>					

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 126. ¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

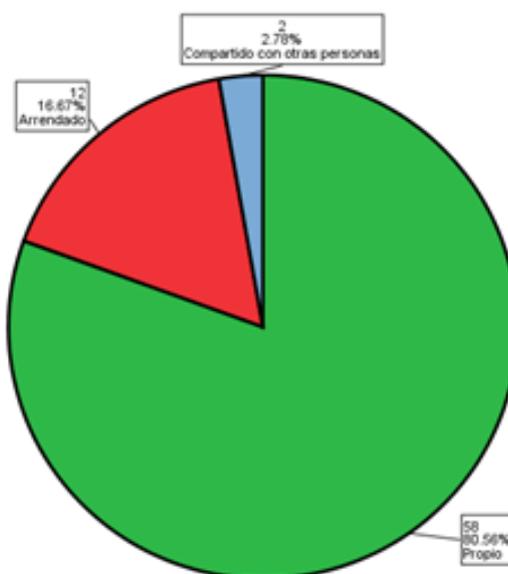
## 12.- ¿El terreno dónde tiene a su ganado es?

**Cuadro 127. ¿El terreno dónde tiene a su ganado es?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Propio	58	80.6
Arrendado	12	16.7
Compartido con otras personas	2	2.8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 127. ¿El terreno dónde tiene a su ganado es?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 80,6% de proveedores de leche manifestaron que el terreno donde tienen a su ganado es propio, el 16,67% dijeron que el terreno donde tienen a su ganado es arrendado, y el 2,8% manifestaron que el terreno dónde tienen a su ganado es compartido con otras personas.

## 13.- ¿Cuál es la extensión de terreno donde tiene a su ganado?

El 43,1% del total de proveedores de leche encuestados dijeron que poseen una extensión de terreno entre 0 a 5 cuadras donde tienen a su

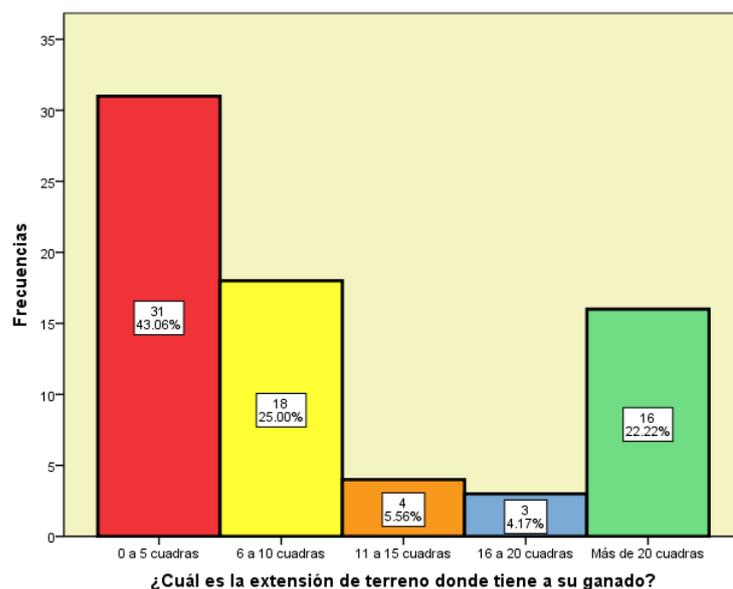
ganado, y el 4,2% disponen entre 16 a 20 cuadras de terreno para tener a su ganado.

**Cuadro 128. ¿Cuál es la extensión de terreno donde tiene a su ganado?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 a 5 cuadras	31	43.1
6 a 10 cuadras	18	25
11 a 15 cuadras	4	5.6
16 a 20 cuadras	3	4.2
Más de 20 cuadras	16	22.2
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 128. ¿Cuál es la extensión de terreno donde tiene a su ganado?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**14.- ¿Cada qué tiempo renueva su terreno?**

El 50% de proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito” encuestados renuevan sus terrenos en un tiempo de hasta 2 años, mientras que el restante 50% lo realiza en un tiempo mayor a 2 años.

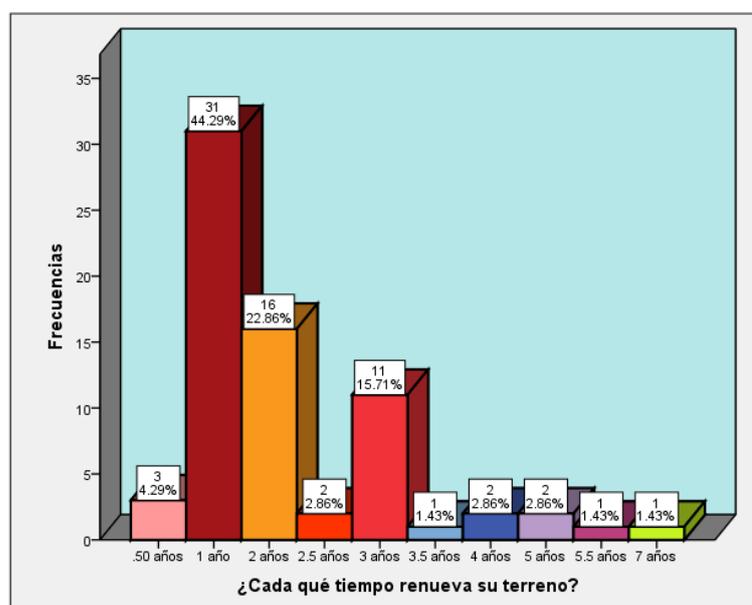
Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvieron dos datos perdidos correspondientes a 2 personas que manifestaron no renovar sus terrenos.

**Cuadro 129. ¿Cada qué tiempo renueva su terreno?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Mediana	Mínimo	Máximo
0.5 años	3	4.2	4.3	2 años	0.5 años (6 meses)	7 años
1 año	31	43.1	44.3			
2 años	16	22.2	22.9			
2.5 años	2	2.8	2.9			
3 años	11	15.3	15.7			
3.5 años	1	1.4	1.4			
4 años	2	2.8	2.9			
5 años	2	2.8	2.9			
5.5 años	1	1.4	1.4			
7 años	1	1.4	1.4			
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>97.2</b>	<b>100</b>			
<i>Perdidos Sistema</i>	2	2.8				
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>				

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 129. ¿Cada qué tiempo renueva su terreno?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

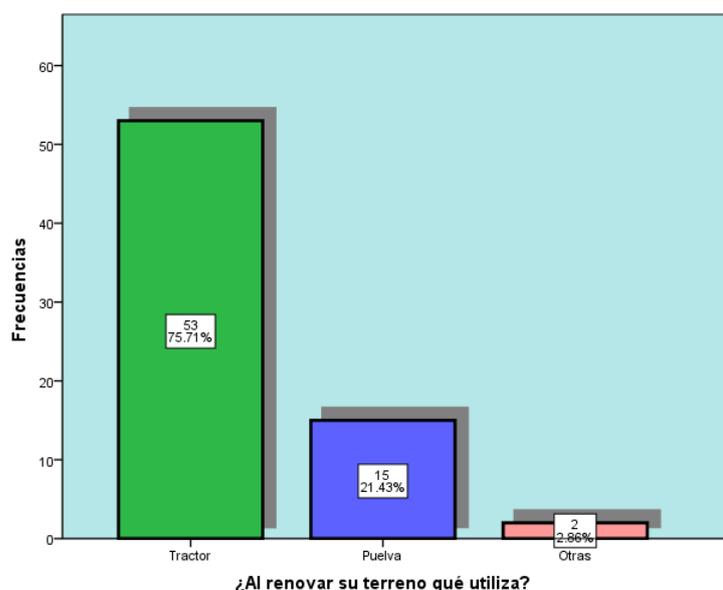
## 15.- ¿Al renovar su terreno qué utiliza?

**Cuadro 130. ¿Al renovar su terreno qué utiliza?**

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válidos	Tractor	53	73.6	75.7
	Puelva	15	20.8	21.4
	Otras	2	2.8	2.9
	<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>97.2</b>	<b>100</b>
Perdidos	Sistema	2	2.8	
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 130. ¿Al renovar su terreno qué utiliza?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 75,71% de proveedores de leche manifestaron que para renovar su terreno utilizan tractor, el 21,4% dijeron emplear puelva para renovar sus terrenos, y el 2,9% utilizan otro tipo de herramientas no especificadas en la encuesta para renovar sus terrenos. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvieron dos datos perdidos correspondientes a 2 personas que manifestaron no renovar sus terrenos.

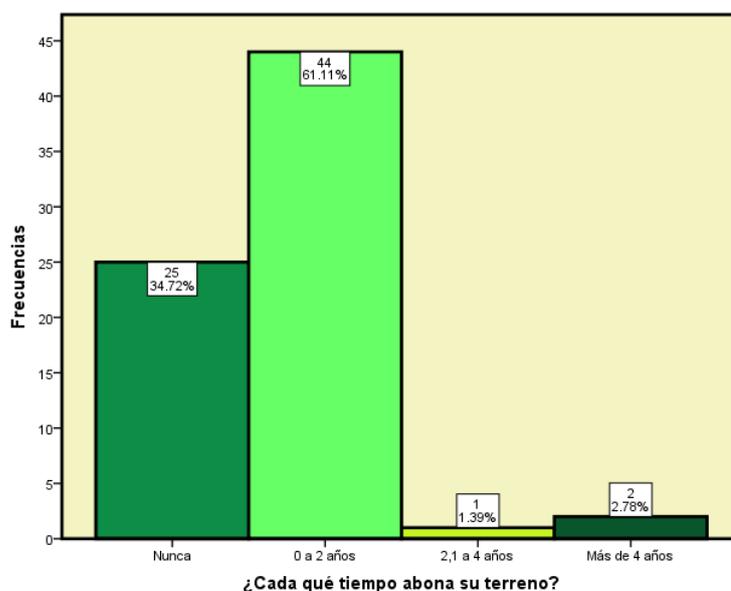
## 16.- ¿Cada qué tiempo abona su terreno?

**Cuadro 131. ¿Cada qué tiempo abona su terreno?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nunca	25	34.7
0 a 2 años	44	61.1
2,1 a 4 años	1	1.4
Más de 4 años	2	2.8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 131. ¿Cada qué tiempo abona su terreno?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 61,1% de proveedores de leche manifestaron que abonan sus terrenos en un periodo que va entre 0 a 2 años, el 34,7% dijeron que nunca abonan sus terrenos, el 2,8% abonan sus terrenos en un periodo mayor a 4 años, y el 1,4% manifestaron que abonan sus terrenos en un periodo entre 2,1 a 4 años.

### 17.- ¿Qué tipo de abono utiliza en sus terrenos?

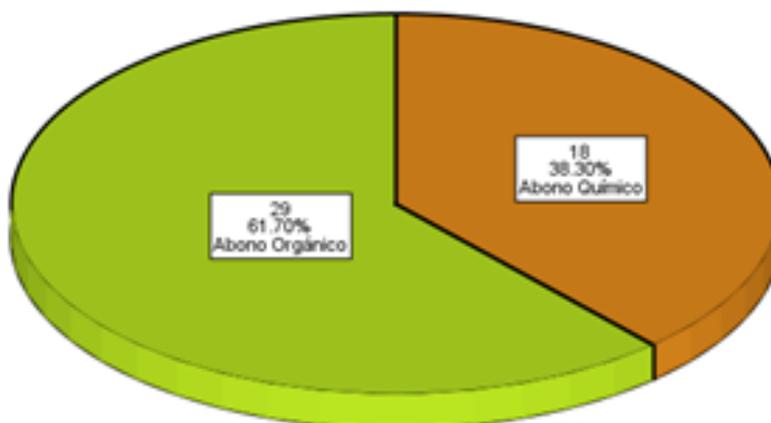
El 61,7% de proveedores de leche incorporan a sus terrenos abono orgánico, el 38,3% utilizan abono químico en sus terrenos. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvieron 25 datos perdidos correspondientes a las personas que manifestaron no abonar sus terrenos.

**Cuadro 132. ¿Qué tipo de abono utiliza en sus terrenos?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válidos	Abono Químico	18	38.3
	Abono Orgánico	29	61.7
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>
Perdidos	Sistema	25	34.7
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 132. ¿Qué tipo de abono utiliza en sus terrenos?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 18.- ¿Qué pasto proporciona a sus animales?

El 84,7% del total de proveedores de leche proporcionan a sus animales varios tipos de pastos, el 6,94% proporcionan solamente pasto azul a su

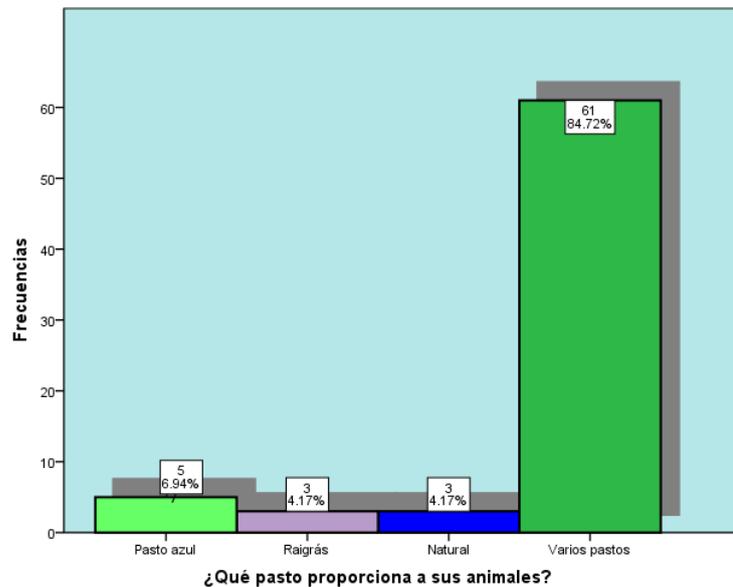
ganado, y el 4,17% en dos ocasiones proporcionan a sus animales Raigrás y Pasto Natural respectivamente.

