



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la  
empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Ingeniero de Sistemas

**AUTORES:**

Br. Delgadillo Montano Edgar Jhonatan (ORCID: 0000-0002-2188-9828)  
Br. Montalvo Vivar Carlos Javier (ORCID: 0000-0002-2746-2630)

**ASESOR:**

Mgtr. Bermejo Terrones Henry Paúl (ORCID: 0000-0002-3348-0181)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Sistemas de Información y Comunicaciones

**Lima - Perú**

2019

### **Dedicatoria**

Dedico el presente trabajo a mi familia, amigos y a Dios por su incondicional apoyo durante el tiempo de estudios de pre – grado, proporcionándome motivación y fuerzas para el cumplimiento del primer objetivo de mi vida.

## **Agradecimientos**

Agradecimiento especial a la empresa San Fernando S.A por la confianza depositada, a mi equipo de trabajo por su compromiso y apoyo en la realización del presente trabajo, a mi asesor, el Mg. Bermejo Terrones Henry Paúl, por su dedicación, esmero y compromiso para la realización de la presente tesis.

## **Página del Jurado**

## Declaratoria de Autenticidad

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Edgar Jhonatan Delgadillo Montano, estudiante de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistema de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI 46746907, con la tesis titulada: “**APLICATIVO MÓVIL PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA SAN FERNANDO HUARAL SEGÚN NORMA ISO 9001:2015**”.

#### Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o un título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto son los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, diciembre del 2019



Edgar Delgadillo Montano

DNI: 46746907

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Carlos Javier Montalvo Vivar, estudiante de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistema de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI 25839017, con la tesis titulada: **“APLICATIVO MÓVIL PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA SAN FERNANDO HUARAL SEGÚN NORMA ISO 9001:2015”**.

#### Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o un título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto son los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, diciembre del 2019



Carlos Javier Montalvo Vivar

DNI: 25839017

## Índice

<b>Dedicatoria</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>iii</b>
<b>Página del jurado</b>	<b>iv</b>
<b>Declaratoria de autenticidad</b>	<b>v</b>
<b>Índice</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de tablas</b>	<b>ix</b>
<b>Índices de figuras</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MÉTODO</b>	<b>10</b>
2.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación	10
2.1 Operacionalización de variables	11
2.2 Población, muestra, muestreo y criterios de selección	25
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
2.4 Procedimiento	30
2.5 Método de análisis de datos	30
2.6 Aspectos éticos	32
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>33</b>
<b>3.1. Análisis Descriptivo</b>	<b>33</b>
<b>3.2. Análisis Inferencial</b>	<b>35</b>
<b>3.3. Prueba de Hipótesis</b>	<b>38</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>44</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>45</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>46</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>47</b>

<b>ANEXOS</b>	<b>53</b>
<b>Anexo 1: Matriz de Consistencia</b>	<b>53</b>
<b>Anexo 2: Fichas de registro</b>	<b>54</b>
<b>Anexo 3: Juicio de Expertos Metodología</b>	<b>60</b>
<b>Anexo 5: Entrevista al Cliente</b>	<b>69</b>
<b>Anexo 6: Autorización de la empresa</b>	<b>72</b>
<b>Anexo 7: Gasto administrativo actual</b>	<b>73</b>
<b>Anexo 8: Tabla t-student</b>	<b>74</b>
<b>Anexo 9: Carta de aceptación</b>	<b>75</b>
<b>Anexo 10: Diccionario de datos</b>	<b>76</b>
<b>Anexo 11: Metodología SCRUM</b>	<b>117</b>
<b>Anexo 12: Modelo lógico</b>	<b>120</b>
<b>Anexo 13: Modelo físico</b>	<b>121</b>
<b>Anexo 14: Cronograma de actividades</b>	<b>122</b>
<b>Anexo 15: Juicio de Expertos indicadores</b>	<b>124</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1: INDICADORES.....</b>	<b>12</b>
<b>Tabla 2: Operacionalización de indicadores .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabla 3: Determinación de la Población.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 4: Niveles de Confiabilidad .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 5: Nivel de confiabilidad del Porcentaje de requerimientos atendidos.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 6: Nivel de confiabilidad del Porcentaje de disponibilidad.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 7: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 8: Validación de expertos en el Instrumento de Investigación .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabla 9: Análisis descriptivo antes y después del aplicativo móvil - Porcentaje de requerimientos atendidos .....</b>	<b>22</b>

<b>Tabla 10: Análisis descriptivo antes y después del aplicativo móvil - Porcentaje de disponibilidad .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 11: Prueba de normalidad – Porcentaje de requerimientos atendidos .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 12: Prueba de normalidad - Porcentaje de disponibilidad.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 13: Prueba de t-student para el Porcentaje de requerimientos atendidos.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 14: Prueba de t-student para el Porcentaje de disponibilidad.....</b>	<b>31</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1: Porcentaje de requerimientos atendidos mes de marzo .....</b>	<b>2</b>
<b>Figura 2: Porcentaje de disponibilidad mes de marzo .....</b>	<b>3</b>
<b>Figura 3: Bosquejo de estudio.....</b>	<b>10</b>
<b>Figura 4: Porcentaje de requerimientos atendidos antes y después del aplicativo móvil</b>	<b>14</b>
<b>Figura 5: Porcentaje de disponibilidad antes y después del Aplicativo móvil.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 6: Porcentaje de requerimientos atendidos antes del Aplicativo móvil.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 7: Porcentaje de requerimientos atendidos después del Aplicativo móvil .....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 8: Porcentaje de disponibilidad antes del Aplicativo móvil.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 9: Porcentaje de disponibilidad después del Aplicativo móvil .....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 10: Prueba t-student para el Porcentaje de requerimientos atendidos .....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 11: Prueba t-student para el Porcentaje de disponibilidad .....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 12: Ciclo de vida de SCRUM.....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 13: Principios de la metodología SCRUM.....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 14: Equipo SCRUM.....</b>	<b>79</b>

## RESUMEN

La presente investigación comprende el análisis, desarrollo e implementación de un aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando S.A.C.

El objetivo principal fue determinar la influencia de aplicativo móvil en el proceso de control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando S.A.C.; y los indicadores a medir fueron porcentaje de requerimientos atendidos orientado a la solicitudes de reportes que demanda la jefatura o gerencia de la empresa para el control de calidad productos terminados, el segundo indicador fue porcentaje de disponibilidad orientado a la disponibilidad del proceso control de calidad productos terminados.

Para el desarrollo del sistema se utilizará la metodología SCRUM, el lenguaje de programación PHP con framework Laravel y el gestor de base de datos MySQL.

El diseño de investigación fue pre-experimental y las muestras fueron conformadas por 25 días de un mes para el indicador de porcentaje requerimientos atendidos y 25 días para el indicador porcentaje de disponibilidad.

Se realizaron muestras para el Pre Test y Re Test obteniendo los siguientes resultados indicador porcentaje de requerimientos atendidos 57% (Pre Test) y 57% (Re Test), para el indicador porcentaje de disponibilidad 63% (Pre Test) y 64% (Re Test).

**Palabras claves:** Aplicativo móvil, control calidad productos terminados, porcentaje de requerimientos atendidos, porcentaje de disponibilidad.

## ABSTRACT

The present investigation includes the analysis, development and implementation of a mobile application for the quality control of finished products in San Fernando S.A.C.

The main objective was to determine the influence of mobile application in the process of quality control of finished products in San Fernando S.A.C. and the indicators to measure were percentage of requirements addressed oriented to the requests for reports that demand the leadership or management of the company for the quality control of finished products, the second indicator was percentage of availability oriented to the availability of the process of quality control products finished.

For the development of the system we will use the SCRUM methodology, the PHP programming language with Laravel framework and the MySQL database manager.

The research design was pre-experimental and the samples were formed by 25 days of a month for the indicator of percentage requirements attended and 25 days for the indicator percentage of availability.

Samples were made for the Pre Test and Re Test obtaining the following results indicator percentage of requirements served 57% (Pre Test) and 57% (Re Test), for the indicator percentage of availability 63% (Pre Test) and 64% (Re Test).

**Keywords:** Mobile application, quality control of finished products, percentage of requirements attended, percentage of availability.

