

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS



TESIS

**DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA
CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA – PROVINCIA DE LA
CONVENCION, CUSCO 2019**

PRESENTADO POR:

BACH. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

ASESOR:

ING. JESSICA GARCIA ATAUCHI

CUSCO-PERU

2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN CUSCO 2019

presentado por: ANNIE LIZCOTI GARCIA SERRANO con DNI Nro.: 45525653 para optar el título profesional/grado académico de: INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 vez, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de Investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 22 de NOVIEMBRE de 2023



Firma

Post firma: JESSICA GARCIA ATAUCH

Nro. de DNI 07536434

ORCID del Asesor: 0000-0001-9325-168X

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: https://unsaac.turnitin.com/viewer/submissions/oid:27259:287184680?locale=es-MX

NOMBRE DEL TRABAJO

DIAGNOSTICO EN LA ELABORACIÓN Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA

AUTOR

Annie Lizzetti CCancha Serrano

RECUENTO DE PALABRAS

16167 Words

RECUENTO DE CARACTERES

86985 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

115 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

12.7MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 16, 2023 10:37 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 16, 2023 10:39 PM GMT-5**● 10% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 17 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente

DEDICATORIA

A Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A ti, que a tu corta edad me enseñaste que la vida está hecha de esfuerzos y sacrificios, y en merito a ello se logra una recompensa así también por ayudarme a encontrar el lado dulce y no amargo de la vida. Fuiste mi mayor motivación para concluir este proyecto que siempre anhelaba y darte lo mejor para ti. Gracias mi Alessandra Lizzetti.

A mi familia, en especial a mis padres Ramón CCancha Challco y Nancy Serrano Quispe por ser mis ejemplos a seguir, por haberme brindado su apoyo incondicional y a mi pareja que formo parte en la realización de este trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradecer a mi Universidad San Antonio Abad del Cusco por abrirme la puerta en su casa de estudios para poder realizarme como profesional.

A Dios y mis padres Ramon CCancha Chalco y Nancy Serrano Quispe por brindarme un hogar cálido y enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr nuestros objetivos; y enseñar a mis hermanos a enfrentar los obstáculos con mucha alegría.

A mi asesora, Ing. Jessica García Atauchi quien me apoyó enormemente en el conocimiento científico y estímulo para seguir creciendo y alcanzar este logro.

Al Ing. Malvin Segovia Torvisco por el apoyo recibido para guiarme durante el desarrollo y culminación de mi tesis

A todas las personas que han contribuido para el desarrollo de esta tesis, al personal del Departamento de Control Sanitario que hicieron todo lo posible apoyándome en la ejecución de este trabajo.

INDICE GENERAL

RESUMEN	10
INTRODUCCION	12
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. Situación problemática	13
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1. Problema general	13
1.2.2. Problemas específicos	13
1.3. Justificación de la investigación.....	14
1.4. Objetivos de la investigación	15
1.4.1. Objetivos generales	15
1.4.2. Objetivos específicos	15
II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	17
2.1. Marco conceptual	17
2.1.1. Establecimientos de elaboración y expendio de alimentos.....	17
2.1.2. Condiciones sanitarias generales para los restaurantes y servicios afines	18
2.1.3. Manual de procedimientos según normativa vigente.....	21
2.1.4. Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos (BPM).....	22
2.1.5. Programa de Higiene y Saneamiento (PHS).....	24
2.1.6. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).....	24
2.2. Antecedentes investigativos	24
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
3.1. Hipótesis general	27
3.2. Hipótesis específicas	27
3.3. Identificación de variables e indicadores	27
3.4. Operacionalización de variables.....	28
IV. METODOLOGIA	30
4.1. Ámbito de estudio	30
4.1.1. Ubicación política	30
4.1.2. Ubicación geográfica	30
4.1.3. Población y muestra	30
4.1.4. Análisis microbiológico	31
4.1.5. Realización de la propuesta de mejora.....	31

4.2.	Tipo de investigación	32
4.3.	Técnicas y materiales utilizados.....	32
4.3.1.	Técnicas	33
4.3.2.	Materiales.....	33
V.	RESULTADOS Y DISCUSION	35
5.1.	Resultados del cálculo de población y muestra representativa	35
5.1.1.	Cálculo de la población.....	35
5.1.2.	Cálculo de la muestra.....	35
5.2.	Resultados del diagnóstico en la elaboración y expendio de alimentos.....	37
5.2.1.	Infraestructura	37
5.2.2.	Manipuladores.....	43
5.2.3.	Buenas prácticas de manipulación de alimentos.....	46
5.2.4.	Programa de higiene y saneamiento	51
5.3.	Resultados del análisis microbiológico	56
5.4.	Resultados de la propuesta de mejora	59
	CONCLUSIONES	61
	RECOMENDACIONES.....	63
	REFERENCIAS.....	64
	ANEXOS	66
	Anexo 1	67
	Ficha para la vigilancia sanitaria para restaurantes y servicios afines.....	67
	Anexo 2.....	72
	Establecimientos que se realizaron la inspección en la ciudad de Quillabamba	72
	Anexo 3.....	77
	Validación de instrumentos de investigación	77
	Anexo 4.....	83
	Cálculos estadísticos	83
	Anexo 5.....	88
	Tablas estadísticas.....	88
	Anexo 6.....	90
	Análisis microbiológicos	90
	Anexo 7.....	104
	Figuras sobre el diagnostico elaborado.....	104

APENDICE.....	115
Apéndice A	116
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura	116
Apéndice B.....	146
Programa de Higiene y Saneamiento	146

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Identificación de variables e indicadores	28
Tabla 2 Operacionalización de variables	29
Tabla 3 Establecimientos de elaboración de comidas en la ciudad de Quillabamba	35
Tabla 4 Cantidad de locales evaluados	37
Tabla 5 Resultados para la infraestructura según la ficha de evaluación.....	37
Tabla 6 Resultados de la evaluación para la infraestructura	39
Tabla 7 Resumen del resultado de la ficha de evaluación según el nivel de riesgo	40
Tabla 8 Resultados para el riesgo de infraestructura	41
Tabla 9 Resultados según la ficha de evaluación para manipuladores de alimentos	43
Tabla 10 Resultados de la evaluación para los manipuladores de alimentos.....	44
Tabla 11 Resumen del resultado de la ficha de evaluación según el nivel de riesgo	45
Tabla 12 Resultados para el riesgo de manipuladores	45
Tabla 13 Resultados según ficha de evaluación.....	47
Tabla 14 Resultados de la evaluación para los procedimientos de manipulación	49
Tabla 15 Resumen del resultado de la ficha de evaluación según el nivel de riesgo	50
Tabla 16 Resultados para el riesgo del proceso de manipulación.....	50
Tabla 17 Resultados según la ficha de evaluación.....	52
Tabla 18 Resultados de la evaluación para los procedimientos de higiene y saneamiento.....	53
Tabla 19 Resumen del resultado de la ficha de evaluación según el nivel de riesgo	54
Tabla 20 Resultados para el riesgo del proceso de manipulación.....	55
Tabla 21 Resultados microbiológicos de las muestras de comidas sin tratamiento térmico.....	56
Tabla 22 Resultados microbiológicos de las muestras de comidas con tratamiento térmico.....	57
Tabla 23 Resultados microbiológicos de las manos de los manipuladores de alimentos	57

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evaluación del área de elaboración de alimentos	42
Figura 2 Evaluación de los servicios higiénicos	43
Figura 3 Inspección de almacenamiento de materias primas.....	104
Figura 4 Inspección del flujo de preparación en restaurantes	104
Figura 5 Manipulador sin hábitos de higiene.....	105
Figura 6 Presencia de animales donde se expenden alimentos	105
Figura 7 Diseño de la cocina inadecuado.....	106
Figura 8 Pisos, paredes y techos en mal estado de conservación.....	106
Figura 9 Manipuladores con anillos y esmalte.....	107
Figura 10 Servicios higiénicos sucios y en mal estado de conservación	107
Figura 11 Residuos sólidos ubicados inadecuadamente	108
Figura 12 Suministros de agua en malas condiciones.....	108
Figura 13 Llenado de la ficha de evaluación	109
Figura 14 Llenado de la ficha de evaluación	109
Figura 15 Toma de muestras.....	110
Figura 16 Toma de muestras.....	110
Figura 17 Toma de muestras.....	111
Figura 18 Rotulado de muestras.....	111
Figura 19 Recolección de muestras	112
Figura 20 Implementación de señalética y equipos de higiene.....	112
Figura 21 Implementación de equipos de higiene.....	113
Figura 22 Curso de capacitación 1	113
Figura 23 Curso de capacitación 2.....	114
Figura 24 Curso de capacitación 3.....	114

RESUMEN

El siguiente trabajo de investigación realizó un diagnóstico a los establecimientos que elaboran alimentos en la ciudad de Quillabamba en el distrito de Santa Ana, donde existen 631 establecimientos distribuidos en 12 diferentes rubros de acuerdo al tipo de alimento que preparan, se calculó una muestra representativa 61 establecimientos que se dividió en; grupo 1, considerados de alto riesgo, grupo 2, considerados de moderado riesgo y grupo 3, considerados de bajo riesgo.

Los establecimientos fueron evaluados según la “Ficha para la vigilancia sanitaria para restaurantes y servicio afines”, puesta a disposición por Ministerio de Salud, teniendo como resultado que 47.54% cumple con las condiciones de infraestructura física, el 67.21 % cumple con las condiciones sanitarias de los manipuladores de alimentos, el 65.57 % cumple con las buenas prácticas de manipulación de alimentos y el 63.93% cumple con los procedimientos de higiene y saneamiento. Asimismo, los establecimientos evaluados no tienen manuales de Buenas Prácticas de Manufactura y Programa de Higiene y Saneamiento, motivo por el cual se elaboraron estos manuales que se encuentran adjuntos en el **Apéndice A y B** respectivamente.

Del análisis estadístico realizado se concluyó que los establecimientos que elaboran alimentos en la ciudad de Quillabamba: su infraestructura, procedimientos en manipulación y las condiciones sanitarias no dependen del tipo de comida que elaboran y expenden

Para el análisis microbiológico 12 muestras fueron llevadas al laboratorio, donde solo 3 tuvieron resultado de condición de “Aceptable”, asimismo 2 muestras fueron realizadas a las manos de los manipuladores donde las 2 tuvieron la condición de “No aceptable”.

Finalmente se concluyó que solo el 25% de los establecimientos cumplen con los estándares de calidad de alimentos establecidos en la Norma Sanitaria Peruana N° 071-MINSA/DIGESA-V.01.

Palabras clave: Diagnostico, BPM, PHS, alimentos, inocuidad, microbiológico

SUMARY

The following research work carried out a diagnosis of the establishments that prepare food in the city of Quillabamba in the district of Santa Ana, where there are 631 establishments distributed in 12 different areas according to the type of food they prepare, a representative sample was calculated 61 establishments that were divided into; group 1, considered high risk, group 2, considered moderate risk and group 3, considered low risk.

The establishments were evaluated according to the “File for health surveillance for restaurants and related services”, made available by the Ministry of Health, resulting in 47.54% complying with the physical infrastructure conditions, 67.21% complying with the sanitary conditions of food handlers, 65.57% comply with good food handling practices and 63.93% comply with hygiene and sanitation procedures. Likewise, the evaluated establishments do not have Good Manufacturing Practices and Hygiene and Sanitation Program manuals, which is why these manuals were prepared and are attached in Appendix A and B respectively.

From the statistical analysis carried out, it was concluded that the establishments that produce food in the city of Quillabamba: their infrastructure, handling procedures and sanitary conditions do not depend on the type of food they prepare and sell.

For the microbiological analysis, 12 samples were taken to the laboratory, where only 3 had the condition of “Acceptable”, likewise 2 samples were taken to the hands of the handlers where the 2 had the condition of “Not acceptable”.

Finally, it was concluded that only 25% of the establishments comply with the food quality standards established in the Peruvian Sanitary Standard No. 071-MINSA/DIGESA-V.01.

Keywords: Diagnosis, GMP, PHS, food, safety, microbiological

INTRODUCCION

La alimentación es una actividad inherente a todo ser vivo, se debe considerar de vital importancia la ingestión de alimentos para salud de los seres humanos. Durante años se han establecidos normativas y reglamentos nacionales e internacionales sobre procedimientos que nos ayuden a disminuir y evitar los riesgos de enfermedades producidas por alimentos.

El siguiente trabajo tiene el propósito de realizar un diagnóstico a los establecimientos que elaboran y expenden alimentos para el consumo humano en la ciudad de Quillabamba, con la finalidad de establecer la situación actual con la que realizan sus actividades, impartirles conocimientos y mejorar sus procedimientos.

Actualmente se observan en la ciudad de Quillabamba establecimientos que a simple vista no cumplen con las condiciones higiénicas mínimas para la elaboración de alimentos, sin embargo, se ha convertido en algo tan habitual que tanto los que elaboran como los que consumen no le dan importancia. Esta problemática en realidad suma una serie de factores como la necesidad de trabajo, el desconocimiento sobre inocuidad de alimentos, además a esto el poco interés de las entidades fiscalizadoras que solo se dedican al tema de sanciones y multas, dejando a un lado las capacitaciones y asesoría para que estos establecimientos mejoren sus procedimientos de elaboración y venta.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

La falta de conocimiento sobre la inocuidad y seguridad alimentaria en los establecimientos que elaboran y expenden alimentos de consumo humano en la ciudad de Quillabamba, hacen que no tengan procedimientos estandarizados, realizando sus actividades y procesos sin tener una referencia guía, provocando errores que pueden llegar a contaminar los alimentos que ofrecen, llegando a desencadenar a sus consumidores infecciones o intoxicaciones que pueden resultar fatales.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son las condiciones sanitarias de los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos en la Ciudad de Quillabamba, distrito de Santa Ana, provincia de La Convención?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles serán las características físicas de la Infraestructura de los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos de la Ciudad de Quillabamba?
- ¿Cuáles son las condiciones higiénicas sanitarias de los manipuladores de los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos en la Ciudad de Quillabamba?
- ¿Cuál será la situación del proceso de manipulación del alimento en los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos en la Ciudad de Quillabamba?
- ¿Cuáles serán las condiciones de higiene y saneamiento de los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos en la Ciudad de Quillabamba?
- ¿Cuáles son las características microbiológicas de los alimentos elaborados en los

establecimientos de expendio de alimentos en la ciudad de Quillabamba?

- ¿Qué relación existe en entre los niveles de riesgo de la ficha de vigilancia sanitaria y el tipo de alimentos que elaboran en los establecimientos en la ciudad de Quillabamba?
- ¿Los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos tienen algún manual de procedimientos de inocuidad alimentaria?

1.3. Justificación de la investigación

El incremento de la población en la ciudad de Quillabamba debido a la inmigración de personas por motivos de oportunidad laboral o turismo, ha ocasionado la apertura masiva de establecimientos de elaboración y expendio de alimentos para el consumo humano, los cuales han obtenido ganancias económicas; sin embargo, varios de estos establecimientos incumplen las normas básicas de inocuidad en la preparación de alimentos; además, la poca o nula vigilancia de las entidades públicas competentes ponen en peligro la vida y salud de los consumidores.

El siguiente trabajo de investigación se justifica considerando que la Ley General de Salud N° 26842 (15 de julio de 1997), en su artículo I del Título Preliminar señala que “la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo”. Asimismo, autoriza al estado la supervisión para el control del cumplimiento de las normativas vigentes, tal como lo refiere en su artículo II donde se establece que “la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla”.

De otra parte, los hábitos alimentarios inciden directamente sobre la salud de la población, manifestándose en enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA), que van desde nauseas, diarreas hasta complicaciones severas provocando la muerte del individuo. Según (Borgoño, 2019), Las implicaciones de las ETA generan un impacto socioeconómico

negativo en los países y empresas, por lo que disminuye la productividad en la sociedad a consecuencia de su magnitud. La Organización Mundial de la Salud (2022) refiere que anualmente en el mundo 1 de cada 10 habitantes se enferman por consumo de alimentos elaborados y manipulados de manera inadecuada ocasionando 420 000 muertes.

Asimismo, este trabajo permitirá generar conciencia en los propietarios, administradores y colaboradores de los establecimientos dedicados a la elaboración y expendio de alimentos, como también a las entidades públicas competentes de la vigilancia sobre la importancia de la inocuidad alimentaria en el desarrollo de la sociedad.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivos generales

Realizar un diagnóstico de los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos en la ciudad de Quillabamba del distrito de Santa Ana

1.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar las características físicas de la infraestructura de los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos en la Ciudad de Quillabamba
- Evaluar las condiciones sanitarias que tienen los manipuladores en los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos en la Ciudad de Quillabamba.
- Evaluar las buenas prácticas de manipulación de alimentos en el proceso de elaboración y servido en los establecimientos en la ciudad de Quillabamba
- Evaluar los procedimientos de higiene y saneamiento de los establecimientos que elaboran y expenden alimentos en la ciudad de Quillabamba
- Realizar el análisis microbiológico de las muestras de alimentos tomadas en los establecimientos dedicados a la elaboración y expendio de alimentos en la ciudad de Quillabamba.

- Determinar qué relación existe entre los niveles de riesgo de la ficha de vigilancia sanitaria y el tipo de alimentos que elaboran en los establecimientos en la ciudad de Quillabamba.
- Elaborar los manuales de Buenas Prácticas de Manufactura y el Programa de Higiene y Saneamiento

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Establecimientos de elaboración y expendio de alimentos

a. Definición

Son todos aquellos establecimientos donde se producen y elaboran alimentos con preparación culinaria ya sea crudo, precocido o cocido, que pueden ser de origen animal, vegetal o ambas. Asimismo, se pueden adicionar sustancias de uso alimentario debidamente autorizadas para este fin, las preparaciones de estos alimentos serán destinados para consumo directo en restaurantes, alimentación colectiva, escolar y los servicios de alimentación que se ofrecen en los diferentes medios de transporte. (Decreto Supremo 007-98-SA, Cap. II, Art. 81, pág. 24)

b. Seguridad alimentaria

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO (1996), tiene un concepto amplio sobre la seguridad alimentaria, el cual va desde el individuo, hogar, la nación y a nivel global, asimismo afirma que solo se consigue cuando todas las personas tienen acceso físico y económico necesario para un alimentos seguro y nutritivo.

El estado tiene como prioridad la seguridad alimentaria, ya que considera la alimentación como un deber que se tiene que cumplir para satisfacer las necesidades de alimentación en toda la población, donde el estado realiza la vigilancia y control de los establecimientos de elaboración y expendio de alimentos según normativa nacional elaborada, aprobada y modificada según los acordes de las entidades responsables.

c. Inocuidad

La inocuidad son todos los riesgos asociados a la alimentación que pueden afectar en la salud de las personas. Por lo tanto, los establecimientos de elaboración y

expendio de alimentos para el consumo humano deben garantizar que el producto no genere riesgo en la salud del consumidor por una inadecuada manipulación, causando infecciones, intoxicaciones o la presencia de partículas extrañas en los alimentos. Asimismo, pueden aumentar el riesgo de enfermedades crónicas como el cáncer, cardiovasculares, etc. (FAO, 2022).

d. Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA)

Son enfermedades causadas por el consumo de alimentos contaminados, los cuales pueden ser infecciosos y son desarrollados por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que ingresan al organismo a través de la mala manipulación de los alimentos, estos patógenos pueden desarrollar infecciones como la meningitis o diarreas graves. Asimismo, los alimentos que están contaminados con sustancias químicas pueden provocar intoxicaciones agudas o enfermedades de carácter crónico de larga duración, así como el cáncer, más grave aún, éstas pueden causar daños severos al organismo y pueden ocasionar una discapacidad permanente e incluso provocar la muerte. (OMS, 2022).

Gonzáles (2015) manifiesta que las ETAs son causadas por error del manipulador que pueden ser prevenidos si las personas que están en contacto directo con los alimentos son conscientes de los buenos hábitos de higiene durante la preparación como las técnicas adecuadas para elaborar, almacenar y manipular los alimentos, promoviendo así un manejo idóneo, responsable e higiénico.

2.1.2. Condiciones sanitarias generales para los restaurantes y servicios afines

En la Resolución Ministerial N° 822-2018/MINSA, en la cual se aprobó la NTS N° 142-MINSA/2018/DIGESA, “Norma Sanitaria para Restaurantes y Servicios Afines”. Esta Normativa Peruana aún vigente establece lineamientos, directrices y normas que deben seguir los establecimientos que se dedican a esta actividad dentro del territorio nacional.

a. Ubicación y estructura física

Los establecimientos que se dediquen a la elaboración y expendio de alimentos deben ubicarse en lugares donde no representen un riesgo de contaminación cruzada; por lo tanto, no se deben construir locales en terrenos que hayan sido destinados a rellenos sanitarios, basurales, botaderos, cementerios, pantanos o superficies expuestas a inundaciones frecuentes. Por consiguiente, estos locales deben ser de uso exclusivo para preparación de alimentos. Se deben establecer un sistema de protección contra la contaminación externa producido por plagas, polvo, humo, gases, animales silvestres, etc. La eficiencia de este sistema debe ser demostrado objetivamente y verificado por la autoridad competente de la vigilancia sanitaria. Su estructura física de estos locales debe estar en buen estado de conservación y su material utilizado debe ser resistente a la corrosión para realizar eficientemente las actividades de limpieza y desinfección, los cuales deben estar descritos en el manual de Procedimientos de Higiene y Saneamiento. (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, págs. 4-5).

b. Ambientes

Se debe tener espacio suficiente para poder realizar todas las etapas del proceso de elaboración de alimentos del rubro correspondiente teniendo en cuenta su producción. En los ambientes donde se prepara los alimentos está prohibido almacenar materiales, objetos y equipos ajenos a esta actividad; por ejemplo, tales cartones, cajas, zapatos, botellas, etc. Ya que estos pueden contaminar los alimentos, además propiciar la proliferación de insectos y roedores. Los ambientes se deben distribuir permitiendo un flujo de trabajo adecuado. La unión entre el piso y las paredes deben ser de forma redondeada, la cual evita la acumulación de suciedad y facilita la limpieza y desinfección. Los pasadizos deben ser lo suficientemente amplios que permitan tránsito fluido del personal y equipos. Todas las áreas de trabajo deben estar debidamente

iluminadas ya sea con luz artificial o natural que permitan visualizar con claridad todas las operaciones, estas deben estar protegidas eficientemente a fin de proteger los alimentos y evitar accidentes en caso de roturas (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, pág. 5)

c. Abastecimiento de agua

Todo establecimiento que se dedique a la preparación de alimentos debe contar con el servicio de agua potable inocua, es recomendable tener un almacenamiento de agua para proporcionar de manera permanente al agua a todos los ambientes en caso de que el suministro de agua sea interrumpido. Se debe tener un control de cloro residual mínimo de 0.5 ppm. La limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento debe ser constante y de forma periódica establecida en un cronograma documentado en PHS del local. (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, pág. 5)

d. Disposición de aguas residuales y residuos sólidos

Las aguas residuales resultantes de las operaciones realizadas se deben disponerse de forma sanitaria colocando trampas de grasa y evitando desechar los aceites usados directamente al desagüe, para evitar congestionar el normal tránsito; además, de mantener protegidos contra vectores, reflujo y rebose. Los aceites utilizados deben ser almacenados en recipientes cerrados, es responsabilidad de las municipalidades recoger estos residuos, sino no es así se debe contratar empresas especializadas, o del contrario implementarse un programa de manipulación y tratamiento de aceites residuales. Los residuos sólidos deben almacenarse en contenedores con tapa destinados para este uso, debe haber una cantidad suficiente de acuerdo a la demanda, y ubicarlos estratégicamente para evitar la contaminación cruzada (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, pág. 6)

e. Servicios higiénicos y vestuarios

Los servicios higiénicos y vestuarios deben estar en buen estado de conservación, con buena iluminación y ventilación adecuada. Esta área no debe tener conexión directa con otros ambientes donde se preparan los alimentos. Debe contar con servicios higiénicos separados para el personal que labora en el establecimiento y los comensales. La cantidad va a depender de la demanda que se tenga. Los inodoros, lavatorios y urinarios deben ser de material adecuado para su uso, además de facilitar la limpieza y desinfección de las mismas, es indispensable mantener siempre en buen estado de conservación e higiene. El local debe proveer los implementos y materiales necesarios para el buen procedimiento de lavado y desinfección de manos ubicados en los lavatorios tales como dispensadores de jabón, papel toalla, secadores eléctricos, etc. Asimismo, se debe colocar letreros instructivos para realizar una buena práctica de lavado de manos de acuerdo a las indicaciones del Ministerio de Salud (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, pág. 6).

f. Instalación para el lavado de manos en el ambiente de elaboración

Se debe tener un lavadero de uso exclusivo para el lavado de manos en el ambiente de elaboración de alimentos, el cual debe tener dispensadores de jabón, papel toallas, secador eléctrico, etc. No se debe utilizar estos lavaderos de alimentos para uso de higiene personal como el lavado de dientes, lavado de manos después del uso del servicio higiénico, etc. (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, pág. 6)

2.1.3. Manual de procedimientos según normativa vigente

Los establecimientos que elaboran y expenden alimentos para el consumo humano debe de seguir procedimientos que aseguren la inocuidad del alimento, para lo cual se establecen en normativas internacionales y nacionales. Estos procedimientos deben ser registrados en forma física o virtual que demuestren su aplicación y verificación a través de los controles.

La Normativa Peruana (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018) establece que “los restaurantes y servicios afines deben aplicar los Principios Generales de Higiene – PGH, que comprende el programa de Buenas Prácticas de Manipulación – BPM y el programa de Higiene y Saneamiento – PHS”. (pág. 7).

