

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial



“METODOLOGÍA BPM Y POES EN EL SECTOR ALIMENTICIO”: una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autora:

Carla Rosa Ortiz Cachi

Asesor:

Ing. Fanny Emelina Piedra Cabanillas

Cajamarca - Perú

2020

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres y hermanos a quienes agradezco por su infinito apoyo, amor y esfuerzo en el transcurso de mi vida académica, así mismo, por brindarme la fortaleza y valores para desenvolverme de la mejor manera en esta etapa universitaria, por la paciencia y consejos que me han brindado para encaminarme a lograr todos mis objetivos y metas propuestas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por no dejarme sola en ningún momento y por la fortaleza que me ha brindado para no rendirme en el camino de lograr mis metas. Agradecer también, a mis padres quienes me han dado la oportunidad de seguir con mi desarrollo académico, a la Universidad Privada Del Norte por fortalecer mis habilidades y conocimientos obtenidos a través de mis maestros y todos los que apoyan esta casa de estudios superiores, a la Ingeniera Fanny Emelina Piedra Cabanillas por su apoyo y paciencia en el desarrollo de esta investigación, a mis compañeros por su amistad y por brindarme su ayuda en todo este tiempo.

Tabla de contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
RESUMEN.....	6
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	14
CAPÍTULO III. RESULTADOS	15
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	18
REFERENCIAS	21
ANEXOS.....	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de artículos que cumplen con los criterios de inclusión	15
Tabla 2. Cantidad de artículos que cumplen con los criterios según cada buscador...16	16
Tabla 3. Criterio 1: Conceptualización del tema de investigación	16
Tabla 4. Criterio 2: Información relevante	17
Tabla 5. Criterio 3: Tesis de universidades licenciadas	17
Tabla 6. Criterio 4: Responde a la pregunta de investigación.....	17
Tabla 7. Análisis del proceso de búsqueda de documentos.....	25

RESUMEN

El presente trabajo de revisión sistemática desarrolla el tema de la Metodología BPM y POES en el sector alimenticio, ya que hoy en día se vive una crisis en cuanto a la inocuidad de los alimentos. La contaminación de estos se puede dar en cualquier momento dentro del proceso productivo si no se manipula bajo normas o estándares de control de calidad y seguridad garantizando que el consumo de estos no causara daños a la salud de las personas. Las BPM desarrollan y establecen procedimientos que contribuyen con la óptima manipulación de los alimentos, basándose en estándares internacionales para la reducción de riesgos al preparar el producto para su comercialización, así mismo los POES son operaciones productivas que reducen la contaminación en los ambientes donde se preparan los alimentos, la aplicación de estos previenen de igual manera la contaminación de los alimentos por algunos agentes contaminantes. La aplicación de estos sistemas es fundamental para la certificación o implementación de un sistema de gestión de calidad, de igual manera ayudan a que tanto el ambiente, los equipos y las personas que manipulan los alimentos sigan procesos establecidos. Esta investigación tiene por objetivo recopilar información que ayude a conceptualizar y entender las razones por la que se desarrolla la investigación. En el proceso de recopilación de información, se han utilizado fuentes, tales como: Scielo, Google académico, Dialnet, Iseek, FAO, Digesa – Minsa, Senasa, Vlex, Diario El Peruano, Proquest y Repositorios de Universidades Licenciadas, de las cuales se han obtenido 97 estudios en total, sin embargo, aplicando algunos criterios de exclusión e inclusión se han descartado 70 de ellos y han permitido el uso de 27 artículos finales respectivamente con los cuales se ha desarrollado la presente investigación.

PALABRAS CLAVES: Inocuidad, BPM, POES, alimentos, contaminación.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas o establecimientos elaboradores / industrializadores de alimentos deben incorporar reglamentos técnicos o principios de higiene para asegurar y controlar la inocuidad de sus productos. Para esto es muy importante la implementación de un Sistema de Buenas prácticas de manufactura (BPM) y de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), los cuales se entienden como un impacto positivo para el beneficio de la organización; debido a que se presentan como mecanismos o herramientas que se basan en la higiene y manipulación de productos seguros para el consumo humano (SENASA, 2015).