## I. INTRODUCCIÓN

Una de las problemáticas a nivel organizacional según la norma ISO 9001:2015 es la falta de un orden en los procesos lo cual puede involucrar altos costos operativos. Con la implementación de dicha norma nos ayudará a gestionar, controlar nuestros procesos, servicios y productos de manera que se pueda cumplir con todas las necesidades de nuestros clientes, esto ayudaría a tener una buena base para que el crecimiento sea soportado. Esta norma puede ser empleada para sectores internos y externos buscando similitud con los controles de calidad o sistemas de gestión que existen con la finalidad de tener mejor servicio y productos ante nuestros clientes.

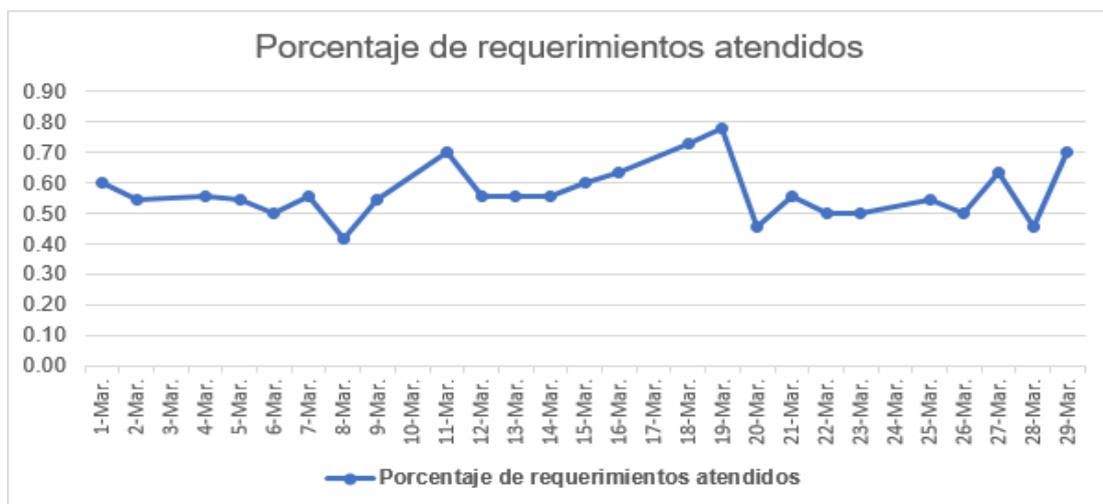
Por otro lado Lizarzaburu (2018) nos menciona que actualmente, el mercado va innovando vertiginosamente. Años atrás, muchas empresas comercializaban productos y servicios en el escenario local. De alguna manera hacer esto les permitía mantener la competitividad suficiente para poder sostenerse y en muy pocos de los casos, desarrollarse y crecer. Aunque hoy esta posición ha cambiado, hoy en día, las diferentes compañías, tanto de naciones desarrolladas, como de economías emergentes, como Perú, país que ha logrado abrirse al mercado exterior y ha conseguido extender negocios y por supuesto darles una mejor trascendencia. Al inicio, la razón principal yacía en los obstáculos que se interponían al libre comercio. Perú cuenta con diecinueve Tratados de Libre Comercio (TLC) vigentes, teniendo como objetivo principal beneficiar a las exportaciones del país, por medio de la eliminación de los obstáculos de intercambio. Con esto, se busca que los millones de usuarios en el mundo, tengan acceso y puedan conocer los productos y servicios producidos en esta Nación

Considerando la globalización en donde no solo se hace negocio a nivel local sino también internacional y teniendo una visión orientada a la empresa, San Fernando tomó la decisión de apostar por tecnología en varias áreas de la compañía, con la finalidad de poder optimizar los procesos y por supuesto tener un estricto control administrativo. No obstante, carecen de arquitectura necesaria para controlar de manera eficiente los indicadores de calidad, los mismos que son necesarios para informar a la gerencia en caso hubiera desviaciones con respecto a la calidad de los productos terminados.

Hoy, la empresa San Fernando invierte alrededor de S/ 3,000 en impresión de papel, S/. 6,000 por consumo de tóner, S/ 60.00 en producción de lapiceros y tiene un sobre costo en mano de obra de S/ 19,968 soles anuales. Junto a la emisión de reportes gerenciales para el control de calidad y auditorias, tiene una demora en la entrega de la información de aproximadamente 7 días hábiles, ya que el registro de operaciones es manual a través de hojas de cálculo. Si el problema se mantiene, la empresa seguiría con pérdidas de dinero. No obstante, el crecimiento será más lento y esto a su vez, generaría la ventaja a la competencia.

Se efectuó una evaluación en el mes de marzo, de los reportes de calidad para los indicadores, porcentaje de requerimientos atendidos y Porcentaje de disponibilidad, en los que se obtuvieron para el primer indicador: un porcentaje promedio de 57%, de un 100% ideal, viendo que el porcentaje de requerimientos atendidos, no se están cumpliendo en el tiempo indicado. El detalle se muestra en la Figura 1

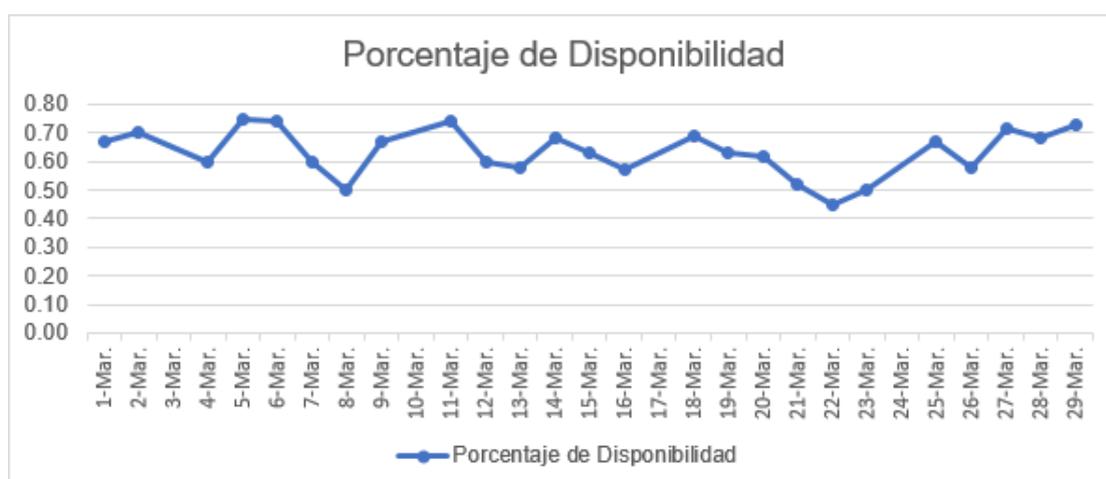
**Figura 1: Porcentaje de requerimientos atendidos mes de marzo**



**Porcentaje de requerimientos atendidos del mes de marzo 2019**

Para el segundo indicador se obtuvo un promedio de 63% de un 100% ideal, viendo que la disponibilidad para la atención de los reportes es baja. El detalle se visualiza en la Figura 2:

**Figura 2: Porcentaje de disponibilidad mes de marzo**



**Porcentaje de disponibilidad del mes de marzo 2019**

Si el problema persiste, el tiempo para desarrollar el proceso, se prolongará, y generará pérdidas cuantiosas mes a mes.

Revisando los antecedentes de trabajos similares, en el año 2017, Úrsula Gonzáles Morales y Jesús Alberto Conde Valderrama, desarrollaron su investigación titulada: “EL SISTEMA DE CALIDAD ISO 9001: 2015 COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN QUE ORIENTE AL ALCANCE DE LA EXCELENCIA ACADÉMICA EN EL COLEGIO SANTA MARIA DE LA PROVIDENCIA”. Esta investigación habla sobre la institución educativa Santa María de la Providencia, en donde menciona que actualmente la problemática se da en la debilidad de la delegación de funciones, la gestión de la institución no se está realizando correctamente, lo toma de decisiones está basada en pensamientos des actualizados y falta de orientación, que no permite el correcto crecimiento de la institución, por lo que inicia con la implementación de un sistema de calidad ISO 9001:2015, con la que pretende mejorar la calidad en todos los aspectos de la empresa. Al realizar la implementación, se confirma que la ISO funciona como una herramienta de gestión que ayuda a la orientación para alcanzar la excelencia académica, por medio de una serie de requisitos de apoyo a la gestión, generando organización del trabajo, eficiencia y eficacia en los procesos, liderazgo y mejora continua.