2.1.4. Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos (BPM)

Los procedimientos de manipulación de alimentos deben estar establecidos en un manual físico o virtual, en el cual todas las personas que intervienen en el procesamiento de elaboración de alimentos deben cumplir lo establecido en este manual, el cual lleva registros de todo el procesamiento. Los restaurantes y servicios afines segmentan este manual en dos partes:

a. Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos en el proceso de elaboración.

- Recepción de materias primas e insumos

La recepción de materias primas e insumos debe estar en un área limpia y protegida, teniendo en cuenta una buena iluminación que determine una eficiente inspección de calidad física de las materias primas las cuales deben cumplir las características sanitarias que se establece en el Anexo 1 de la Norma Sanitaria (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018). El establecimiento contará con un registro de proveedores donde se indicará la procedencia de las materias primas e insumos con la finalidad de realizar una rastreabilidad. Se debe realizar una inspección sanitaria y asegurar la condición de los alimentos que requieren una cadena frío; asimismo, se establecen los procedimientos de recepción en el manual BPM. (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, pág. 7).

- Almacenamiento de materias primas e insumos

Las materias primas e insumos deben almacenarse en ambientes que se encuentren en buen estado de conservación, las cuales deben estar separadas del área

de elaboración de alimentos. Se deben almacenar en sus envases originales, si se tiene que fraccionar se deben utilizar envases exclusivos para este fin, los cuales tienen que estar cerrados herméticamente y rotulados para su identificación, con su nombre, fecha de vencimiento y alguna otra característica en especial. Se debe realizar una correcta rotación de inventario de alimentos teniendo en cuenta la siguiente sugerencia "primero en entrar, primero en salir" (PEPS) o "primero en vencer, primero en salir" (PVPS). Se debe tener en cuenta una correcta aireación y orden de los alimentos, además no se debe tener materiales u objetos ajenos a los alimentos, tales como ropas, cartones, zapatos, etc. Los alimentos que requieren una cadena de frío deben almacenarse de forma correcta, para alimentos refrigerados se debe tener entre 1 a 4 °C, y los congelados a temperaturas menor o igual a – 18°C. (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, págs. 7- 8)

- **Elaboración previa de alimentos crudos**

Las operaciones de recorte, despiece, lavado de viseras, descamado, eviscerado de pescado, etc. se debe realizar en forma separada, evitando la contaminación cruzada en entre otros tipos de alimentos, así también las frutas y hortalizas de consumo directo se debe limpiar y desinfectar de manera separada. (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, pág. 8)

b. Buenas Prácticas de Manipulación en el servicio de los alimentos

Este manual establece los procedimientos para la atención de los consumidores en los establecimientos, en la cual se requiere una manipulación higiénica estricta por parte de los que ofrecen el servicio, comprende los manipuladores (indumentarias, higiene), los flujos de los procesos y las técnicas aplicadas para evitar o reducir la contaminación cruzada. Los lineamientos para la

elaboración de este manual se encuentran determinados en la Norma Técnica (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, págs. 9-10)

2.1.5. Programa de Higiene y Saneamiento (PHS)

Este es un manual que se implementa los procedimientos limpieza y desinfección de los establecimientos dedicados a la elaboración y expendio de alimentos de consumo humano. Establece la limpieza y desinfección para estructura física (pisos, puertas, ventanas, techos), maquinarias, equipos, materiales y utensilios que se utilizan tanto en la elaboración, expendio y servicio de los alimentos. Asimismo, refiere las técnicas, instrumentos, materiales, tipo y dosis del detergente y desinfectante. También se establece los procedimientos para la prevención y control de vectores (insectos rastreros, insectos voladores y roedores).

Los lineamientos para la elaboración de este manual están determinados en la Norma Sanitaria (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018, págs. 11 - 12)

2.1.6. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)

Es un sistema que permite identificar los peligros específicos en puntos críticos en cada etapa del proceso para realizar las medidas preventivas y correctivas para el control, con la finalidad de garantizar la inocuidad de los alimentos. Aplicar correctamente el sistema HACCP ofrece ventajas significativas para promover el comercio internacional debido a que aumenta la confianza de garantizar la inocuidad del alimento, además de facilitar la inspección por parte de las autoridades competentes. (FAO/OMS, 2022).

La Normativa Peruana (Decreto Supremo 004-2014-SA, 2014) hace referencia de su aplicación del sistema HACCP para todos los establecimientos de fabricación, elaboración, fraccionamiento, almacenamiento de alimentos y bebidas destinados al consumo humano.

2.2. Antecedentes investigativos

- a. Pin y Valarezo (2017), en su tesis de investigación realizó un plan de mejoras técnicas para la manipulación y conservación de alimentos en un mercado municipal, teniendo

como objetivo evaluar los problemas actuales existentes en el mercado y encontrar una solución que ayude a prevenir la contaminación para que las actividades se desarrollen de manera normal. Esta investigación fue de carácter descriptivo y exploratorio donde se utilizaron las técnicas de observación, entrevistas y encuestas. El total de los encuestados fueron 115 manipuladores de alimentos que se encuentran en el mercado municipal de San Jacinto. Se concluyó que el 49.56 % tienen pérdidas frecuentes, el 29 % pérdidas esporádicas, esto debido a una incorrecta manipulación y conservación de alimentos ya que no tienen conocimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura. El 40 % de los manipuladores están en desacuerdo con el control sanitario que se realiza en el mercado, por lo tanto no tienen un programa de limpieza adecuado.

- b.** Andino (2016), en su investigación realizó un diagnóstico situacional del servicio de alimentación que se brinda en el Centro de Asistencia Social “Casa de la Caridad Canton”, donde se utilizó un diseño no experimental, descriptivo, transversal y exploratorio. Mediante una ficha de observación y entrevistas se identificó los puntos críticos de control teniendo como resultado que solo el 24.99% cumplen las normas sanitarias, siendo este porcentaje demasiado bajo para un servicio de alimentación, lo cual pone en riesgo la salud de los consumidores. Por lo tanto, se llegó a la conclusión de que es necesario la implementación de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- c.** Huaman y Zárate (2017), en su trabajo de tesis realizó un diagnóstico sobre las condiciones higiénico – sanitarias de los manipuladores de alimentos de los mercados de abastos del mercado de la ciudad de Lima, utilizando el método cuantitativo de diseño no experimental de observación transversal de alcance descriptivo, en la cual mediante una ficha de inspección sanitaria se realizó la evaluación de los manipuladores, donde los puntos evaluados fueron manos limpias, uñas cortas y sin adornos, uniforme correcto, carnet de

sanidad, signos visibles de enfermedad, entre otros. Teniendo como conclusion que las condiciones higienicos-sanitarios de los manipuladores de alimentos son deficientes.

- d.** Ambrosio (2017), en su trabajo de investigación determinó las condiciones higienicas sanitarias de los vendedores de comida del mercado modelo de Huanuco mediante el metodo descriptivo de tipo observacional, prospectivo y transversal. Donde se evaluaron a 115 vendedores de comida a través de entrevistas y guias de observación. Concluyendo que los vendedores de comida no se encuentran en adecuadas condiciones higienicos sanitarias

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis general

Las condiciones sanitarias de los establecimientos son adecuadas para la preparación y expendio de alimentos en la ciudad de Quillabamba.

3.2. Hipótesis específicas

- Los establecimientos que elaboran y expenden alimentos en la ciudad de Quillabamba cumplen con los requisitos establecidos en la normativa peruana vigente.
- Los riesgos de infraestructura dependen del tipo de comida que elaboran.
- Los riesgos de los manipuladores dependen del tipo de comida que elaboran
- Los riesgos en el proceso de elaboración dependen del tipo de comida que preparan.
- Los riesgos en la higiene y saneamiento dependen del tipo de comida que elaboran.
- Los alimentos que se preparan y expenden en los establecimientos en la ciudad de Quillabamba son aptos para el consumo humano según criterios microbiológicos.
- La propuesta de elaboración de BPM y PHS mejorara los procedimientos de preparación de alimentos

3.3. Identificación de variables e indicadores

Los establecimientos de elaboración de expendio de comidas y afines que se evaluaron para esta investigación fueron clasificados 3 grupos diferentes de acuerdo al tipo de comida que elaboran. Esta clasificación se realizó de acuerdo a lo establecido en la (NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018).

Tabla 1*Identificación de variables e indicadores*

Variable Independiente	Rubro	Variables dependientes	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> Grupo 1 (carne, pescados, lácteos, con cadena de frío y sin tratamiento térmico) 	<ul style="list-style-type: none"> Cevicherías 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura Manipuladores Proceso de elaboración Higiene y saneamiento Análisis microbiológico 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo nivel bajo Riesgo nivel medio Riesgo nivel alto
<ul style="list-style-type: none"> Grupo 2 (alimentos preparados sin cadena de frío y con tratamiento térmico) 	<ul style="list-style-type: none"> Restaurantes Viandas Calderías Pollerías Pollipaperías Chicharronería Pizzerías Chifas 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura Manipuladores Proceso de elaboración Higiene y saneamiento Análisis microbiológico 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo nivel bajo Riesgo nivel medio Riesgo nivel alto
<ul style="list-style-type: none"> Grupo 3 (alimentos preparados con o sin tratamiento térmico de consumo directo y rápido) 	<ul style="list-style-type: none"> Juguerías Panificadoras Refrigerios 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura Manipuladores Proceso de elaboración Higiene y saneamiento Análisis microbiológico 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo nivel bajo Riesgo nivel medio Riesgo nivel alto

3.4. Operacionalización de variables

En la tabla 2 se describe las variables dependientes, indicadores y unidades de medida que se evaluaron mediante la ficha de vigilancia sanitaria para restaurantes y servicios afines.

Tabla 2*Operacionalización de variables*

Variables dependientes	Indicadores	Unidades de medida
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo nivel bajo • Riesgo nivel medio • Riesgo nivel alto 	<ul style="list-style-type: none"> • Se inspecciona las condiciones de ubicación, instalaciones y equipos del establecimiento de acuerdo a los 18 criterios que se encuentran en el numeral I (pág. 1 y 2) de la ficha de Vigilancia Sanitaria para restaurantes y servicios afines elaborada por el MINSA. (Anexo 1)
Manipuladores	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo nivel bajo • Riesgo nivel medio • Riesgo nivel alto 	<ul style="list-style-type: none"> • Se inspecciona el estado físico de los manipuladores, que no presenten signos vinculados con ETA, heridas abiertas o infecciones cutáneas, la higiene personal, el uso correcto de la indumentaria y las capacitaciones realizadas, Esta inspección se realiza según lo establecido en los 4 criterios que se describe en el numeral II (pág. 2) de la ficha de Vigilancia Sanitaria para restaurantes y servicios afines elaborada por el MINSA. (Anexo 1)
Proceso de elaboración	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo nivel bajo • Riesgo nivel medio • Riesgo nivel alto 	<ul style="list-style-type: none"> • Se inspecciona la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración de comidas y en el servicio, los 19 criterios de evaluación se encuentran establecidos el numeral III (pág. 2 y 3) de la ficha de Vigilancia Sanitaria para restaurantes y servicios afines elaborada por el MINSA. (Anexo 1)
Higiene y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo nivel bajo • Riesgo nivel medio • Riesgo nivel alto 	<ul style="list-style-type: none"> • Se inspecciona la aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento de todo el establecimiento de acuerdo a los 11 criterios de evaluación que se encuentran establecidos el numeral IV (pág. 4) de la ficha de Vigilancia Sanitaria para restaurantes y servicios afines elaborada por el MINSA. (Anexo 1)

IV. METODOLOGIA

4.1. **Ámbito de estudio**

4.1.1. **Ubicación política**

El diagnóstico se realizó en:

- Ciudad: Quillabamba
- Distrito: Santa Ana
- Provincia: La Convención
- Departamento: Cusco

4.1.2. **Ubicación geográfica**

- Altitud : 1050 m.s.n.m.
- Coordenadas UTM : 12°51'24" S
72°41'29" W

4.1.3. **Población y muestra**

La población de estudio fue obtenida de la base de datos Área de Control Sanitario de la Municipalidad Provincial de la Convención, donde se tiene la cantidad de establecimientos que elaboran y expenden alimentos preparados para el consumo humano en la ciudad de Quillabamba.

Para el cálculo de la muestra representativa se utilizó la fórmula de población finita, debido a que se conoce la cantidad exacta de la población (Rodríguez, 2003).

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

n: cantidad total de muestras evaluadas

Z: Parámetro estadístico que depende el Nivel de confianza (NC)

P: Probabilidad que ocurra el evento

Q: Probabilidad que no ocurra el evento

N: Tamaño de la población

E: Error de estimación máximo aceptado

4.1.4. Análisis microbiológico

Para la determinación del análisis microbiológico, se obtuvo una toma de muestra de alimento por cada rubro, teniendo en total 12 muestras las cuales fueron llevadas a un laboratorio de análisis y ensayos microbiológicos de alimentos. Los resultados fueron comparados con los criterios de la Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano, (NTP N° 071-MINSA/DIGESA-V.01, 2008).

Se realizaron los análisis microbiológico de *Aerobios mesófilos*, *Coliformes totales*, *E.coli*, *Staphylococcus aureus* y *Salmonella sp.*

4.1.5. Realización de la propuesta de mejora

De acuerdo a la evaluación realizada en este diagnóstico se propuso una mejora según los lineamientos de la Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos y el Programa de Higiene y Saneamiento, para que los establecimientos acondicionen su infraestructura y mejoren sus procedimientos.

La metodología para elaborar los manuales de BPM y PHS se realizó de la siguiente manera

- Se utilizaron como referencia las normativas vigentes nacionales que establecen los requisitos en la elaboración de alimentos para el consumo humano.
 - Resolución Ministerial N° 822-2018/MINSA, en la cual se aprobó la NTS N° 142-MINSA/2018/DIGESA, “Norma Sanitaria para Restaurantes y Servicios Afines”.
 - Decreto Supremo 007-98-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas.

- Decreto Supremo 004 – 2014 – SA. Modifican e incorporan algunos artículos del Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas
 - Decreto Legislativo N° 1062. Ley de Inocuidad de los alimentos
 - Decreto Supremo 031 – 2010 – SA. Reglamento de la Calidad de agua para consumo humano.
 - Resolución Ministerial N° 006 – 2015 - MINSA. Norma Sanitaria para el almacenamiento de alimentos terminados destinados al consumo humano.
- Se determinaron los objetivos y el alcance que debe tener el manual dentro de un establecimiento de preparación de alimentos
 - Se describieron los procesos de buenas prácticas en la elaboración de alimentos en restaurantes y servicios afines
 - Se describieron cada proceso para la limpieza y desinfección que se debe seguir para obtener.
 - Se realizaron capacitaciones a todos los locales que se realizaron las inspecciones, esta capacitación tuvo una duración de 4 horas en 3 diferentes días. La asistencia a fue de aproximadamente 40 personas.
 - Durante las capacitaciones se realizaron la sensibilización sobre la preparación de alimentos inocuos para evitar enfermedades de los consumidores, asimismo la importancia de la limpieza y desinfección de los locales.
 - Finalmente, los manuales se imprimieron y se dejaron una copia en el área de Sanidad de la Municipalidad Provincial de La Convención para que este a disposición de las personas que se dedican a este rubro.

4.2. Tipo de investigación

El presente trabajo es una investigación de tipo descriptivo e inferencial.

4.3. Técnicas y materiales utilizados

4.3.1. Técnicas

- **Para la obtención de datos**

Para la obtención de datos se aplicaron los métodos estadísticos para los cálculos de muestra de una población finita.

- **Para el análisis de los resultados**

Para el análisis de los resultados se utilizó la distribución de Chi cuadrado, que es una herramienta estadística que nos permite comprobar la hipótesis de los datos de la investigación.

4.3.2. Materiales

- **Materiales para el diagnóstico de establecimientos**

Para cada establecimiento evaluado se utilizó la “Ficha para la vigilancia sanitaria para restaurantes y servicio afines”, puesta a disposición por Ministerio de Salud para ser utilizadas como actas de inspección por las municipalidades y otras entidades de control sanitario de alimentos. (**Anexo 1**). En esta ficha se evaluaron los siguientes aspectos:

- Las condiciones de ubicación, infraestructura, instalaciones y equipos del establecimiento.
- Las condiciones sanitarias de las personas que manipulan los alimentos dentro del establecimiento.
- Las buenas prácticas del proceso de elaboración de alimentos
- Los procedimientos de limpieza y desinfección de los materiales, utensilios y equipos.
- Los procedimientos de limpieza y desinfección del local; área de preparación, atención, despacho, servicios higiénicos, almacenamiento de materias primas de alimentos.

- **Materiales de escritorio**
 - Laptop
 - Papel bond
 - Lapiceros
 - Impresoras
 - Teléfono móvil
 - Dispositivos de almacenamiento digital

V. RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Resultados del cálculo de población y muestra representativa

5.1.1. Cálculo de la población

Para el cálculo total de la población del diagnóstico se realizó el conteo de acuerdo a los establecimientos que elaboran y expenden alimentos preparados para el consumo humano en la ciudad de Quillabamba registrados en el Área de Control Sanitario de la Municipalidad Provincial de la Convención, en la siguiente tabla se muestra los rubros y la cantidad total.

Tabla 3

Establecimientos de elaboración de comidas en la ciudad de Quillabamba

Grupos	Establecimientos	Cantidad de locales	Porcentaje
Grupo 1	Cevicherías	32	5.07
	Vianderas	162	25.67
Grupo2	Restaurantes	127	20.13
	Pollerías	45	7.13
	Calderías	22	3.49
	Pollipaperías	15	2.38
	Chicharronerías	14	2.22
	Pizzerías	8	1.27
	Chifas	8	1.27
Grupo 3	Juguerías	122	19.33
	Panaderías	38	6.02
	Refrigerios	38	6.02
Total		631	100 %

5.1.2. Cálculo de la muestra

Cuando en la investigación se conoce la cantidad exacta de la población y se quiere determinar una muestra representativa se utiliza la fórmula de población finita (Rodríguez , 2003, pág. 85)

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

Donde:

n: cantidad total de muestras evaluadas

Z: Parámetro estadístico que depende el Nivel de confianza (NC)

P: Probabilidad que ocurra el evento

Q: Probabilidad que no ocurra el evento

N: Tamaño de la población

E: Error de estimación máximo aceptado

Para el valor de Z se utilizaron las tablas de distribución normal estándar (**anexo 5**)

Se determinó la cantidad total de muestras que se evaluaron con los siguientes datos:

Z: 1.645 (90% de confianza)

P: 50%

Q: 50%

N: 631

E: 10%

$$n = \frac{1.65^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 631}{0.10^2 \times (631 - 1) + 1.65^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = 61$$

Por lo tanto, se evaluaron un total de 61 establecimientos los cuales se clasificaron en 3 grupos de acuerdo al tipo de riesgo (alto, moderado, bajo). Los nombres de los establecimientos evaluados se encuentran descritos en el **Anexo 2**.

En la tabla 4 se determinó las muestras representativas de acuerdo a las cantidades porcentuales de la población. Asimismo, los establecimientos evaluados fueron elegidos aleatoriamente. Esta metodología fue aprobada en un formato de validación de instrumentos de investigación (**Anexo 3**).

Tabla 4*Cantidad de locales evaluados*

Grupos	Establecimientos	Porcentaje	Cantidad de locales evaluados
Grupo 1	Cevicherías	5.07	3
Grupo2	Vianderas	25.67	16
	Restaurantes	20.13	12
	Pollerías	7.13	4
	Calderías	3.49	2
	Pollipaperías	2.38	1
	Chicharronerías	2.22	1
	Pizzerías	1.27	1
	Chifas	1.27	1
Grupo 3	Juguerías	19.33	12
	Panaderías	6.02	4
	Refrigerios	6.02	4
Total		100 %	61

5.2. Resultados del diagnóstico en la elaboración y expendio de alimentos**5.2.1. Infraestructura****Tabla 5***Resultados para la infraestructura según la ficha de evaluación*

N°	Criterio	Riesgo	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Total	
			Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1.1	Es de uso exclusivo para la preparación de alimentos	R3 ³	3	0	37	1	15	5	55	6
1.2	Se encuentra en buen estado de conservación e higiene	R3	3	0	10	28	6	14	19	42
1.3	El diseño favorece el flujo ordenado y secuencial de las operaciones de preparación de los alimentos	R2 ²	2	1	12	26	4	16	18	43

1.4	Cuenta con sistema de evacuación de humos y gases derivados de la actividad de preparación de alimentos	R2	1	2	6	32	3	17	10	51
1.5	La iluminación de los ambientes y almacenes favorece la visualización de las operaciones de recepción, almacenamiento, preparación, despacho/transporte de alimentos para ejecutarlas de manera higiénica.	R1 ¹	3	0	30	8	20	0	53	8
1.6	La ventilación de los ambientes y almacenes impide la presencia de signos de acumulación de humedad (gotas por condensación, manchas por mohos, otros)	R1	2	1	25	13	18	2	45	16
1.7	El agua utilizada cumple con los requisitos de potabilidad para el consumo humano; cloro libre residual mínimo 0.5 ppm en el punto de consumo	R3	0	3	0	38	1	19	1	60
1.8	Abastecimiento de agua suficiente para el nivel de productividad del establecimiento.	R3	3	0	33	5	16	4	52	9
1.9	Los residuos sólidos (basura) incluida la vajilla desechable o descartada en las operaciones de preparación de alimentos, se segrega y se acopia en área independiente o separada de los alimentos de proceso.	R3	1	2	10	28	3	17	14	47
1.10	Las aguas residuales se evacúan a la red de alcantarillado en forma sanitaria, contando con trampas de grasa y protección contra reflujos y rebose, según corresponda.	R3	2	1	22	16	4	16	28	33
1.11	Dispone de sistema de recolección y disposición sanitaria de aceites usados en frituras.	R1	0	3	8	30	3	17	11	50
1.12	Cuenta con vestuario de uso exclusivo para el personal con facilidades para disponer de ropa de trabajo.	R2	1	2	4	34	2	18	7	54
1.13	Dispone de Servicios Higiénicos (SSHH) operativos y ordenados, en ambientes por separado para personal manipulador y para comensales	R2	0	3	5	33	2	18	7	54
1.14	Los SSHH para comensales se encuentran operativos en buen estado de conservación e higiene en ambiente iluminado y ventilado	R2	3	0	28	10	18	2	49	12
1.15	En los SSHH, los lavatorios cuentan con dispensadores de jabón, medios de secado de manos, papel higiénico y papel toalla. Teniendo mensajes instructivos para su uso correcto incluyendo la práctica de lavado de manos, entre otros.	R2	3	0	9	29	3	17	15	46

1.16	De contar con lavadero de manos en sala o área de Bar (de corresponder), se dispone de agua segura y su instalación tiene conexión con la red de desagüe.	R2	1	2	3	35	2	18	6	55
1.17	De contar con módulos de lavado de manos en área de atención a comensales, estos son de material sanitario en buen estado de conservación e higiene, provisto de dispensadores de jabón, medios de secado de manos, papel toalla.	R1	3	0	26	12	3	17	32	29
1.18	Cada ambiente de preparación de alimentos, dispone de un lavadero de manos de uso exclusivo, provistos de dispensadores de jabón, medios de secado de manos. Teniendo mensajes instructivos de la práctica de lavado de manos.	R2	2	1	27	11	10	10	39	22

Fuente: Ficha para la vigilancia sanitaria para restaurantes y servicios afines (NTS N°142. MINSA/2018/DIGESA, 2018)

¹Bajo riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

²Mediano riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

³Alto riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

De acuerdo a la evaluación realizada se determinó si los establecimientos cumplen o no con los requisitos de infraestructura establecidos en la normativa.

Tabla 6

Resultados de la evaluación para la infraestructura

Grupos	Establecimientos	Cantidad	Si cumple	No cumple
Grupo 1	Cevicherías	3	2	1
Grupo2	Vianderas	16	3	13
	Restaurantes	12	7	5
	Pollerías	4	2	2
	Calderías	2	1	1
	Pollipaperías	1	0	1
	Chicharronerías	1	1	0
	Pizzerías	1	1	0
	Chifas	1	1	0
Grupo 3	Juguerías	12	7	5

Panaderías	4	2	2
Refrigerios	4	2	2
Total	61	29	32

En la tabla 7 se muestra el resumen teniendo en cuenta el conteo de “SI” de los niveles de riesgo

Tabla 7

Resumen del resultado de la ficha de evaluación según el nivel de riesgo

Grupos de comida	Cantidad de establecimientos	Nivel de riesgo		
		Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3
Grupo 1	3	8	13	11
Grupo 2	38	89	94	112
Grupo 3	20	44	44	45

- **Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se utilizó una ponderación entre la cantidad de establecimientos y los resultados de nivel de riesgo descritos en la tabla 6. Se realizó la distribución de chi cuadrado χ^2 , para la prueba de hipótesis:

- Ho: Los riesgos en infraestructura no dependen del tipo de comida que expenden
- H₁: Los riesgos en infraestructura dependen del tipo de comida que expenden

Los cálculos estadísticos realizados se encuentran adjuntos en el **Anexo 4**

Tabla 8*Resultados para el riesgo de infraestructura*

Grupos de comida	Nivel de riesgo		
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3
Grupo 1	2.67	4.33	3.67
Grupo 2	2.34	2.47	2.95
Grupo 3	2.20	2.20	2.25

Del análisis estadístico realizado se tiene como resultado:

$$\chi^2 \text{ calculado} : 0.239$$

$$\chi^2 \text{ Tabla} : 9.4877$$

Los valores de χ^2 Tabla se obtuvieron de la tabla de distribución de Chi cuadrado (**anexo 5**).