Las actividades que se relacionan con seguridad alimentaria hoy en día son de suma importancia, ya que la mayoría de los consumidores requieren productos con altos estándares de calidad aptos para su consumo. Por ello, las empresas alimentarias están obligadas a garantizar, comprometer e impulsar la inocuidad de sus productos a través de sistemas adecuados para cumplir con las condiciones básicas e ineludibles en la elaboración, recolección, procesamiento y en todo el proceso del producto. (Lorenzo, 2008).

Las BPM son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación. Contribuyen a una producción de alimentos inocuos (Paula Feldman, 2016). Del mismo modo, la cantidad de sustancias añadidas a los alimentos para mantener su inocuidad no debe sobrepasar la cantidad necesaria, debe tener la calidad alimentaria y ajustarse a las especificaciones en su conjunto (FAO, 2016).

Para (OIRSA, 2005) las BPM son un eslabón fundamental para la protección de la salud humana, permitiendo fortalecer las prácticas de producción, cosecha, postcosecha, manejo, transporte y almacenamiento de manera confiable y acorde a los propósitos del costo-beneficio proyectados en el marco de la comercialización de los alimentos y fortaleciendo igualmente el marco de competitividad y comercio de los (Br. José Luis Villarreyña Acuña, 2015)mismos.

(MINSA, 2007) Enfatiza que las BPM están basadas en estándares internacionales, dispuestas por la Organización Mundial de la Salud, que permite que los productos no se liberen a la comercialización hasta que culmine con los controles de calidad. Por otro lado, (Javier, E, Reynaldo, A, & Fernando, 2016) comentan que, las buenas prácticas de manufactura incluyen todos los métodos y procedimientos de la planta procesadora que contribuyan a minimizar los riesgos de contaminación del producto fresco mientras se prepara para el mercado. Estos riesgos pueden repercutir no solamente en serios efectos en la salud del hogar y en la productividad de las empresas, sino incluso en responsabilidades legales de las empresas productoras.

Por otro lado, la práctica e incorporación de los POES dentro las operaciones productivas de la organización son obligatorias ya que se considera como un requerimiento indispensable dentro de los procedimientos y prácticas higiénicas, que aseguran alimentos de calidad (Paula Feldman, 2016). Así mismo, involucra la descripción detallada de los procedimientos de limpieza y desinfección con el objetivo de asegurar que se realizan de forma correcta. Estos procedimientos deben estar totalmente documentados. (FAO, 2008) añade que, “los procedimientos de saneamiento describen en detalle los métodos, utensilios

y frecuencia de limpieza y desinfección de la planta y de los equipos. Especifican también la forma de evaluar la eficacia de la limpieza y desinfección”.

La (FAO, 2002) menciona que, dentro las BPM, el control de alimentos incluye todas las actividades que se lleven a cabo para asegurar la calidad, la inocuidad y la presentación honesta del alimento en todas las etapas, desde la producción primaria, pasando por la elaboración y almacenamiento, hasta la comercialización y el consumo. Así mismo, (SENASA, 2015) afirma que, a partir de expediente N° 19530/97, del registro del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria y el decreto N° 4238 del 19 de julio 1968, es necesario adecuar normas basadas en los procesos sanitarios de alimentos en las que la inocuidad debe ser garantizada, además conceptualizan a los POES como “aquellos procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Estos procedimientos deben aplicarse antes, durante y posteriormente a las operaciones de elaboración”.

La inocuidad alimentaria se entiende como las condiciones y prácticas con que se generan los alimentos y que pueden garantizar el bienestar del consumidor. Cuando un producto se contamina por parásitos, hongos, entre otros, su resultado es negativo ante el consumo y salud de las personas, ya que generaran Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) que pueden generar infecciones intestinales o en el peor de los casos la muerte (Espinoza & Vilca, 2017). La OMS aconseja observar y adoptar las “Cinco Reglas de Oro de la OMS para la Inocuidad de Alimentos” tales como evitar la contaminación cruzada, utilizar materia prima y agua desde fuentes seguras, mantener correctamente la temperatura de los alimentos (sea de cocción, calentamiento y refrigeración) y la higiene personal del manipulador (Estigarribia, y otros, 2019).