Existen otros trabajos de tesis como el de Yesica Maribel Huamán Romero y Manuel Arturo Armaulía Sánchez (2017), en su tesis llamada: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001; 2015 EN UNA DROGUERÍA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS, esta tesis tiene como objetivo implementar un sistema de calidad para poder ser competitivas, esta herramienta les permitió tener una buena base, ordenar, controlar y mejorar sus procesos y servicios que tienen dentro de la compañía, el problema que tenían era de no ser competente con las demás empresas de este rubro el cual les limitaba en muchas cosas para cumplir con la necesidad del cliente, al ser aplicada la Norma ISO 9001:2015 se vieron con la necesidad de capacitar al personal para que se puedan adaptar a la dinámica que tiene la norma ISO 9001:2015 esto les sirvió tener un mejor enfoque al cliente.

Sin embargo por otro lado en el año 2017, Ider Adrián Natividad Tineo, en su tesis titulada: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA ELECIN S.A. desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo, en Perú, tuvo como objetivo, proponer el diseño e implementación de un sistema de calidad en base a la norma ISO 9001:2015, plantea que la empresa no dispone de un planeamiento estratégico, no dispone de una análisis del contexto internacional, tampoco un plan de gestión de riesgos y por último no mantiene correctamente documentados sus procesos administrativos, lo que genera el no saber a detalle las necesidades de los clientes, lo cual limita la mejora continua de la empresa. Esta investigación se realizó en una institución que contaba con la ISO 9001:2008, la cual para la época ya no se encontraba actualizada y los requerimientos son cada día más complejos y se necesita de un mejor seguimiento y control, al diseñar el sistema de gestión de calidad, este permitió la gestión de los recursos, de la información documentada, de las operaciones, de la planificación y centro, las provisiones del servicio y mantener una mejora continua.

Para fundamentar teóricamente en el año 2016, Isabel Pérez Carbajal, desarrolló su tesis: IMPLEMENTACIÓN DE ISO 9001:2015 EN UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CERTIFICADO EN ISO 9001:2008, en el Instituto Politécnico Nacional de la

ciudad de México en donde tuvo como objetivo lograr la certificación del sistema de gestión de calidad, ISO 9001:2015, desplazando la actual 9001:2008, donde se inició con una auditoría para poder buscar los puntos desfavorables de la ISO anterior, comparándola con la que se pretende implementar, básicamente la razón principal es para mantener una gestión de riesgos, para mitigar cualquier consecuencia o posible problema que pueda existir en el negocio. La implementación de esta nueva ISO permitió a la organización, evitar, prevenir, transferir o asumir los efectos de todos los riesgos que se identificaron. Además, la gestión de riesgos permite la segmentación y tratamiento individual de cada uno de los riesgos que se identifican. Y menciona que la maduración de la gestión de riesgos es de suma importancia para una correcta toma de decisiones y la mejora continua de la calidad en los procesos.

De la misma manera en el año 2016, Lisimaco Fernando Narváez Ruiz, realizó su tesis titulada: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC) CON LA NORMA ISO 9001: 2015, en la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador. En donde su principal propósito era establecer un diseño de un sistema de gestión de calidad en el área de TI, el cual permitiera satisfacer los objetivos estratégicos de la universidad, y así lograr la mejora continua de la calidad del soporte y apoyo tecnológico es la gestión de los servicios de Tecnologías de la información. El trabajo desarrolló una propuesta que luego fue en su mayoría implementada, logrando así en primer lugar mantener la documentación de todos sus procesos en el ámbito tecnológico, manejar transparencia en los recursos humanos y mejorar la efectividad de la infraestructura actual, para mantener un monitoreo y control mediante actividades y auditoría interna, para tener un crecimiento continuo de la institución, sobre todo del área de Tecnologías de la información. Lo que se espera es que luego de mantener todo este ordenamiento, se haga efectiva la certificación oficial de la norma ISO.

En la misma línea en el año 2018, Juan David Cañas Roa, en su tesis titulada ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001 VERSION 2015 EN LA EMPRESA TOTALITY SERVICES S.A.S el cual su principal objetivo era recopilar los requerimientos para la certificación de la norma ISO. En la investigación se logró elaborar un diagnóstico del sistema de gestión

de la empresa según los requerimientos de la norma. Se desarrolló un plan de implementación y se identificó los diferentes procesos de contratación de la empresa. La estrategia de la empresa es mantener en vigencia el sistema de gestión de calidad, y poder así difundir los principios de administración de la calidad a todo el personal involucrado, para mantener liderazgo, compromiso, enfoque de los procesos, enfoque para la toma de decisiones y relaciones cliente proveedor.

Y por último en el año 2016, Prize Ahumuza, en su tesis titulada “ISO 9001 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AND SERVICE DELIVERY IN THE ROAD SECTOR: A CASE OF PROJECT MANAGEMENT AND ENGINEERING CONSULTANTS LIMITED (PROME) IN UGANDA, desarrollada en UGANDA TECHNOLOGY AND MANAGEMENT UNIVERSITY (UTAMU). Este estudio y buscó examinar el efecto del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001. El Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 fue la variable independiente, En la gestión de la calidad se midieron los siguientes puntos: El enfoque, el liderazgo y el compromiso de las personas, mientras que la prestación de servicios se midió en términos de satisfacción del cliente, ingresos y cuota de mercado, eficiencia y eficacia. El problema que planteaba es saber cómo afectó la implementación de la ISO 9001 en el proceso, sobre todo en el desempeño operacional. Sobre la base de los resultados, se concluyó que para que una organización pueda implementar con éxito un sistema de gestión de calidad, la alta dirección tiene el deber de crear, compartir y sostener objetivos y valores de gestión de calidad.

Es por esta razón que planteamos la hipótesis que aplicativo móvil incrementa el control de calidad de productos terminados para la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015, con el objetivo general que es demostrar que aplicando un aplicativo móvil mejorará el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015.

El presente proyecto se justifica de manera institucional ya que las empresas privadas como públicas tienen la obligación de implementar un sistema de control interno en todos sus procesos para colaborar con el cumplimiento de las metas trazadas por la institución. Así también de manera tecnológica ya que el mundo globalizado nos permite realizar negocios a distancia para obtener mejores índices de rendimiento. También de manera

económica ya que al realizar la implementación de la aplicación móvil, se pretende reducir gastos administrativos de la empresa, generando un ahorro mensual de 2 mil soles aproximadamente de acuerdo al área administrativa de San Fernando. Como consecuencia de esta implementación se reducirá el consumo de impresora, papel, tóner y personal. Así mismo el aplicativo móvil influirá de manera positiva en el control de calidad de productos terminados, mejorando el porcentaje de requerimientos atendidos y el porcentaje de disponibilidad. Se estima generar mayores ingresos y mejorar notablemente el negocio. Por último se justifica a nivel ambiental ya que esta implementación de esta aplicación, se reducirá de manera considerable el uso de papel, para mantener la ideología sostenible que se está implementando en la empresa.

Como teoría relacionada a nuestra investigación tenemos a La norma ISO 9001:2015 (2015) menciona que “tiene por objetivos: utilizar un lenguaje claro y sencillo para asegurar la comprensión e interpretación de los requisitos, manteniendo la eficacia en los procesos, con el objetivo de lograr resultados necesarios, ser lo suficiente genérica y relevante para todos los tipos y tamaño de organizaciones, independiente de su industria o sector, tener en cuenta las variaciones en la tecnología, reconocer las alteraciones en el entorno de trabajo más complejo y dinámico en el que operan las organizaciones, teniendo como metodología el PHVA, seguidamente tenemos la variable dependiente “Control de proceso” Según Miranda Medrano, Juan (2017) indica que “En la actualidad la medición y control de procesos ha llegado a alcanzar altos niveles de estándares en las diferentes industrias del mercado ya que mejora significativamente la calidad del producto y la eficiencia de los procesos, lo que demuestra mayores ganancias y una posición más competitiva de las organizaciones” (p.1), como variable independiente “Aplicativo móvil” Ariza Flórez (2017), menciona: “Una aplicación móvil es un software que facilita al usuario en sus labores profesionales, ocios o entretenimiento, estas aplicaciones se pueden instalar en dispositivos ligeros como móvil o tablets”. (p.17), como primer indicador tenemos “Porcentaje de requerimientos atendidos” Según el portal del estado Peruano (2012) “El indicador porcentaje de requerimientos atendidos representa la eficiencia en la gestión de servicios mediante el uso intensivo de tecnologías de la información y comunicaciones” (p. 2), como segundo indicador “Porcentaje de disponibilidad” Según ITIL (2016), “Se entiende por disponibilidad, la estabilidad de brindar un servicio, y la gestión de infraestructura, estos aspectos son claves para asegurar la disponibilidad de un