Se observa que χ^2 calculado es menor que χ^2 Tabla. por lo tanto, se acepta la H_0

- **Discusión de resultados**

Los resultados de la tabla 6 demuestran que; de los 61 establecimientos ,29 de ellos si cumplen con los requisitos mínimos de infraestructura, lo que representa al 47.5%, mientras que el restante no tiene una adecuada estructura física. Para esta evaluación se tomó como referencia primordial el cumplimiento de los criterios con Riesgo alto (R3), seguido del riesgo medio (R2) y posteriormente riesgo bajo (R1). Asimismo, también se evaluó con los artículos del Capítulo I del Decreto Supremo 007-98-SA, donde se detalla las especificaciones sobre estructura física e instalaciones de las fábricas, donde se prioriza la ubicación y exclusividad del local, los cuales son requisitos fundamentales para la elaboración de alimentos para el consumo humano.

Se observa un bajo porcentaje de cumplimiento en infraestructura física debido a que varios locales son alquilados motivo por el cual son acondicionados para se utilizados como establecimientos de elaboración de alimentos, esto ocasiona que no tengan una adecuada área de preparación, atención al cliente, servicios higiénicos, vestuario. También existe un gran porcentaje de estos locales que funcionan en infraestructuras antiguas que generan una dificultad para realizar mejoras.

De los resultados obtenidos estadísticamente se determinaron que los riesgos de infraestructura no dependen del tipo de comida que expenden, tal como se observa en la evaluación realizada donde los establecimientos que elaboran alimentos considerados de alto, mediano y bajo riesgo tienen una infraestructura con similares características.

Figura 1

Evaluación del área de elaboración de alimentos



Figura 2

Evaluación de los servicios higiénicos



5.2.2. Manipuladores

Tabla 9

Resultados según la ficha de evaluación para manipuladores de alimentos

N°	Criterio	Riesgo	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Total	
			Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
2.1	El personal al momento de la inspección, presenta signos vinculados con ETA tales como: ictericia, vómitos, procesos respiratorios, dolor de garganta, fiebre o tener heridas infectadas o abiertas, infecciones cutáneas en oídos, ojos o nariz.	R3 ³	1	2	1	37	0	20	2	59
2.2.	El personal mantiene una rigurosa higiene personal, (cabello limpio, manos limpias con uñas cortas y sin esmalte y recogido, no lleva artículos de uso personal aretes, collares, piercing, pulseras, reloj, celular, llaves, lapiceros, entre otros). No fuma, ni come, durante las operaciones con alimentos.	R2 ²	1	2	18	20	10	10	29	32

2.3	La vestimenta (gorro, mandil, calzado, otros) es de uso exclusivo para el área de trabajo y cubre la ropa de uso personal, está limpia y en buen estado de conservación.	R ²	2	1	16	22	12	8	30	31
2.4	Los manipuladores de alimentos tienen capacitaciones en función a cada área de trabajo	R1 ¹	1	2	17	21	13	7	31	30

Fuente: Ficha para la vigilancia sanitaria para restaurantes y servicios afines (*NTS N°142. MINSA/2018/ DIGESA, 2018*)

¹Bajo riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

²Mediano riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

³Alto riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

De acuerdo a la evaluación realizada se determinó si los establecimientos cumplen o no con los requisitos para los manipuladores de alimentos establecidos en la normativa.

Tabla 10

Resultados de la evaluación para los manipuladores de alimentos

Grupos	Establecimientos	Cantidad	Si cumple	No cumple
Grupo 1	Cevicherías	3	3	0
Grupo2	Vianderas	16	10	6
	Restaurantes	12	9	3
	Pollerías	4	3	1
	Calderías	2	1	1
	Pollipaperías	1	1	0
	Chicharronerías	1	1	0
	Pizzerías	1	1	0
	Chifas	1	0	1
Grupo 3	Juguerías	12	6	6
	Panaderías	4	3	1
	Refrigerios	4	3	1
Total		61	41	20

En la siguiente tabla se muestra el resumen teniendo en cuenta el conteo de “SI” de los niveles de riesgo

Tabla 11

Resumen del resultado de la ficha de evaluación según el nivel de riesgo

Grupos de comida	Cantidad de establecimientos	Nivel de riesgo		
		Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3
Grupo 1	3	1	3	1
Grupo 2	38	17	34	1
Grupo 3	20	13	22	0

• **Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se utilizó una ponderación entre la cantidad de establecimientos y los resultados de nivel de riesgo. Se utilizó la distribución de chi cuadrado χ^2 , para la prueba de hipótesis:

- Ho: Los riesgos de los manipuladores no dependen del tipo de comida que expenden.
- H₁: Los riesgos de los manipuladores dependen del tipo de comida que expenden.

Los cálculos estadísticos realizados se encuentran adjuntos en el **Anexo 4**

Tabla 12

Resultados para el riesgo de manipuladores

Grupos de comida	Nivel de riesgo		
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3
Grupo 1	0.33	1.00	0.33
Grupo 2	0.45	0.89	0.03
Grupo 3	0.65	1.10	0.00

Del análisis estadístico realizado se tiene como resultado:

χ^2 calculado : 0.626

χ^2 Tabla : 9.4877

Los valores de χ^2 Tabla se obtuvieron de la tabla de distribución de Chi cuadrado (**anexo 5**).

Se observa que χ^2 calculado es menor que χ^2 Tabla. por lo tanto, se acepta la Ho.

- **Discusión de resultados**

Los resultados de la tabla 10 demuestran que; de los 61 establecimientos evaluados, 41 de ellos si cumplen con los requisitos para los manipuladores de alimentos, lo que representa el 67.20%.Se observo que los manipuladores en su mayoría si utilizan indumentaria especifica para la preparación de alimentos, asimismo realizan un constante lavado de manos, sin embargo no lo hacen de manera correcta, además obvian algunas recomendaciones dadas el Ministerio de Salud de no utilizar accesorios como aretes, collares, reloj, etc.

En 2 establecimientos se evidencio la presencia de personal trabajando con enfermedades respiratorias (gripe y tos), lo cual es considerado muy grave, tal como establece el artículo 49° del Decreto Supremo 007-98-SA, donde especifica que el personal que realiza la fabricación de alimentos y bebidas no tiene que ser portador de enfermedades infecto-contagiosas;por lo tanto, está prohibido que éstos manipuladores tengan contacto con alimentos, debido a que ponen en riesgo la salud de los consumidores.

Los resultados obtenidos del análisis estadístico determinaron que los riesgos de los manipuladores no dependen del tipo de comida que expenden.

5.2.3. Buenas prácticas de manipulación de alimentos

Tabla 13*Resultados según ficha de evaluación*

N°	Criterio	Riesgo	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Total	
			Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
3.1	Aplica el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del establecimiento y alimentos que prepara (cuenta con registros de verificación).	R2 ²	0	3	2	36	2	18	4	57
3.2	Cuenta con ambiente o ambientes de ALMACENAMIENTO, separado de las áreas de preparación.	R1 ¹	0	3	2	36	2	18	4	57
3.3 a	Fecha de ingreso y salida (Sistema PEPS)	R1	1	2	1	37	1	19	3	58
3.3 b	Información del rotulado y fecha vencimiento	R2	1	2	1	37	1	19	3	58
3.3 c	Control de temperatura y/o humedad de ambiente (para alimentos que no requieren refrigeración/congelación)	R2	0	3	2	36	1	19	3	58
3.4 d	Control de temperatura refrigerado (4 a 1 °C) (de corresponder)	R3 ³	2	1	18	20	12	8	32	29
3.5 e	Control de temperatura congelado (menor o igual a -18C) (de corresponder)	R3	0	3	3	35	2	18	5	56
3.4	Para la RECEPCIÓN de materias primas e insumos se realiza en ambiente protegido e iluminado	R2	3	0	30	8	6	14	39	22
3.5	Se cuenta con registros de proveedores y de ingreso de cada lote de alimentos que permite su rastreabilidad	R1	0	3	0	38	0	20	0	61
3.6	El procesamiento previo de ALIMENTOS CRUDOS (frescos, refrigerados o congelados), mantienen una secuencia ordenada de operaciones en condiciones de higiene de manera que no implica riesgo de contaminación cruzada para los alimentos de consumo final.	R2	2	1	28	10	18	2	48	13
3.7	El procesamiento intermedio-Cocción/Blanqueado/Fritura/Horneado/otros-mantienen una secuencia ordenada de operaciones en condiciones de higiene de manera que no implica riesgo de contaminación cruzada para los alimentos de consumo final.	R2	2	1	28	10	17	3	47	14
3.8	El procesamiento final y acondicionamiento de platos o raciones mantienen una secuencia ordenada de operaciones en condiciones de higiene de manera que no implica riesgo de	R2	3	0	30	8	12	8	45	16

	contaminación cruzada para los alimentos de consumo final.									
3.9	No hay traspaso de personal manipulador ni de utensilios de la zona de elaboración previa a las de procesamiento de cocidos y de elaboración final.	R2	1	2	29	9	17	3	47	14
3.10	El diseño favorece el flujo ordenado y secuencial de las operaciones de procesamiento de alimentos crudos, de procesamiento intermedio y de procesamiento final incluido el acondicionamiento de raciones	R2	1	2	7	31	2	18	10	51
3.11	De corresponder, EL AUTOSERVICIO de raciones y platos se realiza en ambientes implementado con equipos de conservación y contenedores, recipientes, vajilla, mobiliario, mantelería, según corresponda; en buen estado de conservación e higiene, en ambiente protegido de la contaminación externa, ventilado e iluminado.	R2	0	3	5	33	2	18	7	54
3.12	La entrega de alimentos a las áreas de AUTOSERVICIO, SERVIDO EN MESA O DESPACHO a domicilio cuenta con registros de control de temperaturas de conservación, servido en frío y/o caliente y elimina los saldos y descartes de cada lote de alimentos que permite su rastreabilidad hacia atrás.	R1	0	3	1	37	1	19	2	59
3.13	EL SERVIDO EN MESA O DESPACHO para llevar raciones y platos, vajilla, mobiliario, mantelería, se realiza según corresponda: en buen estado de conservación e higiene.	R1	2	1	30	8	15	5	47	14
3.14	Las bebidas se sirven en sus envases originales, en vasos de primer uso (descartable) o de material no descartable limpio e íntegro	R1	3	0	32	6	17	3	52	9
3.15	Los equipos surtidores o dispensadores se mantienen buen estado de conservación e higiene.	R2	2	1	28	10	10	10	40	21
3.16	El uso de material y envases descartables para consumo directo, es de primer uso y se verifica que se desecha inmediatamente	R1	3	0	31	7	18	2	52	9
3.17	Se brindan mensajes educativos y medios para promover la práctica de higiene de manos del comensal	R1	1	2	2	36	2	18	5	56
3.18	Cuenta con información para la preparación de platos o raciones destinadas a personas alérgicas o hipersensibles	R1	0	3	2	36	0	20	2	59

No se coloca dispensadores de sal de mesa										
3.19	a menos que sea requerido de manera expresa por el comensal	R1	3	0	35	3	4	16	42	19

Fuente: Ficha para la vigilancia sanitaria para restaurantes y servicios afines (*NTS N°142. MINSA/2018/DIGESA, 2018*)

¹Bajo riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

²Mediano riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

³Alto riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

De acuerdo a la evaluación realizada se determinó si los establecimientos cumplen o no con los requisitos de manipulación de alimentos establecidos en la normativa.

Tabla 14

Resultados de la evaluación para los procedimientos de manipulación

Grupos	Establecimientos	Cantidad	Si cumple	No cumple
Grupo 1	Cevicherías	3	3	0
	Vianderas	16	7	9
	Restaurantes	12	9	3
	Pollerías	4	3	1
Grupo2	Calderías	2	1	1
	Pollipaperías	1	1	0
	Chicharronerías	1	1	0
	Pizzerías	1	1	0
	Chifas	1	1	0
Grupo 3	Juguerías	12	8	4
	Panaderías	4	3	1
	Refrigerios	4	2	2
Total		61	40	21

En la siguiente tabla se muestra el resumen teniendo en cuenta el conteo de “SI” de los niveles de riesgo

Tabla 15*Resumen del resultado de la ficha de evaluación según el nivel de riesgo*

Grupos de comida	Cantidad de establecimientos	Nivel de riesgo		
		Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3
Grupo 1	4	13	15	2
Grupo 2	53	136	190	21
Grupo 3	26	60	88	14

- **Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se utilizó una ponderación entre la cantidad de establecimientos y los resultados de nivel de riesgo. Se utilizó la distribución de chi cuadrado χ^2 , para la prueba de hipótesis:

- Ho: Los riesgos del proceso de manipulación de alimentos no dependen del tipo de comida que expenden
- H₁: Los riesgos del proceso de manipulación de alimentos dependen del tipo de comida que expenden

Los cálculos estadísticos realizados se encuentran adjuntos en el **Anexo 4**

Tabla 16*Resultados para el riesgo del proceso de manipulación*

Grupos de comida	Nivel de riesgo		
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3
Grupo 1	4.33	5.00	0.67
Grupo 2	3.58	5.00	0.55
Grupo 3	3.00	4.40	0.70

Del análisis estadístico realizado se tiene como resultado:

χ^2 calculado : 0.116

χ^2 Tabla : 9.4877

Los valores de χ^2 Tabla se obtuvieron de la tabla de distribución de Chi cuadrado (**anexo 5**).

Se observa que χ^2 calculado es menor que χ^2 Tabla. por lo tanto, se acepta la Ho

- **Discusión de resultados**

En la tabla 14 se determinó que 40 establecimientos si cumplen con los criterios de evaluación de buenas prácticas de manipulación de alimentos en el proceso de elaboración y servido, lo que representa 65.57 %. En artículo 58° del Decreto Supremo 004-2014-SA, 2014, establece que todos los establecimientos que se dediquen al fabricacion, elaboración, fraccionamiento y almacenamiento de alimentos para el consumo humano deben aplicar los Principios Generales de Higiene, el cual comprende las Benas Practicas de Manufactura.

De los resultados de la ficha de evaluación se muestra que ningún establecimiento cuenta con Manuales de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos, por lo tanto, no tienen registros ni trazabilidad de sus actividades que realizan, teniendo referencia que la normativa peruana en el artículo 58-D del Decreto Supremo 004-2014-SA, 2014 señala que uno de los requisitos para la obtención de la certificación PGH, es la presentación del manual de BPM. No cumplen con la elaboración del manual debido a que los dueños o administradores de los establecimientos desconocen la normativa, sus aplicaciones y la importancia que tiene en la elaboración de alimentos.

De los cálculos realizados estadísticamente se determina que los riesgos en la aplicación de Buenas Prácticas de Manipulación no dependen del tipo de comida que expenden.

5.2.4. Programa de higiene y saneamiento

Tabla 17*Resultados según la ficha de evaluación*

N°	Criterio	Riesgo	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Total	
			Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
4.1	Aplica el Manual del Programa de Higiene y Saneamiento- PHS y verifica la eficacia de los procedimientos de limpieza y desinfección que comprende el manual	R3	0	3	1	37	1	19	2	59
4.2	El PHS debe considerar un programa de renovación y mantenimiento de equipos y utensilios que asegure el buen funcionamiento y condición sanitaria de los mismos.	R1	3	0	37	1	20	0	60	1
4.3	Los residuos sólidos que generan las operaciones de procesamiento previo de alimentos crudos y de procesamiento e intermedio, se disponen en forma limpia dentro de contenedores con tapa sin dejar restos en el piso.	R2	2	1	19	19	13	7	34	27
4.4	El flujo de retirada de residuos sólidos de los ambientes de procesamiento mantiene una secuencia ordenada, de manera que no implica riesgo de contaminación cruzada para los alimentos de consumo final.	R2	2	1	30	8	8	12	40	21
4.5	Los equipos y utensilios permiten su fácil y completa limpieza, así como su desinfección y están en buen estado de conservación e higiene.	R2	3	0	28	10	11	9	42	19
4.6	Las superficies de mesas, mostradores, estanterías, exhibidores y similares, son lisas y están en buen estado de conservación e higiene.	R3	3	0	27	11	14	6	44	17
4.7	El PHS debe contemplar medidas para la prevención y control de vectores (insectos, roedores y otras plagas), a fin de minimizar los riesgos para la inocuidad de los alimentos	R3	0	3	2	36	1	19	3	58
4.8	Las medidas preventivas evitan el ingreso de insectos, roedores u otras plagas al establecimiento, especialmente a los ambientes de procesamiento.	R3	2	1	16	22	3	17	21	40
4.9	Las medidas de control se aplican de acuerdo a lo contemplado en su PHS.	R2	0	3	1	37	0	20	1	60
4.10	La aplicación de rodenticidas e insecticidas para el control de vectores es realizada por personal técnico capacitado o servicios autorizados por el Ministerio de Salud. Los	R2	0	3	5	33	5	15	10	51

productos utilizados para el control deben estar autorizados.

4.11	Los productos químicos y biológicos son almacenados bajo estrictas medidas de seguridad, de tal modo de prevenir cualquier posibilidad de contaminación cruzada hacia los alimentos.	R3	1	2	20	18	11	9	32	29
------	--	----	---	---	----	----	----	---	----	----

Fuente: Ficha para la vigilancia sanitaria para restaurantes y servicios afines (*NTS N°142. MINSA/2018/DIGESA, 2018*)

¹Bajo riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

²Mediano riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

³Alto riesgo de probabilidad de que el alimento se contamine.

De acuerdo a la evaluación realizada se determinó si los establecimientos cumplen o no con los requisitos de procedimientos de higiene y saneamiento establecidos en la normativa.

Tabla 18

Resultados de la evaluación para los procedimientos de higiene y saneamiento

Grupos	Establecimientos	Cantidad	Si cumple	No cumple
Grupo 1	Cevicherías	3	2	1
	Vianderas	16	11	5
Grupo2	Restaurantes	12	8	4
	Pollerías	4	3	1
	Calderías	2	1	1
	Pollipaperías	1	1	0
	Chicharronerías	1	1	0
	Pizzerías	1	1	0
	Chifas	1	0	1
	Juguerías	12	7	5
Grupo 3	Panaderías	4	2	2
	Refrigerios	4	2	2
Total		61	39	22

En la siguiente tabla se muestra el resumen teniendo en cuenta el conteo de “SI” de los niveles de riesgo

Tabla 19

Resumen del resultado de la ficha de evaluación según el nivel de riesgo

Grupos de comida	Cantidad de establecimientos	Nivel de riesgo		
		Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3
Grupo 1	4	3	7	6
Grupo 2	53	37	82	66
Grupo 3	26	20	37	30

- **Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se utilizó una ponderación entre la cantidad de establecimientos y los resultados de nivel de riesgo. Se utilizó la distribución de chi cuadrado χ^2 , para la prueba de hipótesis:

- Ho: Los riesgos en los procedimientos de higiene y saneamiento no dependen del tipo de comida que expenden
- H₁: Los riesgos en los procedimientos de higiene y saneamiento dependen del tipo de comida que expenden

Los cálculos estadísticos realizados se encuentran adjuntos en el **Anexo 4**

Tabla 20*Resultados para el riesgo del proceso de manipulación*

Grupos de comida	Nivel de riesgo		
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3
Grupo 1	1.00	2.33	2.00
Grupo 2	0.97	2.16	1.74
Grupo 3	1.00	1.85	1.50

Del análisis estadístico realizado se tiene como resultado:

χ^2 calculado : 0.030

χ^2 Tabla : 9.4877

Los valores de χ^2 Tabla se obtuvieron de la tabla de distribución de Chi cuadrado (**anexo 5**).

Se observa que χ^2 calculado es menor que χ^2 Tabla. por lo tanto, se acepta la Ho

- **Discusión de resultados**

Los resultados de la tabla 18 demuestra que 39 establecimientos si cumplen con los requisitos de procedimientos de higiene y saneamiento en la elaboración de alimentos, lo que representa 63.93 %. Asimismo, se determinó que ningún establecimiento tiene un manual de Programa de Higiene y Saneamiento (PHS), por lo tanto, no tienen registros de las actividades que realizan. En el artículo 58°-D del Decreto Supremo 004-2014-SA, 2014 establece como uno de los requisitos la presentación del manual del PHS para la obtención para la obtención de la certificación PGH. Los establecimientos evaluados no cuentan con este manual debido a que los dueños o administradores tienen desconocimiento de la importancia que tiene en la elaboración de alimentos. A pesar de no contar con un manual escrito de PHS, los locales realizan actividades de limpieza y desinfección de manera empírica, esto implica el desconocimiento de la dosificación de los detergentes y desinfectantes.

De los cálculos realizados estadísticamente se infiere que los riesgos en la aplicación del Programa de Higiene y Saneamiento no dependen del tipo de comida que expenden.

5.3. Resultados del análisis microbiológico

Se realizó el análisis microbiológico de los 12 rubros de los establecimientos de comidas, una muestra por rubro. Para la evaluación se compararon los valores obtenidos en el laboratorio con criterios establecidos en la Norma Sanitaria (NTP N° 071- MINSA/DIGESA-V.01, 2008).

También se llevaron 2 muestras obtenidas de las manos de los manipuladores de alimentos para los análisis microbiológicos de superficies vivas, los valores de los resultados obtenidos en el laboratorio fueron comparados con los criterios establecidos en la Guía Técnica para los análisis microbiológicos de superficies en contacto con alimentos y bebidas de consumo humano (Resolución Ministerial N° 461 - MINSA). Los resultados de los análisis microbiológicos están adjuntados en el **Anexo 6**

Tabla 21

Resultados microbiológicos de las muestras de comidas sin tratamiento térmico

Nombre de muestra	Criterios Microbiológicos					Condición
	Aerobios mesófilos	Coliformes	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia. Coli</i>	<i>Salmonella sp.</i>	
Ceviche mixto	45600	240	15	43	Ausencia/25 g	No cumple
Jugo de papaya y sábila	1545	28	0	<3	Ausencia/25 g	No cumple
Torta de tres leches	---	15	8	0	Ausencia/25 g	No cumple

Fuente: Laboratorio LAASA LAB (2019)

Tabla 22*Resultados microbiológicos de las muestras de comidas con tratamiento térmico*

Nombre de muestra	Criterios Microbiológicos					Condición
	Aerobios mesófilos	Coliformes	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia Coli</i>	<i>Salmonella sp.</i>	
Mondonguito Italiano	1950	64	0	<3	Ausencia/25 g	No cumple
Chicharrón de chanco	1200	15	0	0	Ausencia/25 g	No cumple
Caldo de gallina	1980	45	0	<3	Ausencia/25 g	No cumple
Pollo broaster	1450	43	9	0	Ausencia/25 g	No cumple
Pollo al horno	2560	28	25	0	Ausencia/25 g	No cumple
Pizza mixta	1190	9	0	0	Ausencia/25 g	Si cumple
Olluquito con charqui	945	9	0	0	Ausencia/25 g	Si cumple
Pollo con verduras	3200	150	18	13	Ausencia/25 g	No cumple
Pan piso	---	0	0	0	Ausencia/25 g	Si cumple

Fuente: Laboratorio LAASA LAB (2019)

Tabla 23*Resultados microbiológicos de las manos de los manipuladores de alimentos*

Nombre de muestra	Criterios Microbiológicos					Condición
	Aerobios mesófilos	Coliformes	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia Coli</i>	<i>Salmonella sp.</i>	
Lavado de manos I	---	75	53	4	Ausencia/25 g	No cumple
Lavado de manos II	2300	75	48	0	Ausencia/25 g	No cumple

Fuente: Laboratorio LAASA LAB (2019)

Discusión de resultados

El análisis microbiológico de alimentos se realizó llevando una sola muestra al laboratorio por cada rubro, motivo por el cual no se consideró como muestras de un lote; por lo tanto, las muestras fueron calificadas con los límites más exigentes. De acuerdo a los resultados observamos que solo 3 muestras “Si cumplen” con los estándares de calidad de los

alimentos, las 9 muestras restantes tuvieron la condición de “No cumple”.

Las muestras que si cumplen con la normativa fueron aquellas que se elaboran utilizando un tratamiento térmico, 2 de estas muestras están comprendidas en las comidas consideradas de riesgo moderado (olluquito con charqui y la pizza mixta) y una muestra considerada de riesgo bajo (pan piso).

Los valores de microorganismos aerobios mesófilos en todas las muestras resultaron por debajo del límite máximo, excepto la muestra del ceviche, la cual, si excedió el límite máximo permitido, esta muestra fue tomada en un establecimiento ubicado en el mercado Maracaná, motivo por el cual se puede inferir que no hubo un buen almacenamiento de materia prima, además de posible contaminación cruzada.

Todas las muestras que no cumplieron los estándares de calidad fueron porque excedieron el límite máximo permitido en el recuento de coliformes totales, los cuales son microorganismos indicadores de higiene tal como lo señala en la (NTP N° 071-MINSA/DIGESA-V.01, 2008, pág. 5). Por lo tanto, se evidencia que estos establecimientos no están realizando una buena limpieza y desinfección de la infraestructura, utensilios, maquinarias y equipos.

En el recuento de *E. coli*, solo 2 muestras excedieron el límite máximo permitido; el ceviche y el pollo con verduras, aunque este microorganismo también es considerado como indicador de higiene, puede llegar a producir la toxina Shiga, la cual puede provocar graves intoxicaciones alimentarias. Por lo tanto, podemos inferir que en estos establecimientos, las posibles causas pueden ser que se está realizando poca o nula limpieza, no se está almacenando de manera correcta las materias primas; además de no realizarse un buen tratamiento térmico teniendo en cuenta que este microorganismo es termosensible; además, de una posible contaminación cruzada después de preparada la comida.