Dentro de la Resolución Ministerial Nn°235-2017-MINSA se reconoce que, la garantía de la inocuidad alimentaria tiene el propósito de proteger la vida y la salud de las personas; y que la mejora de la inocuidad contribuye a la facilitación del comercio de alimentos industrializados de origen vegetal y animal, destinados al consumo humano, asegurando los derechos e intereses de los consumidores y promoviendo la competitividad de los agentes económicos, así como el fortalecimiento de los procesos de negociación bilateral (MINSA, 2017). Además, la Comisión del Codex Alimentarius (2006) tiene en cuenta como principio básico universal, que las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean aptos para el consumo, de buena calidad e inocuos, es decir, la garantía de que el alimento no causará daño al consumidor tanto cuando sea preparado como cuando se lo consuma según el uso propuesto, para esto, el alimento de estar libre de todo peligro físico, químico o biológico (Mechato, Taica, & Vela, 2018).

En el sistema de inocuidad alimentaria en las regiones del país (MINSA , 2019) mediante el director General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA), el señor Percy Montes Rueda menciona que, “Los alimentos no pueden generar alguna enfermedad a quien lo consume, deben llegar a la mesa en buen estado, con óptimas condiciones de calidad higiénico sanitarias, para que cumplan su objetivo principal que es nutrir”. Del mismo modo, (MINSA, 2015) a través del director de Promoción de la Salud, el señor Edwin Peñaherrera Sánchez añade que, “la inocuidad de los alimentos engloba acciones transversales encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos que consume la población”.

Para nuestro país es muy importante seguir o tener un sistema con el que se puedan controlar y garantizar la inocuidad en los alimentos, ya que muchos de nuestros productos

alimenticios son importados al extranjero asegurando que se pueden consumir sin generar enfermedades a los consumidores. En este sentido (MINSA , 2015), a través del ministro de salud, Aníbal Velásquez afirmó que, “El Perú cumple con su rol para asegurar la inocuidad de los alimentos, con una serie de estrategias como avanzar en contar con un sistema legislativo idóneo”. Además, nos da a conocer que nuestro país es reconocido ante el mundo por su excelente gastronomía y exportación de alimentos. Del mismo modo, en el mismo artículo Carissa Etienne manifiesta que, en las Américas, con su abundante producción de alimentos, tenemos que prevenir brotes a través de sistemas de salud fuertes que aseguren una adecuada combinación de normas, controles y redes de protección contra los riesgos a la inocuidad de los alimentos”. Por tanto, la implementación de las BPM y POES son obligatorias para asumir que el estado de los alimentos se presente en óptimas condiciones para que pueda ser consumido.

La falta de un sistema de Buenas prácticas de Manufactura y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento dentro de una empresa genera una deficiencia en la economía, producción, capital humano, herramientas y materia prima dentro de la organización. (PODER EJECUTIVO , 2020) menciona que a través del inciso 2.3 del artículo 2 del Decreto Legislativo N° 1387 señala como una de las finalidades de esta norma, lo siguiente: “Asegurar que todas las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, cumplan con la normativa en materia de sanidad agraria e inocuidad de los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario; así como garantizar la prevención, el control y la erradicación de plagas y enfermedades, que representen riesgos para la vida, la salud de las personas y los animales”.

Para que las BPM y los POES funcionen de manera eficaz, se deben considerar la implementación de las medidas sanitarias correspondientes para comprometer que el consumo de estos alimentos sean aptos para los consumidores, así mismo, algunos puntos a considerar para esto son capacitación del personal, la manipulación de los productos (materia prima, entre otros), limpieza (instalaciones), desinfección (material, herramientas que se usan en el proceso de producción), prevención (Insumos o recursos necesarios) e implementación de mejoras. Así mismo, (Alderete, 2018) enfatiza que, para asegurar la calidad alimentaria del producto procesado, se utilizan normas que los industriales y/o manipuladores de alimentos deben cumplir. Ellas son: los procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección (POES) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

La presente investigación es relevante ya que ante todo tipo de procesamiento de alimentos o producción de estos se deben tener plasmados diferentes procedimientos estandarizados para que los productos puedan ser viables para el consumo humano. La información que se encuentra plasmada en esta investigación se basa en la inocuidad de alimentos con el fin de que no tengan efectos adversos frente a la salud de los consumidores. Así mismo, (SENASA, 2016) nos indica que anteriormente el control de los alimentos se basaba en inspeccionar el producto final, infraestructura en que se procesaban o recolectaban y en su distribución, hoy en día se habla de un enfoque multidisciplinario debido a que las inadecuadas condiciones de un producto estarían causadas en el nivel primario del proceso. Por lo tanto, las prácticas adecuadas y estandarizadas en los procesos productivos, transporte, almacén, distribución y expendio de alimentos permiten optimizar y generar una nueva cultura de inocuidad, con el fin de poder ser consumidos por las personas sin afectar su salud.