servicio, el asegurar y prevenir se relaciona mucho con la disponibilidad” (p. 33), como metodologías de desarrollo “SCRUM” Según SBOK (2017) indica que “Scrum es una metodología que permite gestionar los proyectos de manera rápida y segura. Por lo general es utilizado para desarrollos complejos o para los que están fuera de tiempo. Una de las ventajas de su éxito es que se trabaja en forma colaborativa y participativa sin importar el tipo de proyecto o industria” (p. 2), “B. Extreme Programming (XP – Programación Extrema)” MELÉNDEZ V. GAITAN M. y PÉREZ R. (2016) indican que: “Se caracteriza por ser una metodología de diseño simple, comunicativa y de mucha retroalimentación., “C. Rational Unified Process (RUP)” Según Martínez y Martínez (2017) Indica que: “Es una metodología enfocada en el cumplimiento de una serie de actividades y tareas de acuerdo al ciclo de vida del proyecto.

Como parte de la investigación se formula la siguiente pregunta como problema principal ¿Qué influencia tiene un Aplicativo Móvil en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015?, como problema específico 1 ¿Qué influencia tiene un aplicativo móvil en el porcentaje de requerimientos atendidos en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015? y como problema específico 2 ¿Qué influencia tiene un aplicativo móvil en el porcentaje de disponibilidad en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015?.

Seguidamente se tienen las justificaciones de la investigación por el lado institucional la implementación de un aplicativo móvil se utilizará para reforzar la construcción de los reportes de calidad, por el lado tecnológico como parte de las estrategias de San Fernando es la implementación de un aplicativo móvil, ya que esto permitirá obtener de forma oportuna los reportes de calidad para el control de productos terminados. Esta implementación no solo contemplará mejorar los tiempos de atención de los reportes sino más bien servirá para una adecuada toma de decisiones en favor de los clientes, por el lado económico al realizar la implementación de la aplicación móvil, se pretende reducir gastos administrativos de la empresa, generando un ahorro mensual de 2 mil soles aproximadamente de acuerdo al área administrativa de San Fernando. Como consecuencia de esta implementación se reducirá el consumo de impresora, papel, tóner y personal, por el lado operativo el Aplicativo Móvil influirá de manera positiva en el control de calidad de productos terminados, mejorando el porcentaje de requerimientos atendidos y el

porcentaje de disponibilidad. Se estima generar mayores ingresos y mejorar notablemente el negocio, por el lado ambiental al realizar la implementación de esta aplicación, se reducirá de manera considerable el uso de papel, para mantener la ideología sostenible que se está implementando en la empresa.

En la investigación se plantea la siguiente hipótesis principal: Un Aplicativo Móvil incrementa el control de calidad de productos terminados para la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015, como hipótesis específica 1 Un Aplicativo Móvil incrementa el porcentaje de requerimientos atendidos para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015 y como hipótesis específica 2 Un Aplicativo Móvil aumenta el porcentaje de disponibilidad para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015.

La manera de estar enfocados dentro de la investigación es tener claro los objetivos es por ello que como objetivo principal se tienen que demostrar que aplicar un Aplicativo Móvil mejora el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015, como objetivo específico 1 es demostrar que aplicar un Aplicativo Móvil en el porcentaje de requerimientos atendidos mejora el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015 y como objetivo 2 demostrar que aplicar un Aplicativo Móvil en el porcentaje de disponibilidad mejora el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015.

Para el caso de la selección de la metodología de desarrollo se realizó un cuadro comparativo de las 3 metodologías más utilizadas hoy en día, las cuales son XP, RUP y SCRUM por lo que se escogió la metodología SCRUM como la más adecuada para el desarrollo del software. Para esto se utilizó un cuadro comparativo técnico, cuya estructura y contenido se ha validado a través de una herramienta llamada Juicio de Expertos. El desarrollo de la metodología SCRUM se encuentra en el anexo 11.

## II. MÉTODO

### 2.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación

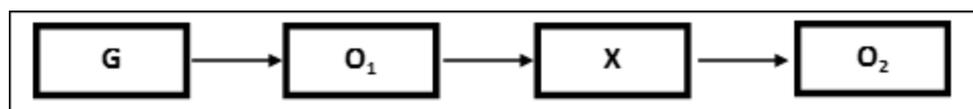
#### Diseño de la investigación

Saiz Manzanare (2017) “Investigación pre-experimental es aquella en la que el investigador trata de aproximarse a una investigación experimental pero no tiene los medios de control suficientes que permitan la validez interna. Según Campbell y Stanley (1963) se produce una investigación pre-experimental cuando: - Se compara un grupo de sujetos al que se aplica un tratamiento experimental con otro grupo al que no se le aplica el tratamiento” (p. 10-11).

Se utilizó el bosquejo, teniendo la disimilitud entre la O1 y O2, donde O1 fue el control de calidad de los productos terminados antes del Aplicativo Móvil y el O2 fue el control de calidad de productos después de la Aplicación del Aplicativo Móvil, esto se realizó para establecer si hay un mejoramiento en el rendimiento de la ejecución de los procesos.

Para la presente investigación se construyó un pre – test y un post – test, en el cual se realizó un análisis de los efectos del proceso control de calidad de productos terminados.

**Figura 3: Bosquejo de estudio**



Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2014)

#### Dónde:

**G:** Grupo experimental, es decir, el conjunto de poblaciones que se estudiarán para llevar a cabo las pruebas Pre y Post.

**X:** Implementación de la Aplicación Móvil, representando el proyecto a desarrollar.

**O<sub>1</sub>:** Es el resultado de realizar las pruebas ejecutando los procesos sin el Aplicativo Móvil.

**O<sub>2</sub>:** Son los efectos de las pruebas a realizar ejecutando los procesos con el Aplicativo Móvil implementado.

Teniendo estimados con las mediciones que se realizaron donde se determinó diferencias entre las variables O1 Y O2 para determinar si hay una mejora de performance en los procesos para luego ser validados con las hipótesis.

### **Tipos de investigación**

Según el Ministerio de Educación (2017); “Son aquellos proyectos que tienen una aplicación práctica en distintos sectores de la industria con la finalidad de solucionar problemas de distinta índole” (p. 6)

El tipo de investigación será aplicada, se aplicará un aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados.

## **2.2 Operacionalización de variables**

### **Descripción conceptual**

La investigación está disgregada en dos variables:

#### **Variable independiente (VI): Aplicativo Móvil**

Ariza Flórez (2017) “Un startup es un solución tecnológica que se puede instalar en distintos dispositivos electrónicos para cumplir propósitos específicos a nivel profesional y de entretenimiento” (p.17)

#### **Variable dependiente (VD): Control de calidad de productos terminados**

Gallo Arica, Randy Luis y Lazarte Castillo, José Miguel Alejandro (2018), nos menciona: “La gestión de calidad son reglamentos estandarizas relacionados entre sí para cumplir los objetivos de una organización a través de la mejora continua. Los estándares internacionales son un estilo de vida que incrementa la existencia de los productos que se brinda, esto permite que los procesos sean los más óptimos para el logro del objetivo organizacional. Actualmente los clientes pueden elegir que producto comprar y a que empresa debido a que ya no es monopolio, además debido a la gran oferta que existe hoy en día los productos cada vez son más baratos y tienen una mejor calidad con un valor agregado de cada empresa. A largo plazo si se mejora

la calidad de los productos se reduce el coste real del mismo reduciendo desperdicio de materia prima pero aumentando la calidad del producto y la facilidad de fabricación del diseño. Asimismo al utilizar personal capacitado ayuda a mejorar la eficiencia permitiendo así costes bajos y aumento de ventas”. (p.25).

La variable mencionada, se operacionaliza de la siguiente manera:

**Tabla 1: INDICADORES**

Variable	Dimensión	Indicador	Descripción
Control de calidad de productos terminados	Registro de peticiones	Porcentaje de requerimientos atendidos	Representa la eficiencia en la gestión de requerimientos de reportes atendidos por el área calidad.
	Control del proceso	Porcentaje de disponibilidad	Representa la producción real en la elaboración de reportes de calidad.