Para el recuento de *Salmonella sp*, en todas las muestras el resultado fue “ausencia”.

Sin embargo, las muestras de pollo al horno con papas y pollo con verduras excedieron el límite máximo permitido en el recuento de *Staphylococcus aureus*, el cual es considerado un microorganismo patógeno tal como lo señala en la (NTP N° 071- MINSA/DIGESA-V.01, 2008, pág. 6). Esta bacteria es termosensible, la cual se elimina durante el tratamiento térmico, por lo cual podemos señalar que la posible causa de exceso se debe a una contaminación cruzada o a una mala manipulación de estos alimentos después de la preparación.

Los resultados de los análisis microbiológicos de las muestras de las manos de los manipuladores no cumplieron con los estándares de calidad, por lo que se evidencia que existe un inadecuado procedimiento de lavado y desinfección de manos.

5.4. Resultados de la propuesta de mejora

De las 120 personas que se estimaba para la participación de la capacitación, solo asistieron 96. Se capacitaron a dueños, administradores, manipuladores y todas las personas involucradas en el proceso de elaboración de comidas para el consumo humano. Se abordaron los temas de:

- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
- Programa de Higiene y Saneamiento (PHS).
- Enfermedades Transmitida por los Alimentos (ETAs)
- Entidades que regulan los establecimientos de comida
- Normas, multas y sanciones establecidos en la Normativa Peruana Vigente.

Todas las personas asistentes entendieron satisfactoriamente el curso de capacitación, solo 15 personas estuvieron de acuerdo en implementarse posteriormente sus manuales. El restante de los participantes no mostró interés en la implementación de manuales, sin embargo, todos manifestaron que si adecuarían e implementarían sus locales para mejorar la inocuidad de las comidas que elaboran y expenden.

Se realizó una propuesta de mejora mediante la elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (**ver Apéndice A**) y del Programa de Higiene y Saneamiento (**ver Apéndice B**)

- **Discusión de resultados**

La capacitación se realizó de forma satisfactoria, no se pudo implementar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y el Programa de Higiene y Saneamiento debido a varios motivos.

- Los dueños o administrados actualmente no tienen un presupuesto adicional para realizar algunos cambios estructurales.
- Los manipuladores y trabajadores no cuentan con el tiempo para capacitarse en forma continua.
- Algunos trabajadores no cuentan con un grado de instrucción adecuada, por lo que les resulta difícil el llenado de registros

CONCLUSIONES

- Se realizó el diagnóstico de 61 establecimientos de elaboración y expendio de alimentos en la ciudad de Quillabamba que fueron clasificados en 3 grupos, los de alto, moderado y bajo riesgo, de acuerdo al nivel de riesgo que representa el alimento que elaboran.
- Se evaluaron las características físicas de infraestructura donde se determinó que el 47.54% de los establecimientos si cumplen con los criterios de evaluación establecidos en la ficha de vigilancia sanitaria.
- Se realizó la evaluación de las condiciones sanitarias de los manipuladores de alimentos en el cual el 67.21 % si cumplen con los criterios de evaluación establecidos en la ficha de vigilancia sanitaria. Asimismo, se hizo un análisis microbiológico de las manos de 2 manipuladores, cuyos resultados no cumplieron con las condiciones sanitarias, con lo que se concluye que no existe un correcto procedimiento de lavado y desinfección de manos.
- Se evaluaron las buenas prácticas de manipulación de alimentos en proceso de elaboración y servido donde el 65.47 % de los establecimientos si cumplen con los criterios de evaluación establecidos en la ficha de vigilancia sanitaria.
- Se determinó que el 63.93 % de los establecimientos si cumplen con los procedimientos de higiene y saneamiento establecidos en la ficha de vigilancia sanitaria
- Se realizo el análisis microbiológico de 12 muestras de alimentos, de los cuales solo 3 cumplieron con los estándares de calidad establecidos por la normativa, por lo que se concluye que solo el 25 % de los alimentos preparados en establecimientos en la ciudad de Quillabamba son aptos para el consumo humano.
- Se determinó que los establecimientos que elaboran alimentos en la ciudad de Quillabamba; su infraestructura, procedimientos en manipulación y las condiciones sanitarias no dependen del tipo de comida que elaboran y expenden.

- Se realizó una propuesta de mejora en inocuidad y seguridad alimentaria mediante la elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y un manual del Programa de Higiene y Saneamiento (PHS), el cual queda a disposición de los administradores y dueños de los establecimientos para su posterior implementación que les ayude a mejorar sus procedimientos y reducir el riesgo de contaminación de los alimentos que elaboran y expenden.

RECOMENDACIONES

- Capacitar de forma continua a los administradores, dueños y manipuladores sobre la importancia de la inocuidad y seguridad alimentaria.
- Asesorar a los establecimientos que elaboran y expenden alimentos para el consumo humano para la implementación y validación de los manuales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Programa de Higiene y Saneamiento (PHS).
- Realizar auditorías e inspecciones por parte de las entidades encargadas del control sanitario de alimentos en la ciudad de Quillabamba.
- Realizar inspecciones de las materias primas consideradas de alto riesgo en la entrada de la ciudad, asimismo evaluar el cumplimiento de la cadena de frío de estos alimentos.

REFERENCIAS

- Ambrosio dominguez, y. L. (2017). *Condiciones higiénicos sanitarias en vendedores de comida del mercado modelo privado de huánuco 2016 [tesis para optar el título profesional de licencia en enfermería, universidad de huánuco]*.
- Andino colcha, v. S. (2016). *Diagnóstico situacional del servicio de alimentación, para el centro de asistencia social casa de la caridad del cantón penipe 2015 [licenciatura en gestion gastronómica, escuela superior politecnica de chimborazo]*. Obtenido de <http://dspace.epoch.edu.ec/handle/123456789/11356>
- Decreto supremo 004-2014-sa. (2014). *Modifican e incorporan algunos articulos del reglamento sobre vgilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, aprobado por el decreto supremo n° 007-98-sa .*
- Decreto supremo 007-98-sa. (cap. Ii, art. 81). *Vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.*
- Fao. (1996). *Cumbre mundial de alimentación.*
- Fao. (2022). *Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura.*
- Fao/oms. (2022). *Codex alimentarius.*
- Gonzáles solórzano, f. (2015). *Importancia de la capacitacion a personas que prestan servicios de alimentación, como medio para disminuir las etas en costa rica. 18, 11. Obtenido de file:///c:/users/usuario /downloads/capacitaci%c3%b3n+servicios +de+alimentaci%c3%b3n.pdf*
- Huaman santos, e. R., & zárete murillo, w. (2017). *Analisis situacional de las condiciones higiénico - sanitarias del manipulador de alimentos en mercados de abastos de lima cercado enero - junio 2017 [tesis para optar el título profesional de quimico - farmaceutico, universidad norbert wiener]*. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3021>
- Mincetur. (2008). *Plan nacional de calidad turística del Perú., (pág. Manual de buenas practicas de manipulación de alimentos para restaurantes y servicios afines)*. Lima.
- Ntp n° 071- minsa/digesa-v.01. (2008). *Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano.*
- Nts n°142. Minsa/2018/ digesa. (2018). *Norma sanitaria para restaurantes y servicios afines.*
- Oms. (2022). *Organización mundial de la salud.*
- Pin ramirez, l. A., & valarezo valarezo, r. F. (2017). *Plan de mejoras técnicas para la manipulación y conservación de alimentos en el mercado municipal san jacinto*

(cooperativa juan montalvo) [tesis de licenciatura de gastronomía, universidad de guayaquil]. Repositorio institucional, guayaquil, ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/20813>

Resolución ministerial n° 461 - minsa. (s.f.). *Guía técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con alimentos y bebidas de consumo humano.*

ANEXOS

Anexo 1

Ficha para la vigilancia sanitaria para restaurantes y servicios afines

FICHA¹ PARA LA VIGILANCIA SANITARIA PARA RESTAURANTES Y SERVICIOS AFINES

En el distrito de Santa Ana siendo las 14:00 horas, del día miércoles del mes de abril del año 2019.

El personal INSPECTOR de la Municipalidad de se apersona a verificar las condiciones sanitarias del Restaurante (Casa Blanca) o del servicio afín de preparación culinaria destinados al consumo humano (Restaurante), de conformidad a lo establecido por la Resolución Ministerial N°822-2018/MINSA que aprueba la Norma Sanitaria para Restaurantes y Servicios Afines.

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

NOMBRE O RAZON SOCIAL Restaurante Casa Blanca

RUC N° 10456032678

REPRESENTANTE LEGAL Morano Montenegro Aedo

Dirección:

Calle/Av./Jirón/Carretera/Psje: Av. Vilcabamba

Distrito: Santa Ana Provincia: La Convención Departamento: Cusco

Licencia Municipal vigente N° Trámite

Responsable/ Encargado: Morano Montenegro Aedo CARGO:

Teléfono: 976195894 correo electrónico:

N° de días actividad del restaurante: 06 meses días/mes Horario: 11:00am - 8:00pm

Manipuladores : N° hombres 02 N° mujeres 02

I. CONDICIONES DE UBICACIÓN, INFRAESTRUCTURA, INSTALACIONES Y EQUIPOS DEL ESTABLECIMIENTO QUE OPERA COMO RESTAURANTE O SERVICIO AFIN

N°	CRITERIO	Riesgo	SI	NO	OBSERVACIONES
1.1	Es de uso exclusivo para la preparación de alimentos. (5.2.1)*	R3	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.2	Se encuentra en buen estado de conservación e higiene. (5.2.1)	R3		<input checked="" type="checkbox"/>	
1.3	El diseño favorece el flujo ordenado y secuencial de las operaciones de preparación de los alimentos. (5.2.1).	R2	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.4	Cuenta con sistema de evacuación de humos y gases derivados de la actividad de preparación de alimentos. (5.2.1)	R2		<input checked="" type="checkbox"/>	
1.5	La iluminación de los ambientes y almacenes favorece la visualización de las operaciones de recepción, almacenamiento, preparación, despacho/transporte de alimentos para ejecutadas de manera higiénica. (5.2.2)	R1	<input checked="" type="checkbox"/>		
1.6	La ventilación de los ambientes y almacenes impide la presencia de signos de acumulación de humedad (gotas por condensación, manchas por mohos, otros). (5.2.2).	R1		<input checked="" type="checkbox"/>	
1.7	El agua utilizada cumple los requisitos de potabilidad para el consumo humano; Cloro libre residual mínimo 0.5 ppm en el punto de consumo. (5.2.3).	R3		<input checked="" type="checkbox"/>	
1.8	Abastecimiento de agua suficiente para el nivel de productividad del establecimiento. (5.2.3).	R3	<input checked="" type="checkbox"/>		

¹ Esta ficha puede ser utilizada como Acta de inspección y es referencial para las municipalidades pudiendo ser adaptada para su aplicación

*Ambiente donde se elaboran los alimentos

1.9	ACOPIO; Los residuos sólidos (basura) incluida la vajilla desechable o descartada en las operaciones de preparación de alimentos, se segrega y se acopia en área independiente o separada de los ambientes de proceso. (5.2.4).	R3		X	
1.10	Las aguas residuales se evacúan a la red de alcantarillado en forma sanitaria, contando con trampas de grasa y protección contra reflujos y rebose, según corresponda (5.2.4).	R3	X		
1.11	Dispone de sistema de recolección y disposición sanitaria de aceites usados en frituras. (5.2.4).	R1		X	
1.12	Cuenta con vestuario de uso exclusivo para el personal con facilidades para disponer de ropa de trabajo. (5.2.5).	R2		X	
1.13	Dispone de Servicios Higiénicos (SSHH) operativos y ordenados, en ambientes por separado para personal Manipulador y para comensales (5.2.5).	R2		X	
1.14	Los SSHH para comensales, se encuentran operativos, en buen estado de conservación e higiene, en ambiente iluminado y ventilado. (5.2.5).	R2	X		
1.15	En los SSHH, los lavatorios cuentan con dispensadoras de jabón, medios de secado de manos, papel higiénico y papel toalla. Teniendo mensajes instructivos para su uso correcto incluyendo la práctica de lavado de manos, entre otros. (5.2.5).	R2		X	
1.16	De contar con lavadero de manos en sala o área de Bar (de corresponder), se dispone de agua segura y su instalación tiene conexión con la red de desagüe. (5.2.6).	R2		X	
1.17	De contar con módulos de lavado de manos en área de atención a comensales, estos son de material sanitario en buen estado de conservación e higiene, provisto de dispensadores de jabón, medios de secado de manos, papel toalla. (5.2.6).	R1		X	
1.18	Cada ambiente de preparación de alimentos, dispone de un lavadero DE MANOS de uso exclusivo, provistos de dispensadores de jabón, medios de secado de manos, Teniendo mensajes instructivos de la práctica de lavado de manos. (5.2.6).	R2	X		<i>Sin dispensador No tiene secador</i>

II. MANIPULADORES DE ALIMENTOS

N°	CRITERIO	Riesgo	SI	NO	OBSERVACIONES
2.1	El personal al momento de la inspección, presenta signos vinculados con ETA, tales como: ictericia, vómitos, procesos respiratorios, dolor de garganta, fiebre o tener heridas infectadas o abiertas, infecciones cutáneas, en oídos, ojos o nariz. (6.3.1).	R3		X	
2.2	El personal mantiene una rigurosa higiene personal, (cabello limpio, manos limpias con uñas cortas y sin esmalte y recogido, no lleva artículos de uso personal aretes, collares, "piercing", pulseras, reloj, celular, llaves, lapiceros, entre otros). No fuma, ni come, durante las operaciones con alimentos. (6.3.2).	R2	X		
2.3	La vestimenta (gorro, mandil, calzado, otros) es de uso exclusivo para el área de trabajo y cubre la ropa de uso personal, está limpia y en buen estado de conservación. (6.3.3).	R2	X		
2.4	Los manipuladores de alimentos tienen capacitaciones en función a cada área de trabajo. (6.3.4).	R1		X	

III. BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACION – BPM (PROCESO DE ELABORACION, SERVIDO)

N°	CRITERIO	Riesgo	SI	NO	OBSERVACIONES
3.1	Aplica el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del establecimiento y alimentos que prepara (cuenta con registros de verificación). (6.2)	R2		X	
3.2	Cuenta con ambiente o ambientes de ALMACENAMIENTO, separado de las áreas de preparación. (6.2.1).	R1		X	
3.3	De contar con ambiente de Almacenamiento, los registros de los productos están actualizado por lo menos con la siguiente información:			X	
	Fecha de ingreso y salida (Sistema PEPS)	R1			
	Información del rotulado y fecha vencimiento	R2			
	Control de temperatura y/o humedad de ambiente (para alimentos que no requieren refrigeración/congelación)	R2			

	Control de temperatura refrigerado (4 a 1°C) (de corresponder)	R3		
	Control de temperatura congelado (menor o igual a -18°C) (de corresponder)	R3		
3.4	Para la RECEPCION de materias primas e insumos se realiza en ambiente protegido e iluminado. (6.2.1).	R2		✓
3.5	Se cuenta con registros de proveedores y de ingreso de cada lote de alimentos, que permite su rastreabilidad. (6.2.1).	R1		✓
3.6	El procesamiento previo de ALIMENTOS CRUDOS (frescos, refrigerados o congelados), mantienen una secuencia ordenada de operaciones en condiciones de higiene de manera que no implica riesgo de contaminación cruzada para los alimentos de consumo final. (6.2.1).	R2		✓
3.7	El procesamiento intermedio – Cocción/ Blanqueado/ Fritura/ Horneado / otros – mantienen una secuencia ordenada de operaciones en condiciones de higiene de manera que no implica riesgo de contaminación cruzada para los alimentos de consumo final. (6.2.1).	R2		✓
3.8	El procesamiento final y acondicionamiento de platos o raciones - mantienen una secuencia ordenada de operaciones en condiciones de higiene de manera que no implica riesgo de contaminación cruzada para los alimentos de consumo final. (6.2.1).	R2		✓
3.9	No hay traspaso de personal manipulador ni de utensilios de la zona de elaboración previa a las de procesamiento de cocidos y de elaboración final. (6.2.2).	R2		✓
3.10	El diseño favorece el flujo ordenado y secuencial de las operaciones de procesamiento de alimentos crudos, de procesamiento intermedio y de procesamiento final incluido el acondicionamiento de raciones	R2		✓
3.11	De corresponder, El AUTOSERVICIO de raciones y platos se realiza en ambiente implementado con equipos de conservación y contenedores, recipientes, vajilla, mobiliario, mantelería, según corresponda; en buen estado de conservación e higiene; en ambiente protegido de la contaminación externa, ventilado e iluminado. (6.2.2).	R2		✓
3.12	La entrega de alimentos a las áreas de AUTOSERVICIO, SERVIDO EN MESA o DESPACHO a domicilio cuenta con registros de control de temperaturas de conservación: servido en frío () y/o en caliente () y elimina los saldos y descartes de cada lote de alimentos, que permite su rastreabilidad hacia atrás. (6.2.2).	R1		✓
3.13	El SERVIDO EN MESA o DESPACHO para llevar raciones y platos, se realiza, vajilla, mobiliario, mantelería, según corresponda; en buen estado de conservación e higiene. (6.2.2).	R1		✓
3.14	Las bebidas se sirven en sus envases originales, en vasos de primer uso (descartable ²) o de material no descartable limpio e íntegro. (6.2.2)	R1	✓	
3.15	Los equipos surtidores o dispensadores se mantienen buen estado de conservación e higiene. (6.2.2).	R2		✓
3.16	El uso de material y envases descartables para consumo directo, es de primer uso ² y se verifica que se desecha inmediatamente. (6.2.2).	R1	✓	
3.17	Se brindan mensajes educativos y medios para promover la práctica de higiene de manos del comensal. (6.2.2).	R1		✓
3.18	Cuenta con información para la preparación de platos o raciones destinadas a personas alérgicas o hipersensibles. (6.2.3).	R1		✓
3.19	No se coloca dispensadores de sal de mesa a menos que sea requerido de manera expresa por el comensal. (6.2.3).	R1	✓	

III. PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO – PHS

Nº	CRITERIO	Riesgo	SI	NO	OBSERVACIONES
4.1	Aplica el Manual del Programa de Higiene y Saneamiento -PHS y verifica la eficacia de los procedimientos de limpieza y desinfección que comprende el manual. (6.4).	R3		✓	

² Material biodegradable

4.2	El PHS debe considerar un programa de renovación y mantenimiento de equipos y utensilios que asegure el buen funcionamiento y condición sanitaria de los mismos. (6.4.1).	R1	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.3	Los residuos sólidos que generan las operaciones de procesamiento previo de alimentos crudos y de procesamiento e intermedio, se disponen en forma limpia dentro de contenedores con tapa sin dejar restos en el piso. (5.2.4).	R2		<input checked="" type="checkbox"/>
4.4	El flujo de retirada de residuos sólidos de los ambientes de procesamiento mantiene una secuencia ordenada, de manera que no implica riesgo de contaminación cruzada para los alimentos de consumo final. (5.2.4).	R2	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.5	Los equipos y utensilios permiten su fácil y completa limpieza, así como su desinfección y están en buen estado de conservación e higiene. (6.4.1).	R2		<input checked="" type="checkbox"/>
4.6	La superficie de mesas, mostradores, estanterías, exhibidores y similares, son lisas y están en buen estado de conservación e higiene. (6.4.1).	R3	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.7	El PHS debe contemplar medidas para la prevención y control de vectores (insectos, roedores y otras plagas), a fin de minimizar los riesgos para la inocuidad de los alimentos. (6.4.2).	R3		<input checked="" type="checkbox"/>
4.8	Las medidas preventivas evitan el ingreso de insectos, roedores u otras plagas al establecimiento, especialmente a los ambientes de procesamiento. (6.4.2).	R3	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.9	Las medidas de control se aplican de acuerdo a lo contemplado en su PHS (6.4.2).	R2		<input checked="" type="checkbox"/>
4.10	La aplicación de rodenticidas e insecticidas para el control de vectores es realizada por personal técnico capacitado o servicios autorizados por el Ministerio de Salud. Los productos utilizados para el control deben estar autorizados. (6.4.2).	R2	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.11	Los productos químicos y biológicos son almacenados bajo estrictas medidas de seguridad, de tal modo de prevenir cualquier posibilidad de contaminación cruzada hacia los alimentos. (6.4.2).	R3	<input checked="" type="checkbox"/>	

IV. OTRAS OBSERVACIONES

Inadecuado disposición de residuos sólidos (falta cubetas bajo de tochos), falta tramitar carnet de Sanidad, falta tramitar licencia de funcionamiento, utilizar indumentaria completa de todo el personal
--

V. MUESTRAS (si esta acción se realiza especificar, debe ir acompañado de la ficha de toma de muestra)

Toma de muestras de alimentos preparados
Toma de muestras de materias primas e insumos
Toma de muestras de superficies inertes o vivas

VI. OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES

Se otorga a la empresa un plazo perentorio de _____ días útiles para subsanar las recomendaciones formuladas en la presente diligencia³:

*Realizar de manera inmediata los trámites de licencia de punto
y el carnet de sanidad.
Implantarse tablas para residuos
Implantarse indemnitaria para el personal*

Siendo las 15:00 horas del día 04 de abril de 2019 se da por concluida la inspección, se suscribe la presente Acta Ficha en dos ejemplares una de las cuales es entregada al representante de la empresa

Por la AUTORIDAD SANITARIA
(Nombre completo del Inspector)

Amoré Landra Seoane

(Tercista)

FIRMA



Nº Colegiatura.....

D.N.I.

Por la Empresa (Nombre Completo /cargo)

Moreno Montesinos Ado

DNI 75603267

Firma



LEYENDA: R=Riesgo
R1=Bajo riesgo R2=Mediano riesgo R3=Alto riesgo
Para la calificación: cabe señalar que la determinación del riesgo se basa en la probabilidad de que el alimento se contamine.