Dentro de la búsqueda de información anteriormente ya redactada para la presente investigación, la muestra presenta algunas de las razones por la que es importante: En primer lugar, la población objetiva está conformada por empresas ubicadas dentro del sector agroindustrial; en segundo lugar, se ha tomado en cuenta que la búsqueda de las investigaciones para desarrollar el presente tema tenga como herramienta de medida la inocuidad de los alimentos ya que esa es la principal razón por la que se aplican los sistemas de BPM y POES dentro de una empresa; en tercer lugar, la búsqueda de las investigaciones a través de los buscadores académicos, incluyen investigaciones en Español. Entonces en esta investigación se responde a la pregunta: ¿Cuál es la información que presentan los documentos publicados en las diferentes bases de datos de la importancia, conceptualización y desarrollo de sistemas BPM y POES desde el año 2015 al presente?

A partir de los argumentos ya mencionados, la presente investigación tiene por objetivo plasmar la información obtenida por una revisión sistemática en plataformas académicas sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos estandarizados de Saneamiento (POES) con el fin de asegurar la calidad sanitaria y la inocuidad de los alimentos aptos para el consumo humano en empresas procesadoras y productivas de alimentos; de igual manera, incluye información sobre como la implementación de las BPM y POES contribuirán además con la productividad, competitividad, estabilidad y permanencia de la organización dentro del sector o industria alimentaria. Del mismo modo, nos facilita información de como estos sistemas van a ayudar a que la empresa desarrolle sus actividades respetando un sistema basado en los puntos críticos de la manipulación de los alimentos y garantizando que dichos productos no afectaran la salud de los consumidores.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Para la información correspondiente en esta investigación se efectuó una revisión sistemática, su búsqueda se realizó y recopiló en una base de datos teniendo en cuenta buscadores académicos y páginas de organizaciones nacionales y mundiales dedicadas a los temas de investigación como: Scielo, Google académico, Dialnet, Iseek, FAO, Digesa – Minsa, Senasa, VIEX, Diario El Peruano, Proquest y Repositorios de Universidades Licenciadas, con el objetivo de responder a la pregunta ¿Cuál es la información que presentan los documentos publicados en las diferentes bases de datos sobre importancia, conceptualización y desarrollo de sistemas BPM y POES?

La búsqueda se llevó a cabo utilizando la ecuación en inglés como “BPM and POES in food safety” y en español “Las BPM y POES en la inocuidad de alimentos”. Con el objetivo de recopilar información que ayude a conceptualizar y entender las razones por la que se desarrolla la investigación. La búsqueda de información no tuvo limitación temporal de tipo de publicación o tamaño de muestra.

La búsqueda se realizó en abril del 2020 y mostró 97 resultados, que se redujeron a 27 estudios tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Dentro del proceso de selección algunos documentos fueron descartados, esto se muestra detallado en el Anexo1.

La revisión sistemática se basó en información que ha cumplido con algunos criterios de inclusión, los cuales son: a) Conceptualización del tema; b) Que tenga información relevante sobre el tema de investigación; c) Tesis de universidades licenciadas; d) Que responda a la pregunta de investigación; estas búsquedas se han realizado teniendo en cuenta los documentos del estado y organizaciones mundiales. Por otro lado, los criterios de exclusión fueron: a) No responde a la pregunta de investigación; b) Datos no confiables; c)

No corresponde al rubro de orientación de la investigación; d) falta de datos – Año y Autor; e) Documento Actualizado; f) Carencia de información. Así mismo, de cada investigación se obtuvieron los siguientes datos: Título, Autor(es), Fuente, Idioma, Año de publicación, URL – Enlace, resumen, palabras clave, tipo de investigación, índice de fiabilidad.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

A partir de los estudios encontrados a través de los diferentes buscadores se han recopilado un total de 97 artículos, seguidamente se hizo una depuración a través de criterios de inclusión y exclusión, teniendo así un total de 27 artículos de los que se han hecho uso para la elaboración de la presente investigación. Se realizó un análisis Macro y Micro representando las cantidades de investigaciones por criterios y sus buscadores. Los datos se detallan en las siguientes tablas.