**Cuadro 133. ¿Qué pasto proporciona a sus animales?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Pasto azul	5	6.9
Raigrás	3	4.2
Natural	3	4.2
Varios pastos	61	84.7
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 133. ¿Qué pasto proporciona a sus animales?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**19.- ¿Qué tipo de subalimento suministra a sus animales?**

Del 100% de los proveedores de leche, el 87,3% proporcionan a sus animales balanceado y sal mineral como subalimento, el 7% proporcionan solamente sal mineral como subalimento, el 4,2% proporcionan a sus animales solamente balanceado, y el 1,4% proporcionan a su ganado afrechillo como subalimento. Para la representación gráfica se tomó en

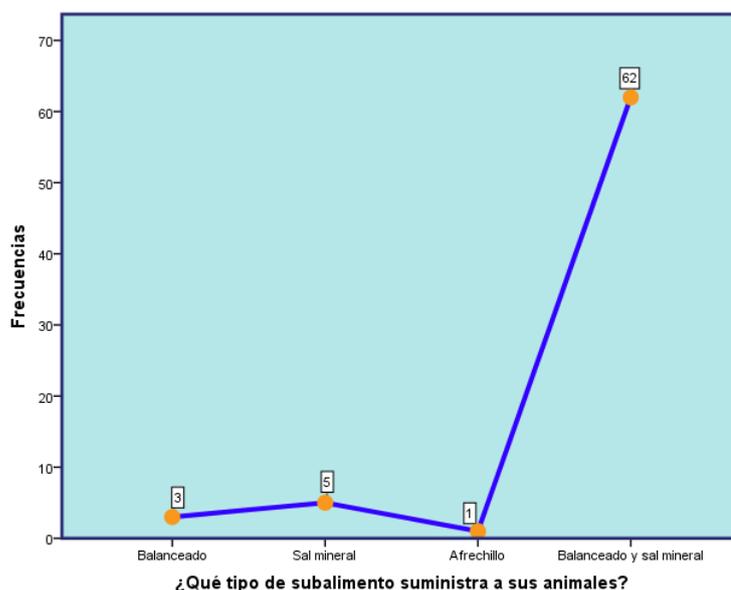
cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvo 1 dato perdido correspondiente a una persona que manifestó no proporcionar subalimento a sus animales.

**Cuadro 134. ¿Qué tipo de subalimento suministra a sus animales?**

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)
Válidos	Balanceado	3	4.2	4.2
	Sal mineral	5	6.9	7
	Afrechillo	1	1.4	1.4
	Balanceado y sal mineral	62	86.1	87.3
	<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>98.6</b>	<b>100</b>
Perdidos	Sistema	1	1.4	
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 134. ¿Qué tipo de subalimento suministra a sus animales?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## 20.- ¿Vacuna a su ganado contra la brucelosis?

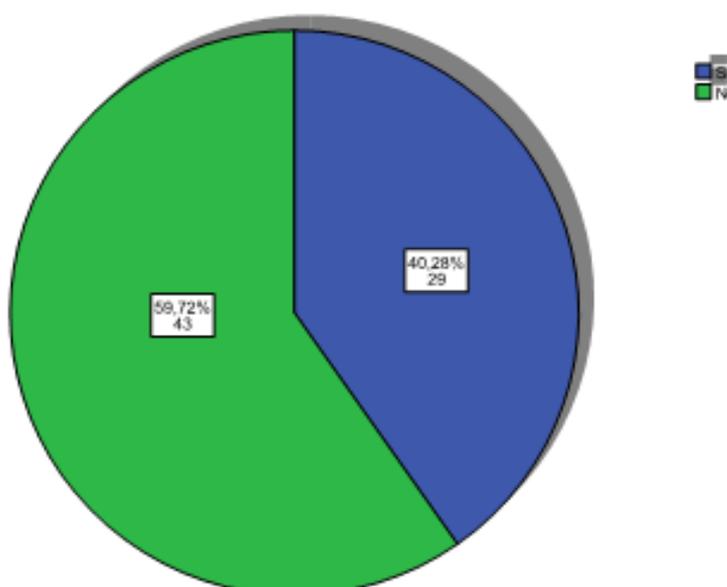
El 59,72% de proveedores de leche si vacunan a su ganado contra la brucelosis, y el 40,28% no vacunan a su ganado contra la brucelosis.

### Cuadro 135. ¿Vacuna a su ganado contra la brucelosis?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	29	40.3
No	43	59.7
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### Gráfica 135. ¿Vacuna a su ganado contra la brucelosis?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 21.- ¿Vacuna a su ganado contra la fiebre aftosa?

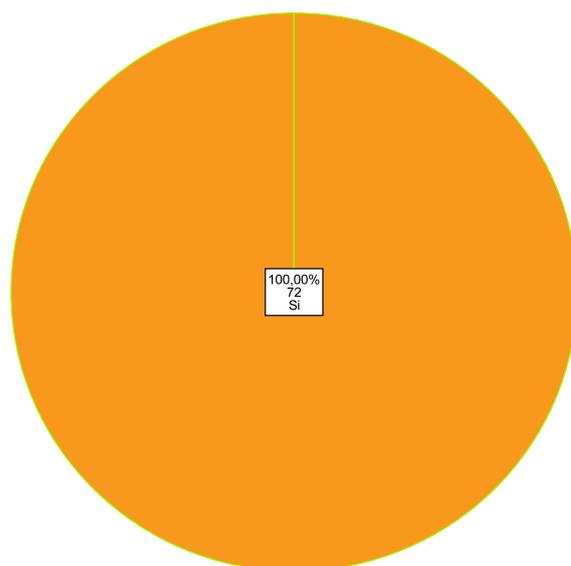
#### Cuadro 136. ¿Vacuna a su ganado contra la fiebre aftosa?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	72	100

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 100% del total de proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP, si vacunan a su ganado contra la fiebre aftosa.

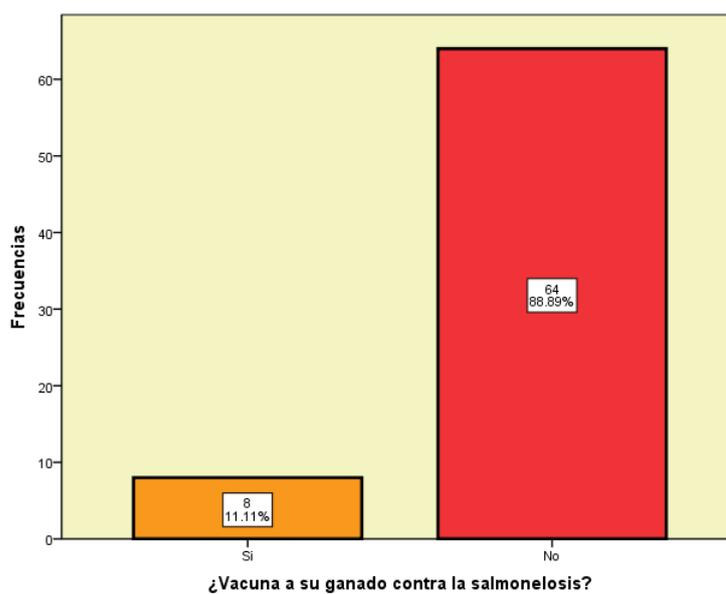
### Gráfica 136. ¿Vacuna a su ganado contra la fiebre aftosa?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### 22.- ¿Vacuna a su ganado contra la salmonelosis?

#### Gráfica 137. ¿Vacuna a su ganado contra la salmonelosis?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Ocho de cada 72 proveedores de leche vacunan a su ganado contra la salmonelosis.

### Cuadro 137. ¿Vacuna a su ganado contra la salmonelosis?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	8	11.1
No	64	88.9
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

## F.- MANEJO DURANTE EL ORDEÑO

### 23.- ¿Antes de ordeñar a sus vacas se lava y seca sus manos?

### Cuadro 138. ¿Antes de ordeñar a sus vacas se lava y seca sus manos?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	67	93.1
No	5	6.9
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

### Gráfica 138. ¿Antes de ordeñar a sus vacas se lava y seca sus manos?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 93,1% si se lavan y secan sus manos antes de ordeñar a sus vacas, mientras que el 6,94% no se lavan ni se secan las manos antes de ordeñar a sus vacas.

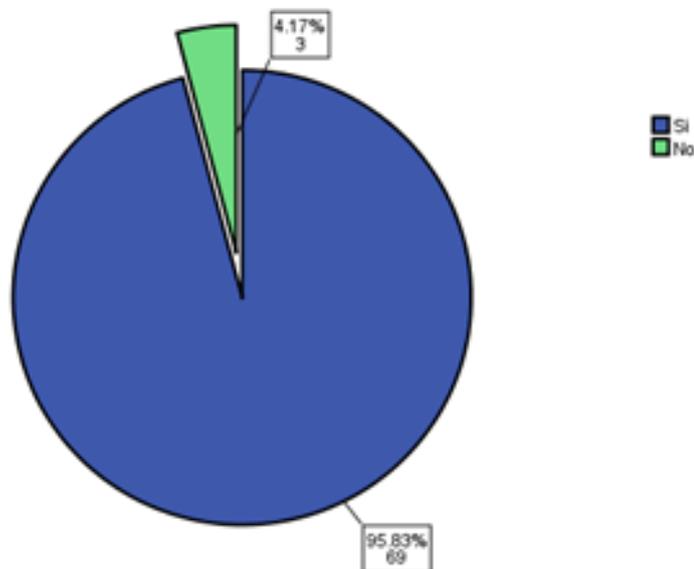
**24.- ¿Antes de ordeñar a sus vacas les lava y seca las ubres?**

**Cuadro 139. ¿Antes de ordeñar a sus vacas les lava y seca las ubres?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	69	95.8
No	3	4.2
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 139. ¿Antes de ordeñar a sus vacas les lava y seca las ubres?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Del 100% de proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, el 95,8% antes de ordeñar a sus vacas les lavan y les secan las ubres, y el 4,2% no les lavan ni secan las ubres de sus vacas antes de ordeñarlas.

**25.- ¿Qué tipo de agua utiliza para lavarse las manos, y lavar o limpiar las ubres de sus vacas antes de ordeñarlas?**

En su mayoría los proveedores de leche utilizan agua de acequia para lavarse las manos, y lavar o limpiar las ubres de sus vacas antes de ordeñarlas; también existen proveedores de leche que no se lavan las manos, ni les lavan o limpian las ubres de sus vacas antes de ordeñarlas.

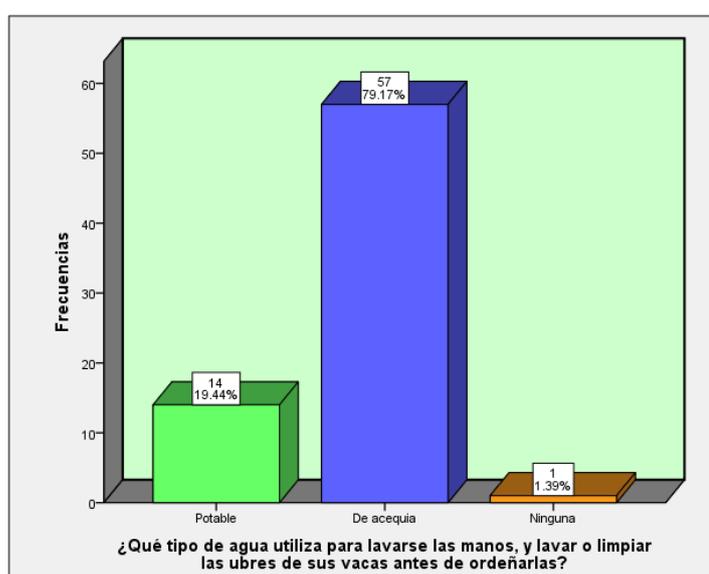
Se debe concientizar a todos los proveedores de leche sobre la higiene personal y la higiene de su ganado antes, durante y después del ordeño.

**Cuadro 140. ¿Qué tipo de agua utiliza para lavarse las manos, y lavar o limpiar las ubres de sus vacas antes de ordeñarlas?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Potable	14	19.4
De acequia	57	79.2
Ninguna	1	1.4
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 140. ¿Qué tipo de agua utiliza para lavarse las manos, y lavar o limpiar las ubres de sus vacas antes de ordeñarlas?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

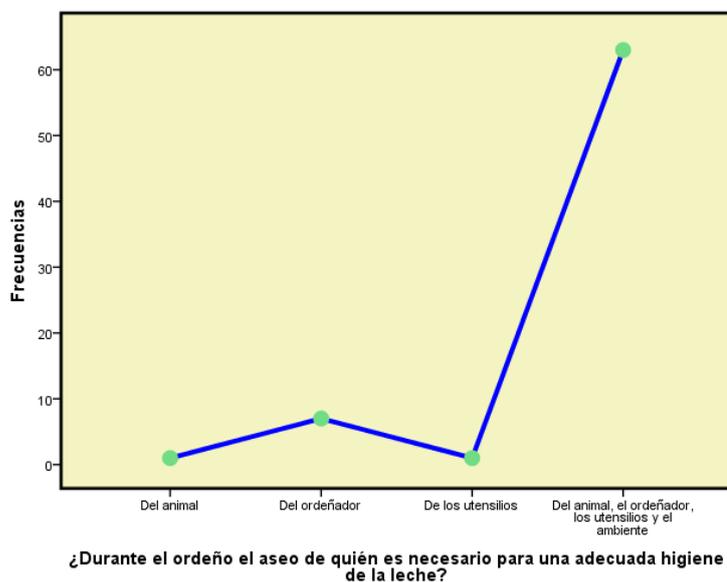
26.- ¿Durante el ordeño el aseo de quién es necesario para una adecuada higiene de la leche?

**Cuadro 141. ¿Durante el ordeño el aseo de quién es necesario para una adecuada higiene de la leche?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Del animal	1	1.4
Del ordeñador	7	9.7
De los utensilios	1	1.4
Del animal, el ordeñador, los utensilios y el ambiente	63	87.5
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 141. ¿Durante el ordeño el aseo de quién es necesario para una adecuada higiene de la leche?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

En su mayoría los proveedores de leche dijeron que es necesario el aseo del animal, el ordeñador, los utensilios y el ambiente para una adecuada higiene de la leche.

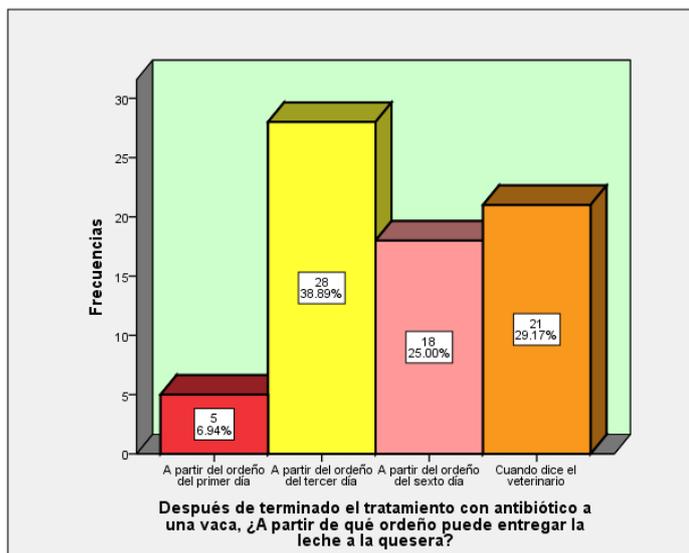
**27.- Después de terminado el tratamiento con antibiótico a una vaca, ¿A partir de qué ordeño puede entregar la leche a la quesera?**

**Cuadro 142. Después de terminado el tratamiento con antibiótico a una vaca, ¿A partir de qué ordeño puede entregar la leche a la quesera?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
A partir del ordeño del primer día	5	6.9
A partir del ordeño del tercer día	28	38.9
A partir del ordeño del sexto día	18	25
Cuando dice el veterinario	21	29.2
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 142. Después de terminado el tratamiento con antibiótico a una vaca, ¿A partir de qué ordeño puede entregar la leche a la quesera?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 38,89% de proveedores de leche manifestaron que entregan la leche a la quesera a partir del tercer ordeño después de terminado el tratamiento con antibiótico a una vaca, el 29,17% entrega la leche a la quesera cuando dice el veterinario, el 25% la entrega a partir del ordeño del sexto día y 6,94% lo hace a partir del ordeño del primer día.