³ Puede indicar solo los numerales y si fuera necesario, especificar

Anexo 2

Establecimientos que se realizaron la inspección en la ciudad de Quillabamba

1. GRUPO 1 (Considerados de alto riesgo)

Rubro	Nombre o razón social	Representante legal o encargado	Dirección
Cevichería	Campomar	Erasmus Zevallos Peralta	Pasaje Glorieta S/N
Cevichería	Guillermina	Guillermina Pérez Ramos	Mercado Maracana, sección Cevicherías F-22
Cevichería	Vichayito	Maritza Cevallos Huanca	Av. San Martín S/N
Cevichería	Cachema	Cesar Quevedo	Vía Sambaray S/N

2. GRUPO 2 (Considerados de moderado riesgo)

Rubro	Nombre o razón social	Representante legal o encargado	Dirección
Vianderas	Sin denominación	Andrés Franco Huamán	Psje Fatima
Vianderas	Sin denominación	Delfina Herrera Candia	Calle 25 de Julio
Vianderas	Sin denominación	Amparo Castro Asa	Jr La Balsa F5
Vianderas	Sin denominación	Yobana Salas Cahuatico	Calle 25 De Julio
Vianderas	Sin denominación	Jesusa Palomino Chunga	Jr Vilcabamba 102
Vianderas	Sin denominación	Roxana Mendoza Huamán	Barrial Alta S/N
Vianderas	Sin denominación	Jayque Flores Mamani	Jr. Independencia 420
Vianderas	Sin denominación	Celia Calliñaupa Peralta	Plazoleta Santa Ana
Vianderas	Sin denominación	Placida Perez Velarde	Urb. Nicanor Larrea F-20
Vianderas	Sin denominación	Cristina Quispe Barazonda	Av. Circunvalación 620

Vianderas	Sin denominación	Isabel Peralta Quispe	Av. Edgar Dr La Torre
Vianderas	Sin denominación	Isabel Deza Champi	Urb. Barrial Baja G4
Vianderas	Sin denominación	Bernardina Mamani Valle	Calle Altamirano 202
Vianderas	Sin denominación	Isolina Carrión Carpio	Urb. Nicanor Larrea F5
Vianderas	Sin denominación	Arias De Chani Fraxides	Mercado Modelo 2° piso
Vianderas	Sin denominación	Rosa Cusirimay Herrera	Mercado Modelo 2° piso
Vianderas	Sin denominación	Fernando Quispe Ancco	Mercado Modelo 2° piso
Vianderas	Sin denominación	Mabel Sosaya Celiz	Mercado Satélite, sección “comidas”
Vianderas	Sin denominación	Julia Borda Martínez	Mercado Satélite, sección “comidas”
Vianderas	Sin denominación	Leonor Borda Quispe	Mercado Satélite, sección “comidas”
Vianderas	Sin denominación	Trinidad Choquetapa Nuñez	Mercado Micaela Bastidas, sección “comidas”
Restaurante	El Ancashino	Quijano Arias Julian Primitivo	Jr. Cusco N° 238
Restaurante	La Cuchara Brava	Pando Chipana Ricardina	Av. San Martín N° 431
Restaurante	Gusteaus	Christian Choque Yupanqui	Jr. Machupichu N° 11
Restaurante	Ay Que Rico	Chacon Rimaihuaman Nely	Jr. Machupichu N° 130
Restaurante	S/Nombre	Beniya Sequeiros Valencia	Jr. Vilcabamba 120
Restaurante	Taparacos	Alfredo Tapara Quispe	Av. Bolognesi N° 26
Restaurante	Sin Nombre	Hilda Champi Quispe	Jr. La Balsa/Jr. San Julián
Restaurante	Nicolas	Yovana Melendez Valencia	Jr. Espinar 346
Restaurante	Don Felix	Felix Montes Gutierrez	Jr. 2 De Mayo 460
Restaurante	Don Felix	Felix Alvarez Vega	Jr. Vilcabamba 210

Restaurante	La Fuente	Marta Martínez Reyes	Jr. Quillabamba 105
Restaurante	Linda	Didi Alfredo Quispe Oliucna	Jr. Vilcabamba 308
Restaurante	Sin Nombre	Enrique Magno Candia	Jr. Vilcabamba / Jr. San Julián – I.E. Santa Ana
Restaurante	Casa Blanca	Moreano Montesinos Adeo	Jr. Vilcabamba 415
Restaurante	Don Cesar	Dalens Huaman Lenin	Jr. Espinar S/N
Restaurante	Sin Nombre	Teresa Dorado Valdez	Av. Francisca Zubiaga 204
Restaurante	Rafaelito	Luzmila Guzmán Ibarra	Av. Francisca Zubiaga 106
Pollería	La Leña	Esther Chariarse Concha	Jr. Timpia Mz. A
Pollería	Piolin	Simón Carbajal	Av. Bolognesi 114
Pollería	Las Vegas	Ibarra Quispe Adriana	Jr. Vilcabamba Mz A
Pollería	Warton	Betsabé Adco Villegas	Av. Bolognesi 111
Pollería	El Sazon	Pumacayo Mansilla Diko	Av. Edgar De La Torre 432
Pollería	Kikiriki	Maul Marocho Olivo	Av. Bolognesi 143
Caldería	Huallpa	Hilda Huallpa Huamán	Av. San Martín 282
Caldería	Gallina Feliz	Victoria Ccolque Mendoza	Unidad Fernández (interior)
Caldería	Mama Hilda	Elizabeth Cañari Loayza	Av. San Martín 318
Pollipapería	Sin denominación	Mariluz Caro Tuero	Loza Grau – puesto 8
Pollipapería	Sin denominación	Engracia Ramos Paredes	Loza Grau S/N
Chicharronería	Erik	Tur Mery García	Jr. San Julián S/N
Chicharronería	Knelas	Wilfredo Pacheco	Jr. Martín Pío Concha 441
Pizzería	Mama Santusa	Fortunata Abad Paucar	Jr. Tupac Amaru S/N
Chifa	Beijing	Marta Martínez Reyes	Av. Miguel Grau E/C – N° 105

3. GRUPO 3 (Considerados de bajo riesgo)

Rubro	Nombre o razón social	Representante legal o encargado	Dirección
Juguería	Sin denominación	Sonia Quispe Quispe	Mercado Modelo 2° piso
Juguería	Sin denominación	Silvia Zegarra Pimentel	Mercado Modelo 2° piso
Juguería	Sin denominación	Sonia Acuchua Asco	Mercado Modelo 2° piso
Juguería	Sin denominación	Gregoria Alagon Nuñez	Mercado Modelo 2° piso
Juguería	Sin denominación	Norma Flores Aucca	Mercado Modelo 2° piso
Juguería	Sin denominación	Linda Condori Condori	Mercado Modelo 2° piso
Juguería	Sin denominación	Genoveva Cala Calla	Mercado Modelo 2° piso
Juguería	Sin denominación	Damaina Vera Arizna	Mercado Satélite, sección juguerías
Juguería	Sin denominación	Euclina Veyzaga Polo	Mercado Satélite, sección juguerías
Juguería	Sin denominación	Maritza Ceballos Huanca	Mercado Satélite, sección juguerías
Juguería	Sin denominación	Alicia Compi Vargas	Mercado Satélite, sección juguerías
Juguería	Sin denominación	Ines Sonqo Romero	Mercado Satélite, sección juguerías
Juguería	Sin denominación	Zoila Salla Chavez	Mercado Micaela Bastidas, sección juguerías
Juguería	Sin denominación	Marta Martinez Reyes	Mercado Micaela Bastidas, sección juguerías
Juguería	Sin denominación	Yovana Benito Vargas	Mercado Micaela Bastidas, sección juguerías
Juguería	Sin denominación	Enrique -magno Campo	Mercado Micaela Bastidas, sección juguerías
Panadería	Panipan	Alex Campos Rosul	Av. Prolongación Bolognesi A -30
Panadería	La Preferida	Percy Velarde Mamoico	Av. Francisca Zubiaga 411

Panadería	Calypso	Adriana Ibarra Quispe	Jr. Vilcabamba 425
Panadería	Manchas	Arianna Alvarez Quispe	Pasaje la Florida I 7
Panadería	Danesa	Judith Huallpay De La Cruz	Av. Edgar De La Torre 382
Refrigerio	Miski	Alberto Hermoza	Esquina Av. San Martin con Miguel Grau 600
Refrigerio	Nebraska	Yadira Olivo Campana	Jr. Alto Urubamba 110
Refrigerio	Frutimax	Marisela Rimachi Farfan	Jr. Espinar 221
Refrigerio	Mokiss	Denny Melina Poves Alvarez	Jr. Vilcabamba 220
Refrigerio	Yenifer	Marcelino Palacios Jimenez	Av. Miguel Grau 340

Anexo 3

Validación de instrumentos de investigación

Título de la tesis:

“Diagnostico en la elaboración y expendio de alimentos en la ciudad de Quillabamba, distrito de Santa Ana – provincia de La Convención, Cusco 2019”

Autor: Annie Lizzetti Ccancha Serrano

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y nombres : VIDAL LINARES MANFRED ENRIQUE
Profesión : ING. EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
CIP : 125025
Institución donde labora : QALI WARMA

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

- En esta tesis se va a realizar un diagnóstico de la elaboración y expendio de alimentos de los establecimientos que funcionan en la ciudad de Quillabamba, para lo cual se ha utilizado la base de datos de la Municipalidad Provincial de la Convención, teniendo un total de 631 locales dedicados a esta actividad. En tal sentido para un mejor desarrollo de la tesis los datos se han clasificado de la siguiente manera:

Grupos	Establecimientos	Cantidad de Población	Porcentaje
Grupo 1	Cevicherías	32	5.07
	Vianderas	162	25.67
Grupo2	Restaurantes	127	20.13
	Pollerías	45	7.13
	Calderías	22	3.49
	Pollipaperías	15	2.38
	Chicharronerías	14	2.22
	Pizzerías	8	1.27
	Chifas	8	1.27
Grupo 3	Juguerías	122	19.33
	Panaderías	38	6.02

Refrigerios	38	6.02
Total	631	100 %

- Para realizar una muestra representativa se aplicó la fórmula de población finita, con un nivel de confianza de 90%

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

$$n = \frac{1.65^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 631}{0.10^2 \times (631 - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = 61$$

- De acuerdo a los cálculos realizados se tiene que evaluar 61 establecimientos; por lo tanto, se propone realizar las mismas cantidades porcentuales de la población.

Grupos	Establecimientos	Porcentaje	Cantidad de locales a evaluar
Grupo 1	Cevicherías	5.07	3
	Vianderas	25.67	16
Grupo2	Restaurantes	20.13	12
	Pollerías	7.13	4
	Calderías	3.49	2
	Pollipaperías	2.38	1
	Chicharronerías	2.22	1
	Pizzerías	1.27	1
	Chifas	1.27	1
Grupo 3	Juguerías	19.33	12
	Panaderías	6.02	4
	Refrigerios	6.02	4
Total		100 %	61

III. APRECIACIÓN DEL EXPERTO

EL METODO PARA OBTENER UNA MUESTRA REPRESENTATIVA ES VIABLE.


 Ing. Manfred E. Vidal Linare
 MONITOR DE GESTIÓN LOCAL - IUT AREQUIPA
 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN
 ESCOLAR OALIWARMA
 MINISTERIO DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la tesis:

“Diagnostico en la elaboración y expendio de alimentos en la ciudad de Quillabamba, distrito de Santa Ana – provincia de La Convención, Cusco 2019”

Autor: Annie Lizzetti Ccancha Serrano

IV. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y nombres : SEGOVIA TORVISCO MALVIN
Profesión : ING. EN INDUSTRIA ALIMENTARIA
CIP : 159747
Institución donde labora : YANAPAY C.S.C.

V. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

- En esta tesis se va a realizar un diagnóstico de la elaboración y expendio de alimentos de los establecimientos que funcionan en la ciudad de Quillabamba, para lo cual se ha utilizado la base de datos de la Municipalidad Provincial de la Convención, teniendo un total de 631 locales dedicados a esta actividad. En tal sentido para un mejor desarrollo de la tesis los datos se han clasificado de la siguiente manera:

Grupos	Establecimientos	Cantidad de Población	Porcentaje
Grupo 1	Cevicherías	32	5.07
	Vianderas	162	25.67
Grupo2	Restaurantes	127	20.13
	Pollerías	45	7.13
	Calderías	22	3.49
	Pollipaperías	15	2.38
	Chicharronerías	14	2.22
	Pizzerías	8	1.27
	Chifas	8	1.27
	Juguerías	122	19.33
Grupo 3	Panaderías	38	6.02
	Refrigerios	38	6.02
Total		631	100 %

- Para realizar una muestra representativa se aplicó la fórmula de población finita, con un nivel de confianza de 90%

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

$$n = \frac{1.65^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 631}{0.10^2 \times (631 - 1) + 196^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = 61$$

- De acuerdo a los cálculos realizados se tiene que evaluar 61 establecimientos; por lo tanto, se propone realizar las mismas cantidades porcentuales de la población.

Grupos	Establecimientos	Porcentaje	Cantidad de locales a evaluar
Grupo 1	Cevicherías	5.07	3
	Vianderas	25.67	16
Grupo2	Restaurantes	20.13	12
	Pollerías	7.13	4
	Calderías	3.49	2
	Pollipaperías	2.38	1
	Chicharronerías	2.22	1
	Pizzerías	1.27	1
	Chifas	1.27	1
Grupo 3	Juguerías	19.33	12
	Panaderías	6.02	4
	Refrigerios	6.02	4
Total		100 %	61

VI. APRECIACIÓN DEL EXPERTO

LA METODOLOGÍA QUE SE ESTA PLANTEADO PARA DETERMINACION DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA SI CUMPLE CON LOS PARAMETROS ESTADICTICOS


 Ing. Malvina Segovia Torvisco
 INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
 CIP: 159747

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la tesis:

“Diagnostico en la elaboración y expendio de alimentos en la ciudad de Quillabamba, distrito de Santa Ana – provincia de La Convención, Cusco 2019”

Autor: Annie Lizzetti Ccancha Serrano

VII. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y nombres : GARCIA ATAUCHI JESSICA
Profesión : Ingeniero de Alimentos
CIP : 108384
Institución donde labora : Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba

VIII. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

- En esta tesis se va a realizar un diagnóstico de la elaboración y expendio de alimentos de los establecimientos que funcionan en la ciudad de Quillabamba, para lo cual se ha utilizado la base de datos de la Municipalidad Provincial de la Convención, teniendo un total de 631 locales dedicados a esta actividad. En tal sentido para un mejor desarrollo de la tesis los datos se han clasificado de la siguiente manera:

Grupos	Establecimientos	Cantidad de Población	Porcentaje
Grupo 1	Cevicherías	32	5.07
	Vianderas	162	25.67
Grupo2	Restaurantes	127	20.13
	Pollerías	45	7.13
	Calderías	22	3.49
	Pollipaperías	15	2.38
	Chicharronerías	14	2.22
	Pizzerías	8	1.27
	Chifas	8	1.27
Grupo 3	Juguerías	122	19.33
	Panaderías	38	6.02
	Refrigerios	38	6.02
Total		631	100 %

- Para realizar una muestra representativa se aplicó la fórmula de población finita, con un nivel de confianza de 90%

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

$$n = \frac{1.65^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 631}{0.10^2 \times (631 - 1) + 196^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = 61$$

- De acuerdo a los cálculos realizados se tiene que evaluar 61 establecimientos; por lo tanto, se propone realizar las mismas cantidades porcentuales de la población.

Grupos	Establecimientos	Porcentaje	Cantidad de locales a evaluar
Grupo 1	Cevicherías	5.07	3
	Vianderas	25.67	16
Grupo2	Restaurantes	20.13	12
	Pollerías	7.13	4
	Calderías	3.49	2
	Pollipaperías	2.38	1
	Chicharronerías	2.22	1
	Pizzerías	1.27	1
	Chifas	1.27	1
Grupo 3	Juguerías	19.33	12
	Panaderías	6.02	4
	Refrigerios	6.02	4
Total		100 %	61

IX. APRECIACIÓN DEL EXPERTO

La clasificación se tomó en cuenta utilizando la data que maneja la Municipalidad Provincial de La Convención, para el análisis respectivo se realizó a 61 establecimientos. Obteniendo datos que representan a la población



Jessica Garcia Atauchi
CIP: 108384

Anexo 4

Cálculos estadísticos

Para los análisis estadísticos se utilizó la distribución de chi cuadrado χ^2 para la prueba de hipótesis

1. Para la infraestructura

a. Hipótesis

- Ho: Los riesgos en infraestructura no dependen del tipo de comida que expenden
- H1: Los riesgos en infraestructura dependen del tipo de comida que expenden

b. Cálculo de totales

Grupos de comida	Nivel de riesgo			Total
	R1	R2	R3	
Grupo 1	2.67	4.33	3.67	10.67
Grupo 2	2.34	2.47	2.95	7.76
Grupo 3	2.20	2.20	2.25	6.65
Total	7.21	9.01	8.86	25.08

c. Cálculo de chi cuadrado χ^2

Frecuencia	Frecuencia t.	(f-Ft) ²	((f-Ft) ² /ft
2.667	3.066	0.159	0.052
2.342	2.231	0.012	0.005
2.200	1.911	0.083	0.044
4.333	3.831	0.253	0.066
2.474	2.788	0.099	0.035
2.200	2.388	0.035	0.015
3.667	3.770	0.011	0.003
2.947	2.744	0.041	0.015
2.250	2.350	0.010	0.004
	Total		0.239

Grados de libertad (v):	4
Margen de error (p):	0.05
χ^2 Calculado:	0.239
χ^2 Tabla:	9.4877

d. Prueba de hipótesis

Si χ^2 Calculado es menor que χ^2 Tabla, se acepta la Ho

Ho: Los riesgos en infraestructura no dependen del tipo de comida que expenden

2. Para los manipuladores

a. Hipótesis

- Ho: Los riesgos de los manipuladores no dependen del tipo de comida que expenden

- H1: Los riesgos de los manipuladores dependen del tipo de comida que expenden

b. Cálculo de totales

Grupos de comida	Resultados de riesgo			Total
	R1	R2	R3	
Grupo 1	0.33	1.00	0.33	1.67
Grupo 2	0.45	0.89	0.03	1.37
Grupo 3	0.65	1.10	0.00	1.75
Total	1.43	2.99	0.36	4.79

c. Cálculo de chi cuadrado χ^2

Frecuencia	Frecuencia t.	(f-Ft) ²	((f-Ft) ² /ft
0.333	0.498	0.027	0.055
0.447	0.409	0.001	0.004
0.650	0.523	0.016	0.031
1.000	1.043	0.002	0.002
0.895	0.856	0.001	0.002
1.100	1.095	0.000	0.000
0.333	0.125	0.043	0.346
0.026	0.103	0.006	0.057
0.000	0.132	0.017	0.132
	Total		0.626

Grados de libertad (v): 4

Margen de error (p): 0.05

χ^2 Calculado: 0.626

χ^2 Tabla: 9.4877

d. Prueba de hipótesis

Si χ^2 Calculado es menor que χ^2 Tabla, se acepta la H_0

H_0 : Los riesgos de los manipuladores no dependen del tipo de comida que expenden

3. Para los procedimientos de manipulación de alimentos

a. Hipótesis

- H_0 : Los riesgos del proceso de manipulación de alimentos no dependen del tipo de comida que expenden
- H_1 : Los riesgos del proceso de manipulación de alimentos dependen del tipo de comida que expenden

b. Cálculos de totales

Grupos de comida	Resultados de riesgo			Total
	R1	R2	R3	
Grupo 1	4.33	5.00	0.67	10
Grupo 2	3.58	5.00	0.55	9.13
Grupo 3	3.00	4.40	0.70	8.10
Total	10.91	14.40	1.92	27.23

c. Cálculo de chi cuadrado χ^2

Frecuencia	Frecuencia t.	(f-Ft) ²	((f-Ft) ² /ft)
4.333	4.007	0.106	0.027
3.579	3.659	0.006	0.002
3.000	3.246	0.060	0.019
5.000	5.288	0.083	0.016
5.000	4.829	0.029	0.006
4.400	4.283	0.014	0.003
0.667	0.705	0.001	0.002
0.553	0.644	0.008	0.013
0.700	0.571	0.017	0.029
	Total		0.116

Grados de libertad (v): 4

Margen de error (p): 0.05

χ^2 Calculado: 0.116

χ^2 Tabla: 9.4877

d. Prueba de hipótesis

Si χ^2 Calculado es menor que χ^2 Tabla, se acepta la H_0

H_0 : Los riesgos del proceso de manipulación de alimentos no dependen del tipo de comida que expenden

4. Para los procedimientos de higiene y saneamiento

a. Hipótesis

- H_0 : Los riesgos en los procedimientos de higiene y saneamiento no dependen del tipo de comida que expenden

- H_1 : Los riesgos en los procedimientos de higiene y saneamiento dependen del tipo de comida que expenden

b. Cálculos de totales

Grupos de comida	Resultados de riesgo			Total
	R1	R2	R3	
Grupo 1	1.00	2.33	2.00	5.33
Grupo 2	0.97	2.16	1.74	4.87
Grupo 3	1.00	1.85	1.50	4.35
Total	2.97	6.34	5.24	14.55

c. Cálculo de chi cuadrado χ^2

Frecuencia	Frecuencia t.	(f-Ft) ²	((f-Ft) ² /ft)
1.000	1.090	0.008	0.007
0.974	0.995	0.000	0.000
1.000	0.889	0.012	0.014
2.333	2.324	0.000	0.000
2.158	2.122	0.001	0.001
1.850	1.896	0.002	0.001
2.000	1.919	0.007	0.003
1.737	1.752	0.000	0.000
1.500	1.565	0.004	0.003
	Total		0.030

Grados de libertad (v):	4
Margen de error (p):	0.05
χ^2 Calculado:	0.030
χ^2 Tabla:	9.4877

d. Prueba de hipótesis

Si χ^2 Calculado es menor que χ^2 Tabla, se acepta la H_0

H_0 : Los riesgos en los procedimientos de higiene y saneamiento no dependen del tipo de comida que expenden

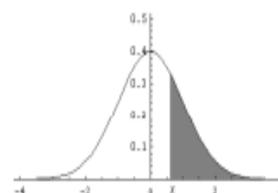
Anexo 5

Tablas estadísticas

Tabla de la Distribución Normal Estándar $N(0,1)$

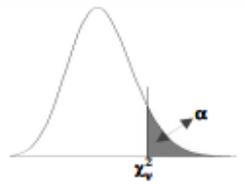
	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0	0.50000	0.49601	0.49202	0.48803	0.48405	0.48006	0.47608	0.47210	0.46812	0.46414
0.1	0.46017	0.45620	0.45224	0.44828	0.44433	0.44038	0.43644	0.43251	0.42858	0.42465
0.2	0.42074	0.41683	0.41294	0.40905	0.40517	0.40129	0.39743	0.39358	0.38974	0.38591
0.3	0.38209	0.37828	0.37448	0.37070	0.36693	0.36317	0.35942	0.35569	0.35197	0.34827
0.4	0.34458	0.34090	0.33724	0.33360	0.32997	0.32636	0.32276	0.31918	0.31561	0.31207
0.5	0.30854	0.30503	0.30153	0.29806	0.29460	0.29116	0.28774	0.28434	0.28096	0.27760
0.6	0.27425	0.27093	0.26763	0.26435	0.26109	0.25785	0.25463	0.25143	0.24825	0.24510
0.7	0.24196	0.23885	0.23576	0.23270	0.22965	0.22663	0.22363	0.22065	0.21770	0.21476
0.8	0.21186	0.20897	0.20611	0.20327	0.20045	0.19766	0.19489	0.19215	0.18943	0.18673
0.9	0.18406	0.18141	0.17879	0.17619	0.17361	0.17106	0.16853	0.16602	0.16354	0.16109
1	0.15866	0.15625	0.15386	0.15151	0.14917	0.14686	0.14457	0.14231	0.14007	0.13786
1.1	0.13567	0.13350	0.13136	0.12924	0.12714	0.12507	0.12302	0.12100	0.11900	0.11702
1.2	0.11507	0.11314	0.11123	0.10935	0.10749	0.10565	0.10383	0.10204	0.10027	0.09853
1.3	0.09680	0.09510	0.09342	0.09176	0.09012	0.08851	0.08692	0.08534	0.08379	0.08226
1.4	0.08076	0.07927	0.07780	0.07636	0.07493	0.07353	0.07215	0.07078	0.06944	0.06811
1.5	0.06681	0.06552	0.06426	0.06301	0.06178	0.06057	0.05938	0.05821	0.05705	0.05592
1.6	0.05480	0.05370	0.05262	0.05155	0.05050	0.04947	0.04846	0.04746	0.04648	0.04551
1.7	0.04457	0.04363	0.04272	0.04182	0.04093	0.04006	0.03920	0.03836	0.03754	0.03673
1.8	0.03593	0.03515	0.03438	0.03362	0.03288	0.03216	0.03144	0.03074	0.03005	0.02938
1.9	0.02872	0.02807	0.02743	0.02680	0.02619	0.02559	0.02500	0.02442	0.02385	0.02330
2	0.02275	0.02222	0.02169	0.02118	0.02068	0.02018	0.01970	0.01923	0.01876	0.01831
2.1	0.01786	0.01743	0.01700	0.01659	0.01618	0.01578	0.01539	0.01500	0.01463	0.01426
2.2	0.01390	0.01355	0.01321	0.01287	0.01255	0.01222	0.01191	0.01160	0.01130	0.01101
2.3	0.01072	0.01044	0.01017	0.00990	0.00964	0.00939	0.00914	0.00889	0.00866	0.00842
2.4	0.00820	0.00798	0.00776	0.00755	0.00734	0.00714	0.00695	0.00676	0.00657	0.00639
2.5	0.00621	0.00604	0.00587	0.00570	0.00554	0.00539	0.00523	0.00508	0.00494	0.00480
2.6	0.00466	0.00453	0.00440	0.00427	0.00415	0.00402	0.00391	0.00379	0.00368	0.00357
2.7	0.00347	0.00336	0.00326	0.00317	0.00307	0.00298	0.00289	0.00280	0.00272	0.00264
2.8	0.00256	0.00248	0.00240	0.00233	0.00226	0.00219	0.00212	0.00205	0.00199	0.00193
2.9	0.00187	0.00181	0.00175	0.00169	0.00164	0.00159	0.00154	0.00149	0.00144	0.00139
3	0.0013500	0.0013063	0.0012639	0.0012228	0.0011830	0.0011443	0.0011068	0.0010704	0.0010351	0.0010009
3.1	0.0009677	0.0009355	0.0009043	0.0008741	0.0008448	0.0008164	0.0007889	0.0007623	0.0007364	0.0007114
3.2	0.0006872	0.0006637	0.0006410	0.0006190	0.0005977	0.0005771	0.0005571	0.0005378	0.0005191	0.0005010
3.3	0.0004835	0.0004665	0.0004501	0.0004343	0.0004189	0.0004041	0.0003898	0.0003759	0.0003625	0.0003495
3.4	0.0003370	0.0003249	0.0003132	0.0003018	0.0002909	0.0002803	0.0002701	0.0002603	0.0002508	0.0002416
3.5	0.0002327	0.0002241	0.0002158	0.0002078	0.0002001	0.0001927	0.0001855	0.0001785	0.0001718	0.0001654
3.6	0.0001591	0.0001531	0.0001473	0.0001417	0.0001364	0.0001312	0.0001261	0.0001213	0.0001166	0.0001122
3.7	0.0001078	0.0001037	0.0000996	0.0000958	0.0000920	0.0000884	0.0000850	0.0000816	0.0000784	0.0000753
3.8	0.0000724	0.0000695	0.0000667	0.0000641	0.0000615	0.0000591	0.0000567	0.0000544	0.0000522	0.0000501
3.9	0.0000481	0.0000462	0.0000443	0.0000425	0.0000408	0.0000391	0.0000375	0.0000360	0.0000345	0.0000331
4	0.0000317	0.0000304	0.0000291	0.0000279	0.0000267	0.0000256	0.0000245	0.0000235	0.0000225	0.0000216

Tabla de la Distribución Normal Estándar



Dado un valor x , esta tabla nos devuelve la probabilidad:

$$P(Z > x) = 1 - F_z(x)$$



Distribución Chi Cuadrado χ^2 Contiene los valores de χ^2 tales que $\alpha = P(\chi^2 \geq \chi)$, donde ν son los Grados de Libertad