**Tabla 2: Operacionalización de indicadores**

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Registro de peticiones	Porcentaje de requerimientos atendidos	Representa la eficiencia en la gestión de requerimientos de reportes atendidos por el área calidad.	Fichaje	Ficha	Porcentaje	$\% RA = (NRA)/(TRS) \times 100$ <p>RA: Requerimientos atendidos                      NRA: Número de requerimientos atendidos                      TRS: Total de requerimientos solicitados</p>
Control del proceso	Porcentaje de disponibilidad	Representa la producción real en la elaboración de reportes de calidad.	Fichaje	Ficha	Porcentaje	$\% PDA = (HT - HPC) / HT \times 100$ <p>PD: Porcentaje de disponibilidad                      HT: Horas totales                      HPC: Horas paradas por cambio</p>

Fuente: Elaboración propia

## 2.3 Población, muestra, muestreo y criterios de selección

### Población

Para Serrano Angulo (2017) define que la población es “cualquier conjunto bien definido de personas u objetos (p. 1).

Sabiendo que el objeto de estudio es el reporte de calidad y teniendo un promedio de 750 reportes de calidad mensual, se define como la población para ambos indicadores 750 reportes de calidad, evaluados en un mes.

**Tabla 3: Determinación de la Población**

Población	Tiempo	Indicador
750 reportes	1 mes	Porcentaje de requerimientos atendidos
750 reportes	1 mes	Porcentaje de disponibilidad

**Fuente: Elaboración Propia**

### Muestra

Según Vargas Pinto (2018) menciona que “Son partes elegidas de una población, que se rige a las perspectivas puestas en la teoría del muestreo, es un componente fundamental para garantizar en lo siguiente el efecto acerca de la población” (p.45).

Nuestra muestra será determinada con la presente fórmula

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Dónde:

- n = Dimensión de muestra
- Z = Porcentaje de confianza al 95% (1.96) seleccionado para este trabajo de investigación.
- N = Población total del estudio
- EE = Representa el margen de error siendo un 5% (0.05)

$$n = \frac{(1.96)^2 * 750}{(1.96)^2 + 4 * 750 * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 750}{3.8416 + 3000(0.0025)}$$

$$n = 254.03 \cong 254 \text{ Reportes de Calidad solicitados}$$

La población ambos indicadores se determinaron en 750 reportes de calidad agrupados en 25 fichas de registro, que son los 25 días de trabajo en el mes. La dimensión de la muestra está construido por 254 reportes de calidad, estratificadas por días. Por tanto, la muestra fue establecida por 25 fichas de registro.

### Muestreo

Según Luna Huamán y Rubén Adrián (2017) “Es una fracción que representa a la población, cuyos atributos deben de ser lo más cercano a ella de tal forma los efectos obtenidos de la muestra extenderse a todas las partes que forman la población” (p.31).

Nuestra muestra será determinada con la presente fórmula

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Dónde:

- n = Dimensión de muestra
- Z = Porcentaje de confianza al 95% (1.96) seleccionado para este trabajo de investigación.
- N = Población total del estudio
- EE = Representa el margen de error siendo un 5% (0.05)

$$n = \frac{(1.96)^2 * 750}{(1.96)^2 + 4 * 750 * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 750}{3.8416 + 3000(0.0025)}$$

$$n = 254.03 \cong 254 \text{ Reportes de Calidad solicitados}$$

## **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnicas:**

Durán Martínez y Sánchez Sánchez (2017) indican que "Las técnicas son empleadas, como, por ejemplo, para comparar porcentajes o puntuaciones medias (si se adopta un enfoque cuantitativo) o realizar un análisis de contenido (si se utiliza un enfoque cualitativo)" (p. 30)

### **Instrumento:**

Vargas Pinto (2018) menciona que "Las fichas son los instrumentos tradicionales para ir recabando los datos de la investigación. Fáciles de manejar y con los datos resumidos o bien "digeridos" de los autores, el trabajo de redacción es más fácil" (p.46)

### **Confiabilidad:**

Hernández Sampieri y otros (2014) indican: "Por lo general se utiliza mecanismos matemáticos para producir coeficientes de fiabilidad. El cero quiere decir confiabilidad nula y uno aceptable" (p.207)

### **Método:**

Para medir la confiabilidad existen muchas técnicas, en la presente investigación se hizo uso del test-retest.

Yong Torres (2018) menciona que "El test-retest utiliza la misma cantidad de escala y para medir su fiabilidad se verifica el coeficiente de correlación de Pearson en dos momentos separados en el tiempo". (p. 43)

**Tabla 4: Niveles de Confiabilidad**

Escala	Nivel
0.00 < sig. < 0.20	Muy bajo
0.20 ≤ sig. < 0.40	Bajo
0.40 ≤ sig. < 0.60	Regular
0.60 ≤ sig. < 0.80	Aceptable
0.80 ≤ sig. < 1.00	Elevado

*Fuente: Yong Torres (2018)*

Se realizó la prueba de confiabilidad para ambos indicadores, con la técnica de pre y re test, teniendo como resultado para el indicador Porcentaje de requerimientos atendidos un 0,816 puntos de confianza, lo que indica según Yong Torres, que la confiabilidad es elevada. El detalle se puede ver en la tabla 8

**Tabla 5: Nivel de confiabilidad del Porcentaje de requerimientos atendidos**

### Correlaciones

		PRA_PRE	PRA_RE
PRA_PRE	Correlación de Pearson	1	,816**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
PRA_RE	Correlación de Pearson	,816**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Para el indicador Porcentaje de disponibilidad atendidos un 0,751 puntos de confianza, lo que indica según Yong Torres, que la confiabilidad es aceptable. El detalle se puede ver en la tabla 9

**Tabla 6: Nivel de confiabilidad del Porcentaje de disponibilidad**

		PD_PT	PD_RT
PD_PT	Correlación de Pearson	1	,751**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
PD_RT	Correlación de Pearson	,751**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

### **Instrumentos**

Durán Martínez, y otros (2017) indica que "Los instrumentos, es decir, las herramientas o recursos necesarios para recoger los datos de la investigación, o para poner en marcha la intervención; por ejemplo: cuestionarios, entrevistas estructuradas, guías de observación, etcétera". (p. 29).

### **Ficha de registro:**

Andrío Esteban (2017) indica: "Para el registro de las variables descritas elaboras un instrumento ad hoc que recogía y organizaba la información en los distintos apartados de análisis antes de revisados" (p. 181).

**Tabla 7: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Indicador	Técnica	Instrumento	Informante
Porcentaje de requerimientos atendidos	Fichaje	Ficha	Cliente
Porcentaje de disponibilidad	Fichaje	Ficha	Cliente

Fuente: Elaboración propia

## Validez

Hernández Sampieri y otros (2014) indican que “La validez consiste en certificar que el instrumento en cuestión mida la variable adecuada. Como por ejemplo, si se quiere pesar un objeto se debería realizar con una balanza y no con una cinta métrica” (p.200).

**Tabla 8: Validación de expertos en el Instrumento de Investigación**

Experto	Puntuación	
	Porcentaje de disponibilidad	Porcentaje de requerimientos atendidos
Galvez tapia Orleans	90%	90%
Huarote Zeguarra Raul	85.40%	84.58%
Anselmo Valenzuela	78.50%	80.20%
TOTAL	84.63%	84.93%

Elaboración Propia

## 2.5 Procedimiento

El presente trabajo de investigación se está utilizando la técnica del fichaje por consiguiente el instrumento a utilizar son las fichas de registro otorgadas por la empresa San Fernando.

## 2.6 Método de análisis de datos

La investigación es cuantitativo pre-experimental. Los datos obtenidos ayudarán a validar que la hipótesis alterna es precisa y que la nula es rechazada.