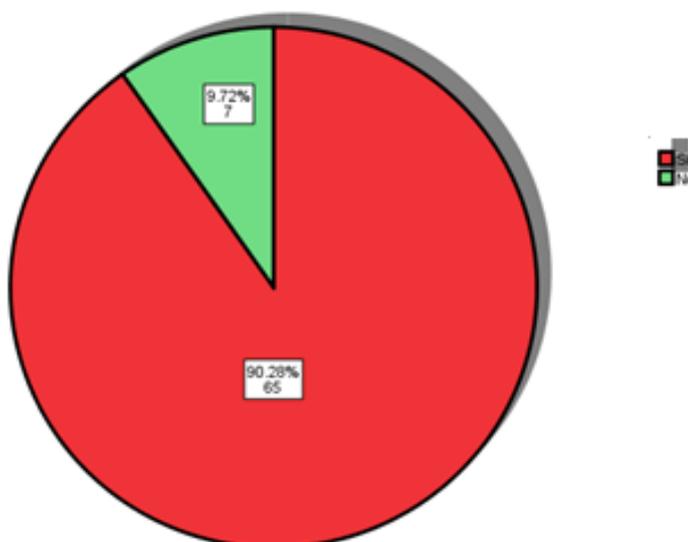
**28.- ¿Cree usted que el ordeñador puede transmitir enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche?**

**Cuadro 143. ¿Cree usted que el ordeñador puede transmitir enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	65	90.3
No	7	9.7
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 143. ¿Cree usted que el ordeñador puede transmitir enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

Las 72 personas encuestadas respondieron a la pregunta, de los cuales 65 encuestados (90,28%) manifestaron creer que cómo ordeñadores pueden transmitir enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche, y tan solo 7 personas (9,72%) dijeron no creer que cómo ordeñadores pueden transmitir enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche.

## G.- MANEJO HASTA LA ENTREGA DE LA LECHE A LA QUESERA

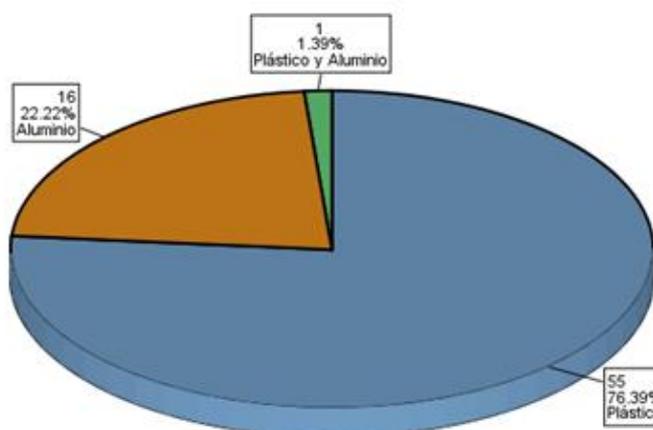
### 29.- ¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?

**Cuadro 144.** ¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Plástico	55	76.4
Aluminio	16	22.2
Plástico y Aluminio	1	1.4
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 144.** ¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

La mayoría de proveedores de leche transportan en recipientes de plástico, y en menor cantidad lo realizan en recipientes de plástico y aluminio simultáneamente.

### 30.- ¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?

El 50% de los proveedores de leche entregan diariamente a la quesera hasta 20 litros de leche y el otro 50% entrega más de 20 litros diarios de

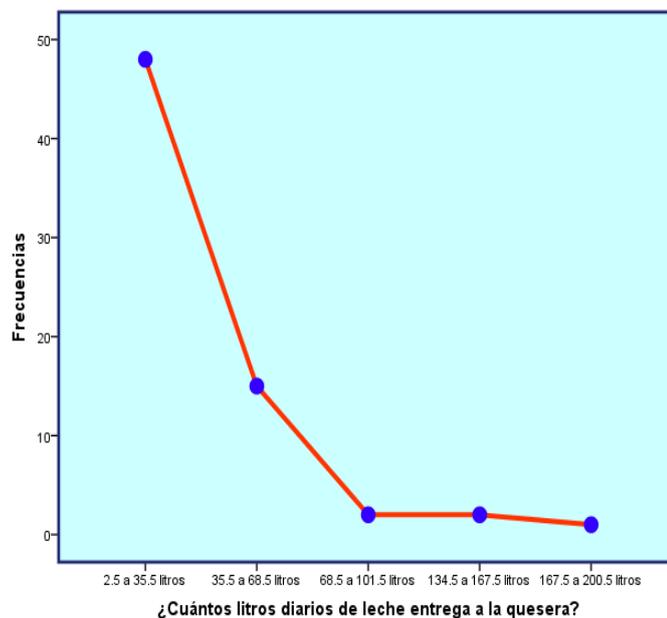
leche a la quesera. En promedio cada proveedor de leche entrega un volumen de aproximadamente 33 litros, como mínimo entregan 3 litros de leche diariamente y como máximo un volumen de 200 litros. Para la representación gráfica se tomó en cuenta el porcentaje válido, ya que se obtuvieron 4 datos perdidos ya que en el momento en el que fue aplicada la encuesta no se encontraban entregando leche a la quesera.

**Cuadro 145. ¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?**

Litros de leche	Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido (%)	Mediana	Media	Mínimo	Máximo
2.5 a 35.5	48	66.7	70.6	20 litros	32.73 litros	3 litros	200 litros
35.5 a 68.5	15	20.8	22.1				
68.5 a 101.5	2	2.8	2.9				
Válidos 101.5 a 134.5	0	0	0				
134.5 a 167.5	2	2.8	2.9				
167.5 a 200.5	1	1.4	1.5				
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>94.4</b>	<b>100</b>				
<i>Perdidos Sistema</i>	4	5.6					
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>					

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 145. ¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

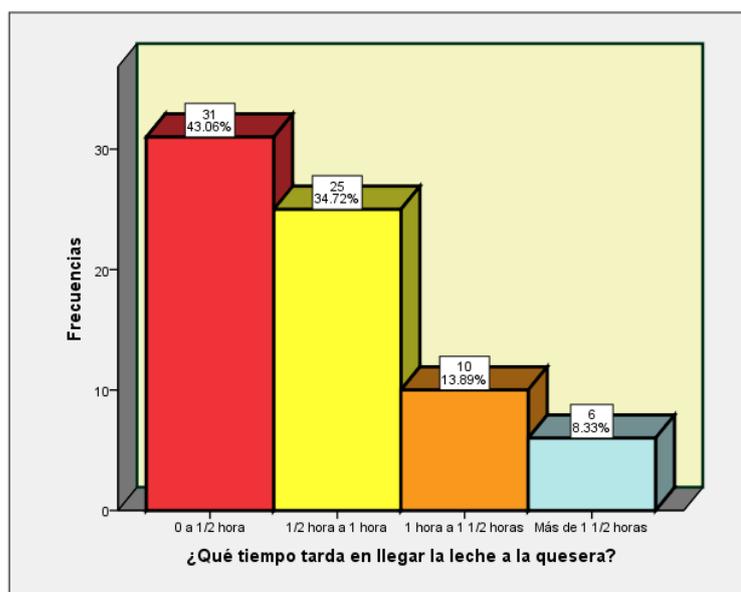
### 31.- ¿Qué tiempo tarda en llegar la leche a la quesera?

**Cuadro 146. ¿Qué tiempo tarda en llegar la leche a la quesera?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 a 1/2 hora	31	43.1
1/2 hora a 1 hora	25	34.7
1 hora a 1 1/2 horas	10	13.9
Más de 1 1/2 horas	6	8.3
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 146. ¿Qué tiempo tarda en llegar la leche a la quesera?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 43,1% de proveedores de leche tardan entre 0 a 1/2 hora en llegar a la quesera, el 34,7% tardan en llegar a la quesera de 1/2 hora a 1 hora, el 13,9% tardan en llegar a la quesera de 1 hora a 1 1/2 horas, y el 8,33% restante tardan en llegar a la quesera más de 1 1/2 horas.

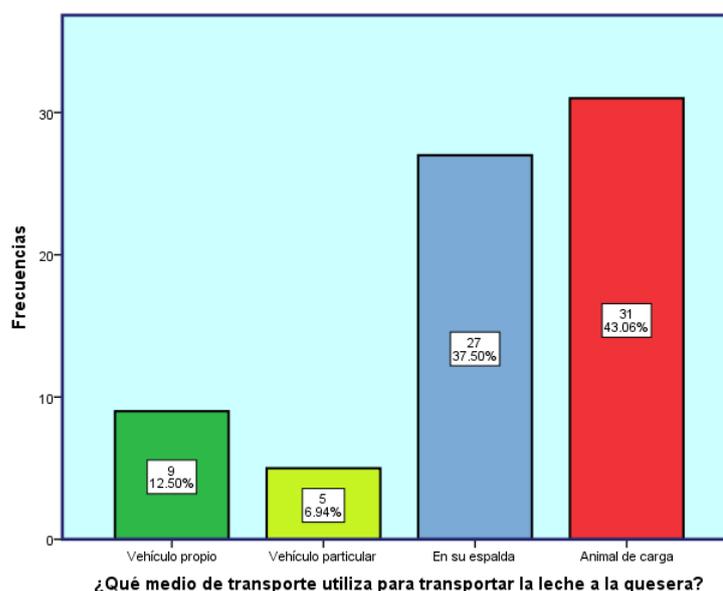
32.- ¿Qué medio de transporte utiliza para transportar la leche a la quesera?

**Cuadro 147. ¿Qué medio de transporte utiliza para transportar la leche a la quesera?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Vehículo propio	9	12.5
Vehículo particular	5	6.9
En su espalda	27	37.5
Animal de carga	31	43.1
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 147. ¿Qué medio de transporte utiliza para transportar la leche a la quesera?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

En su mayoría los proveedores transportan la leche en animal de carga y en su espalda, y en menor cantidad utilizan vehículo particular para transportar la leche.

## H.- MANEJO POSTERIOR A LA ENTREGA DE LA LECHE A LA QUESERA

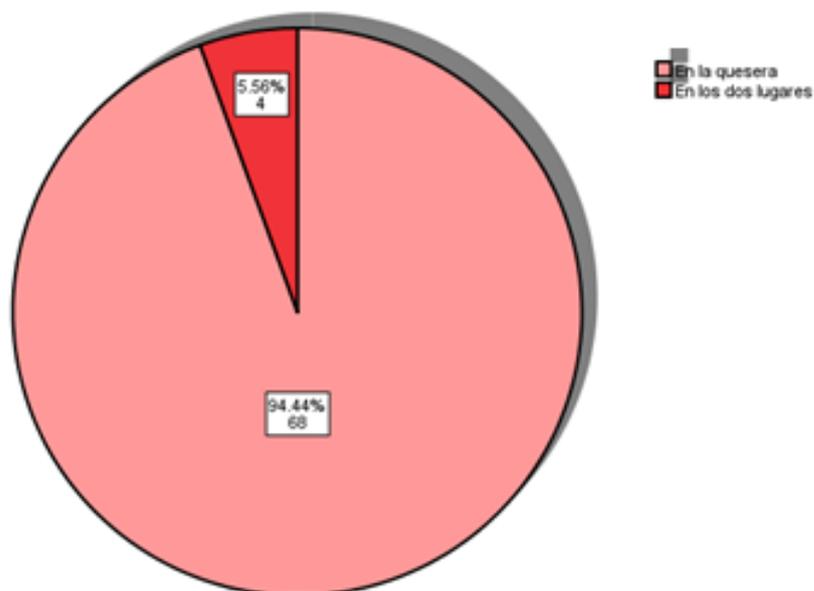
33.- ¿En qué lugar lava los tarros en los que transporta la leche?

**Cuadro 148.** ¿En qué lugar lava los tarros en los que transporta la leche?

	Frecuencia	Porcentaje (%)
En la quesera	68	94.4
En los dos lugares	4	5.6
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 148.** ¿En qué lugar lava los tarros en los que transporta la leche?



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

La mayoría de proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito” lavan los tarros en los que transportan la leche solamente en la quesera.

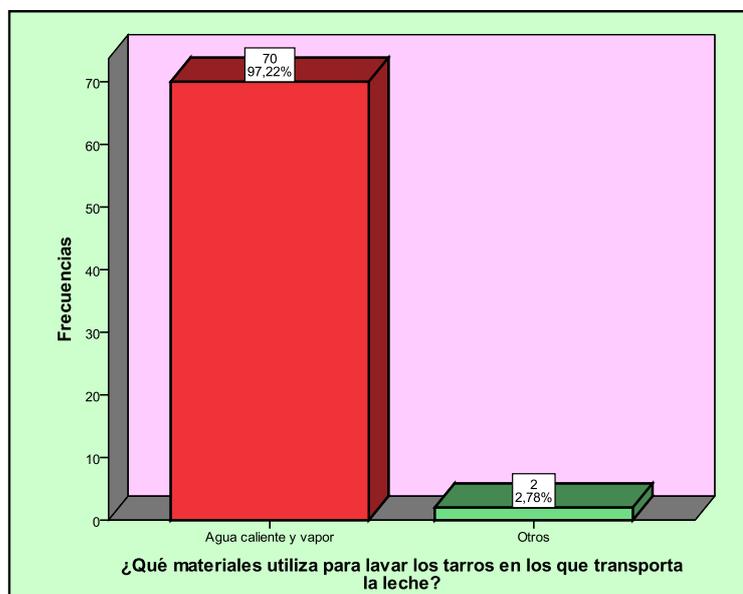
34.- ¿Qué materiales utiliza para lavar los tarros en los que transporta la leche?

**Cuadro 149. ¿Qué materiales utiliza para lavar los tarros en los que transporta la leche?**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Agua caliente y vapor	70	97.2
Otros	2	2.8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 149. ¿Qué materiales utiliza para lavar los tarros en los que transporta la leche?**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

El 97,2% del total de proveedores de leche utilizan agua caliente y vapor para lavar los tarros en los que transportan la leche, y tan solo el 2,8% utilizan otro tipo de materiales para lavar los tarros en los que transportan la leche.