Tabla 1. Cantidad de artículos que cumplen con los criterios de inclusión

Criterio	Cantidad
Cumplen	27
No cumplen	70
Total	97

En total los artículos encontrados fueron 97, de los cuales se descartaron 70 por medio de criterios de exclusión y se consideraron 27 que cumplen con los criterios de inclusión.

Tabla 2. Cantidad de artículos que cumplen con los criterios según cada buscador

Buscador	Cantidad
SCIELO	2
GOOGLE ACADÉMICO	1
DIALNET	2
FAO	6
DIGESA - MINSA	6
SENASA	3
DIARIO EL PERUANO	1
PROQUEST	4
UNIVERSIDADES LICENCIADAS	2
Total	27

Del total de estudios elegidos por cada buscador a través de criterios de inclusión se tiene un total 27 artículos que se aplicaron a la investigación.

Tabla 3. Criterio 1: Conceptualización del tema de investigación

Conceptualización	Cantidad
DIALNET	1
FAO	2
SENASA	1
PROQUEST	4
Total	8

Del total de artículos seleccionados 8 cumplen con el primer criterio de inclusión Conceptualización del tema de investigación, asimismo, los artículos restantes también se han considerado puesto que poseen información relevante para la investigación.

Tabla 4. Criterio 2: Información relevante

Información relevante	Cantidad
GOOGLE ACADÉMICO	1
FAO	3
DIGESA - MINSA	5
SENASA	2
DIARIO EL PERUANO	1
Total	12

Del total de artículos seleccionados 12 cumplen con el segundo criterio de inclusión Información relevante, del mismo modo, los artículos restantes también se han considerado puesto que poseen información importante para la investigación.

Tabla 5. Criterio 3: Tesis de universidades licenciadas

Tesis	Cantidad
DIALNET	1
UNIVERSIDADES LICENCIADAS	2
Total	3

Del total de artículos seleccionados 3 cumplen con el tercer criterio de inclusión Tesis de universidades licenciadas, sin embargo, los artículos restantes también se han considerado puesto que poseen información relevante para la investigación.

Tabla 6. Criterio 4: Responde a la pregunta de investigación

Responde a la pregunta	Cantidad
SCIELO	2
FAO	1
DIGESA - MINSA	1
Total	4

Del total de artículos seleccionados 4 cumplen con el cuarto criterio de inclusión Responde a la pregunta de investigación, asimismo, los artículos restantes también se han considerado puesto que poseen información relevante para la investigación.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

(OIRSA, 2005), menciona que las BPM reducen los riesgos en los que los alimentos estén expuestos a contaminarse y que ayudan a garantizar la calidad y seguridad de los productos, además explica que el propósito de la implementación de un sistema como el de las BPM es brindar un producto higiénico, sano y seguro al consumidor; así mismo, nos dice que “las BPM deben implementarse en toda la cadena de producción, que va desde actividades del cultivo en el campo hasta el consumo”. Sin embargo, (Velarde, 2012) manifiesta que las BPM están sustentadas en conocimientos que norman y estandarizan la calidad de los alimentos, se autoasignan como el camino que deben transitar productores agrícolas y de alimentos para lograr la “inocuidad”, además expone que las BPM son herramientas indispensables para la aplicación de sistemas de calidad. No obstante, (Juárez, y otros, 2011) explica que las BPM son un conjunto de directrices establecidas para garantizar un entorno laboral limpio y seguro que, al mismo tiempo, evita la contaminación del alimento en las distintas etapas de su producción, industrialización y comercialización. Incluye normas de comportamiento del personal en el área de trabajo, uso de agua y desinfectantes, entre otros. Las BPM son una herramienta básica para obtener productos seguros para el consumo humano, ya que se basan en la higiene y la forma de manipulación de los alimentos por parte de las personas; son útiles para el diseño y el funcionamiento de los establecimientos. En tal sentido, (FAO, 2004) enuncia que, las BPM son aplicadas por las empresas para dar respuesta a la necesidad de obtener alimentos sanitariamente aptos, seguros e inocuos. Es un conjunto de normas diseñadas y usadas para asegurar que todos los productos satisfacen los requerimientos de identidad, concentración, seguridad y eficacia que garantice que los productos cumplen satisfactoriamente los requerimientos de calidad y