**H1:** Un Aplicativo Móvil, incrementa el porcentaje de requerimientos atendidos en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral aplicando la norma ISO 9001:2015

**Indicador:** Porcentaje de requerimientos atendidos

**Dónde:**

**PRAa:** Porcentaje de requerimientos atendidos antes de utilizar el aplicativo móvil

**PRAd:** Porcentaje de requerimientos atendidos después de emplear el aplicativo móvil.

**Hipótesis H1<sub>0</sub>:** Un Aplicativo Móvil no incrementa el porcentaje de requerimientos atendidos en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral, aplicando la norma ISO 9001:2015

$$\text{H10: PRAa} - \text{PRAd} \leq 0$$

$$\text{H10: PRAa} \leq \text{PRAd}$$

**Hipótesis H1<sub>a</sub>:** Un Aplicativo Móvil aumenta el porcentaje de requerimientos atendidos en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral aplicando la norma ISO 9001:2015

$$\text{H1a: PRAa} - \text{PRAd} > 0$$

$$\text{H10: PRAd} > \text{PRAa}$$

**H2:** Un Aplicativo Móvil aumenta el porcentaje de disponibilidad atendidos en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral aplicando la norma ISO 9001:2015

**Indicador:** Porcentaje de disponibilidad

Dónde:

**PDA:** Porcentaje de disponibilidad antes de utilizar el aplicativo móvil

**PDD:** Porcentaje de disponibilidad después de emplear el aplicativo móvil

**Hipótesis H2<sub>0</sub>:** Un Aplicativo Móvil no aumenta el porcentaje de disponibilidad atendidos en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral aplicando la norma ISO 9001:2015

$$H20: PDa - PDd \leq 0$$

$$H20: PDa \leq PDd$$

**Hipótesis H2a:** Un Aplicativo Móvil aumenta el porcentaje de disponibilidad atendidos en la gestión de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral aplicando la norma ISO 9001:2015

$$H2a: PDa - PDd > 0$$

$$H2a: PDd > PDa$$

## 2.7 Aspectos éticos

El indagador se responsabiliza a respetar la veracidad de los efectos, la lealtad de los datos brindados por la empresa San Fernando Huaral, la identidad de las personas y los componentes que intervienen en la investigación.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Análisis Descriptivo

En el estudio se realizó un pre prueba antes de haber realizado la implementación del aplicativo móvil, y luego de su implementación se realizó una post prueba para poder evaluar los resultados y la influencia del Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015

#### Indicador: Porcentaje de requerimientos atendidos

Los resultados descriptivos del Porcentaje de requerimientos atendidos en el Control de calidad de productos terminados se pueden evidenciar en lo siguiente tabla:

**Tabla 9: Análisis descriptivo antes y después del aplicativo móvil - Porcentaje de requerimientos atendidos**

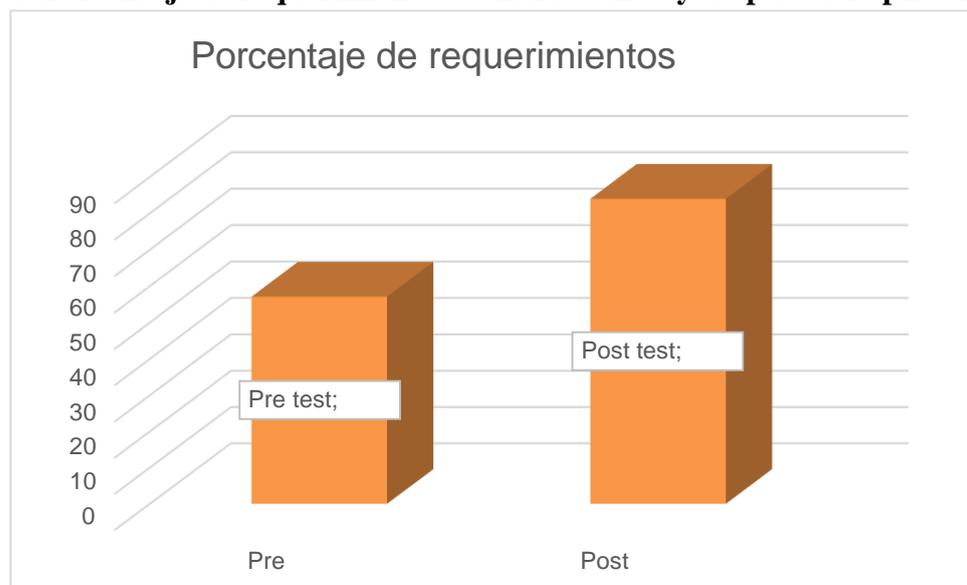
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Porcentaje_Requerimientos_Atendidos_Pre	25	42,00	78,00	57,0800	8,85494
Porcentaje_Requerimientos_Atendidos_Post	25	64,00	100,00	83,9600	10,50587
N válido (por lista)	25				

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura se puede apreciar que la media tanto del pre test como del post test, que, al compararlos, se obtiene un aumento de 26.88 %

En cuanto al Porcentaje de requerimientos atendidos, en el pre test se tuvo una variabilidad de 8.85%, y el post un aumento de 10.5%.

**Figura 4: Porcentaje de requerimientos atendidos antes y después del aplicativo móvil**



**Porcentaje de requerimientos atendidos antes y después del Aplicativo móvil**

**Indicador: Porcentaje de disponibilidad**

**Tabla 10: Análisis descriptivo antes y después del aplicativo móvil - Porcentaje de disponibilidad**

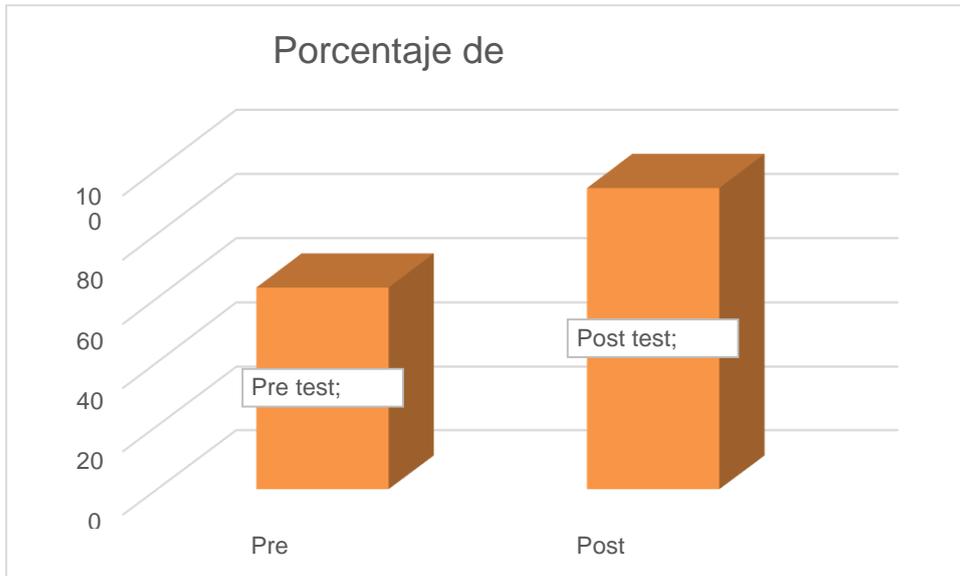
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Porcentaje_Disponibilid d_Pre	25	45,00	75,00	63,2400	8,23752
Porcentaje_Disponibilida d_Post	25	90,00	99,00	94,2400	2,00582
N válido (por lista)	25				

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura se puede apreciar que la media tanto del pre test como del post test, que, al compararlos, se obtiene un aumento de 31.00 %

En cuanto a la dispersión del Porcentaje de disponibilidad, en el pre test se tuvo una variabilidad de 8.23%, y el post una disminución de 2%.

**Figura 5: Porcentaje de disponibilidad antes y después del Aplicativo móvil**



**Porcentaje de disponibilidad antes y después del Aplicativo móvil**

### 3.2. Análisis Inferencial

#### Prueba de normalidad

##### Indicador: Porcentaje de requerimientos atendidos

Con el objetivo de escoger la prueba de hipótesis; los datos se sometieron a la comprobación de su distribución, para comprobar si contaban con distribución normal.