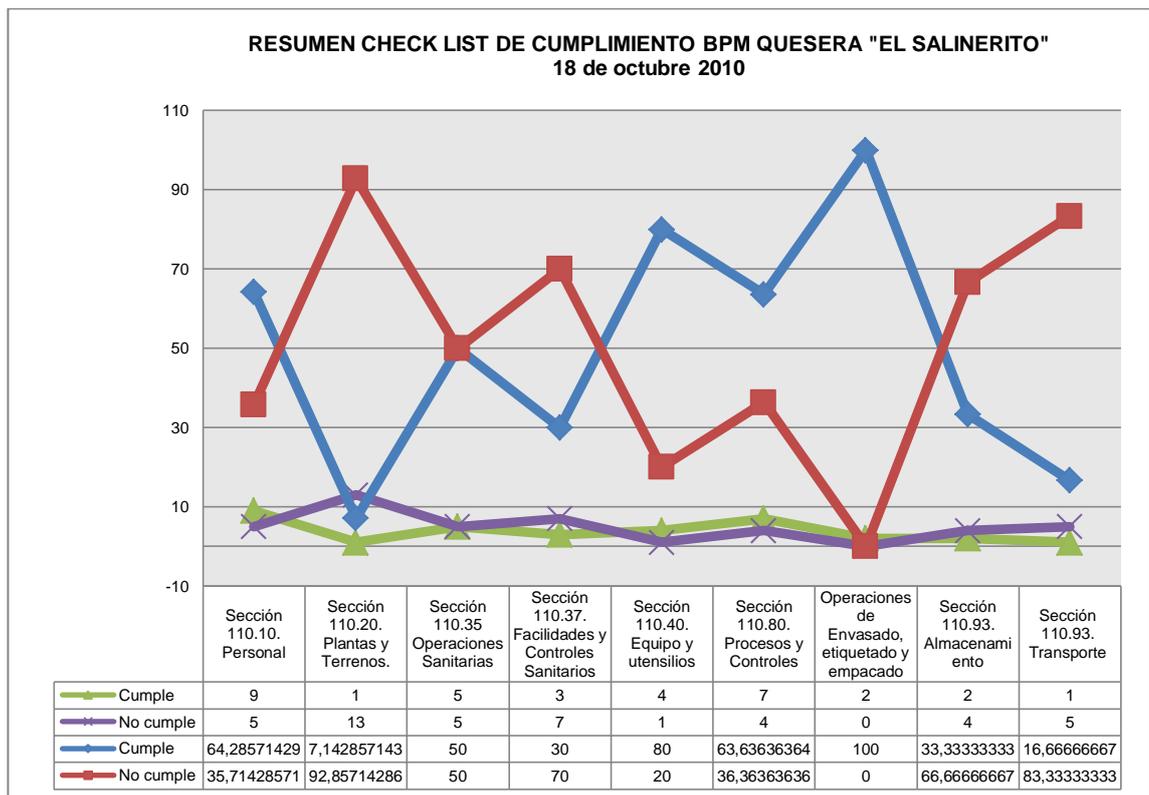
#### 4.7. Resultados obtenidos del Check List de cumplimiento de BPM.

**Cuadro 150. Resultados obtenidos del Check List de cumplimiento de BPM.**

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple	34	43.59
No cumple	44	56.41
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>

(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

**Gráfica 150. Resumen de cumplimiento BPM Quesera “El Salinerito”.**



(Investigación de campo realizada por: López M. y Pérez R., 2010)

En la aplicación final del Check List de cumplimiento de BPM en la Quesera “El Salinerito”, se encontró un cumplimiento del 43,59% y un no cumplimiento del 56,41%. El mayor cumplimiento se lo encontró en las Operaciones de Envasado, etiquetado y empacado con el 100%, y el menor cumplimiento se lo encontró en la Sección 110.20. Plantas y Terrenos se cumple con el 7,14%.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- El nivel de instrucción de los trabajadores y empleados de la quesera en su mayoría es de nivel secundario culminado, de igual manera predomina el género masculino y el Jefe de familia trabaja en alguna de las empresas de la comunidad. En promedio el personal administrativo, de ventas y empaque trabaja en la quesera 4,4 años y el personal del área de producción lo hace durante aproximadamente 12,68 años.
- La mayoría del personal de la Quesera “El Salinerito” conoce lo que son las Buenas Prácticas de Manufactura, los que manifestaron conocer cuál es el beneficio que éstas proporcionan mediante su cumplimiento para obtener productos de óptima calidad e inocuos; además, emplean indumentaria de color claro para realizar su trabajo.
- Todos los trabajadores y empleados de la Quesera “El Salinerito” están dispuestos a aceptar cambios para mejorar la calidad de los productos que se elaboran, mediante la implementación de un sistema de gestión de calidad BPM.
- El personal del área de producción de la Quesera “El Salinerito” en su mayoría saben cómo realizar análisis a la materia prima y producto en proceso, mientras que los análisis al producto terminado solo lo saben realizar pocas personas.
- El nivel de educación de los proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito” es bastante diverso, a través de esta investigación se determinó que alrededor del 50,7% tienen instrucción primaria culminada, seguida por el 26,8% que no han recibido ningún tipo de

educación, el 18,3% tienen un nivel de educación secundaria y solamente el 4,2% han terminado la instrucción superior. En su mayoría son de género masculino.

- Los jefes de familia en su mayoría se dedican a realizar actividades de campo, teniendo un ingreso mensual promedio de \$197,43, mismos que tienen un hogar conformado con una mediana de 5 personas y una mediana de 4 hijos. El ingreso familiar total en promedio es de alrededor de \$359,30.
- En la actualidad en la Parroquia de Salinas se cría ganado vacuno de varias razas, predominando la raza Brown Swiss con un 62,5%, con un promedio diario leche de aproximadamente 7 litros leche vaca/día, la que transportan en tarros plásticos adecuados para el transporte de leche, mismos que son transportados hasta la quesera en animales de carga, tardándose entre 0 a 1 hora en llegar a la quesera.
- La mayoría de proveedores de leche antes de ordeñar a sus vacas se lavan y secan sus manos, les lavan y secan las ubres a sus vacas con agua de acequia. Además, saben que es necesaria la limpieza del animal, del ordeñador, de los utensilios y del ambiente para una adecuada higiene de la leche, evitando la transmisión de enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche.
- En términos generales la Quesera “El Salinerito” actualmente cumple con el 43,59% de requisitos impuestos en la Reglamentación Ecuatoriana para alimentos procesados, en la Norma 21 CFR 110 del Codex Alimentarius y la de la FDA para productos lácteos.
- En las Operaciones de envasado, etiquetado y empacado actualmente se cumple con el 100% de requerimientos, mientras que en la Sección 110. 20. Plantas y terrenos solamente se cumple con el 7,14%.

## 5.2. Recomendaciones

- Establecer una frecuencia para la realización de análisis a materia prima, producto en proceso y producto terminado, con su debido seguimiento y control.
- Controlar la correcta utilización de insumos de limpieza y desinfección personal y de equipos e instrumentos empleados en la quesera.
- Dictar charlas de actualización de conocimientos en BPM y en fundamento y procedimiento de análisis a materia prima, producto en proceso y producto terminado a todo el personal de la Quesera.
- Realizar charlas y talleres informativos a los proveedores de leche, presentando la forma correcta del manejo de ganado y de la leche desde la finca hasta su entrega en la quesera.
- Continuar con este tipo de estudio en el resto de microempresas de la Parroquia Salinas.

## **VI. RESUMEN Y SUMMARY**

### **6.1. Resumen**

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP, dedicada a la elaboración de productos lácteos, identificando y evaluando la cadena productiva con el objetivo de desarrollar un Manual de Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura basado en la Reglamentación del Codex Alimentarius Norma 21 CFR 110 juntamente con Procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización (POES), a fin de que su implementación contribuya al mejoramiento de la calidad en todas las etapas de producción y a la obtención de un producto inocuo y de calidad para su consumo.

Al inicio de la investigación se adquirió un conocimiento general de las personas que directamente se encuentran relacionadas a la quesera, a través de una prueba de aplicación de instrumentos de recopilación de datos y del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura por parte de la quesera, basado en la Reglamentación de la FDA para productos lácteos, de la Norma 21 CFR 110 del Codex Alimentarius y del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados N° 3253 emitido por el Tribunal Constitucional en el año 2002 durante el Gobierno del Dr. Gustavo Noboa Bejarano, a través del Registro Oficial N° 696.

Para la aplicación del Check List de cumplimiento de BPM se crearon criterios de evaluación como Cumplimiento y No Cumplimiento, que reflejan si el elemento evaluado cumplió o no los requerimientos establecidos.

Posterior a la prueba de aplicación de instrumentos de recopilación de datos, se procedió a corregir los cuestionarios empleados inicialmente para aplicarlos finalmente a los empleados y trabajadores de la quesera, y a los proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”.

La aplicación final del Check List de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura en Quesera “El Salinerito”, dio como resultado el 43,59% de Cumplimiento y el 56,41% de No cumplimiento. Esto se debió principalmente a que las zonas aledañas a la planta no se encontraban bajo control, es decir, existencia maleza acumulada y presencia de excrementos de animales de carga en los que se transporta la leche hasta la quesera que no es limpiada constantemente; adicionalmente la planta no dispone de las facilidades sanitarias suficientes para el personal, como son unidades de lavado y desinfección de manos, y sanitarios.

Se desarrolló un informe de cumplimiento de BPM por parte de la quesera, en dónde se especifican los puntos a mejorarse; adicionalmente se elaboró el Manual de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura conjuntamente con los Procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización (POES), Programa de Identificación y Trazabilidad; Programa de control de materia prima (leche), Programa de mantenimiento preventivo, Programa de calibración de equipos, y Programa de control de procesos con los que la quesera no contaba.

## 6.2. Summary

This research work was developed in the Cheese "El Salinerito", PRODUCOOP owned, dedicated to the production of dairy products, identifying and assessing the supply chain in order to develop a Manual of Implementation of Good Manufacturing Practices based on the Codex Alimentarius Standard Regulations 21 CFR 110 along with Sanitation Standard Operating Procedures (POES), so that its implementation will contribute to improving quality in all stages of production and achieving a safe and quality product for consumption.

At the beginning of the investigation was acquired general knowledge of persons who are related directly to the cheese, over a test application of tools for data collection and compliance with Good Manufacturing Practices by the cheese-based in the regulation of the FDA for dairy products, in accordance with 21 CFR 110 of the Codex Alimentarius and the Rules of Good Manufacturing Practice for Processed Foods N°. 3253 issued by the Constitutional Court in 2002 during the administration of Dr. Gustavo Noboa Bejarano through the Official Gazette No. 696.

For the implementation of the Check List of GMP compliance evaluation criteria were created as Compliance and Noncompliance, which reflect whether the item tested or not met the established requirements.

After the test implementation of data collection instruments, proceeded to correct the questionnaires used initially to eventually apply to employees and workers of the cheese, and milk suppliers Cheese "El Salinerito."

The final implementation of the Check List of compliance with Good Manufacturing Practices in the Cheese "The Salinerito" resulted in 43.59% of Compliance and 56.41% of non-compliance. This was due mainly to the areas surrounding the plant were not under control, ie weed

accumulated existence and presence of animal feces in which cargo is transported to the cheese milk is not cleaned constantly additionally plant does not have adequate sanitary facilities for staff, as are units of washing and sanitizing, and toilets.

We developed a GMP compliance report by the cheese, where you specify the areas for improvement; additionally developed the Implementation Guide to Good Manufacturing Practices in conjunction with the Sanitation Standard Operating Procedures (SOPs) Identification Program and traceability, program control of raw material (milk), program of preventive maintenance, equipment calibration program and process control program with which the cheese did not count.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. ABRIL, V. 2008. Elaboración de proyectos de investigación. Ambato.
2. ALBARRACÍN, F. y CARRASCAL, A. 2005. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para microempresas lácteas. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
3. COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA "EL SALINERITO" 2009. Manual de funciones despachador. Guaranda.
4. COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA "EL SALINERITO". 2009. Manual de funciones. Guaranda.
5. DUBACH, J. 1988. El ABC para la quesería rural de Los Andes. Queseras de Bolívar. Quito.
6. FUNDACIÓN CONSORCIO DE QUESERAS RURALES COMUNITARIAS DEL ECUADOR. 1990. Diez años del proyecto queserías. Guaranda.
7. GONZÁLEZ, L. 2003. Salinas: Una economía solidaria. Guaranda.
8. GÖSTA, B. y LÓPEZ A. 1994. Manual de Industrias lácteas TETRA PAK. Ediciones Mundi Prensa. Madrid.
9. NTE INEN 62. 1973. Quesos. Clasificación y designaciones. INEN. Quito.
10. NTE INEN 9. 2008. Leche cruda. Requisitos. INEN. Quito.

11. PASANTES. 2009. Control de materia prima. Guaranda.
12. SERRA, J. y BUGUEÑO G. 2004. Gestión de calidad en las pymes agroalimentarias. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España.
13. SINGAUCHO, M. y QUIÑÓNEZ, M. 2005. Oficina de Turismo Comunitario "Salinas". Guaranda.
14. SORIA, R. e ILLINWORTH, V. 1989. Queserías Rurales en los Andes: La experiencia de Salinas - Ecuador. Ed. CELATER. Cali, Colombia.
15. VARGAS, F. 2010. Comparativos 2006-2009 diciembre. Guaranda.
16. VARGAS, F. 2006. Información Cooperativa de Producción Agropecuaria "El Salinerito". Guaranda.
17. [http://es.wikipedia.org/wiki/Generador\\_el%C3%A9ctrico](http://es.wikipedia.org/wiki/Generador_el%C3%A9ctrico), 2010.
18. <http://es.wikipedia.org/wiki/Mantequilla>, 2010.
19. <http://es.wikipedia.org/wiki/Mozzarella>, 2010.
20. [http://es.wikipedia.org/wiki/Queso\\_gruyer](http://es.wikipedia.org/wiki/Queso_gruyer), 2010.
21. [http://es.wikipedia.org/wiki/Queso\\_Tilsit](http://es.wikipedia.org/wiki/Queso_Tilsit), 2010.
22. <http://es.wikipedia.org/wiki/Raclette>, 2010.
23. [http://es.wikipedia.org/wiki/Sondeo\\_de\\_opini%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Sondeo_de_opini%C3%B3n), 2010.