necesidades del cliente. Al mismo tiempo, (SENASA, 1998) explica que las BPM, “son aplicadas por las empresas más evolucionadas y que logran dar respuesta a la necesidad de obtener alimentos sanitariamente aptos”. Del mismo modo, considera que, los POES “son aquellos procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Estos procedimientos deben aplicarse antes, durante y posteriormente a las operaciones de elaboración”. Por otro lado (Tadeo, 2008) establece que, para que una planta de procesos se pueda certificar con algún sistema de gestión de calidad tiene que cumplir con los "Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento" (POES); que son procesos de aplicación obligatoria, antes, durante y después de elaborar alimentos, garantizando una correcta higiene y desinfección de las plantas procesadoras de productos. Sin embargo (Mercado, 2007), menciona que los POES son procedimientos que describen tareas de saneamiento y que además son un requerimiento fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la calidad de los alimentos. No obstante (María Condori, 2018) explica que, los Procedimientos Operativos Estandarizados (POES) son prácticas y procedimientos de saneamiento que permiten a la fábrica, elaborar sus productos de forma limpia y desinfectada. Es decir, los POES previenen que agentes contaminantes adulteren indirecta o directamente el producto. Cada área de producción tiene un manual de POES personalizado, que describe a detalle las actividades a realizar antes y durante la operación. Así mismo (Espíritu & Ucañay, 2017) mencionan que, los POES describen tareas sanitarias para prevenir la contaminación de los alimentos ya sea directa o indirectamente, causando la adulteración de estos.

CONCLUSIONES

Se concluye que los sistemas de BPM y POES minimizan los riesgos en los que los alimentos se encuentran expuestos, garantizando su seguridad, calidad e inocuidad. Asimismo, las son obligatorias en cualquier establecimiento que manipule alimentos para su comercialización (plantas procesadoras, entre otras) y son indispensables para la certificación de un sistema de calidad en una organización. Del mismo modo, los sistemas BPM y POES deben estar presentes en toda la cadena de producción, desde que se obtiene la materia prima hasta la obtención del producto final. Además, la implementación de estos dos sistemas ayuda a que todos los ambientes de la planta de manipulación de alimentos este desinfectada, ordenada y limpia, así mismo, a que los operarios sigan los lineamientos establecidos para generar productos higiénicos y libres de cualquier contaminante.

- Alderete, J. (20 de Octubre de 2018). *DIALNET*. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-DisenoyValidacionDeIndicadoresParaSistemasDeGestio-7144015%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-DisenoyValidacionDeIndicadoresParaSistemasDeGestio-7144015%20(2).pdf)
- Br. José Luis Villarreyña Acuña, B. H. (Enero de 2015). *GOOGLE ACADÉMICO*. Obtenido de <http://ribuni.uni.edu.ni/2323/1/AGRO15.pdf>
- Espinoza, C. G., & Vilca, R. P. (1 de Enero de 2017). *MINSA*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/284794-guia-para-elaborar-un-manual-de-buenas-practicas-de-manufactura-bpm-y-programa-de-higiene-y-saneamiento-phs-para-pequenos-productores-de-queso-fresco>
- Espiritu, E. M., & Ucañay, Q. P. (2017). *Repositorio La Molina*. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3256/espirtu-egoavil-m-uca%C3%B1ay-quesquen-pp.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Estigarribia, G., Aguilar, G., Ríos, P., Ortíz, A., Martínez, P., & Ríos-González, C. M. (Diciembre de 2019). *SCIELO*. Obtenido de http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-33492019000200022&lang=es
- FAO. (2002). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Obtenido de http://www.fao.org/ag/agn/cdfruits_es/others/docs/sistema.pdf
- FAO. (2004). *FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-ae926s.pdf>

- FAO. (2008). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i0096s.pdf>
- FAO. (2016). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i5995s.pdf>
- Javier, V.-A. F., E, A.-S. R., Reynaldo, C.-V. M., A, G.-A. G., & Fernando, A.-Z. J. (20 de Febrero de 2016). *SCIELO*. Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-15482016000200001&lang=es
- Juárez, M. A., Moscoso, B., Hernández, J. A., Mérida, M., Samayoa, L., Juárez, G., & Gamboa, K. (2011). *FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-bo953s.pdf>
- Lorenzo, L. C. (2008). *Google Académico*. Madrid : Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=3CbhMJdWfpoC&oi=fnd&pg=PR9&dq=inocuidad+alimentaria&ots=ucSEiiQwjf&sig=XiXPgqHohFfd1tZbiPM9dkq9zIs#v=onepage&q=inocuidad%20alimentaria&f=false>
- María Condori, C. D. (Octubre de 2018). *PUCP*. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13025/CONDORI_DOMINGUEZ_PRACTICAS_ICA.pdf?sequence=1
- Mechato, A., Taica, M., & Vela, N. (2 de Diciembre de 2018). *DIALNET*. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-AnalisisDePeligrosYPuntosCriticosDeControlEnUnaPla-6817633%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-AnalisisDePeligrosYPuntosCriticosDeControlEnUnaPla-6817633%20(2).pdf)