**Tabla 11: Prueba de normalidad – Porcentaje de requerimientos atendidos**

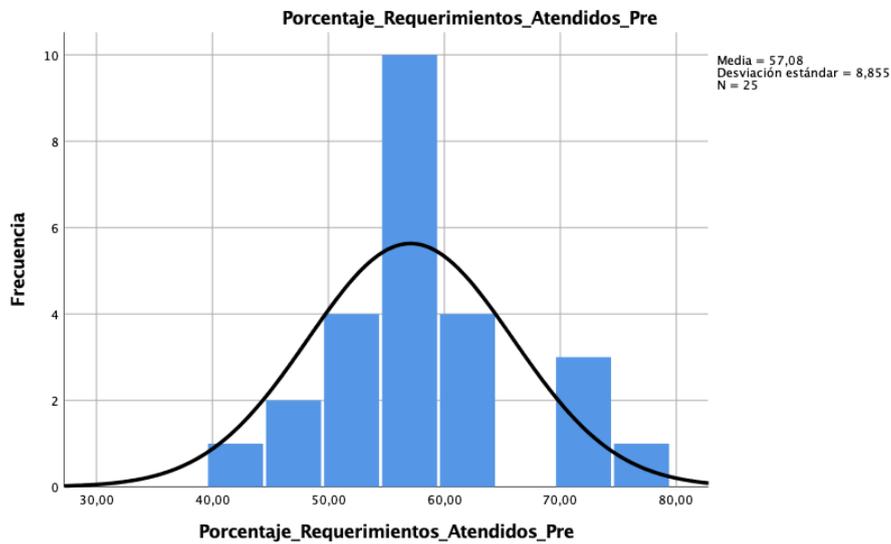
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	G1	Sig.
Porcentaje_Requerimientos_Atendidos_Pre	,936	25	,123
Porcentaje_Requerimientos_Atendidos_Post	,933	25	,101

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla, los resultados de la prueba indican que el Sig. - en el Pre-Test fue de 0.123, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo tanto, el porcentaje de requerimientos atendidos se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba de Post-test indican que el Sig.- fue de

0.101, cuyo valor es mayor que 0.05 por consecuencia el Porcentaje de requerimientos atendidos se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las siguientes figuras:

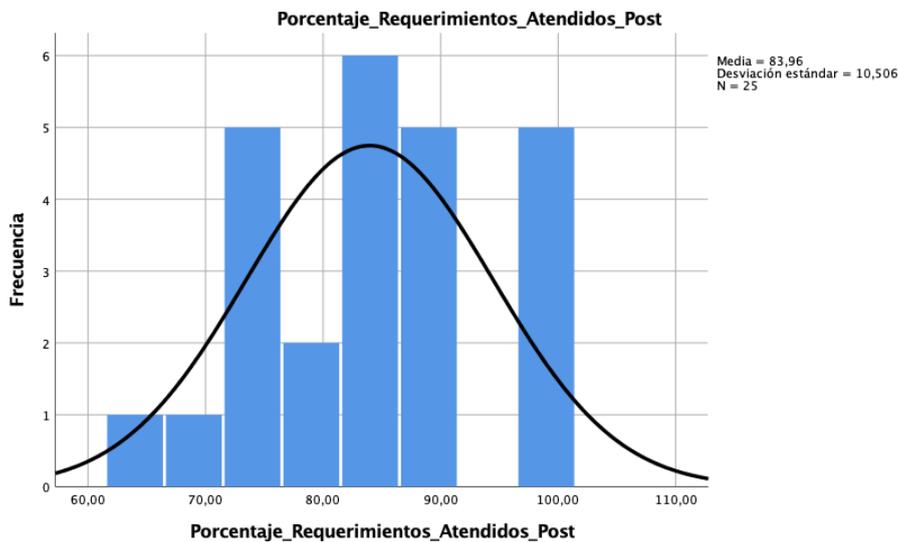
**Figura 6: Porcentaje de requerimientos atendidos antes del Aplicativo móvil**



**Porcentaje de requerimientos atendidos antes del Aplicativo móvil**

En la figura anterior se refleja como promedio 57.08% y una desviación estándar de 8.855 de un total de 25 unidades de población.

**Figura 7: Porcentaje de requerimientos atendidos después del Aplicativo móvil**



**Porcentaje de requerimientos atendidos después del Aplicativo móvil**

En la figura anterior se refleja como promedio 83.96% y una desviación estándar de 10.506 de un total de 25 unidades de población.

## Indicador: Porcentaje de disponibilidad

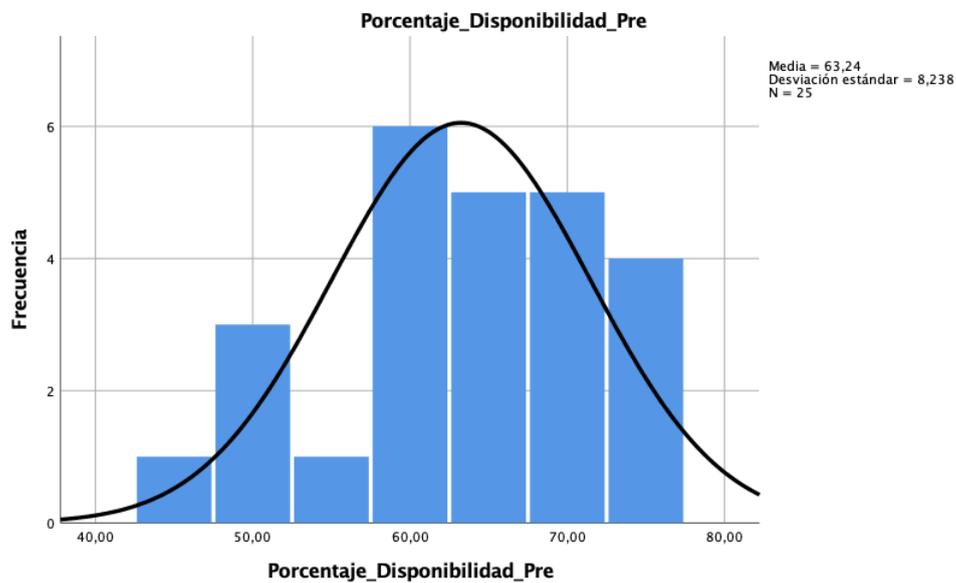
Tabla 12: Prueba de normalidad - Porcentaje de disponibilidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje_Disponibilidad_Pre	,952	25	,272
Porcentaje_Disponibilidad_Post	,973	25	,714

### Prueba de normalidad – Porcentaje de disponibilidad

Como se muestra en la tabla, los resultados de la prueba indican que el Sig. - en el Pre-Test fue de 0.272 cuyo valor es mayor que 0.05, por lo tanto, el porcentaje de disponibilidad se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba de Post-test indican que el Sig. - fue de 0.714, cuyo valor es mayor que 0.05 por consiguiente el porcentaje de disponibilidad se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos dato de la muestra, se puede apreciar En las siguientes figuras:

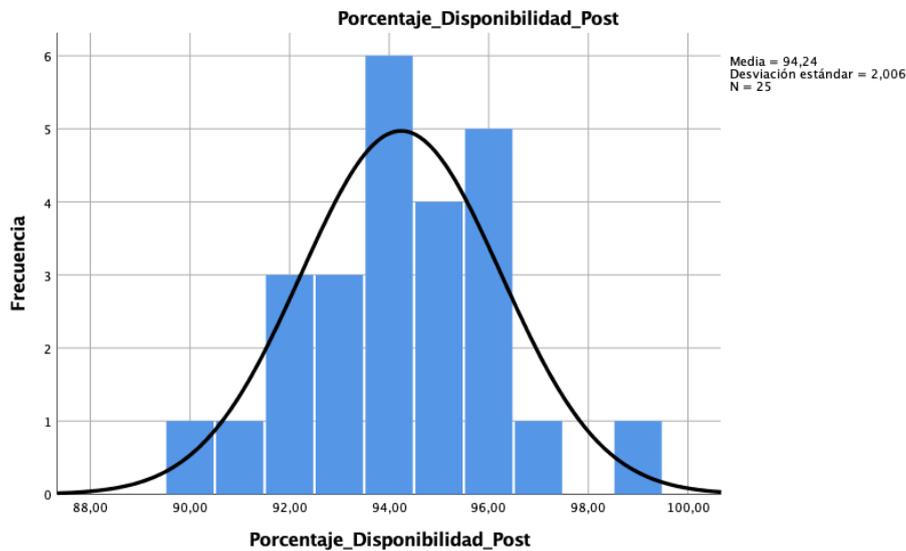
Figura 8: Porcentaje de disponibilidad antes del Aplicativo móvil



### Porcentaje de disponibilidad antes del Aplicativo móvil

En la figura anterior se refleja como promedio 63.24% y una desviación estándar de 8.238 de un total de 25 unidades de población.