24. <http://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20090817194113AABRmni>, 2010.
25. [http://floralp-sa.com/pages/03\\_017\\_qs\\_sanduche.html](http://floralp-sa.com/pages/03_017_qs_sanduche.html), 2010.
26. [http://intranet.senati.edu.pe/Dox/lpace/DescargasWeb/Lacteos/AN\\_QuesoFresco.pdf](http://intranet.senati.edu.pe/Dox/lpace/DescargasWeb/Lacteos/AN_QuesoFresco.pdf), 2010.
27. <http://tarwi.lamolina.edu.pe/~dsa/TBombas.htm>, 2010.
28. [www.ambiente.gov.ec](http://www.ambiente.gov.ec), 2011.
29. [http://www.codexalimentarius.net/web/index\\_es.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp), 2010.
30. <http://www.cuajo-milkset.com/consejos.php?recordID=2>, 2010.
31. <http://www.euroresidentes.com/Alimentos/diccionario-quesos/gruyere.htm>, 2010.
32. <http://www.fao.org/docrep/w6419s/w6419s04.htm#TopOfPage>, 2010.
33. [http://www.ibnorca.org/02\\_norm/Normas\\_CP30/APNB33024.pdf](http://www.ibnorca.org/02_norm/Normas_CP30/APNB33024.pdf), 2010.
34. [http://www.infogranja.com.ar/fabricacion\\_de\\_quesos.htm](http://www.infogranja.com.ar/fabricacion_de_quesos.htm), 2010.
35. [http://www.leiterio.com/Q\\_proceso.asp](http://www.leiterio.com/Q_proceso.asp), 2010.
36. <http://www.monografias.com/trabajos15/disenio-cuestionarios/disenio-cuestionarios.shtml>, 2010.
37. <http://www.parro.com.ar/definicion-de-compresor>, 2010.

38. [http://www.portalcalidad.com/etiquetas/240-Listas\\_de\\_verificacion](http://www.portalcalidad.com/etiquetas/240-Listas_de_verificacion)
39. <http://www.quesosobrien.com/esp/dambo.aspx>, 2010.
40. <http://www.rrppnet.com.ar/cuestionario.htm>, 2010.
41. [http://www.salinerito.com/index.php?option=com\\_content&view=article  
&id=1&Itemid=245](http://www.salinerito.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=245), 2010.
42. <http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/normas/2851-04.pdf>, 2010.
43. [http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?\\_page\\_=370.34600](http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=370.34600),  
2010.
44. <http://www.sistemascalefaccion.com/calderas/industriales.html>, 2010.
45. <http://www.zonadiet.com/bebidas/yogurt.htm>, 2010.

**ANEXOS**

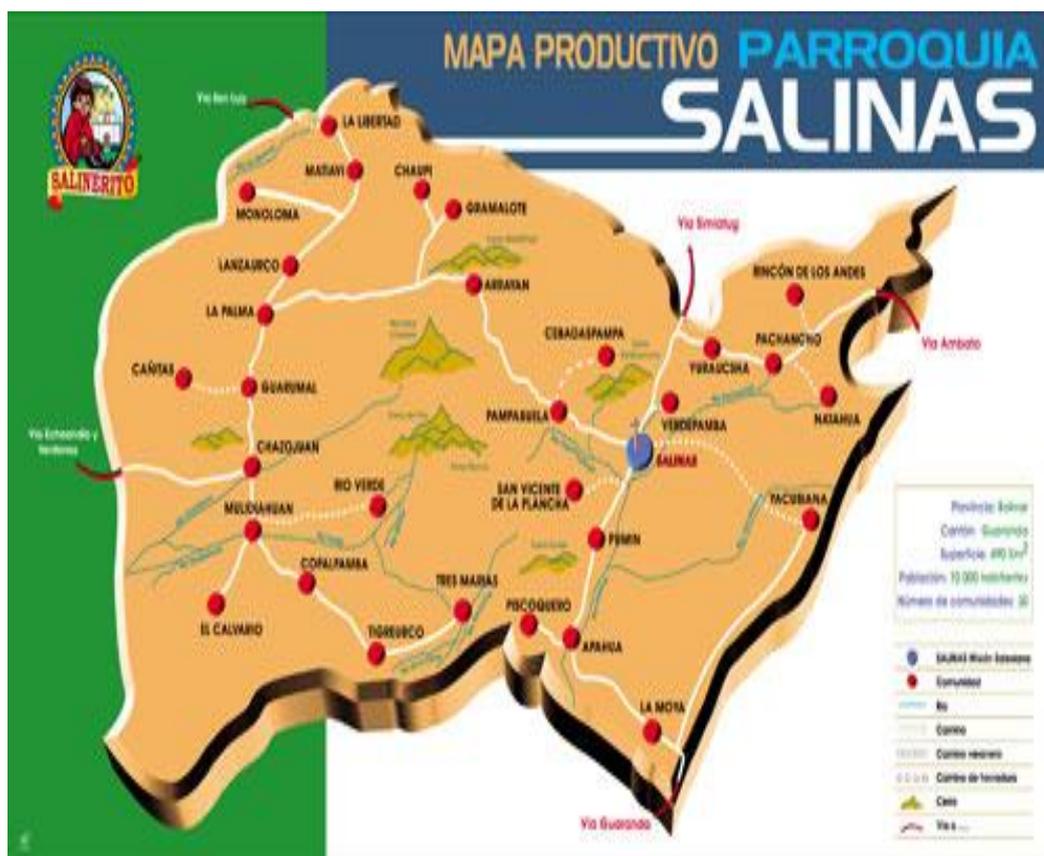
## Anexo I. Croquis de ubicación de la Parroquia Salinas



(Fuente:

[http://www.salinerito.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=249:turismo&catid=20:servicios&Itemid=232](http://www.salinerito.com/index.php?option=com_content&view=article&id=249:turismo&catid=20:servicios&Itemid=232), 2010)

## Anexo II. Mapa productivo Parroquia Salinas



(Fuente:

[http://www.salinerito.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=6](http://www.salinerito.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=6))

**Anexo III. Cuestionario de preguntas aplicado a proveedores de  
leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a  
PRODUCCOOP. PRUEBA PILOTO**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS  
NATURALES Y DEL AMBIENTE  
ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**Cuestionario de preguntas realizadas a proveedores de leche.**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Código:** \_\_\_\_\_

**A. INFORMACIÓN GENERAL**

**UBICACIÓN**

**Provincia:** Bolívar

**Cantón:** Guaranda

**Parroquia:** Salinas

**Comuna:** Matiaví-Salinas

**B. OBJETIVO:** Obtener información sobre las razas de ganado y actividades que se realizan durante el ordeño y transporte hasta la quesera.

**C. INTRODUCCIÓN:** Lea con atención cada una de las preguntas llenando los espacios en blanco, marcando con una x dentro de los paréntesis.

**D. CUESTIONARIO**



**8. ¿Proporciona a sus animales subalimentación?**

8.1. Si ( )

8.2. No ( )

**9. De ser su respuesta “Si”, por favor indique el tipo de subalimento suministrado a sus animales:**

9.1. Balanceado ( )

9.2. Rechazo ( )

9.3. Sal mineral ( )

9.4. Otros ( )

**10.- ¿Cuánto de terreno usted dispone para ejercer la actividad de la ganadería?**

10.1. 0 a 10 cuadras ( )

10.2. 11 a 20 cuadras ( )

10.3. 21 a 30 cuadras ( )

10.4. Más de 30 cuadras ( )

**11.- ¿Cuándo sus animales están enfermos visita al veterinario?**

11.1. Si ( )

11.2. No ( )

**12.- ¿Cumple con el calendario de vacunación?**

12.1. Si ( )

12.2. No ( )

**13.- ¿Usted para cubrir a sus vacas trabaja con?**

13.1. Monta directa ( )

13.2. Inseminación Artificial ( )

**14.- ¿Cuántas vacas tiene produciendo?**

14.1. 0 a 10 ( )

14.2. 11 a 20 ( )

14.3. 21 a 30 ( )

14.4. Más de 30 ( )

**15.- ¿Cuántos litros diarios de leche aproximadamente produce cada una de sus vacas?**

- 15.1. 0 a 7 ( )                      15.3. 13 a 17 ( )  
15.2. 8 a 12 ( )                      15.4. Más de 17 ( )

#### **F.- MANEJO DURANTE EL ORDEÑO**

**16.- ¿En qué lugar realiza el ordeño?**

- 16.1. En establo ( )  
16.2. En el mismo terreno ( )

**17.- ¿Antes de ordeñar a sus vacas realiza un lavado de ubres y lavado de sus manos?**

- 17.1. Si ( )  
17.2. No ( )

**18.- ¿Al finalizar el ordeño realiza un sellado de pezones?**

- 18.1. Si ( )  
18.2. No ( )

**19.- ¿En qué tipo de baldes recoge la leche ordeñada?**

- 19.1. Plástico ( )  
19.2. Aluminio ( )

**20.- ¿Al momento de vaciar la leche a los bidones la cierne?**

- 20.1. Si ( )  
20.1. No ( )

**21.- ¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?**

- 21.1. Plástico ( )  
21.2. Aluminio ( )

## **G.- MANEJO HASTA LA ENTREGA DE LA LECHE A LA QUESERA**

**22.- ¿Sabe usted que al aplicar antibióticos a sus animales no debe entregar la leche a la quesera durante 5 días?**

22.1. Si ( )

22.1. No ( )

**23.- ¿Qué tiempo tarda en llegar a la quesera para entregar la leche?**

23.1. 0 a 1/2 hora ( )

23.2. 1/2 hora a 1 hora ( )

23.3. 1 hora a 1 1/2 horas ( )

23.4. Más de 1 1/2 horas ( )

**24.- ¿Qué medio de transporte utiliza para entregar la leche a la quesera?**

24.1. Vehículo propio ( )      24.4. Animal de carga ( )

24.2. Vehículo particular ( )      24.5. Otros ( )

24.3. En su espalda ( )

**25.- ¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?**

25.1. 0 a 25 ( )      25.3. 51 a 75 ( )

25.2. 26 a 50 ( )      25.4. Más de 75 ( )

**26.- ¿En la quesera realizan análisis a la leche antes de recibirla?**

26.1. Si ( )

26.2. No ( )

**27.- ¿Cada qué tiempo?**

27.1. Diario ( )      27.4. Mensual ( )

27.2. Semanal ( )      27.5. Nunca ( )

27.3. Quincenal ( )

**28.- ¿Qué materiales utiliza para lavar sus bidones de leche?**

- 28.1. Solo agua ( )
- 28.2. Agua y detergente ( )
- 28.3. Agua, detergente, cepillo ( )
- 28.4. Otros ( )

**29.- ¿Cómo cree usted que la quesera debe apoyar a los productores para mejorar la calidad de la leche?**

- 29.1. Capacitaciones ( )
- 29.2. Créditos ( )
- 29.3. Visitas técnicas ( )
- 29.4. Mejor precio de la leche ( )

**30.- ¿A qué destina los ingresos económicos que le proporciona la venta de la leche?**

- 30.1. Alimentación ( )
- 30.2. Vestuario ( )
- 30.3. Educación de sus hijos ( )
- 30.4. Salud ( )
- 30.5. Reinversión en mejorar su ganado ( )
- 30.6. Otros ( )

**Gracias por su colaboración**

**Anexo IV. Cuestionario de preguntas aplicado a personal de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP. PRUEBA PILOTO**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS  
NATURALES Y DEL AMBIENTE**

**ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**Cuestionario de preguntas realizadas a personal de la quesera.**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Código:** \_\_\_\_\_

**A. INFORMACIÓN GENERAL**

**UBICACIÓN**

**Provincia:** Bolívar

**Cantón:** Guaranda

**Parroquia:** Salinas

**Comuna:** Matiaví-Salinas

**B. OBJETIVO:** Obtener información sobre el proceso de elaboración de quesos.

**C. INTRODUCCIÓN:** Lea con atención cada una de las preguntas llenando los espacios en blanco, marcando con una x dentro de los paréntesis.

**D. CUESTIONARIO**



**8.- ¿Tiene un lugar específico para guardar su ropa de trabajo y de calle?**

8.1. Si ( )

8.2. No ( )

**9.- ¿Tiene un área definida de trabajo?**

9.1. Si ( )

9.2. No ( )

**10.- ¿Se siente lo suficientemente capacitado para realizar las tareas encomendadas?**

10.1. Si ( )

10.2. No ( )

**11.- ¿Le gusta el trabajo que usted realiza?**

11.1. Si ( )

11.2. No ( )

**12.- ¿Se siente conforme con los superiores de la planta?**

12.1. Si ( )

12.2. No ( )

**13.- ¿Ha recibido capacitación o charla de actualización de BPM?**

13.1. Si ( )

13.2. No ( )

**14.- ¿Hace qué tiempo?**

14.1. 0 a 6 meses ( )

14.3. Más de 12 meses ( )

14.2. 6 a 12 meses ( )

**15.- ¿Está dispuesto a aceptar cambios para mejorar la calidad del producto?**

15.1. Si ( )

15.2. No ( )

**16.- ¿Se siente a gusto con sus compañeros de trabajo?**

16.1. Si ( )

16.2. No ( )

**17.- ¿Antes de ingresar a la planta que actividades de higiene realiza?**

17.1. Se baña ( )

17.2. Se lava las manos ( )

17.3. Se desinfecta las manos ( )

17.4. Ninguna ( )

**18.- ¿Le gustaría que se implemente en la quesera un sistema de gestión de calidad?**

18.1. Si ( )

18.2. No ( )

## **F.- ACTIVIDADES DURANTE LA PRODUCCIÓN**

**19.- ¿Qué medidas de seguridad se toma cuando el personal de la planta presenta alguna anomalía en su estado de salud?**

19.1. Cambio de área ( )                      19.3. Otras ( )

19.2. Reposo ( )

**20.- ¿La planta cuenta con lo necesario para la limpieza y desinfección de sus instalaciones?**

20.1. Si ( )

20.2. No ( )



**27.- ¿Qué acción correctiva se toma si la leche de un proveedor no cumple con los parámetros adecuados para su aceptación?**

27.1. Se rechaza ( )

27.2. Se destina a elaborar otros productos ( )

**28.- ¿Se tamiza la leche antes de ser procesada?**

28.1. Si ( )

28.2. No ( )

**29.- ¿Qué tipo de pasteurización se utiliza?**

29.1. 65°C por 30 min ( )

29.2. 68°C por 15 min ( )

29.3. Otra ( )

**30.- ¿Se utilizan registros de producción?**

30.1. Si ( )

30.2. No ( )

**31.- ¿Qué tipo?**

31.1. Materia prima ( )

31.2. Producto en proceso ( )

31.3. Producto terminado ( )

**32.- ¿Qué tipo de fermento se utiliza en la elaboración de quesos?**

32.1. Directo ( )

32.2. Repiques ( )

**33.- ¿Cada qué tiempo se cambia la salmuera?**

33.1. Semanal ( )

33.2. Quincenal ( )

33.3. Mensual ( )

**34.- ¿Qué control se realiza a la salmuera para verificar su buen estado?**

34.1. Medición de densidad ( )

34.2. Medición de acidez ( )

34.3. Microbiología ( )

34.4. Otros ( )

**35.- ¿Qué problema es el más común que se presenta en los quesos?**

35.1. Hinchazón ( )

35.2. Porosidad ( )

35.3. Sabor amargo ( )

35.4. Otros ( )

**36.- ¿Qué análisis se realiza al producto terminado?**

36.1. Microbiología ( )

36.2. % de humedad ( )

36.3. Otros ( )

**37.- ¿Con qué frecuencia?**

37.1. Semanal ( )

37.2. Quincenal ( )

37.3. Mensual ( )

**38.- ¿Qué tratamientos se efectúa antes de empacar los quesos?**

38.1. Lavado ( )

38.2. Encerado ( )

38.3. Limpiado ( )

38.4. Otros ( )

**39.- ¿Cómo se conservan los quesos ya empacados?**

39.1. En refrigeración ( )

39.2. Al medio ambiente ( )

39.3. Otros ( )

**Gracias por su colaboración**

**Anexo V. Cuestionario de preguntas aplicado a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP. PRUEBA DE CAMPO**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS  
NATURALES Y DEL AMBIENTE  
ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**Cuestionario de preguntas aplicadas a proveedores de leche de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Código:** \_\_\_\_\_

**A. INFORMACIÓN GENERAL**

**A. 1. UBICACIÓN**

**Provincia:** Bolívar

**Cantón:** Guaranda

**Parroquia:** Salinas

**Comuna:** Matiaví-Salinas

**B. OBJETIVO:** Obtener información sobre las razas de ganado, tipo de alimentación y actividades que se realizan antes, durante y después del ordeño; y transporte hasta la quesera.