ν/α	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995
1	7,879	6,635	5,024	3,842	2,706	1,323	0,455	0,102	0,016	0,004	0,001	0,000	0,000
2	10,597	9,210	7,378	5,992	4,605	2,773	1,386	0,575	0,211	0,103	0,051	0,020	0,010
3	12,838	11,345	9,348	7,815	6,251	4,108	2,366	1,213	0,584	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,860	13,277	11,143	9,488	7,779	5,385	3,357	1,923	1,064	0,711	0,484	0,297	0,207
5	16,750	15,086	12,833	11,071	9,236	6,626	4,352	2,675	1,610	1,146	0,831	0,554	0,412
6	18,548	16,812	14,449	12,592	10,645	7,841	5,348	3,455	2,204	1,635	1,237	0,872	0,676
7	20,278	18,475	16,013	14,067	12,017	9,037	6,346	4,255	2,833	2,167	1,690	1,239	0,989
8	21,955	20,090	17,535	15,507	13,362	10,219	7,344	5,071	3,490	2,733	2,180	1,647	1,344
9	23,589	21,666	19,023	16,919	14,684	11,389	8,343	5,899	4,168	3,325	2,700	2,088	1,735
10	25,188	23,209	20,483	18,307	15,987	12,549	9,342	6,737	4,865	3,940	3,247	2,558	2,156
11	26,757	24,725	21,920	19,675	17,275	13,701	10,341	7,584	5,578	4,575	3,816	3,054	2,603
12	28,300	26,217	23,337	21,026	18,549	14,845	11,340	8,438	6,304	5,226	4,404	3,571	3,074
13	29,819	27,688	24,736	22,362	19,812	15,984	12,340	9,299	7,042	5,892	5,009	4,107	3,565
14	31,319	29,141	26,119	23,685	21,064	17,117	13,339	10,165	7,790	6,571	5,629	4,660	4,075
15	32,802	30,578	27,488	24,996	22,307	18,245	14,339	11,037	8,547	7,261	6,262	5,229	4,601
16	34,267	32,000	28,845	26,296	23,542	19,369	15,339	11,912	9,312	7,962	6,908	5,812	5,142
17	35,718	33,409	30,191	27,587	24,769	20,489	16,338	12,792	10,085	8,672	7,564	6,408	5,697
18	37,156	34,805	31,526	28,869	25,989	21,605	17,338	13,675	10,865	9,390	8,231	7,015	6,265
19	38,582	36,191	32,852	30,144	27,204	22,718	18,338	14,562	11,651	10,117	8,907	7,633	6,844
20	39,997	37,566	34,170	31,410	28,412	23,828	19,337	15,452	12,443	10,851	9,591	8,260	7,434
21	41,401	38,932	35,479	32,671	29,615	24,935	20,337	16,344	13,240	11,591	10,283	8,897	8,034
22	42,796	40,289	36,781	33,925	30,813	26,039	21,337	17,240	14,042	12,338	10,982	9,543	8,643
23	44,181	41,638	38,076	35,173	32,007	27,141	22,337	18,137	14,848	13,091	11,689	10,196	9,260
24	45,558	42,980	39,364	36,415	33,196	28,241	23,337	19,037	15,659	13,848	12,401	10,856	9,886
25	46,928	44,314	40,647	37,653	34,382	29,339	24,337	19,939	16,473	14,611	13,120	11,524	10,520
26	48,290	45,642	41,923	38,885	35,563	30,435	25,337	20,843	17,292	15,379	13,844	12,198	11,160
27	49,645	46,963	43,195	40,113	36,741	31,528	26,336	21,749	18,114	16,151	14,573	12,879	11,808
28	50,994	48,278	44,461	41,337	37,916	32,621	27,336	22,657	18,939	16,928	15,308	13,565	12,461
29	52,336	49,588	45,722	42,557	39,088	33,711	28,336	23,567	19,768	17,708	16,047	14,256	13,121

ν/α	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995
30	53,672	50,892	46,979	43,773	40,256	34,800	29,336	24,478	20,599	18,493	16,791	14,954	13,787
31	55,003	52,191	48,232	44,985	41,422	35,887	30,336	25,390	21,434	19,281	17,539	15,656	14,458
32	56,328	53,486	49,480	46,194	42,585	36,973	31,336	26,304	22,271	20,072	18,291	16,362	15,134
33	57,648	54,775	50,725	47,400	43,745	38,058	32,336	27,219	23,110	20,867	19,047	17,074	15,815
34	58,964	56,061	51,966	48,602	44,903	39,141	33,336	28,136	23,952	21,664	19,806	17,789	16,501
35	60,275	57,342	53,203	49,802	46,059	40,223	34,336	29,054	24,797	22,465	20,569	18,509	17,192
36	61,581	58,619	54,437	50,999	47,212	41,304	35,336	29,973	25,643	23,269	21,336	19,233	17,887
37	62,883	59,893	55,668	52,192	48,363	42,383	36,336	30,893	26,492	24,075	22,106	19,960	18,586
38	64,181	61,162	56,896	53,384	49,513	43,462	37,335	31,815	27,343	24,884	22,879	20,691	19,289
39	65,475	62,428	58,120	54,572	50,660	44,540	38,335	32,737	28,196	25,695	23,654	21,426	19,996
40	66,766	63,691	59,342	55,759	51,805	45,616	39,335	33,660	29,051	26,509	24,433	22,164	20,707
45	73,166	69,957	65,410	61,656	57,505	50,985	44,335	38,291	33,350	30,612	28,366	25,901	24,311
50	79,490	76,154	71,420	67,505	63,167	56,334	49,335	42,942	37,689	34,764	32,357	29,707	27,991
55	85,749	82,292	77,380	73,312	68,796	61,665	54,335	47,611	42,060	38,958	36,398	33,571	31,735
60	91,952	88,379	83,298	79,082	74,397	66,982	59,335	52,294	46,459	43,188	40,482	37,485	35,534
70	104,215	100,425	95,023	90,531	85,527	77,577	69,335	61,698	55,329	51,739	48,758	45,442	43,275
80	116,321	112,329	106,629	101,880	96,578	88,130	79,334	71,145	64,278	60,392	57,153	53,540	51,172
90	128,299	124,116	118,136	113,145	107,565	98,650	89,334	80,625	73,291	69,126	65,647	61,754	59,196
100	140,170	135,807	129,561	124,342	118,498	109,141	99,334	90,133	82,358	77,929	74,222	70,065	67,328
120	163,649	158,950	152,211	146,567	140,233	130,055	119,334	109,220	100,624	95,705	91,573	86,923	83,852
140	186,847	181,841	174,648	168,613	161,827	150,894	139,334	128,380	119,029	113,659	109,137	104,034	100,655
160	209,824	204,530	196,915	190,516	183,311	171,675	159,334	147,599	137,546	131,756	126,870	121,346	117,679
180	232,620	227,056	219,044	212,304	204,704	192,409	179,334	166,865	156,153	149,969	144,741	138,821	134,884
200	255,264	249,445	241,058	233,994	226,021	213,102	199,334	186,172	174,835	168,279	162,728	156,432	152,241
250	311,346	304,939	295,689	287,882	279,050	264,697	249,334	234,577	221,806	214,392	208,098	200,939	196,160
300	366,844	359,906	349,875	341,395	331,789	316,138	299,334	283,135	269,068	260,878	253,912	245,973	240,663
500	585,206	576,493	563,851	553,127	540,930	520,951	499,334	478,323	459,926	449,147	439,936	429,387	422,303
600	692,981	683,516	669,769	658,094	644,800	622,988	599,334	576,286	556,056	544,180	534,019	522,365	514,529

Anexo 6

Análisis microbiológicos



LAASA LAB

RUC 10238332589

INFORME N° 11 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO CRUDO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO: "DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, CUSCO".	
FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS	
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	
UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	

Muestra 3-Ce - 1 : ALIMENTO PREPARADO CRUDO- CEVICHE

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : MERCADO MARACANA Sección Cevichereias F-22
 Punto de muestreo : Mesa de servicio
 Distrito : Santa Ana.
 Provincia : La Convención.
 Departamento : Cusco.
 Fecha de muestreo : 03/05/2019 9:50 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /g.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /g.	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /g. (35 °C)	E. coli /g. (44.5 °C)		
M3 - Ce - 1	Ceviche	45 600	240	43	15	0
Límites máximos permisibles		10 000	100	10	100	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XI. <u>Productos Hidrobiológicos; Item XII.Productos Hidrobiológicos pre cocidos y cocidos.(congelado o refrigerado), de consumo directo (producto final).</u>

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes totales y E.coli, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs, establecidos.**

Cusco, 10 de mayo del 2019

María Del Carmen Yáñez Mujica
 BIÓLOGO
 C.-B.-P. 8298

Uro. Magisterio Av. Jese Gámez Cossio 403 A 1ra Etapa.

084702192 / 084 - 505814



INFORME N° 11 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO:	"DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".
	FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
	UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Muestra 1 - MR-1 : ALIMENTO PREPARADO – JUGO DE PAPAYA Y SABILA

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : JUQUERIA "IBETH YASHIRA"
Punto de muestreo : Mercado Modelo Sección Jugos
Distrito : Santa Ana.
Provincia : La Convención.
Departamento : Cusco.
Fecha de muestreo : 03/05/2019 9:30 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /ml.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /ml	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /ml (35 °C)	E. coli /ml (44.5 °C)		
M1- MR-1	Jugo Papaya	1 545	28	<3	0	Ausencia /25g.
Límites máximos permisibles		100 000	10	10	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV. Alimentos Elaborados; Item XV1. Alimentos Preparados sin tratamiento térmico (ensaladas crudas, mayonesa, salsa de papa huancaína, ocopa, aderezos, postres, jugos, yogurt de fabricación casera y otros).

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes totales, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs, establecidos.**

Cusco, 10 de mayo del 2019

María Del Carmen Yáñez Mujica
 BIÓLOGO
 C.B.P. 8298



INFORME N° 11 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO: "DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".	
FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS	
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	
UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	

Muestra 5-Re 1 : ALIMENTO PREPARADO – TORTA DE TRES LECHES

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : Tortas YENIFER (Av. San Grau)
 Punto de muestreo : Mesa de servicio
 Distrito : Santa Ana.
 Provincia : La Convención.
 Departamento : Cusco.
 Fecha de muestreo : 03/05/2019 10:30 am

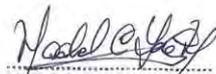
RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Mohos UFC/g.	Coliformes Totales NMP/100g. (37°C).	E. coli /g. (44,5 °C)	Staphylococcus aureus /g.	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
M5 – Re-1	Torta de tres leches	0	15	0	8	0
Límites máximos permisibles		100 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo VII. <u>Productos de Panadería, Pastelería y Galletería. Ítem VIII2. Productos de pastelería dulce y salado que requieren refrigeración (pasteles, tortas, empanadas y otros).</u>

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes totales, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs, establecidos**.

Cusco, 10 de mayo del 2019
 MCYM


 Del Carmen Yáñez Mujica
 BIÓLOGO
 C. B. P. 8298



MCYM

INFORME N° 11 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO:	"DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".
	FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
	UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Muestra 2 - MR-1 : ALIMENTO ELABORADO – SEGUNDO MONDONGUITO

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : RESTAURANTE "DON CESAR"
 Punto de muestreo : Mesa de servicio
 Distrito : Santa Ana.
 Provincia : La Convención.
 Departamento : Cusco.
 Fecha de muestreo : 03/05/2019 11:40 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /g	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /g	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /g (35 °C)	E. coli /g (44.5 °C)		
M2 – MR-1	Mondonguito	1 950	64	<3	0	0
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	<u>NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV. Alimentos Elaborados; Ítem XV2. Alimentos Preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, sopas, quisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros).</u>

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes totales, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs, establecidos.**

Cusco, 10 de mayo del 2019
MCYM

Carmen Yáñez Mujica
BIÓLOGO
C.B.P. 8298



INFORME N° 11 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO: "DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".	
FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS	
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	
UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	

Muestra 6- MR - 2 : ALIMENTO PREPARADO – CHICHARRON

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : Restaurante "Erik" (Jr. San Julian S/N)
 Punto de muestreo : Mesa de servicio
 Distrito : Santa Ana.
 Provincia : La Convención.
 Departamento : Cusco.
 Fecha de muestreo : 03/05/2019 12:15 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /g.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /g.	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /g. (35 °C)	E. coli /g. (44.5 °C)		
M6- MR.2	Chicharrón	1 200	15	0	0	0
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV. Alimentos Elaborados; Ítem XV2. Alimentos Preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, sopas, quisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros).

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes totales, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs, establecidos.**

Cusco, 10 de mayo del 2019
 MCYM

Del Carmen Yáñez Mujica
 BIÓLOGO
 C.B.P. 8298



INFORME N° 11 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO:	"DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".
	FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
	UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Muestra 4- MC - 1 : ALIMENTO PREPARADO – CALDO DE GALLINA

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : Carderia HUALLPA (Av. San Martin)
 Punto de muestreo : Mesa de servicio
 Distrito : Santa Ana.
 Provincia : La Convención.
 Departamento : Cusco.
 Fecha de muestreo : 03/05/2019 10:30 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /ml.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /ml	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /ml (35 °C)	E. coli /ml (44.5 °C)		
M4 – MC-1	Caldo de Gallina	1 980	45	<3	0	Ausencia /25g.
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV. Alimentos Elaborados; ítem XV2. Alimentos Preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, sopas, quisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros).

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Aerobios Mesofilos y Coliformes totales, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs, establecidos.**

Cusco, 10 de mayo del 2019
MCYM

María Del Carmen Yañez Mujica
 BIÓLOGO
 C.B.P. 0298



INFORME N° 12 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO: "DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO". FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	

Muestra 11- MPo - 1 : ALIMENTO PREPARADO – POLLO BROSTER CON PAPA FRITA

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : Loza GRAU – Pollipaperias Puesto N°8
Punto de muestreo : Mesa de servicio
Distrito : Santa Ana.
Provincia : La Convención.
Departamento : Cusco.
Fecha de muestreo : 23/05/2019 14:40 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /g.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /g.	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /g. (35 °C)	E. coli /g. (44.5 °C)		
M11 – MPo-1	Pollo Broster	1 450	43	0	9	0
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV. <u>Alimentos Elaborados; ítem XV2. Alimentos Preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, sopas, quisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros).</u>

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes totales, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs, establecidos.**

Cusco, 29 de mayo del 2019
MCYM

Marcela Del Carmen Yañez Mujica
C O L O G O
C. B. P. 8298



INFORME N° 12 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO: "DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".	
FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS	
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	
UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	

Muestra 12- MPo - 2 : ALIMENTO PREPARADO – POLLO AL HORNO CON PAPAS

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : Polleria Warton (Av. Bolognesi 111)
Punto de muestreo : Mesa de servicio
Distrito : Santa Ana.
Provincia : La Convención.
Departamento : Cusco.
Fecha de muestreo : 03/05/2019 10:30 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /g.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /g.	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /g. (35 °C)	E. coli /g. (44.5 °C)		
M12 – Mpo-2	Pollo al Horno	2 560	28	0	25	Ausencia /25g.
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV Alimentos Elaborados; ítem XV2. Alimentos Preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, sopas, quisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros).

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes totales y Staphylococcus aureus, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs**, establecidos.

Cusco, 29 de mayo del 2019
MCYM

María Del Carmen Muñoz
BIOLOGO
C.B.P. 8298



INFORME N° 12 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO:	"DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".
	FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
	UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Muestra 8 – MV-3 : ALIMENTO PREPARADO – PIZZA MIXTA

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : Pizzeria "Mamá Santusa" - Jr. Tupac Amaru S/N
Punto de muestreo : Mesa de Servicio
Distrito : Santa Ana.
Provincia : La Convención.
Departamento : Cusco.
Fecha de muestreo : 23/05/2019 13:48 pm

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /ml.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /ml	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /ml (35 °C)	E. coli /ml (44.5 °C)		
M8-MV - 3	Pizza mixta	1190	9	0	0	Ausencia /25g.
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV. Alimentos Elaborados; Item XV2. Alimentos Preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, sopas, quisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros).

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra está dentro los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, por lo que se concluye que la muestra **CUMPLE CON LOS ECAs**, establecidos.

Cusco, 29 de mayo del 2019
MCYM

María Del Carmen Vázquez Mujica
BIÓLOGO
C. B. P. 8298



INFORME N° 13 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO: "DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".	
FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS	
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	
UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	

Muestra 16 – MQE - 2 : ALIMENTO PREPARADO – OLLUQUITO CON CHARQUI

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : IE Santa Ana – Quiosqo Escolar
 Punto de muestreo : Mesa de servicio
 Distrito : Santa Ana.
 Provincia : La Convención.
 Departamento : Cusco.
 Fecha de muestreo : 29/05/2019 10:00 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /g.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /g.	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /g. (35 °C)	E. coli /g. (44,5 °C)		
M 16 - MQE 2	Olluquito con Charqui	945	9	0	0	0
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV. Alimentos Elaborados; Ítem XV2. Alimentos Preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, sopas, quisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros).

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra está dentro los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, por lo que se concluye que la muestra **CUMPLE CON LOS ECAs**, establecidos.

Cusco, 07 de junio del 2019
MCYM

Del Carmen Váñez Mujica
 JEFO
 D.F. 8298



INFORME N° 12 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO:	"DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCIÓN, CUSCO".
	FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
	UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Muestra 10 – MCh : ALIMENTO ELABORADO – SEGUNDO POLLO CON VERDURAS

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : CHIFA BEIGIN (Av. Grau E/C – N°105)
Punto de muestreo : Mesa de servicio
Distrito : Santa Ana.
Provincia : La Convención.
Departamento : Cusco.
Fecha de muestreo : 23/05/2019 9:50 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /ml.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /ml	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /ml (35 °C)	E. coli /ml (44.5 °C)		
M10 – MCh	Pollo con Verduras	3 200	150	13	18	Ausencia /25g.
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo XV. Alimentos Elaborados; Ítem XV2. Alimentos Preparados con tratamiento térmico (ensaladas cocidas, sopas, quisos, arroces, postres cocidos, arroz con leche, mazamorra, otros).

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes totales, E. coli, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs, establecidos**.

Cusco, 29 de mayo del 2019
MCYM

Cecilia Del Carmen Muñoz Mujica
BIÓLOGO
C. B. P. 8298



INFORME N° 13 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTO PREPARADO

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO: "DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO". FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	

Muestra 17 - M Pa : ALIMENTO PREPARADO – PAN PISO

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : Horno Manchas Pasaje La Florida I 7
 Punto de muestreo : Mesa de servicio
 Distrito : Santa Ana.
 Provincia : La Convención.
 Departamento : Cusco.
 Fecha de muestreo : 29/05/2019 10:20 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /g.	E. coli /100g (44.5 °C)	Staphylococcus aureus /g	Salmonella sp. Ausencia en 25g.	Mohos/g.
M17- MPa	Pan piso	780	0	0	0	0
Límites máximos permisibles			<3	10	Ausencia /25g.	100

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS DE CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD PARA LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, con RM N°591-2008/MINSA, Grupo VIII. <u>Productos de Panadería, Pastelería y Galletería; ítem VII 1. Productos de Panadería y Pastelería con o sin relleno y/o cobertura que no requieren refrigeración (pan, galletas y panes enriquecidos o fortificados, tostadas, bizcochos, panetón, queques, galletas, obleas, otros).</u>

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra está dentro los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, por lo que se concluye que la muestra **CUMPLE CON LOS ECAs**, establecidos.

Cusco, 07 de junio del 2019
 MCYM

Marcela Yañez Mujica
 BIÓLOGO
 C.B.P. 8298



INFORME N° 12 AM- LAASA LAB 2019

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE SUPERFICIES VIVAS

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO: "DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO". FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO	

Muestra 14-MV1 - LM : LAVADO DE MANOS

DATOS DEL MUESTREO

Lugar de Muestreo : Parque Grau Puesto N°4
 Punto de muestreo : Ambulatorio
 Distrito : Santa Ana.
 Provincia : La Convención.
 Departamento : Cusco.
 Fecha de muestreo : 03/05/2019 8:37 pm

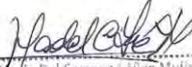
RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /manos	Salmonella sp. Ausencia en 25ml.
		Colf. Totales /manos (35 °C)	E. coli /manos (44.5 °C)		
M14 MV1 – LM	Lavado de manos	75	4	53	Ausencia /25g.
Límites máximos permisibles		100	<3	100	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	RESOLUCION MINISTERIAL N°461-MINSA GUIA TECNICA PARA EL ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE SUPERFICIES EN CONTACTO CON ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, <i>Control Microbiológico de Superficies Vivas.</i>

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a E. coli, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs planteados.**

Cusco, 29 de mayo del 2019
 MCYM


 María Del Carmen Vázquez Muñoz
 BIÓLOGO
 C. B. P. 8298

**LAASA LAB**

RUC 10238332589

INFORME N° 11 AM- LAASA LAB 2019**ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE SUPERFICIES VIVAS**

SOLICITANTE:	Bach. ANNIE LIZZETTI CCANCHA SERRANO
PROYECTO:	"DIAGNOSTICO EN LA ELABORACION Y EXPENDIO DE ALIMENTOS EN LA CIUDAD DE QUILLABAMBA, DISTRITO DE SANTA ANA, PROVINCIA LA CONVENCION, CUSCO".
	FACULTAD DE INGENIERIA DE PROCESOS
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
	UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Muestra 7- MR - 3 : LAVADO DE MANOS.**DATOS DEL MUESTREO**

Lugar de Muestreo : Restaurante "Rafaelito" (Jr. Vilcabamba)
Punto de muestreo : Personal de cocina.
Distrito : Santa Ana.
Provincia : La Convención.
Departamento : Cusco.
Fecha de muestreo : 03/05/2019 12:45 am

RESULTADOS

N° Ref. Laboratorio	Punto de muestreo	Numeración Microorg. Aerobios Mesofilos /ml.	N.M.P. Coliformes /ml.		Staphylococcus aureus /ml	Salmonella sp. Ausencia en 25g.
			Colf. Totales /ml (35 °C)	E. coli /ml (44.5 °C)		
M7- MR-3	Lavado de manos	2300	75	0	48	Ausencia /25g.
Límites máximos permisibles		10 000	10	<3	10	Ausencia /25g.

MÉTODO DE ENSAYO	Método Estandarizado por Agotamiento en superficie Método Estandarizado de Fermentación de Tubo Múltiple de Coliformes El valor "<3", es el mínimo valor que especifica el método. (cero)
DOCUMENTO DE LA REFERENCIA	RESOLUCION MINISTERIAL N°461-MINSA GUIA TECNICA PARA EL ANALISIS MICROBIOLÓGICO DE SUPERFICIES EN CONTACTO CON ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CONSUMO HUMANO, <u>Control Microbiológico de Superficies Vivas.</u>

De acuerdo a los resultados de análisis y en el marco del documento de referencia, la muestra ha excedido los **Límites Máximos Permisibles de Parámetros Microbiológicos**, establecidos por el mismo, en lo referente a Microorganismos Coliformes Totales, Staphylococcus aureus, por lo que se concluye que la muestra **NO CUMPLE CON LOS ECAs propuestos.**

Cusco, 10 de mayo del 2019
MCYM

María Del Carmen Yáñez Mujica
 BIÓLOGO
 C-B.P. 8298

Anexo 7

Figuras sobre el diagnostico elaborado

Figura 3

Inspección de almacenamiento de materias primas



Figura 4

Inspección del flujo de preparación en restaurantes



Figura 5

Manipulador sin hábitos de higiene



Figura 6

Presencia de animales donde se expenden alimentos



Figura 7

Diseño de la cocina inadecuado



Figura 8

Pisos, paredes y techos en mal estado de conservación



Figura 9

Manipuladores con anillos y esmalte



Figura 10

Servicios higiénicos sucios y en mal estado de conservación



Figura 11

Residuos sólidos ubicados inadecuadamente



Figura 12

Suministros de agua en malas condiciones



Figura 13

Llenado de la ficha de evaluación



Figura 14

Llenado de la ficha de evaluación



Figura 15

Toma de muestras



Figura 16

Toma de muestras



Figura 17

Toma de muestras



Figura 18

Rotulado de muestras



Figura 19

Recolección de muestras



Figura 20

Implementación de señalética y equipos de higiene



Figura 21

Implementación de equipos de higiene



Figura 22

Curso de capacitación 1



Figura 23

Curso de capacitación 2



Figura 24

Curso de capacitación 3



APENDICE

Apéndice A

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA



**PARA RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS
AFINES**

**Quillabamba – La Convención
2023**

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	1
GENERALIDADES.....	1
1.1. Marco de referencia.....	1
1.2. Objetivos	1
1.3. Alcance	1
1.4. Definiciones.....	1
CAPITULO II	4
PROCEDIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	4
2.1. LOCAL, INSTLACIONES, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	4
2.1.1 Objetivos	4
2.1.2 Alcance y campo de aplicación.....	4
2.1.3 Responsables.....	4
2.1.5 Registros.....	5
2.2. ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	5
2.2.1. Objetivos	5
2.2.2. Alcance y campo de aplicación.....	6
2.2.3. Responsables.....	6
2.2.4. Desarrollo	6
2.2.5. Acciones Preventivas.....	6
2.2.6. Acciones correctivas.....	6
2.2.7. Registros.....	6
2.3. PROCESO DE BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	6
2.3.1. Objetivos	6
2.3.2. Alcance y campo de aplicación.....	6
2.3.3. Responsables.....	6
2.3.4. Desarrollo	6
2.4. MANIPULADORES (PERSONAL)	9
2.4.1. Objetivos	9
2.4.2. Alcance y campo de aplicación.....	9
2.4.3. Responsables.....	9
2.4.4. Desarrollo	9
2.4.5. Registros.....	10
2.5. MANEJO DE RESIDUOS.....	11
2.5.1. Objetivos	11
2.5.2. Alcance y campo de aplicación.....	11
2.5.3. Responsables.....	11

BPM	RESTAURANTES Y SERVICIOS AFINES	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	Versión: 01 Revisión: 00
------------	--	--	-----------------------------

2.5.4. Desarrollo 11

FORMATO DE REGISTROS..... 13

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1. Marco de referencia

Se desarrolla de acuerdo a la siguientes normativas y reglamentos.