Mercado, C. E. (18 de Mayo de 2007). *PROQUEST*. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/206373214/fulltextPDF/92DB49B39B6146B2PQ/1?accountid=36937>

MINSA . (7 de Abril de 2015). *MINSA*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/30490-minsa-cumple-con-su-rol-para-asegurar-la-inocuidad-de-los-alimentos>

MINSA . (6 de Junio de 2019). *MINSA* . Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/29175-minsa-expande-sistema-de-inocuidad-alimentaria-en-regiones-del-pais>

MINSA. (19 de Abril de 2007). *MINSA*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/40816-locales-que-incumplen-buenas-practicas-de-manufactura-no-garantizan-seguridad-de-medicamentos>

MINSA. (9 de Abril de 2015). *MINSA*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/30469-minsa-promueve-practicas-saludables-para-garantizar-la-inocuidad-de-los-alimentos>

MINSA. (6 de Abril de 2017). *MINSA* . Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190378/189873_RM_N_C2_B0_23_5-2017-MINSA.PDF20180823-24725-y3r4mc.PDF

OIRSA. (2005). *Buenas Prácticas de Manufactura en Limón Pésico*. OIRSA.

Paula Feldman, M. M. (2016). *Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina*.

Obtenido de FAO:

http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/Gestion_Calidad_Agroalimentario_2016.pdf

PODER EJECUTIVO . (26 de Abril de 2020). NORMAS LEGALES. *El Peruano*, pág.
<https://busquedas.elperuano.pe/download/full/1C9gJ9Mi4Em96TOYfr8vwX>.

SENASA. (19 de Julio de 1998). *SENASA*. Obtenido de
<http://www.senasa.gob.ar/normativas/resolucion-233-1998-senasa-servicio-nacional-de-sanidad-y-calidad-agroalimentaria>

SENASA. (2015). *Servicio Nacional De Sanidad y Calidad Agroalimentaria* . Obtenido de
<http://www.senasa.gob.ar/normativas/resolucion-233-1998-senasa-servicio-nacional-de-sanidad-y-calidad-agroalimentaria>

SENASA. (5 de Agosto de 2016). *SENASA* . Obtenido de
<https://www.senasa.gob.pe/senasa/vigilancia-y-control-de-la-inocuidad-agroalimentaria/>

Tadeo, N. (2008). *PROQUEST*. Obtenido de
<https://search.proquest.com/docview/1943884756/fulltextPDF/671F88DF2D9A4F07PQ/1?accountid=36937>

Urrutía, G., & Bonfill, X. (5 de Marzo de 2010). *Google Académico* . Obtenido de
[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/251571-Instrumento%20de%20investigaci%C3%B3n-874831-1-10-20160218%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/251571-Instrumento%20de%20investigaci%C3%B3n-874831-1-10-20160218%20(1).pdf)

Velarde, I. (2012). *PROQUEST*. Obtenido de
<https://search.proquest.com/docview/1943887285/fulltextPDF/F3A7C935A9C64FE7PQ/5?accountid=36937>

ANEXOS

Tabla 7. Análisis del proceso de búsqueda de documentos

Base de Datos (BD)	Estudios Encontrados	Excluidos	Estudios finales analizados
SCIELO	3	1	2
GOOGLE ACADÉMICO	3	2	1
DIALNET	3	1	2
ISEEK	2	2	0
FAO	31	25	6
DIGESA - MINSA	17	11	6
SENASA	20	17	3
VLEX	5	5	0
DIARIO EL PERUANO	4	3	1
PROQUEST	7	3	4
UNIVERSIDADES LICENCIADAS	2	0	2
TOTAL	97	70	27

En la presente tabla se muestran los buscadores que se han utilizado para encontrar en total 97 estudios, asimismo, a través de criterios de exclusión e inclusión se han descartado 70, quedando 27 artículos para ser expuestos en la investigación.