**C. INTRODUCCIÓN:** Lea con atención cada una de las preguntas llenando los espacios en blanco, marcando con una equis (X) dentro de los paréntesis.

**D. CUESTIONARIO**







**26.- ¿Durante el ordeño el aseo de quién es necesario para una adecuada higiene de la leche?**

26.1. Del animal ( )

26.2. Del ordeñador ( )

26.3. De los utensilios ( )

26.4. Del animal y ordeñador ( )

26.5. Del animal, el ordeñador, los utensilios y el ambiente ( )

**27.- Después de terminado el tratamiento con antibiótico a una vaca, ¿A partir de qué ordeño puede entregar la leche a la quesera?**

27.1. A partir del ordeño del primer día ( )

27.2. A partir del ordeño del tercer día ( )

27.3. A partir del ordeño del sexto día ( )

27.4. Cuando dice el veterinario ( )

**28.- ¿Cree usted que el ordeñador puede transmitir enfermedades infecciosas a otras personas a través de la leche?**

28.1. Si ( )

28.2. No ( )

### **G.- MANEJO HASTA LA ENTREGA DE LA LECHE A LA QUESERA**

**29.- ¿En qué tipo de recipientes transporta la leche a la quesera?**

29.1. Plástico ( )

29.3. Plástico y Aluminio ( )

29.2. Aluminio ( )

**30.- ¿Cuántos litros diarios de leche entrega a la quesera?**

( ) Litros de leche

**31.- ¿Qué tiempo tarda en llegar la leche a la quesera?**

31.1. 0 a  $1/2$  hora ( )

31.3. 1 hora a  $1 1/2$  horas ( )

31.2.  $1/2$  hora a 1 hora ( )

31.4. Más de  $1 1/2$  horas ( )

**32.- ¿Qué medio de transporte utiliza para transportar la leche a la quesera?**

32.1. Vehículo propio ( )

32.3. En su espalda ( )

32.2. Vehículo particular ( )

32.4. Animal de carga ( )

**H.- MANEJO POSTERIOR A LA ENTREGA DE LA LECHE A LA QUESERA**

**33.- ¿En qué lugar lava los tarros en los que transporta la leche?**

33.1. En la quesera ( )

33.3. En los dos lugares ( )

33.2. En su casa ( )

**34.- ¿Qué materiales utiliza para lavar los tarros en los que transporta la leche?**

34.1. Agua fría ( )

34.2. Agua caliente y vapor ( )

34.3. Otros ( )

**Gracias por su colaboración**

**Anexo VI. Cuestionario de preguntas aplicado a personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP. PRUEBA DE CAMPO**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS NATURALES Y  
DEL AMBIENTE**

**ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**Cuestionario de preguntas aplicadas a personal de producción de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a PRODUCCOOP.**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Código:** \_\_\_\_\_

**A. INFORMACIÓN GENERAL**

**A. UBICACIÓN**

**Provincia:** Bolívar

**Cantón:** Guaranda

**Parroquia:** Salinas

**Comuna:** Matiaví-Salinas

**B. OBJETIVO:** Obtener información sobre el proceso de elaboración de quesos.

**C. INTRODUCCIÓN:** Lea con atención cada una de las preguntas llenando los espacios en blanco, marcando con una equis (X) dentro de los paréntesis.

**D. CUESTIONARIO**



**12.- ¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?**

12.1. Reemplazo ( )                      12.3. Reposo ( )

12.2. Cambio de área ( )

**13.- ¿Se realiza un control médico periódico del personal de la planta?**

13.1. Si ( )                                      13.2. No ( )

**14.- ¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?**

14.1. Si ( )                                      14.2. No ( )

**15.- ¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?**

15.1. Si ( )                                      15.2. No ( )

**16.- ¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee? ( ) Juegos completos**

**17.- ¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?**

17.1. Si ( )                                      17.2. No ( )

**18.- ¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?**

18.1. Si ( )                                      18.2. No ( )

**19.- ¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?**

19.1. Si ( )                                      19.2. No ( )

**20.- ¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?**

20.1. Si ( )                                      20.2. No ( )

**21.- ¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?**

21.1. Si ( )

21.2. No ( )

**22.- ¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?**

22.1. Si ( )

22.2. No ( )

#### **F.- ACTIVIDADES DURANTE LA PRODUCCIÓN**

**23. ¿Qué análisis se realiza a la materia prima?**

23.1. Acidez ( )

23.2. Densidad ( )

23.3. Mastitis ( )

23.4. Reductasa ( )

23.5. Lactofermentación ( )

23.6. Todos los anteriores ( )

23.7. Acidez, densidad, mastitis, reductasa ( )

**24.- ¿Qué análisis se realiza al producto en proceso?**

24.1. Acidez ( )

24.2. Fosfatasa ( )

24.3. Microbiología ( )

24.4. Mastitis ( )

24.5. Todos los anteriores ( )

24.6. Acidez, fosfatasa ( )

24.7. Acidez, fosfatasa, microbiología ( )

24.8. Acidez, fosfatasa, mastitis ( )

24.9. Acidez, mastitis ( )

**25.- ¿Qué análisis se realiza al producto terminado?**

25.1. Microbiología ( )

25.3. Todos los anteriores ( )

25.2. % de humedad ( )

25.4. Otros ( )

**26.- ¿Conoce cómo realizar análisis a la materia prima?**

26.1. Si ( )

26.2. No ( )

**27.- ¿Sabe cómo realizar análisis al producto en proceso?**

27.1. Si ( )

27.2. No ( )

**28.- ¿Sabe cómo realizar análisis al producto terminado?**

28.1. Si ( )

28.2. No ( )

**29.- ¿Qué materiales se utiliza para limpiar los equipos y utensilios empleados en el proceso?**

29.1. Solo agua ( )

29.2. Agua y cepillo ( )

29.3. Agua, cepillo y detergente ( )

29.4. Agua, cepillo, detergente y desinfectante ( )

**30.- ¿Cuál es el volumen diario de producción actual?**

30.1. 3.000 a 3.500 litros ( )

30.2. 3.501 a 4.000 litros ( )

**31.- ¿Existe un plan de producción semanal?**

31.1. Si ( )

31.2. No ( )

**32.- ¿Conoce cómo elaborar los diferentes tipos de queso que se fabrican en la quesera?**

32.1. Si ( )

32.2. No ( )

**33.- ¿Conoce cómo preparar correctamente los fermentos de repique?**

33.1. Si ( )

33.2. No ( )

**34.- ¿Por qué se adiciona fermentos a la leche para elaborar quesos?**

34.1. Maduración correcta ( )

34.2. Porque así se hace ( )

**35.- ¿Por qué se adiciona cloruro de calcio a la leche para elaborar quesos?**

35.1. Restablecer el calcio perdido en la pasteurización y mejorar el rendimiento del producto final ( )

35.2. Porque así se hace ( )

**36.- ¿De qué depende el tamaño del grano de la cuajada?**

36.1. Tipo de queso ( )

36.2. No importa ( )

**37.- ¿De qué depende el tiempo de batido de la cuajada?**

37.1. Tipo de queso ( )

37.2. No importa ( )

**38.- ¿Para elaborar correctamente un determinado tipo de queso, qué se toma en cuenta?**

38.1. Tiempos de batido ( )

38.2. Temperatura de la cuajada ( )

38.3. Los dos anteriores ( )

38.4. No importa ( )

**39.- ¿De qué depende el tiempo de permanencia de los quesos en salmuera?**

39.1. Tipo de queso ( )

39.2. Tamaño del queso ( )

39.3. Tipo y tamaño del queso ( )

**40.- ¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?**

40.1. Si ( )

40.2. No ( )

**41.- ¿Sabe cómo preparar soluciones para limpieza y desinfección de la planta?**

41.1. Si ( )

41.2. No ( )

**42.- ¿Las sustancias para la limpieza y desinfección tienen la certificación respectiva para ser usadas?**

42.1. Si ( )

42.3. No sabe ( )

42.2. No ( )

**43.- ¿Para la preparación de químicos de limpieza y desinfección, se utiliza recipientes de diferente color a los utilizados en el proceso?**

43.1. Si ( )

43.2. No ( )

**44.- ¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?**

44.1. Si ( )

44.3. No sabe ( )

44.2. No ( )

**45.- ¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?**

45.1. Personal de producción ( )

45.2. Personal de ventas ( )

45.3. Personal de producción y ventas ( )

**46.- ¿Se están llevando Controles de calidad del Agua utilizada en proceso cuando ésta entra en contacto con el alimento?**

46.1. Si ( )

46.2. No ( )

46.3. No sabe ( )

**47.- ¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?**

( ) Días

**Gracias por su colaboración**

**Anexo VII. Cuestionario de preguntas aplicado a personal administrativo,  
ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente  
a PRODUCCOOP. PRUEBA DE CAMPO**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, RECURSOS NATURALES Y  
DEL AMBIENTE  
ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**Cuestionario de preguntas aplicadas a personal administrativo,  
ventas y empaque de la Quesera “El Salinerito”, perteneciente a  
PRODUCCOOP.**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Código:** \_\_\_\_\_

**A. INFORMACIÓN GENERAL**

**A.1. UBICACIÓN**

**Provincia:** Bolívar

**Cantón:** Guaranda

**Parroquia:** Salinas

**Comuna:** Matiaví-Salinas

**B. OBJETIVO:** Obtener información sobre la administración, ventas y empaque de quesos.

**C. INTRODUCCIÓN:** Lea con atención cada una de las preguntas llenando los espacios en blanco, marcando con una equis (X) dentro de los paréntesis.

**D. CUESTIONARIO**



**12. ¿Qué acción correctiva se realiza cuando una persona que trabaja en la quesera se encuentra enferma?**

- 12.1. Reemplazo ( )                      12.3. Reposo ( )  
12.2. Cambio de área ( )

**13.- ¿Se realiza un control médico periódico del personal de la quesera?**

- 13.1. Si ( )                                      13.2. No ( )

**14.- ¿Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque?**

- 14.1. Si ( )                                      14.3. No sabe ( )  
14.2. No ( )

**15.- ¿Utiliza indumentaria de color claro para realizar su trabajo?**

- 15.1. Si ( )                                      15.2. No ( )

**16.- ¿Cuántos juegos completos de indumentaria de trabajo en buen estado posee?**

(        ) Juegos completos

**17.- ¿Sabe cómo lavarse y desinfectarse correctamente las manos?**

- 17.1. Si ( )                                      17.2. No ( )

**18.- ¿Existen dispositivos para la limpieza y desinfección del personal?**

- 18.1. Si ( )                                      18.2. No ( )

**19.- ¿Se lava y desinfecta las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas?**

- 19.1. Si ( )                                      19.2. No ( )

**20.- ¿Dispone usted de un vestidor para cambiarse; y casilleros para guardar su ropa de trabajo y de calle, y otras pertenencias personales?**

- 20.1. Si ( )                                      20.2. No ( )

**21.- ¿Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso?**

21.1. Si ( )

21.2. No ( )

**22.- ¿Se realizan inspecciones de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal?**

22.1. Si ( )

22.2. No ( )

**23.- ¿Existe un plan de producción semanal?**

23.1. Si ( )

23.2. No ( )

**24.- ¿Se utiliza un sistema de codificación de la producción?**

24.1. Si ( )

24.2. No ( )

**25.- ¿Los quesos cumplen con su tiempo correcto de maduración antes de ser empacados?**

25.1. Si ( )

25.2. No ( )

**26.- ¿Cuántos días se deja orear los quesos antes de empacarlos?**

( ) Días

**27.- ¿Cuántos quesos máximo se deben apilar uno sobre otro?**

27.1. Uno ( )

27.3. No importa la cantidad ( )

27.2. Dos ( )

**28.- ¿Qué parámetros se toma en cuenta para empacar los quesos?**

28.1. Peso ( )

28.2. Tiempo de maduración ( )

28.3. Forma del queso ( )

28.4. Todos los anteriores ( )

28.5. Peso y forma del queso ( )

**29.- ¿Después de empacar los quesos se conserva la cadena de frío?**

29.1. Si ( )

29.2. No ( )

**30.- ¿Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores?**

30.1. Si ( )

30.3. No sabe ( )

30.2. No ( )

**31.- ¿Quién es el responsable de la limpieza externa de la planta?**

31.1. Personal de producción ( )

31.2. Personal de ventas ( )

31.3. Personal de producción y ventas ( )

**32.- ¿Cada qué tiempo se elimina la basura generada en su área de trabajo?**

( ) Días

**Gracias por su colaboración**

**Anexo VIII. Check List de cumplimiento de BPM (En base a las Regulaciones de BPM según Reglamentación ecuatoriana, FDA y Codex Alimentarius).**