- Resolución Ministerial N° 822-2018/MINSA, en la cual se aprobó la NTS N° 142-MINSA/2018/DIGESA, “Norma Sanitaria para Restaurantes y Servicios Afines”.
- Decreto Supremo 007-98-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas.
- Decreto Supremo 004 – 2014 – SA. Modifican e incorporan algunos artículos del Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas
- Decreto Legislativo N° 1062. Ley de Inocuidad de los alimentos
- Decreto Supremo 031 – 2010 – SA. Reglamento de la Calidad de agua para consumo humano.
- Resolución Ministerial N° 006 – 2015 - MINSA. Norma Sanitaria para el almacenamiento de alimentos terminados destinados al consumo humano.

1.2. Objetivos

- Proporcionar a los responsables de restaurantes y servicios afines una guía básica para la elaboración y aplicación de procedimientos y registros.
- Realizar una adecuada manipulación de maquinarias, equipos y utensilios.
- Controlar actividades y procesos para garantizar la calidad sanitaria de los productos que se elaboran y expenden.

1.3. Alcance

- El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se aplican a todas las áreas que involucren la preparación de alimentos, el área de servicio y expendio.

1.4. Definiciones

- **Alimento:** Producto natural o elaborado susceptible de ser ingerido y digerido, cuyas características lo hacen apto y agradable al consumo, constituido por una mezcla de nutrientes que cumplen determinadas funciones en el organismo.
- **Contaminación:** Presencia de microorganismos, sustancias químicas, radioactivas y materia prima extraña, en cantidades que rebasan los límites establecidos en un producto o materia prima y que resultan perjudiciales para la salud humana.

- **Desinfección:** Reducción del número de microorganismos a un nivel que no da lugar a contaminación del alimento, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, higiénicamente satisfactorios.
- **Detergente:** Mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.
- **Diagrama de flujo:** Representación esquemática de la secuencia de fases o etapas que conforman un proceso o procedimiento acompañada de los datos técnicos que sean necesarios.
- **Higiene:** Todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos, en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.
- **Inocuidad:** Se refiere a la existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión como pueden ser alimentos y medicinas a fin de que no provoquen daños a la salud del consumidor
- **Inspección:** Acto que se realiza para constatar mediante verificación el cumplimiento de las disposiciones sanitarias.
- **Insumo:** Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos
- **Limpieza:** conjunto de procedimientos que tiene por objeto eliminar residuos del proceso, polvo, grasa, u otras materias.
- **Lote:** Conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio elaborado, procesado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas. Sera determinado en cada caso por el productor, fabricante o envasador del alimento en cuestión. La unidad de venta de un producto alimenticio ofrecido al consumidor debe expresar su número de lote
- **Materia Prima:** Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano
- **No Conformidad:** Falta de cumplimiento de los requisitos especificados

- **Producto devuelto:** Producto terminado enviado de vuelta al fabricante o productor
- **Producto rechazado:** Producto intermedio o acabado dentro de la planta, que presenta inconformidades en alguna de sus características de acuerdo con normas de calidad o especificaciones definidas
- **Producto terminado:** Producto que ha sido sometido a todas las etapas de producción incluido el envase en el contenedor final, empaque y etiquetado
- **Rastreabilidad:** Es la capacidad de seguir el camino de una unidad específica de un producto a través de la cadena productiva, mientras este se mueve en las diferentes etapas de la cadena agroalimentaria.
- **Trazabilidad:** Posibilidad de encontrar y seguir rastro a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento o sustancia destinada a ser incorporada a un alimento o con la probabilidad de serlo

CAPITULO II

PROCEDIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

2.1. LOCAL, INSTLACIONES, MAQUINARIAS Y EQUIPOS

2.1.1 Objetivos

- Inspeccionar y verificar la infraestructura, instalaciones, maquinarias y equipos.
- Garantizar que la infraestructura, instalaciones, maquinarias y equipos estén operativos y en buen estado de funcionamiento.
- Establecer un cronograma de mantenimiento y calibración de quipos y maquinarias

2.1.2 Alcance y campo de aplicación

- Estos procedimientos se aplican a todas las áreas de recepción, preparación y despacho de alimentos.

2.1.3 Responsables

- Administradores, dueños y trabajadores del establecimiento

2.1.4 Desarrollo

a. Infraestructura

- Se inspecciona la infraestructura del área de recepción, preparación y despacho.
- Se verifica el buen estado físico (libre de corrosión, rajaduras y particiones) de los techos, paredes, pisos, estructuras ancladas.
- Se inspecciona las instalaciones de agua y desagüe, teniendo en cuenta que funcione correctamente, que no tenga daños físico o averías.
- Se inspecciona las instalaciones eléctricas (cables eléctricos, llaves termomagnéticas, interruptores, tomacorrientes, iluminarias) que estén correctamente instaladas y que tengan un buen funcionamiento.
- Es indispensable contar con servicios higiénicos que conste de un retrete, lavamos, papel, jabón líquido, papel toalla. Evitar la acumulación de recipientes con agua, puesto que estos proliferan vectores dañinos para la salud. Se debe tener servicios por separado para varones y mujeres, además que los servicios deben ser para el personal que trabaja apartado de los consumidores.
- Se registra la inspección y verificación para programar mediante un cronograma la reparación de infraestructura.

b. Iluminación

Las luminarias están protegidas para evitar la contaminación de alimentos en caso de rotura. La iluminación es adecuada para llevar a cabo las operaciones que no afecta el color

de la materia prima ni del alimento elaborado. La iluminación artificial en el área de preparación de alimentos tiene una intensidad mínima de 220 Lux. En la zona de recepción y despacho 120 lux.

c. Maquinarias y equipos

- Se inspecciona que las maquinarias y equipos estén en buen estado, que funcionen correctamente y que estén bien instaladas.
- Si las maquinarias cuentan con ficha técnica del fabricante, inspeccionar que estas cumplan con las especificaciones establecidas por los fabricantes.
- Inspeccionar que las maquinarias y equipos estén en su ubicación correcta para que no dificulten el procesamiento y desplazamiento del personal.
- Realizar un cronograma de mantenimiento de maquinarias y equipos.
- Los equipos de precisión como balanzas y termómetros serán evaluados y calibrados anualmente mediante un procedimiento que el personal calificado competente lo determine.

d. Utensilios y herramientas

- Se inspecciona el buen estado de los mangos de las herramientas que se utilizan, asimismo el desgaste del material que tiene contacto con el alimento, el cual será evaluado para poder determinar su reparación o cambio de herramienta.
- Se verifica que el material no este oxidado o corroído

2.1.5 Registros

- Formato de registro de local, instalaciones, maquinarias y equipos (RLIME – 01), Área de Recepción, Anexos, pág. 14
- Formato de registro de local, instalaciones, maquinarias y equipos (RLIME – 02), Área de preparación de comidas, Anexos, pág. 15
- Formato de registro de local, instalaciones, maquinarias y equipos (RLIME – 03), Área de Servicio y despacho, Anexos, pág. 16
- Formato de registro de mantenimiento de maquinarias, equipos y herramientas (RMME – 01), Anexos, pág. 17
- Formato de registro de calibración de equipos (RCE – 01) , Anexos, pág. 18

2.2. ABASTECIMIENTO DE AGUA

2.2.1. Objetivos

- Abastecer de agua durante todas las etapas de la preparación de comidas

- Cumplir con los requerimientos que indica la D.S. N° 031-2010 Reglamento de calidad del agua para consumo humano.

2.2.2. Alcance y campo de aplicación

- Estos procedimientos se aplican a todas las áreas de recepción, elaboración y despacho.

2.2.3. Responsables

- Administradores, dueños y trabajadores del establecimiento

2.2.4. Desarrollo

- Verificar el abastecimiento de agua para todas las áreas del establecimiento
- Verificar las conexiones, accesorios y válvulas que funcionen adecuadamente.

2.2.5. Acciones Preventivas

- Se realizará el mantenimiento de instalaciones de agua semestralmente
- La limpieza y desinfección del almacenamiento de agua se realizará según procedimientos establecidos en el PHS, Limpieza y desinfección del almacenamiento de agua

2.2.6. Acciones correctivas

- Si no hay abastecimiento de agua, o la cantidad no es la adecuada, reportar para su reparación inmediata
- Si las conexiones, accesorios o válvulas están dañadas o no funcionan bien, reportar para su reparación inmediata

2.2.7. Registros

- Formato de registro de abastecimiento de agua (RAA – 01), Anexos, pág.19

2.3. PROCESO DE BUENAS PRACTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

2.3.1. Objetivos

- Establecer el procedimiento adecuado para la preparación de comidas
- Evitar y/o disminuir el riesgo de contaminación cruzada.

2.3.2. Alcance y campo de aplicación

- Estos procedimientos se aplican a todas las áreas de recepción, elaboración y despacho.

2.3.3. Responsables

- Administradores, dueños y trabajadores de los establecimientos

2.3.4. Desarrollo

- **Recepción de materia prima**

La materia que se adquiere debe ser de buena calidad observando su frescura y su madurez, evitando comprar alimentos de dudosa procedencia. Una vez adquirida los alimentos que siguen la cadena de frío, deben ser colocados inmediatamente a la refrigeración o congeladora, los demás alimentos deben ser almacenados en un lugar fresco y evitar la luz solar. Evitar almacenar las materias primas de diferentes naturaleza o variedad debido a que se pueden contaminar y atraer olor indeseado. No almacenar la materia prima con insumos de limpieza u otros materiales que sean de olores fuertes y peligrosos, Es recomendable rotular estos productos y guardarlos en otro lugar.

- **Elaboración de comida**

El personal que se encarga de preparar la comida debe estar siempre con la indumentaria correcta, seguir un proceso constante de limpieza y desinfección de sus manos, esta preparación se debe hacer en un lugar separado del salón de servicio, es indispensable la constante limpieza y desinfección de los materiales y utensilios que se utilizan. Los residuos sólidos que se van generando deben desecharse en almacenes diferentes (orgánicos y no orgánicos)

- **Atención de servicio**

El personal que se dedica a la atención del cliente debe estar con su indumentaria correcta, debe transportar las bandejas de alimentos desde la cocina hasta el salón de servicio, evitando el contacto directo con algún alimento.

- **Para el servicio** se debe colocar en la mesa cubiertos, servilletas, y opcionalmente salsas, todas estas deben ser independientes, es recomendable utilizar porciones pequeñas para las salsas
- **Para el recojo** se retiran los platos de la mesa, los residuos orgánicos que quedan deben ser descartados por separado. Además, las salsas u otros adicionales también se descartan, no se debe volver a servir o aumentar sobre la misma

- **Expendio de alimentos**

Los establecimientos que solo se dedican a la venta de alimentos, deben despachar sus productos en contenedores aptos para alimentos, además de tener conocimiento de las nuevas normativas que prohíben el uso del Tecnopor. Si son clientes constantes, se puede usar un mismo recipiente que puede ser de vidrio, viandas térmicas o plástico de densidad media que tenga el cliente para cada ocasión. Si son clientes ocasionales usar solo recipientes nuevos.

- **Flujo de proceso**

Se debe mantener un correcto flujo de proceso durante todo el servicio, la recepción de materia prima se debe hacer antes de abrir el local, se debe evitar la adquisición de materia prima cuando se está atendiendo, debido a que en el traslado se genera polvo y suciedad.

El personal que prepara lo alimentos, debe evitar salir hacia la zona de despacho o salón de servicio.

Para el intercambio monetario debe haber un personal exclusivo para esta actividad, sino fuera así el personal de atención al cliente puede ocasionalmente realizar esta actividad tomando las precauciones necesarias, usar guantes y en cada cobro desinfectar sus manos y el dinero.

Para mejorar un flujo de proceso es necesario implementando señalética en todo el local, indicando las zonas, el proceso, las restricciones, el aforo, etc.

2.3.5. Registros

- Formato de registro de proveedores (RP – 01), Anexos, pág.20
- Formato de registro de recepción de materia prima (RRMP-01), Anexos, pág. 21
- Formato de registro de control de servicio y despacho (RCSD – 01), Anexos, pág.22

2.4. MANIPULADORES (PERSONAL)

2.4.1. Objetivos

- Verificar que el personal cumpla con los procedimientos de buenas prácticas de manufactura
- Verificar que el personal cumpla con las normas de aseo e higiene personal
- Verificar que el personal tenga puesta la indumentaria correcta.
- Evitar la contaminación cruzada

2.4.2. Alcance y campo de aplicación

- Estos procedimientos se aplican a todo el personal que trabaja en el establecimiento

2.4.3. Responsables

- Administrador o dueño, encargado de la supervisión
- Trabajadores, encargados de ejecutar.

2.4.4. Desarrollo

- **Ingreso del personal**
 - Verificar que el personal deje todas sus pertenencias en sus respectivos lugares asignados y se coloque su ropa de trabajo, esta debe estar limpia.
 - Verificar que el personal se coloque su respectivo uniforme de trabajo (protector corporal, botas blancas, cobertor de cabello, protector naso bucal), guardado en los lugares asignados.
- **Durante el procesamiento**
 - Se verifica que el personal cumpla con los procedimientos de manufactura establecidos
 - Se verifica que el personal tenga puesta la indumentaria de manera correcta.
 - Se inspecciona que durante el procesamiento el personal aplique la limpieza y desinfección de los utensilios y herramientas, asimismo mantener en buenas condiciones su indumentaria.
- **Salida del Personal**
 - Utilizar detergente, lejía y escobilla para limpiar y escobillar su calzado.
 - El personal que sale del establecimiento debe dejar su indumentaria en sus vestuarios asignados y cambiarse. No se permite que el personal salga con su indumentaria de trabajo hacia áreas externas
 - La ropa de trabajo sucia, deberá ser llevada en una bolsa por separado por cada personal de trabajo a su casa y traerla limpia al siguiente día.

- Verificar que el personal guarde su respectivo uniforme de trabajo debidamente limpios.
- **Capacitaciones**
 - El personal debe ser capacitado para realizar bien su procedimiento en cada área.
 - El personal nuevo que se contrata recibirá un curso de capacitación e inducción según el área en el que trabajará.
 - El personal recibirá cursos de capacitación al menos 3 veces al año
- **Acciones Preventivas**
 - Se inspecciona la higiene y aseo del personal según los procedimientos establecidos en el PHS.
 - La indumentaria como el mandil y botas se renovará anualmente.
 - Se verifica que se cuente con material de gorras y barbijos desechable en el almacén
- **Acciones correctivas**
 - Si el personal no cuenta con la indumentaria correspondiente no ingresara al establecimiento, debiendo subsanar su falta, y pedir su reingreso.
 - Si la indumentaria del personal no está correctamente puesta tendrá que corregirlo inmediatamente.
 - Si el personal no cumpliera con los procedimientos establecidos será amonestado según el formato el Registro de Personal, Amonestación (RP -03), Anexos, pág. 25
 - El personal que no cumpla con ir a los cursos de capacitaciones será considerado como una falta a su centro de trabajo

2.4.5. Registros

- Formato de registro de personal, higiene de personal e indumentaria (RP – 01), Anexos, pág. 23
- Formato de registro de personal, capacitaciones (RP-02), Anexos, pág. 24
- Formato de registro de personal, amonestación (RP – 03), Anexo 1, pág. 25
- Formato de registro de personal, Control de acceso al establecimiento (RP-04) , Anexo 1, pág. 26

2.5. MANEJO DE RESIDUOS

2.5.1. Objetivos

- Establecer las acciones necesarias de manejo de residuos para garantizar que no se generen focos de contaminación provocados por los mismos.
- Evitar la proliferación de insectos

2.5.2. Alcance y campo de aplicación

- El procedimiento tendrá aplicación a todos los residuos (materias primas, envases vacíos, envases rotos, producto de descarte y todo aquello que queda como remanente del proceso y que no puede ser reutilizado).
- Se aplica a todas las áreas

2.5.3. Responsables

- Administradores o dueños, encargado de la supervisión
- Trabajadores, encargados de la ejecución

2.5.4. Desarrollo

- **Procedimiento**
 - Los tachos de basura deben estar provistos de bolsas plásticas y tapas ajustadas.
 - El recojo de basura de los tachos se realiza cada vez que se llene hasta un máximo de $\frac{3}{4}$ partes de la capacidad.
 - Durante las horas de manipulación de productos se debe permanecer con la puerta cerrada. La cual no debe dejar espacios por donde puedan pasar insectos y roedores.
 - Inmediatamente después de la evacuación de residuos, el operario debe lavarse y desinfectarse las manos.
 - Todos los implementos y equipos de limpieza deberán limpiarse y/o desinfectarse inmediatamente después de ser utilizados.
 - Los tachos de deben ser rotulados y del color según corresponda el código de colores para la segregación de residuos sólidos, NTP 900.058 (2005) aprobado por INDECOPI.
 - Los residuos deben clasificarse en
 - Residuos orgánicos (residuos de comidas, vegetales y frutas en descomposición)
 - Residuos inorgánicos desechable (plásticos u otro material de un solo uso)
 - Residuos orgánicos reciclables (Botellas de plástico)
 - Residuos orgánicos reciclables (cartón o papel)
- **Acciones preventivas**
 - Se verifica que los tachos de basura estén vacíos al inicio de la jornada

- Los manipuladores de residuo recibirán capacitación sobre manejo de residuos
- **Acciones correctivas**
- Si el recojo de residuos no se realizó correctamente, se procederá a realizar nuevamente el procedimiento

FORMATO DE REGISTROS

LOCAL	INSPECCIÓN					CONDICIÓN	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
	Desprendimiento de pintura o partículas	Corrosión	Averías, desperfectos	Correcta ubicación	Operativo			
INFRAESTRUCTURA	Techos							
	Paredes							
	Pisos							
INSTALACIONES	Mangueras							
	Válvulas							
	Cables eléctricos							
	Interruptores, enchufes tomacorrientes,							
EQUIPOS	Balanza							
	Parihuelas							

INSPECCION

- Afirmativo: SI
- Negativo: NO

CONDICION

- Aceptable: A
- Deficiente: D

V° B° Administrador

	LOCAL	INSPECCIÓN					CONDICIÓN	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
		Desprendimien to de pintura o partículas	Corrosión	Averías, desperfectos	Correcta ubicación	Operativo			
INFRAESTRUCT URA	Techos								
	Paredes								
	Pisos								
INSTALACIONES	Mangueras								
	Válvulas								
	Cables eléctricos								
	Interruptores, enchufes tomacorrientes,								
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Cocina								
	Refrigeradora								
	Congeladora								
	Ollas								
	Mesa de trabajo								
	Cuchillos								
	Utensilios								
	Depósitos								
Estantes									

INSPECCION

CONDICION

- Afirmativo: SI
- Negativo: NO

- Aceptable: A

V° B° Administrador

	LOCAL	INSPECCIÓN					CONDICIÓN	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
		Desprendimiento de pintura o partículas	Corrosión	Averías, desperfectos	Correcta ubicación	Operativo			
INFRAESTRUCTURA	Techos								
	Paredes								
	Pisos								
	Ventanas								
INSTALACIONES	Mangueras								
	Válvulas								
	Cables eléctricos								
	Interruptores, enchufes tomacorrientes,								
EQUIPOS	Balanza								
	Mesa de servicio								
	Ventiladores								

INSPECCION

- Afirmativo: SI
- Negativo: NO

CONDICION

- Aceptable: A

V° B° Administrador

BPM	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	RMME – 01
	REGISTRO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS	

MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTAS	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO	CONDICION FINAL	OBSERVACIONES	EJECUTADO POR

CONDICIÓN

- Aceptable
- Deficiente

V° B° Administrador

BPM	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	RCE – 01
	REGISTRO CALIBRACIÓN DE EQUIPOS	

EQUIPO / HERRAMIENTA	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA CALIBRACIÓN	CONDICION FINAL	OBSERVACIONES	EJECUTADO POR

CONDICIÓN

- Aceptable
- Deficiente

V° B° Administrador

	LOCAL	INSPECCIÓN			CONDICIÓN	OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE
		Abastecimiento de agua	Conexiones, accesorios, válvulas, en buen estado	Calidad de agua				
FECHA	AREA	Recepción						
		Preparación de comidas						
		Servicio y despacho						
FECHA	AREA	Recepción						
		Preparación de comidas						
		Servicio y despacho						
FECHA	AREA	Recepción						
		Preparación de comidas						
		Servicio y despacho						

Calidad de agua

- CUMPLE: C
- NO CUMPLE: NC

Inspección

- NO
- SI

V° B° Administrador

**REGISTRO DE PERSONAL
(HIGIENE DE PERSONAL E INDUMENTARIA)**

N°	Fecha:			Hora:		Responsable:		
	Nombres y Apellidos	Ausencia de Enfermedad	Uniforme Completo y limpio	Calzado adecuado	Gorro, mascarillas y delantal blanco	Uñas cortas y manos limpias	Condición	Observaciones
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

CONDICIÓN

- Aceptable
- Deficiente

✓ : Afirmativo

X : Negativo

V° B° Administrador

BPM	MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	RP- O2
	REGISTRO DE PERSONAL (CAPACITACIONES)	

FECHA		HORA DE INICIO	
TEMA		HORA DE TERMINO	
N° CAPACITACION		LUGAR	
EXPOSITOR			

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	AREA	CARGO	FIRMA	OBSERVACIONES
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

Expositor

V° B° Jefe de Planta

**REGISTRO DE PERSONAL
(AMONESTACIONES)**

Nombre del amonestado: _____ Fecha: _____ Hora: _____

Se reporta la siguiente amonestación por conducta del personal, del área de _____

AMONESTACIÓN	
Ingresar a su área sin sus Implementos	
Dejar en los baños, botas tiradas, sucias, medias, toallas, ropa fuera del baño.	
No se deben usar joyas u otras prendas personales, ni perfumes	
Se prohíbe el ingresar alimentos y consumir en el área de trabajo.	
Se prohíbe consumir goma de mascar, alimentos o bebidas en el área de proceso y áreas de planta.	
Prohibido fumar, toser, escupir, silbar, cantar en el área de proceso.	
Se prohíbe consumir alimentos dentro de los vestuarios y baños	
Se prohíbe arrojar bolsas, papeles, restos orgánicos al piso de la planta de proceso, sala de proceso, baños, comedor.	
Incumplimiento del instructivo de lavado de manos (especialmente del área de proceso)	
Producto directamente sobre el piso (Trozos de materia prima, trozos de producto terminado)	
El uso indebido de equipos, materiales y/o insumos	
Otros:	

Administrador

Apéndice B

Programa de Higiene y Saneamiento

PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO



**PARA RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS
AFINES**

Quillabamba – La Convención

2023

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	1
GENERALIDADES.....	1
1.1. Marco de referencia.....	1
1.2. Objetivos	1
1.3. Alcance	1
1.4. Definiciones.....	1
CAPITULO II	4
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	4
2.1. CONTROL DE AGUA	4
2.1.1 Objetivos	4
2.1.2 Alcance y campo de aplicación.....	4
2.1.3 Responsables.....	4
2.1.4 Desarrollo	4
2.1.5 Registros.....	5
2.2. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.....	5
2.2.1. Objetivo.....	5
2.2.2. Alcance y campo de aplicación.....	5
2.2.3. Responsables.....	5
2.2.4. Seguridad.....	5
2.2.5. Desarrollo	6
2.2.6. Registros.....	12
2.3. MANIPULADORES (PERSONAL)	13
2.3.1. Objetivo.....	13
2.3.2. Alcance y campo de aplicación.....	13
2.3.3. Desarrollo	13
2.3.4. Registros.....	17
2.4. CONTROL DE PLAGAS	18
2.4.1. Objetivo.....	18
2.4.2. Alcance y campo de aplicación.....	18
2.4.3. Desarrollo	18
2.4.4. Registros.....	20
FORMATO DE REGISTROS.....	21

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1. Marco de referencia

Se desarrolla de acuerdo a la siguientes normativas y reglamentos.

- Resolución Ministerial N° 822-2018/MINSA, en la cual se aprobó la NTS N° 142-MINSA/2018/DIGESA, “Norma Sanitaria para Restaurantes y Servicios Afines”.
- Decreto Supremo 007-98-SA. Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas.
- Decreto Supremo 004 – 2014 – SA. Modifican e incorporan algunos artículos del Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas
- Decreto Legislativo N° 1062. Ley de Inocuidad de los alimentos
- Decreto Supremo 031 – 2010 – SA. Reglamento de la Calidad de agua para consumo humano.
- Resolución Ministerial N° 006 – 2015 - MINSA. Norma Sanitaria para el almacenamiento de alimentos terminados destinados al consumo humano.

1.2. Objetivos

- Garantizar las condiciones higiénicas sanitarias necesarias durante la elaboración y preparación de comidas en restaurantes y servicios afines.

1.3. Alcance

- El Programa de Higiene y Saneamiento (PHS) se aplican a todas las áreas que involucren la elaboración y preparación de comidas dentro del establecimiento.