N°	Puntos a verificar	cumplimiento	FDA	Codex	Reglam. BPM	Observaciones
<b>Subparte A. Estipulaciones Generales</b>						
<b>Sección 110.10. Personal</b>						
1	Se encuentran excluidas de las operaciones de proceso aquellas personas que presenten algún síntoma de enfermedad, herida abierta o cualquier infección que pueda contaminar los alimentos, superficies en contacto o materiales de empaque.		110.10 (a)	7.1/7.2	Art. 25 N. 1 al 4	
2	Tiene conocimiento el personal sobre las obligaciones que deben tener acerca de reportar a sus supervisores cualquier condición animalia de salud.		110.10 (a)	7.1/7.2	Art. 25 N. 1 al 4	
3	Existe un procedimiento de Buenas prácticas de Higiene del personal que se encuentra en contacto directo con el alimento, superficies y materiales de empaque.		110.10 (b)	7.3/7.4	Art. 29 Núm. 4	
4	Usan los empleados ropa de trabajo adecuada a la operación de manera que proteja contra la contaminación del alimento, superficies y materiales de empaque.		110.10 (b)(1)	7.3	Art. 26 N. 2 y 3	
5	Los empleados de proceso se lavan y desinfectan las manos antes de empezar a trabajar, después de usar el baño y en cualquier otro momento que implique contaminación a las mismas.		110.10 (b)(3)	7.3	Art. 26 N. 4	
6	Las personas que se encuentran manipulando alimentos están exentas de cualquier joya insegura y otros objetos que pudieran caer dentro del alimento, o al menos, se encuentran protegidas para evitar cualquier contaminación física y microbiana.		110.10 (b)(4)	7.4	Art 27 N. 3	
7	Los guantes que utiliza el personal manipulador de alimentos son de material impermeable y se mantienen intactos, limpios e higiénicos.		110.10 (b)(5)	-	Art. 26 N. 6	

8	Usa el personal manipulador de alimentos cofias para el cabello, cobertores de barba u otros medios efectivos de sujetar el pelo.		110.10 (b)(6)	7.3*	Art. 27 N. 1	
9	Se encuentran designados lugares para guardar ropa y otras pertenencias personales, los mismos que son distintos de las áreas en las que el alimento está expuesto o donde el equipo o los utensilios son lavados.		110.10 (b)(7)	7.4	Art. 28 N. 12 lit. (b)	
10	Los lugares usados para: Comida para el personal, masticar chicle, bebidas o el uso de tabaco, están separados de aquellos donde el alimento está expuesto o donde el equipo o los utensilios son lavados.		110.10 (b)(8)	7.4	Art. 27 N. 4	
11	Se encuentran asimismo separados los lugares donde se almacenan sustancias químicas o medicinas aplicadas a la piel.		110.10 (b)(9)	-		
12	Existe una política sobre las disposiciones de higiene personal que deben cumplir los Visitantes así como personal de oficina al ingresar a las zonas de proceso.		-	7.5	Art. 28	
13	Se realizan inspecciones frecuentes de cumplimiento de las prácticas sanitarias por parte del personal. Esta inspección la realiza una persona calificada que tenga educación o experiencia para efectuarlo.		110.1 (c)(d)	5.6/10.3	Art. 29 Núm. 7	
14	Existe documentación acerca del entrenamiento adecuado para el personal que manipula alimentos y sus supervisores, sobre Buen manejo de alimentos y protección de los mismos, así como Buenas prácticas de Higiene.		110.1 ( c )	10.1/10.2	Art 29. N. 1 al 5	
15	Se realiza un control médico periódico del personal de la planta.					

N°	Puntos a verificar	cumplimiento	FDA	Codex	Reglam. BPM	Observaciones
<b>Subparte B. Edificios e Instalaciones.</b>						
<b>Sección 110.20. Plantas y Terrenos.</b>						
1	Las zonas inmediatas a los edificios de la planta o estructuras se encuentran libres de maleza y basura, o al menos están bajo control, para evitar la crianza o refugio de pestes.		110.20 (a)(1)	6.3.1/3/4	Art. 6	
2	Los caminos, patios y áreas de estacionamiento se mantienen de tal manera que no constituyen fuente de contaminación para el alimento.		110.20 (a)(2)	-	Art. 7 N. 1	
3	Se están tratando las áreas donde existe inundaciones o filtraciones donde ocasione un lugar para criadero de pestes		110.20 (a)(3)	4.1.1	Art. 6	
4	Se están empleando sistemas de tratamiento y disposición de desperdicios de una manera adecuada para que no constituyan una fuente de contaminación en áreas en que el alimento está expuesto		110.20 (a)(4)	6.4	Art. 9 N. 4	
5	Los terrenos colindantes que no están bajo control de la planta se mantienen vigilados mediante inspección, exterminación u otros medios para excluir pestes, tierra y suciedad que pudieran ser fuente de contaminación		110.20 (a)	4.1.1	Art. 5 N. 4	
6	La planta tiene suficiente espacio para la disposición del equipo y almacenamiento de materiales para facilitar las operaciones sanitarias y la producción de alimentos seguros.		110.20 (b)(1)	4.1.1	Art. 7 N. 2 al 4	
7	El diseño de la planta y las prácticas de operación evita el riesgo potencial de contaminación del alimento, superficies en contacto con el alimento y materiales de empaque con microorganismos, sustancias químicas, suciedad u otros materiales extraños		110.20 (b)(2)	4.2.1	Art. 8 N. 1	
8	Los pisos, paredes y techos interiores están construidos de tal manera que permiten una buena limpieza.		110.20 (b)(4)	4.2.2	Art. 8 N. 2 al 4	

9	Los alimentos, superficies en contacto y materiales de empaque se encuentran fuera de contaminantes como goteo o condensado de las instalaciones, ductos y tuberías.		110.20 (b)(4)	4.2.2	Art. 8 N. 11 lit. (a)
10	Los pasillos y espacios de trabajo entre el equipo y las paredes se encuentran libres de obstrucciones y son de la anchura adecuada para permitir a los empleados que realicen sus tareas sin contaminación a los alimentos		110.20 (b)(4)	4.2.2	Art. 8 N. 1
11	En áreas como: lavado de manos, vestuarios y servicios sanitarios, así como áreas de inspección y lavado de equipos y utensilios se dispone de una iluminación adecuada.		110.20 (b)(5)	4.4.7	Art. 8 N. 8 lit. (a),(c )
12	Se encuentran provistos de protecciones toda clase de iluminación que se encuentre suspendida en el techo, para evitar contaminación a los alimentos por rotura de vidrios.		110.20 (b)(5)	4.4.7	Art. 8 N. 8 lit. (b)
13	Se encuentran provistas de una ventilación adecuada o equipos de control las áreas en donde existe acumulación de vapores de agua o gases dañinos que puedan afectar en términos de contaminación a los alimentos, superficies en contacto con el alimento.		110.20 (b)(6)	4.4.6	Art. 8 N. 9
14	Se encuentran provistas de mallas u otras protecciones aquellas áreas en donde es necesario para evitar la entrada de pestes.		110.20 (b)(7)	6.3.2	Art. 8. N. 5 lit. (d)

N°	Puntos a verificar	cumplimiento	FDA	Codex	Reglam. BPM	Observaciones
	<b>Sección 110.35 Operaciones Sanitarias</b>					
1	Existe un procedimiento escrito sobre Limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y materiales utilizados en el proceso en la que se incluya protección del alimento, superficies y materiales de empaque.		110.35 (a)	4.2.1 / 6.1.1	Art. 22 N. 2 lit. (a)	
2	Las instalaciones se encuentran limpias y en buenas condiciones que eviten la contaminación del alimento.		110.35 (a)	4.2.1 / 6.1.1	Art. 22 N. 1	
3	Las sustancias para la limpieza y desinfección tienen la certificación respectiva para ser usadas.		110.35 (b)(1)	6.1.1	Art. 17 N. 3 lit. (b)	
4	Las sustancias para la limpieza y desinfección, así como pesticidas, están identificados, mantenidos y almacenados de tal manera que se proteja de la contaminación del alimento, superficies y materiales de empaque.		110.35 (b)(2)	6.1.1		
5	Existe un procedimiento para el Control de plagas y roedores		110.35 (c)	6.3.2/3/4/5	Art 23 N. 3	
6	Los insecticidas o venenos para roedores usados son permitidos y se tiene a la mano la guía de uso y primeros auxilios, así como el almacenamiento bajo llave de los mismos.		110.35 (c)	6.3.5	Art. 23 N. 3 lit. (d)	
7	La operación de fumigación la realiza una persona que ha sido entrenada para esto.		110.35 (c)	6.3.5	Art 23 N. 3 lit. (a)	
8	Las superficies en contacto con alimentos húmedos son limpiadas y desinfectadas antes de ser usadas, después de cualquier interrupción y en los momentos que sea necesario		110.35 (d)(2)	6.1.1 /6.1.2	Art. 10 N. 4 y 5	
9	Se toman las medidas adecuadas para la limpieza y desinfección de aquellos lugares en donde es difícil su acceso (puntos muertos)		110.35 (d)(3)	-	Art. 22 N. 1	

<b>10</b>	Los materiales descartables ( <i>viledas</i> ) se manipulan de una manera tal que se evite la contaminación del alimento y superficies.		<b>110.35 (d)(4)</b>	-	<b>Art. 18 N. 3</b>	
<b>11</b>	Los agentes desinfectantes se usan de acuerdo a la dosis recomendada y el método establecido.		<b>110.35 (d)(5)</b>	-	<b>Art. 22 N. 2 lit. (a)</b>	
<b>12</b>	Los materiales usados en el proceso son lavados y desinfectados una vez terminado el proceso, así como almacenados en un lugar que no permita recontaminarlos		<b>110.35 (e)</b>	-	<b>Art. 22 N. 1</b>	

N°	Puntos a verificar	cumplimiento	FDA	Codex	Reglam. BPM	Observaciones
	<b>Sección 110.37. Facilidades y Controles Sanitarios</b>					
1	Se están llevando Controles de calidad del Agua utilizada en proceso cuando ésta entra en contacto con el alimento		110.37 (a)	4.4.1	Art. 16 N. 1 lit. (b)	
2	Las cañerías están diseñadas e instaladas adecuadamente para acarrear los desagües y desperdicios líquidos fuera de la planta		110.37 (b)(2)	4.4.2	Art. 9 N. 3	
3	El agua utilizada en proceso cumple con las especificaciones para ser Potable		110.37 (b)(3)	4.4.1	Art. 9 N. 1 (a)	
4	Se provee de desagües de piso adecuados en todas las áreas en donde se realizan lavados o se descarga desperdicios líquidos sobre el piso.		110.37 (b)(3),(4)	4.4.2	Art. 8 N. 2 lit. c)	
5	Los lavamanos se encuentran en buenas condiciones de funcionamiento todo el tiempo y en cada lugar que se necesite limpieza y desinfección de manos.		110.37 (d)(2)	4.4.4	Art. 8 N. 12 lit. (a)	
6	Se encuentran provistos los dispositivos con la sustancia respectiva para la limpieza y desinfección del personal.		110.37 (e)(1),(2)	-	Art. 8 N. 12 lit. (d)	
7	Los lavamanos disponen de válvulas de control de agua, diseñadas y construidas de tal manera que protejan las manos limpias y desinfectadas de la contaminación		110.37 (e)(4)	4.4.4	Art. 8 N. 12 lit. (e)	
8	Existen letreros en los lugares donde sea necesario concientizar al personal para mantener buenas prácticas de Higiene y Sanidad que reduzca el riesgo de contaminación para los alimentos.		110.37 (e)(5)	4.4.4	Art. 29 N. 6	
9	Existen receptáculos para desperdicios ordenados adecuadamente y en el lugar que sea necesario para proteger a los alimentos de toda contaminación.		110.37 (e)(6)	-	Art. 9 N. 4 lit. a y b	
10	La basura es transportada, depositada y eliminada de tal manera que se minimiza el desarrollo de olores y criadero de pestes.		110.37 (f)	4.4.2/ 4.3.3	Art. 9 N. 4 lit. c	

N°	Puntos a verificar	cumplimiento	FDA	Codex	Reglam. BPM	Observaciones
	<b>Subparte C. Equipo</b>					
	<b>Sección 110.40. Equipo y utensilios</b>					
1	Los equipos y utensilios utilizados son contruidos de materiales que puedan limpiarse adecuadamente y no contaminen al alimento con lubricantes, combustibles, fragmentos de metal, etc.		110.40 (a)	4.1.2/ 4.3.1	Art. 10 N. 1 y 2	
2	Las superficies en contacto con los alimentos son resistentes a la corrosión y al trabajo y químicos utilizados para limpieza y desinfección.		110.40 (a)	4.1.2/ 4.3.1	Art. 10 N. 5	
3	Las uniones realizadas en superficies en contacto son hechas de soldaduras lisas o que no acumulen materia orgánica que cause oportunidad de crecimiento de microorganismos.		110.40 (b)	4.3.1	Art. 10 N. 4	
4	Los equipos que no entran en contacto directo con el alimento se encuentran limpios.		110.40 (c)	4.3.1	Art. 22 N. 1	
5	Las cámaras de refrigeración y congelación están equipadas con un termómetro indicador, registrador que muestre con exactitud la temperatura y está provisto de un control automático para regular y mantener la temperatura		110.40 (e)	4.3.2	Art. 12 N. 2	
6	Los instrumentos y controles para medir condiciones que controlen o prevengan el crecimiento de microorganismo son calibrados y mantenidos adecuadamente.		110.40 (f)	4.3.2	Art. 12 N. 3	

N°	Puntos a verificar	cumplimiento	FDA	Codex	Reglam. BPM	Observaciones
	<b>Subparte E. Producción y Controles de proceso</b>					
	<b>Sección 110.80. Procesos y Controles</b>					
1	Se hacen inspecciones en materias primas y otros ingredientes para asegurarse que están limpios (o se lavan) y adecuados para ser procesados para alimento de consumo humano.		110.80 (a)(1)	5.3	Art. 14 N. 1	
2	Las materias primas y los ingredientes al momento de su recepción son almacenados bajo condiciones que protejan de la contaminación y minimice su deterioro.		110.80 (a)(1),(7)	5.2.5	Art. 14 N. 1	
3	Los recipientes y el equipo utilizado para transportar las materias primas son inspeccionados en recepción		110.80 (a)(1)	-	Art. 14 N. 4	
4	Se hacen chequeos microbiológicos de la materia prima durante su procesamiento para verificar que la materia prima ha llegado con un nivel de contaminación aceptable o que en etapas posteriores de proceso se reduce a niveles aceptables.		110.80 (a)(2)	5.3	Art. 14 N. 2	
5	Los alimentos que van a ser reprocesados se encuentran en recipientes que protejan de la contaminación y ser mantenidas a una temperatura y humedad relativa que prevengan adulteración. Este se encuentra identificado		110.80 (a)(5)	-	Art. 17 N. 10 y 11	
6	Las materias primas y otros ingredientes congelados al momento de descongelarlos se lo realiza de una manera que evite una adulteración.		110.80 (a)(6)	-	Art. 14 N. 5	
7	Existe un procedimiento o instrucción en donde los equipos y utensilios para producto terminado se limpien y desinfecten de una manera adecuada.		110.80 (b)(1)	5.4	Art. 22 N. 2	
8	Se vigilan constantemente los parámetros de proceso para asegurarse que las fallas mecánicas, demoras fluctuaciones y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación de los alimentos		110.80 (b)(2)	4.4.8/ 5.2.1	Art. 17 N. 6	

<b>9</b>	Se controlan temperaturas de cámaras de refrigeración y congelación así como de las salas de proceso		<b>110.80 (b)(3)</b>		<b>Art. 17 N. 6</b>	
<b>10</b>	Las condiciones de congelación y refrigeración son adecuadas para prevenir que el alimento sea adulterado.		<b>110.80 (b)(4)</b>	<b>4.4.5</b>	<b>Art 18 N. 4</b>	
<b>11</b>	Se tienen precauciones de no manejar simultáneamente producto terminado con materias primas y/o desperdicios.		<b>110.80 (b)(6)</b>	<b>4.4.8</b>	<b>Art. 18 N. 1</b>	
<b>12</b>	El equipo, recipientes y utensilios usados en las operaciones de transporte de todo tipo de producto se encuentran en condiciones que no permitan la contaminación del mismo.		<b>110.80 (b)(7)</b>	<b>5.2.4</b>	<b>Art. 18 N. 3</b>	
<b>13</b>	Se tienen métodos efectivos para evitar la contaminación de partículas extrañas en los alimentos		<b>110.80 (b)(8)</b>	<b>5.2.5</b>	<b>Art. 18 N. 1</b>	
<b>14</b>	Los alimentos que se han detectado como adulterados son identificados y desechados.		<b>110.80 (b)(9)</b>	<b>5.8</b>	<b>Art. 17 N. 11</b>	
<b>15</b>	Los alimentos, materias primas y otros ingredientes adulterados que pueden ser reacondicionados son identificados como tales y sometidos a un examen de decisión		<b>110.80 (b)(9)</b>	<b>5.8</b>	<b>Art. 17 N. 10</b>	

N°	Puntos a verificar	cumplimiento	FDA	Codex	Reglam. BPM	Observaciones
	<b>Operaciones de Envasado, etiquetado y empaçado</b>					
1	Todos los productos se encuentran envasados, etiquetados y empaçados de conformidad con los procedimientos establecidos.		110.80	5.4	Art. 19 N. 1	
2	Los productos envasados y empaçados llevan una identificación y una información acorde con los procedimientos.		(b)(13)	9.1, 2 y 3	Art. 19 N. 4	
	<b>Sección 110.93. Almacenamiento</b>					
1	Se dispone de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de producto terminado, ingredientes y productos químicos no alimentarios (detergentes, sanitizantes y lubricantes)		110,9	4.4.8	Art. 31 N. 1	
2	Las instalaciones de almacenamiento están construidas de tal manera que permitan un mantenimiento y una limpieza adecuados.		110.93	4.4.8	Art. 31 N. 1	
3	Eviten el acceso y anidamiento de plagas		110.93	4.4.8	Art. 31 n. 2	
4	Permitan proteger con eficacia los alimentos de la contaminación durante el almacenamiento		110.93	4.4.8	Art. 31 n. 2	
5	Las instalaciones de almacenamiento de materia prima, producto terminado e ingredientes, se encuentran separadas y seguras de los productos de limpieza y sustancias peligrosas		110.93	4.4.8	Art. 8 N 11 lit. c)	
6	Se está controlando el sistema de rotación de existencias (FIFO)			9.1	Art. 31 N. 6	

N°	Puntos a verificar	cumplimiento	FDA	Codex	Reglam. BPM	Observaciones
	<b>Sección 110.93. Transporte</b>					
1	Los medios de transporte y los recipientes para productos al granel están proyectados y construidos de manera que puedan limpiarse efectivamente y no contaminen los alimentos o los envases		110.93*	8.2	Art. 32 N. 2 y 4	
2	Los embarques en los medios de transporte se realizan de manera que permitan una separación efectiva entre los distintos alimentos		110.93*	8.2	Art. 32 N. 2	
3	Los medios de transporte proporcionan una protección eficaz contra la contaminación, incluido los polvos y los humos.		110.93*	8.2	Art. 32 N. 2	
4	Los medios de transporte pueden mantener con eficacia la temperatura, el aire y otras condiciones necesarias para proteger los alimentos contra cualquier deterioro.		110.93*	8.2	Art 32 N.1 y 3/Art. 33 N. 2	
5	Se controlan las temperaturas y el grado de limpieza en los contenedores que van a transportar el producto.		110.93*	8.2	Art. 32 N. 6	
6	Los medios de transporte y los recipientes se destinan y utilizan exclusivamente para los alimentos procesados en este Centro de Operación.		110.93*	8.3	Art. 32 N. 5	

## **Anexo IX. Informe de cumplimiento de BPM**

**Anexo X. Lista de personas a quienes se aplicaron los cuestionarios.**

<b>Codificación</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Codificación</b>	<b>Proveedor</b>
'001	Cadena Fabiola	'037	Tualombo Rosa
'002	Cadena Teresa	'038	Vargas Rodrigo
'003	Calderón Rosa	'039	Vásconez Edgar
'004	Chamorro Cesar	'040	Vasconez Napo
'005	Chamorro Gonzalo	'041	Yanchaliquin Juana
'006	Chamorro Juan	'042	Aucatoma Manuel
'007	Chamorro Mario	'043	Azas Ernestina
'008	Chasi Luis Alberto	'044	Cadena Blanca
'009	Chimbo Miguel	'045	Cadena Meri
'010	Chisag Miguel	'046	Caiza Erlinda
'011	Córdova Víctor	'047	Castro Ligia
'012	Durán Flavio	'048	Chamorro Eva
'013	Escobar Ruth	'049	Chamorro Hugo
'014	Espinoza Edgar	'050	Chamorro Lino
'015	Gallo Luz Hortencia	'051	Chamorro Napo
'016	López Alba	'052	Chasi Luz Elena
'017	López Geovany	'053	Chisag Fausto
'018	Lumbi Ramón	'054	Collay Angela
'019	Manzano Cesar	'055	Durán Armando
'020	Masabanda Grima	'056	Durán Lupe
'021	Masabanda Rocío	'057	Espín Vicente
'022	Poaquiza Adelaida	'058	Espinoza Grima
'023	Poaquiza Manuel	'059	Guamán Carmen
'024	Pungaña Alfredo	'060	López Ernesto
'025	Pungaña Elbia	'061	López Martha
'026	Pungaña Jorge	'062	Manobanda Dina
'027	Pungaña Orlando	'063	Masabanda Amelia
'028	Punina Ángel	'064	Masabanda Naty
'029	Punina Jorge	'065	Masabanda Vilma
'030	Quinaloa Flor	'066	Poaquiza Ángel
'031	Rea Inés	'067	Poaquiza Melida
'032	Salazar Armida	'068	Pungaña Camilo
'033	Salazar Orlin	'069	Pungaña Fany
'034	Tirado Argelia	'070	Pungaña Maltón
'035	Toalombo José	'071	Pungaña Senayda
'036	Toalombo Ximena	'072	Punina Dolores

<b>Codificación</b>	<b>Trabajador/Empleado</b>	<b>Codificación</b>	<b>Trabajador/Empleado</b>
'073	Castro Mercy	'080	Salazar Lourdes
'074	Chamorro Gilder	'081	Toalombo Ernesto
'075	Collay Segundo	'082	Valle Carlos
'076	Espinoza Carmita	'083	Vargas Alonso
'077	Masabanda Aníbal	'084	Vargas Dolores
'078	Pungaña César	'085	Vargas Fabián
'079	Ramírez Samuel	'086	Vega Nolberto

## Anexo XI. Fotografías Prueba Piloto y Prueba de Campo



Anexo XII. Fotografías Visita de campo.



## **Glosario de términos**

**Alimento:** En términos del Codex Alimentarius, es toda sustancia elaborada, semi-elaborada o natural, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solo como medicamentos.

**Aseguramiento de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

**Cadena alimentaria:** secuencia de las etapas y operaciones involucradas en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento y manipulación de un alimento y sus ingredientes, desde la producción primaria hasta el consumo.

**Calidad:** grado en que el conjunto que características inherentes cumple con los requisitos.

**Característica:** Rasgo diferenciador.

**Cliente:** Organización o persona que recibe un producto / servicio.

**Coagulación enzimática:** Coagulación por acción de un enzima proteolítico.

**Coagulación láctica o ácida:** Coagulación por acidificación de la leche hasta un pH de 4,6.

**Coagulación mixta:** Coagulación debida a la acción conjunta del enzima y de un ácido.

**Coagulación:** Cambio de estado físico de la leche con la formación de un gel, la cuajada.

**Codex Alimentarius:** En el año 1962, la FAO y la OMS crearon un código con el objetivo de facilitar el comercio internacional de alimentos y garantizar a los consumidores no solo la calidad sino la seguridad e inocuidad de los mismos. Con el tiempo, el Codex Alimentarius (Código o Ley de los Alimentos) se convirtió en una de las reglamentaciones más aceptadas y adoptadas en el mundo. Esto gracias a que posee una base científica y a que la correcta aplicación de las normas de higiene para la producción, procesamiento, empaque y transporte, garantiza la inocuidad en los alimentos. El Codex Alimentarius ha permitido minimizar (aunque no se ha eliminado totalmente el problema) el riesgo de propagación de las ETA, ya que un concepto básico del Codex enuncia que “un alimento no es nutritivo si no es inocuo”.

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.

**Contaminación:** presencia de un agente en el cuerpo, o en cualquier objeto, o en un alimento que son capaces de causar enfermedad en una persona. Introducción o aparición de una sustancia contaminante en un alimento o entorno alimenticio.

**Contaminante:** se entiende por contaminante cualquier sustancia, no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de la contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas (Codex Alimentarius).

**Contaminación cruzada:** Es la transferencia de agentes contaminantes de un alimento contaminado a otro que no lo está. El ejemplo más común es trozar un pollo crudo en una tabla de cocina y luego sin limpiarla cortar vegetales para preparar una ensalada. Lo mismo puede pasar con utensilios o nuestras propias manos sin lavar y desinfectar que actúan transfiriendo las bacterias.

**Control de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

**Defecto:** Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

**Desinfección:** reducción, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, de una cantidad de microorganismos en el medio ambiente, a un nivel que no comprometa la inocuidad ni la aptitud de los alimentos. El objetivo de la desinfección es reducir la cantidad de microorganismos vivos. La desinfección por lo general no mata las esporas bacterianas. Para ser efectiva, la desinfección debe ser precedida por una minuciosa limpieza.

**Diagrama de flujo** presentación esquemática y sistemática de la secuencia de etapas y de su interacción.

**Diseño y desarrollo:** Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

**Documento:** Información y su medio de soporte.

**Ensayo / prueba:** Determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

**Gestión de la Calidad:** actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

**Gestión:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

**Higiene de los alimentos:** comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento, distribución, comercialización y hasta la preparación culinaria de los alimentos destinadas a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano.

**Información:** Datos que poseen significado

**Infraestructura:** Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

**Inocuidad de los alimentos:** concepto que implica que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparan y/o consumen de acuerdo con el uso previsto.

**Inocuidad:** es calidad de inocuo.

**Inocuo:** es libre de peligro, digno de confianza, que no produce injuria alguna. Certeza que la ingestión del alimento no producirá enfermedad, habida cuenta que la manera y cantidad de ingestión sea la adecuada.

**Leche cruda:** Se dice de aquella leche que no ha sufrido un calentamiento superior a 40°C.

**Leche pasteurizada:** Se dice de aquella leche que es sometida a un calentamiento de 63°C durante 30 minutos (pasteurización baja), o a 72°C durante 15 segundos (pasteurización alta).

**Limpieza:** Remoción de toda impureza, residuo de alimentos, suciedad, grasa u otra materia objetable.

**Microorganismo:** son organismos vivos (bacterias, virus, hongos, parásitos) que sólo se pueden ver a través de un microscopio.

**Manual de la Calidad:** Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización.

**Mejora continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Objetivo de la Calidad:** Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

**Pasteurización:** El proceso de pasteurización fue llamado así luego que Luis Pasteur descubriera que organismos contaminantes productores de la enfermedad de los vinos podían ser eliminados aplicando temperatura. Luego se empleó a otros productos para lograr su conservación. Es común la pasteurización de la leche que consiste en la aplicación de diferentes temperaturas y tiempos para la destrucción de microorganismos patógenos, y la mayoría de los saprófitos presentes en el producto, y a partir de ese proceso, garantizar la calidad microbiológica y evitar su degradación. La pasteurización a baja temperatura y tiempo prolongado es a 63°C durante 30 minutos, mientras que la que se utiliza a alta temperatura y corto tiempo es de 72°C durante 15 segundos.

**Peligro (relacionado con la inocuidad de los alimentos):** agente biológico, químico o físico presente en un alimento, o la condición en que éste se halla, que puede ocasionar un efecto adverso para la salud.

**Política de la Calidad:** Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

**Política de la inocuidad de los alimentos:** intenciones globales y orientación de una organización relativas a la inocuidad de los alimentos tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

**Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Producto terminado:** producto que no será objeto de ningún tratamiento o transformación posterior por parte de la organización.

**Proveedor:** Organización o persona que proporciona un producto o servicio.

**Proyecto:** Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

**Queso añejo:** Es el queso de más de 1,5 kg que alcanza una maduración mínima al salir de la quesería de 270 días.

**Queso curado:** Es un queso que alcanza una maduración mínima al salir de la quesería de 105 días para los quesos de más de 1,5 kg y de 45 para los de menos peso.

**Queso fresco:** Es el queso que está dispuesto para el consumo al finalizar el proceso de fabricación.

**Queso madurado:** Es el queso que, tras el proceso de fabricación, requiere mantenerse durante cierto tiempo a una temperatura y en condiciones tales que se produzcan los cambios físicos y químicos característicos del mismo.

**Queso semicurado:** Es un queso que alcanza una maduración mínima al salir de la quesería de 35 días si es un queso de más de 1,5 kg.

**Queso viejo:** Es un queso que alcanza una maduración mínima al salir de la quesería de 180 días para los quesos de más de 1,5 kg y de 100 para los de menos peso.

**Queso:** Se entiende por queso el producto fresco o madurado, sólido o semisólido, obtenido de la leche, de la leche total o parcialmente desnatada, de la nata, del suero de mantequilla o de una mezcla de algunos o de todos estos productos, coagulados total o parcialmente por la acción del cuajo u otros coagulantes apropiados, antes del desuerado o después de la eliminación parcial de la parte acuosa, con o sin hidrólisis previa de la lactosa, siempre que la relación entre la caseína y las proteínas séricas sea igual o superior a la de la leche.

**Realización del Sistema de Gestión de la Calidad:** Proceso de establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua de un Sistema de Gestión de la Calidad.

**Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**Seguimiento** llevar a cabo una secuencia planificada de observaciones o mediciones para evaluar si las medidas de control están funcionando según lo previsto.

**Sistema de Gestión de la Calidad:** Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

**Sistema:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

**Trazabilidad:** Capacidad para seguir la historia, aplicación o localización de todo aquello que está bajo consideración.

**Verificación:** Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.