1.4. Definiciones

- **Alimento:** Producto natural o elaborado susceptible de ser ingerido y digerido, cuyas características lo hacen apto y agradable al consumo, constituido por una mezcla de nutrientes que cumplen determinadas funciones en el organismo

- **Agua Potable:** Agua limpia y libre de microorganismos patógenos que al ser consumida por la población humana ha animal no produce efectos nocivos para la salud y reúne los requisitos físicos, químicos y bacteriológicos establecidos por las Autoridades competentes.
- **Autoridad competente:** Entidad oficialmente reconocida que tiene la responsabilidad de asegurar y supervisar que se cumplan los lineamientos, normas y leyes relacionadas con la inocuidad de los alimentos procesados.
- **Contaminación:** Presencia de microorganismos, sustancias químicas, radioactivas y materia prima extraña, en cantidades que rebasan los límites establecidos en un producto o materia prima y que resultan perjudiciales para la salud humana.
- **Desinfección:** Reducción del número de microorganismos a un nivel que no da lugar a contaminación del alimento, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, higiénicamente satisfactorios.
- **Detergente:** Mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.
- **Diagrama de flujo:** Representación esquemática de la secuencia de fases o etapas que conforman un proceso o procedimiento acompañada de los datos técnicos que sean necesarios.
- **Higiene:** Todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos, en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.
- **Inocuidad:** Se refiere a la existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión como pueden ser alimentos y medicinas a fin de que no provoquen daños a la salud del consumidor
- **Inspección:** Acto que se realiza para constatar mediante verificación el cumplimiento de las disposiciones sanitarias.
- **Insumo:** Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos
- **Limpieza:** conjunto de procedimientos que tiene por objeto eliminar residuos del proceso, polvo, grasa, u otras materias.
- **Materia Prima:** Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano
- **No Conformidad:** Falta de cumplimiento de los requisitos especificados

- **Pediluvio:** Bandeja, recipiente o fosa puesto en el suelo, que contiene una solución desinfectante para desinfectar el calzado.
- **Plaga:** Se refiere a cualquier animal indeseable o insectos incluyendo, pero no limitado a, pájaros, roedores, moscas y larvas.
- **Rodaluvio:** Fosa generalmente ubicada en los lugares de acceso y que contiene una solución desinfectante para limpiar y desinfectar las ruedas de un vehículo.
- **Sanitización:** Reducción de la carga microbiana que contiene un objeto o sustancia a niveles seguros para la población.
- **Verificación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, por el equipo de inspección oficial, para constatar el cumplimiento del establecimiento.

CAPITULO II**PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO****2.1. CONTROL DE AGUA****2.1.1 Objetivos**

- Verificar la calidad de agua que se utiliza en la preparación de comidas
- Abastecer de agua potable todo el establecimiento
- Cumplir con los requerimientos que indica la D.S. N° 031-2010 Reglamento de calidad del agua para consumo humano.

2.1.2 Alcance y campo de aplicación

- Estos procedimientos se aplican a todas las áreas del establecimiento

2.1.3 Responsables

- El administrador o el dueño son responsables de la supervisión, y el operario responsable de la ejecución

2.1.4 Desarrollo

CONTROL DE AGUA	
Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Frasco estéril • Lapicero de tinta indeleble
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Cada 4 meses
Tipo de procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Pre – operacional
Procedimiento	
Agua utilizada en el establecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza la toma de una muestra de 02 litros de un caño elegido al azar en un frasco estéril. • Se rotula la muestra con la hora, fecha y el área que se toma la muestra. • La muestra es llevada a un laboratorio referencial (Universidad, Ministerio de Salud u otro) al cual se le solicita la realización de análisis Microbiológicos, parasitológicos y fisicoquímicos. • Se realiza en la primera semana de los meses de febrero, junio y octubre.

Monitoreo	Parámetros <ul style="list-style-type: none"> Se realiza el monitoreo comparando los resultados microbiológicos y parasitológicos del agua que obtenemos del laboratorio con el reglamento de calidad de agua para el consumo humano, D.S. N° 031-2010,
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento de agua mensualmente.
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> En caso de que los resultados de análisis microbiológicos y parasitológicos del agua den resultados que excedan los valores críticos, se procederá inmediatamente a una limpieza y desinfección del tanque de agua y a tomar las medidas correctivas necesarias, ubicando la causa de la no conformidad en los resultados y realización de nuevos análisis.

2.1.5 Registros

- Formato de registro de control de agua, toma de muestra (RCA -01) – Anexos, pág. 22

2.2. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

2.2.1. Objetivo

- Mantener las instalaciones del establecimiento, maquinarias, equipos y utensilios en condiciones higiénicas sanitarias seguras.
- Realizar la limpieza y desinfección mediante un procedimiento escrito y validado.
- Minimizar o evitar los riesgos de contaminación cruzada

2.2.2. Alcance y campo de aplicación

- Este procedimiento se aplica a todas las instalaciones, maquinarias, equipos y utensilios que tengan contacto directo o indirecto con la materia prima o el producto.

2.2.3. Responsables

- El administrador o el dueño son responsables de la supervisión, y el operario responsable de la ejecución

2.2.4. Seguridad

- Manipular el detergente y desinfectante con precaución, usando protector corporal, guantes y lentes de seguridad, evitando en todo momento el contacto directo con los productos.
- No mezclar el detergente con los desinfectantes ya que resultan tóxicos (daña las mucosas y vías aéreas) debido al desprendimiento de vapores a causa de una reacción química entre los dos productos
- Asegurarse de que los equipos y maquinas esté completamente detenida.

- Cubrir motores, tableros de control, enchufes e instrumentos con bolsas de polietileno para proteger al operario de posibles daños físicos y evitar la entrada de agua en engranajes y otros sitios riesgosos.

2.2.5. Desarrollo

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL RESERVORIO DE AGUA	
Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Escobilla gruesa. • Paños. • Detergente de media alcalinidad • Desinfectante.
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Mensualmente
Tipo de procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Pre - operacional
Procedimiento	
Reservorio de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Desaguar el tanque. • Lavar con agua y detergente (utilizar escobilla). • Enjuagar. • Desinfectar con solución clorada (hipoclorito de sodio a 200 ppm) durante 10 minutos. • Enjuagar con solución clorada al 100 ppm. • Dejar ventilar 10 min y luego abrir la válvula para el llenado de agua
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el monitoreo según el control de agua
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • El suministro de agua deberá ser lo suficiente para las operaciones a llevarse a cabo y con una presión adecuada para satisfacer los requerimientos de limpieza y desinfección
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • De no llegar a una limpieza y desinfección satisfactoria del tanque de agua, se volverá a realizar la operación.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES	
Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Agua potable controlada. • Escobas, secador, escobillas, esponjas. • Detergente, desengrasante de media alcalinidad. • Desinfectante, hipoclorito de sodio al 4%
Procedimiento	
Techos y paredes	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar esta tarea se debe retirar todos los equipos móviles del recinto y luego barrer el piso.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar una escobilla por los bordes de techos y paredes para sacar el polvo. De ser necesario se utilizará aire comprimido o agua a presión para optimizar la limpieza. • Pasar un paño húmedo para eliminar suciedad y restos de alimentos en las paredes. • Lavar con agua y detergente las paredes. • Enjuagar. • Pasar con un paño que contenga desinfectante.
Tipo de procedimiento: Pre - operacional	
Frecuencia: Mensualmente	
Procedimiento	
Iluminarias	<ul style="list-style-type: none"> • Las luminarias poseen protección para evitar roturas y contaminación. • Cortar el fluido eléctrico del área que se está limpiando • Pasar una escobilla cuidadosamente para retirar el polvo • Usar aire comprimido para la optimización de la limpieza
Tipo de procedimiento: Pre - operacional	
Frecuencia: Mensualmente	
Procedimiento	
Pisos	<ul style="list-style-type: none"> • Barrer el piso y recoger los residuos sólidos. • Lavar con agua y detergente. • Enjuagar con agua. • Pasar un paño que contenga desinfectante. • Enjuagar de ser necesario. • Verificar el correcto drenaje en los sumideros. • Dejar secar.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	
Frecuencia: Diariamente al inicio y final del proceso	
Procedimiento	
Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> • Rociar al vidrio con agua y detergente. • Pasar un paño por las ventanas. • Rociar al vidrio con agua y desinfectante. • Enjuagar y secar completamente con un paño.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional	
Frecuencia: Semanalmente	

Procedimiento	
Puertas	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar con escobilla. • Pasar un paño humedecido con agua y detergente. • Enjuagar con agua. • Pasar un paño que contenga desinfectante. • Dejar secar.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional	
Frecuencia: Semanalmente	
Procedimiento	
Lavaderos	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar los residuos sólidos de alimentos y cualquier otra sustancia. • Lavar con agua y detergente, con paño y si es necesario usar una escobilla. • Enjuagar con agua. • Limpiar con un paño que contenga desinfectante. • Dejar secar.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	
Frecuencia: Diariamente al inicio, durante (si es necesario) y final de la jornada	
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Que las instalaciones se encuentren limpias, libre de polvo y objetos extraños
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una inspección visual
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • De no llegar a una limpieza y desinfección satisfactoria de las instalaciones, se ordenará volver a realizar la operación.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Agua potable controlada. • Escobas, secador, escobillas, esponjas. • Detergente, desengrasante de media alcalinidad. • Desinfectante, hipoclorito de sodio 4% • Aire comprimido • Paños limpios
Procedimiento	
Cocina a GLP	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la conexión de gas (GLP) este cerrado • Limpiar externamente con un paño seco, retirando el polvo y partículas extrañas • Se puede optimizar el proceso de limpieza con una máquina de aire comprimido donde no se pueda pasar el paño seco

PHS	RESTAURANTES Y SERVICIOS AFINES	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Versión: 01 Revisión: 00
-----	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------

Tipo de procedimiento: Post operacional	
Frecuencia: Diariamente al final de la jornada	
Procedimiento	
Refrigeradora	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la máquina se encuentre desconectado de la energía eléctrica • Limpiar externamente con un paño seco, retirando el polvo y partículas extrañas • La limpieza interna esta descrita en la ficha técnica de cada fabricante, sin embargo, se recomienda descongelar una noche antes de la limpieza, retirar todos los productos del interior. • Limpiar el interior de la refrigeradora con un paño con detergente, enjuagar con agua finalmente desinfectar con hipoclorito de sodio 4%. • Dejar abierto la puerta de la refrigeradora por un tiempo de 20 min para que no mantenga aromas residuales del cloro
Tipo de procedimiento: Post operacional	
Frecuencia: Mensualmente	
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una inspección visual
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • De no llegar a una limpieza y desinfección satisfactoria se ordenará volver a realizar la operación.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UTENSILIOS Y MATERIALES	
Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Agua potable controlada. • Escobas, secador, escobillas, esponjas. • Detergente, desengrasante de media alcalinidad. • Desinfectante, hipoclorito de sodio 4%
Procedimiento	
Mesas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar toda acumulación de alimentos y utensilios de la mesa. • Lavar con paño embebido con agua y detergente. • Enjuagar con agua. • Pasar un paño que contenga desinfectante. • Dejar secar.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	
Frecuencia: Diariamente al inicio, durante y al final de la jornada	

Procedimiento	
Utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar con agua y detergente. • Enjuagar. • Desinfectar los utensilios (cuchillos, cucharas, tenedores, tenedores) con una solución de hipoclorito de sodio 4% • Escurrir • Secar con un paño limpio
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	
Frecuencia: Diariamente antes, durante y final de la jornada	
Procedimiento	
Ollas y recipientes	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar con agua caliente • Remover los restos solidos con una escobilla o un paño • Escurrir • Secar con un paño limpio
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	
Frecuencia: Según requerimiento de este material	
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Que los utensilios se encuentren limpios, libre de polvo y objetos extraños
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una inspección visual
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • De no llegar a una limpieza y desinfección satisfactoria se ordenará volver a realizar la operación.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES

Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Agua potable controlada. • Escobas, secador, escobillas, esponjas. • Detergente, desengrasante de media alcalinidad. • Desinfectante, hipoclorito de sodio 4%
Procedimiento	
Inodoros	<ul style="list-style-type: none"> • Tirar la cadena para la caída de agua. • Lavar con una escobilla destinado para este fin con una solución de agua con detergente. • Enjuagar. • Vaciar una medida de desinfectante (hipoclorito de sodio 4%) 25 ml en la taza y dejar por 10 minutos. • Enjuagar. • Dotar de papel higiénico en el dispensador
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	

	RESTAURANTES Y SERVICIOS AFINES	PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO	Versión: 01 Revisión: 00
---	--	--	-----------------------------

Frecuencia: Diariamente	
Procedimiento	
Lavamanos	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar con una escobilla destinado para este fin con agua y detergente. • Enjuagar. • Pasar un paño humedecido en solución desinfectante. Dejar que actúe 10 minutos. • Dotar de jabón líquido anti bacterial, papel toalla descartable y desinfectante.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	
Frecuencia: Diariamente	
Procedimiento	
Vestidores y casilleros	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar con escobilla para retirar desperdicios y eliminar el polvo. • Pasar un paño con detergente y desinfectante. • Dejar secar
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	
Frecuencia: Diariamente	
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Que se encuentren limpios, desinfectados y libre de polvo y objetos extraños
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una inspección visual
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • De no llegar a una limpieza y desinfección satisfactoria, se ordenará volver a realizar la operación.

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS E IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA	
Procedimiento	
Productos químicos e implementos de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> • Los productos químicos e implementos de limpieza están perfectamente rotulados, indicando el nombre claramente visible y ubicado en forma ordenada y alejados de la zona de manipulación de alimentos. • Algunos productos químicos que son considerados tóxicos o peligrosos serán debidamente rotulados indicando el nombre del producto y el peligro que representa o toxicidad, se almacenara según especificaciones del fabricante. Estos productos

	<p>estarán asilados del resto de materiales y envases, indicando en el estante la advertencia de ser manipulado por personal autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Queda totalmente prohibido el almacenamiento de otro tipo de producto en el almacén de químicos. • Se recomienda la rotación de principios activos de desinfectantes por lo menos cada 6 meses para evitar la resistencia de algunos microorganismos. Para las soluciones de desinfectantes diferentes al hipoclorito de sodio se seguirá las recomendaciones del fabricante. • Los envases de los productos químicos que se utilizaron serán desechados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. • Si no indicara en el envase el procedimiento de desecho del envase, entonces será rotulado con nombre del producto químico que contenía, y podrá ser reutilizado para el contener el mismo producto. • Si el envase está dañado o no se pueda reutilizar entonces se realizará un corte con la finalidad que no sea reutilizado, y se separa de los desechos comunes, embolsándolo con otros envases que se encuentren en la misma condición, finalmente se llevara a los contenedores de residuos sólidos clasificados.
Tipo de procedimiento: Pre –operacional, Post – operacional	
Frecuencia: Mensualmente	

2.2.6. Registros

- Formato de registro de control de limpieza y desinfección, Infraestructura e instalaciones. Área de abastecimientos de agua y recepción (RLD–01), Anexos, pág. 23
- Formato de registro de control de limpieza y desinfección, Infraestructura e instalaciones. Área de preparación de comida (RLD–02), Anexos, pág. 24
- Formato de registro de control de limpieza y desinfección, Infraestructura e instalaciones. Área de servicio y despacho (RLD–03), Anexos, pág. 25

- Formato de registro de control de limpieza y desinfección, Maquinarias y equipos (RLD-04), Anexos, pág. 26
- Formato de registro de control de limpieza y desinfección, Utensilios y materiales (RLD-05), Anexos, pág. 27
- Formato de registro de control de limpieza y desinfección, Servicios higiénicos y vestuarios (RLD-06), Anexos pág. 28

2.3. MANIPULADORES (PERSONAL)

2.3.1. Objetivo

- Determinar las condiciones sanitarias del personal y su correcto desplazamiento dentro del establecimiento

2.3.2. Alcance y campo de aplicación

- Este procedimiento se aplicará a todo el personal que labora en el establecimiento

2.3.3. Desarrollo

CONTROL DE INGRESO DEL PERSONAL AL ESTABLECIMIENTO	
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador o dueño
Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación • Inspección visual
Procedimiento	
Exámenes médicos	<ul style="list-style-type: none"> • De sangre • De heces (descarte de parásitos y/o coliformes) • De esputo (descarte de TBC)
Tipo de procedimiento: Pre – operacional	
Frecuencia: Semestralmente	
Procedimiento	
Examen de salud	<ul style="list-style-type: none"> • Los manipuladores y trabajadores deben tener un certificado médico actualizado cada seis meses o cada vez que se considere necesario (carné de sanidad). • El certificado médico debe brindar información que asegure la ausencia de afecciones respiratorias (tuberculosis), infecciones, afecciones

	<p>gastrointestinales e intestinales (salmonella, parásitos u otro).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los manipuladores deben informar al inmediato superior sobre la presencia de heridas o cualquier sensación de enfermedad.
Estado del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el personal tiene síntomas de embriaguez, consumo de drogas o estupefacientes. • Verificar si el personal tiene lesiones físicas visibles.
Heridas del personal manipulador	<ul style="list-style-type: none"> • Debe estar protegidas de forma impermeable cuidando que no exista riesgo de contaminar el alimento. • Las heridas del personal manipulador se verificarán diariamente
Limitaciones físicas del personal	<ul style="list-style-type: none"> • Si el personal femenino estuviera en periodo de gestación, se verifica que tenga una autorización del médico que indique que puede realizar sus actividades sin ninguna consecuencia. Cuando este en las últimas semanas de gestaciones se procederá a cumplir la norma que establezca el ministerio de trabajo. • Si el personal tuviese algún impedimento físico debido alguna actividad que realizo, se dispondrá para que se realice un examen médico indicando diagnóstico y pronóstico de recuperación para regresar a sus funciones.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional	
Frecuencia: Diariamente antes de ingreso al local	
Monitoreo	<p>Parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según exámenes médicos realizados en Centros de salud, hospitales o clínicas. • Inspección visual del personal
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Los exámenes médicos se realizarán semestralmente • Aplicación de los planes limpieza y desinfección

	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer el reglamento interno a todo el personal que labora en la planta. • En el caso de gestantes o que el personal tenga algún impedimento físico se realizara un examen médico indicando su diagnóstico.
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • De no ser aprobados los exámenes médicos el personal no podrá ingresar al centro de trabajo. • Se realizará el tratamiento que dictamine el médico • Se realizará nuevamente el examen • Si el personal tiene síntomas de embriaguez, consumo de drogas o estupefacientes no ingresara al local • Si el personal tiene lesiones físicas visibles no ingresará al local, se determinará la causa y su recuperación según procedimientos médicos.

CONTROL DE INGRESO DEL PERSONAL AL AREA DE PREPARACIÓN DE COMIDAS Y SERVICIO	
Responsable	Administrador o dueño
Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual • Registros
Procedimiento	
Higiene y aseo del personal	<ul style="list-style-type: none"> • El personal debe estar completamente aseado • Los varones no tener barba ni bigote • Se revisa las uñas recortadas, limpias y despintadas • El cabello debe estar recortado o en su defecto utilizar malla o ganchos para cabellos largos • No deben tener accesorios como anillos, pulseras, relojes, aretes, collares, etc.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional	
Frecuencia: Diariamente antes de iniciar la jornada	
Procedimiento	

Ingreso al área de elaboración	<ul style="list-style-type: none"> • Se revisa al personal los siguientes implementos <ul style="list-style-type: none"> - Cobertor de cabello - Protector naso bucal - Protector corporal limpio, libre de manchas o partículas extrañas, - El protector corporal debe ser de color claro • El personal pasa por un pediluvio, el cual tendrá contacto con el calzado para desinfección de la misma
Tipo de procedimiento: Pre – operacional	
Frecuencia: Diariamente antes de iniciar la jornada	
Procedimiento	
Limpieza y desinfección durante el proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos constantemente siguiendo el procedimiento de Lavado y Desinfección de Manos. Del Manual de Bioseguridad del MINSA.
Tipo de procedimiento: Pre – operacional, operacional	
Frecuencia: Diariamente antes del inicio, durante y final de la jornada	
Procedimiento	
Uso de los SS. HH	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de hacer uso de los SS.HH. el personal debe dejar colgado su protector corporal dentro del área de proceso, para evitar la contaminación. • Una vez utilizados los sanitarios, jalar la bomba y bajar la tapa del inodoro. • Botar la basura en los tachos correspondientes. • Lavarse las manos según el procedimientos de lavado y desinfección de manos recomendado por el MINSA. • Para el reingreso al área de proceso deberá limpiar su calzado y pasar por el pediluvio.
Tipo de procedimiento: Operacional	
Frecuencia: Intervalos de tiempo en el día según cada personal	
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el buen estado de los implementos

	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar letreros informativos sobre las indicaciones antes del ingreso a la planta de proceso • Colocar letreros informativos en el SS. HH sobre los procedimientos de lavado y desinfección de manos • Dar charla informativa de cinco minutos antes de iniciar la jornada sobre el PHS, sobre algún punto específico de alguna tarea a realizarse ese día. • Dar capacitación sobre el PHS, o sobre algún otro tema que beneficie al mejoramiento de su trabajo y superación personal, mínimo 3 veces al año
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • El personal que no cumpla con los requisitos de higiene y aseo personal no podrá entrar al establecimiento de preparación de comidas. se quedará en la zona de vestuario para subsanar el requisito que le falta. Una vez subsanado recién podrá ingresar. • Si el personal no cumple con los requisitos de implementos no ingresará, después de completar sus implementos adecuadamente hará su ingreso. • Si los implementos presentan desgaste o daño, se procederá al cambio de estos mediante un registro establecido • El personal que no cumpla correctamente con la limpieza y desinfección durante el proceso, volverá a repetir el proceso hasta que se logre el resultado satisfactorio

2.3.4. Registros

- Formato de registro de control de manipuladores - personal, ingreso al establecimiento (RCMP - 01) – Anexos, pág. 29
- Formato de registro de control de manipuladores, ingreso al área de preparación de comidas y servicio (RCMP - 02) – Anexos, pág. 30

2.4. CONTROL DE PLAGAS**2.4.1. Objetivo**

- Prevenir y erradicar plagas mediante una metodología de control permanente y sistemático

2.4.2. Alcance y campo de aplicación

- Este procedimiento se aplicará a todas las áreas de la planta de procesamiento de la pasta pura de cacao

2.4.3. Desarrollo

CONTROL DE PLAGAS	
Responsables	Supervisión: Administrador o dueño Ejecución: Operario
Equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Trampas
Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Quincenalmente
Tipo de procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Pre - operacional
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que la producción este totalmente detenida. • La colocación de trampas debe ser realizado por personal capacitado. • Tomar las medidas de seguridad, tales como escaleras estables, cascos, lentes, guantes, arnés, si es necesario colocar trampas aéreas.
Procedimiento	
Roedores	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica la infraestructura de paredes y techos sea herméticamente, impidiendo el ingreso de roedores. • Se inspecciona que las puertas y ventanas cierren herméticamente. • Se inspecciona las zonas de desagüe y alcantarillado. • Se instalan las trampas para roedores del tipo de cebo en PVC, la manipulación y recomendación viene dado por el fabricante. • Las trampas serán enumeradas • Se colocan trampas en los lugares estratégicos, según esquema <ul style="list-style-type: none"> - Área de Residuos Sólidos. - Área de residuos orgánicos

	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra la cantidad de trampas y los puntos donde fueron ubicados
Insectos	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que las ventanas y puertas cuenten con malla mosquitera, para impedir el ingreso de insectos voladores y rastreros. • Se inspecciona interruptores, tomacorrientes, caja de fusibles y cables que estén bien anclados sin dejar algún espacio u orificio por donde entren insectos rastreros. • Se inspeccionan la infraestructura que no contenga rajaduras ni orificios. • Se instalan trampas de plástico color amarillo en la parte externa. • Esta trampa será colocada con un pegamento especial que atrapa los insectos. La dosis que se utilizara en la trampera viene dado en las especificaciones del fabricante del pegamento. • Se instala insectocutor en la parte externa de la puerta de entra y salida de la planta de proceso • Se realizan fumigaciones para insectos rastreros y voladores, será tipo aspersión, se realiza teniendo en cuenta el atrapamiento de insectos en las tramperas. • La dosis de preparación de las fumigaciones se realiza según especificaciones del fabricante
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar observando y anotando si las trampas estas bien colocadas, en buen estado o si existe algún roedor en ellas. • Inspección visual si hay presencia de aves o nidos • Inspección visual de presencia de insectos
Acciones preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal para la instalación de trampas y su seguimiento. • Cambiar las tramperas de plástico para insectos cuando estas ya se llenaron • Limpiar los insectocutores cuando ya estén llenos • Fumigación exterior mensualmente • Inspeccionar que los contenedores de residuos sólidos y orgánicos estén debidamente cerrados. • Inspeccionar que los desagües y alcantarillado estén limpios y sin obstrucciones
Acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • Si hay alguna deficiencia en la trampa, reparar o reemplazar. • Si se encuentra un roedor debe ser eliminado

	<ul style="list-style-type: none">• Si se hallan presencia de aves o nidos, se procederá a retirar, limpiar y desinfectar según el procedimiento.• Si los basureros no están bien cerrados o se encuentra algún foco de plagas, realizar la limpieza y desinfección de los mismos, según los procedimientos
--	--

2.4.4. Registros

- Formato de registro de control de plagas, Registro de trampa para roedores (RCP -01) Anexos, pág. 31
- Formato de registro de control de plagas, Registro de fumigaciones (RCP -02) Anexos, pág. 32

FORMATO DE REGISTROS

Nombres y Apellidos	Exámenes médicos vigentes	Síntomas de embriagues	Síntoma de consumo de	Enfermedades (tos, gripe, etc.)	Limitaciones físicas (gestantes, incapacidad, etc.)	INSPECCIONADO POR	OBSERVACIONES	ACCION CORRECTIVA

✓ : Afirmativo

X : Negativo

Nombres y Apellidos	HIGIENE Y ASEO PERSONAL			IMPLEMENTOS DEL PERSONAL					INSPECCIONADO POR	OBSERVACIONES	ACCION CORRECTIVA
	Uñas recortadas, limpias y	Cabello recortado, con malla o	Barba / bigote	Cobertor de cabello	Protector naso bucal	Guantes	Protector corporal limpio	Botas limpias			

✓ : Afirmativo
X : Negativo