**Figura 9: Porcentaje de disponibilidad después del Aplicativo móvil**



**Porcentaje de disponibilidad después del Aplicativo móvil**

En la figura anterior se refleja como promedio 94.24% y una desviación estándar de 2.006 de un total de 25 unidades de población.

### 3.3. Prueba de Hipótesis

#### Hipótesis de Investigación 1: Porcentaje de requerimientos atendidos

**H1:** Un aplicativo móvil incrementa el porcentaje de requerimientos atendidos para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015

#### Hipótesis Estadísticas

#### Definiciones de Variables:

**PRAa:** Porcentaje de requerimientos atendidos antes de utilizar el aplicativo móvil

**PRAd:** Porcentaje de requerimientos atendidos después de utilizar el aplicativo móvil

**Hipótesis Nula (H0):** Un aplicativo móvil no incrementa el porcentaje de requerimientos atendidos para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015

$$H_0: PRAa \geq PRAd$$

El indicador sin el aplicativo móvil es mejor que el indicador con el aplicativo móvil

**Hipótesis Alternativa (HA):** Un aplicativo móvil incrementa el porcentaje de requerimientos atendidos para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015

$$H_A: PRAa < PRAd$$

El indicador con el aplicativo móvil es mejor que el indicador sin el aplicativo móvil

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la prueba de t- student, debido a que los datos de la investigación (pretest y post test) se distribuyen normalmente. El valor de t contraste es de -10.703 el cual se compara con el valor de intersección de la tabla de t- student la cual resulta -1,7109 (Ver anexo 8), donde claramente se sabe que este último valor es mayor al valor t de contraste.

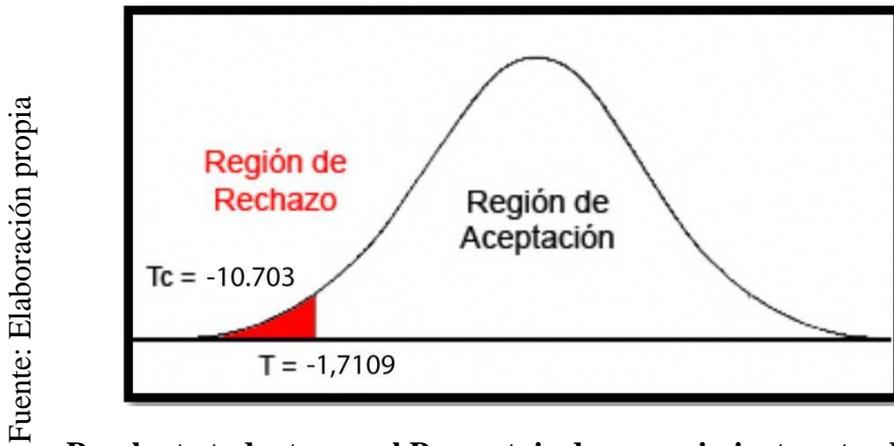
**Tabla 13: Prueba de t-student para el Porcentaje de requerimientos atendidos**

		Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Porcentaje_Requerimientos_Atendidos_Pre - Porcentaje_Requerimientos_Atendidos_Post	-26.88	-10.703	24	,000

Fuente: Elaboración propia

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Por lo tanto, el aplicativo móvil incrementa el porcentaje de requerimientos atendidos

**Figura 10: Prueba t-student para el Porcentaje de requerimientos atendidos**



**Prueba t-student para el Porcentaje de requerimientos atendidos**

En la gráfica se observó que el valor -10.703 se encuentra en la región de rechazo, es por esta razón que la hipótesis nula se rechaza.

Reemplazando en t:

$$tc = \frac{x_1 - x_2}{\text{Desviación} / \sqrt{\text{Muestra}}}$$
$$tc = \frac{-26.88}{12.5576 / \sqrt{25}}$$
$$tc = \frac{-26.88}{2.51152}$$
$$tc = -10.702682$$

## **Hipótesis de Investigación 2: Porcentaje de disponibilidad**

**H1:** Un Aplicativo móvil incrementa el porcentaje de disponibilidad para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015

## **Hipótesis Estadísticas**

### **Definiciones de Variables:**

**PDAa:** Porcentaje de disponibilidad antes de utilizar el Aplicativo móvil

**PDA<sub>d</sub>:** Porcentaje de disponibilidad después de utilizar el Aplicativo móvil

**Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>):** Un Aplicativo móvil no incrementa el porcentaje de disponibilidad para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015

$$\mathbf{H_0: PDAa \geq PDA_d}$$

El indicador sin el Aplicativo móvil es mejor que el indicador con el Aplicativo móvil

**Hipótesis Alternativa (H<sub>A</sub>):** Un Aplicativo móvil incrementa el porcentaje de disponibilidad para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según norma ISO 9001:2015

$$\mathbf{H_A: PDAa < PDA_d}$$

El indicador con el Aplicativo móvil es mejor que el indicador sin el Aplicativo móvil

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la prueba de t- student, debido a que los datos de la investigación (pretest y post test) se distribuyen normalmente. El valor de t contraste es de -18.548 el cual se compara con el valor de intersección de la tabla de t- student la cual resulta -1,7109, donde claramente se sabe que este último valor es mayor al valor t de contraste.

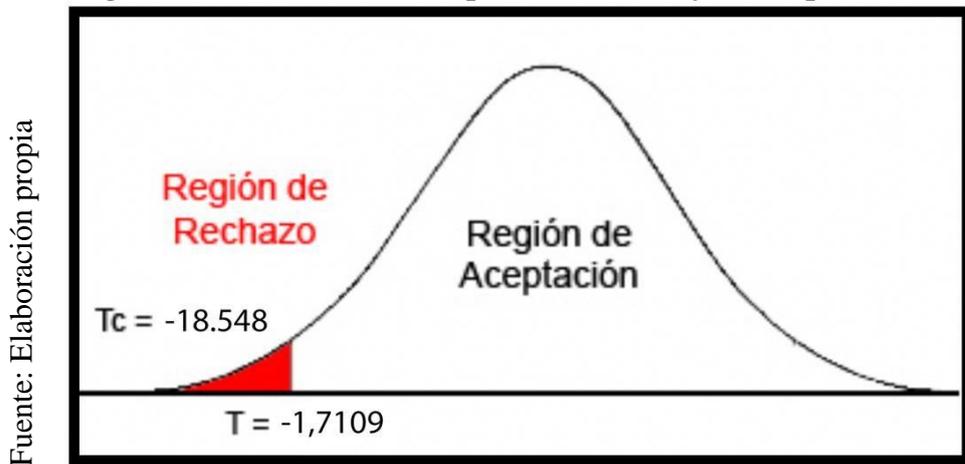
**Tabla 14: Prueba de t-student para el porcentaje de disponibilidad**

		Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Porcentaje_Disponibilidad_Pre - Porcentaje_Disponibilidad_Post	-31.0	-18.548	24	,000

Fuente: Elaboración propia

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Por lo tanto, el aplicativo móvil aumenta el porcentaje de disponibilidad

**Figura 11: Prueba t-student para el Porcentaje de disponibilidad**



**Prueba t-student para el Porcentaje de disponibilidad**

En la gráfica se observó que el valor -18.548 se encuentra en la región de rechazo, es por esta razón que la hipótesis nula se rechaza.

Reemplazando en t:

$$t_c = \frac{x_1 - x_2}{\text{Desviación} / \sqrt{\text{Muestra}}}$$

$$t_c = \frac{-31}{8.35663 / \sqrt{25}}$$

$$tc = \frac{-31}{1.671326}$$

$$tc = -18.548147$$

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1. Indicador 1: Porcentaje de requerimientos atendidos

Para el indicador Porcentaje de requerimientos atendidos en el Control de calidad de productos terminados, se obtiene en el pre test un valor medio de 57.08% mientras que en el post test se obtuvo un valor medio de 83.96% como se evidencia en la figura 8; con estos datos podemos indicar que el Porcentaje de requerimientos atendidos, aumentó considerablemente desde la implementación del aplicativo móvil, además el mínimo valor del pre test fue de 42%, el máximo 78% y en el pos test un valor mínimo de 64% y máximo de 100%.

Por consiguiente, se obtuvo un resultado moderado a lo expresado por el investigador Ider Adrián Natividad Tineo, en su tesis titulada: “SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA ELECIN S.A” el cual arroja como resultado un 65% que hay un buen nivel de proceso de atención de necesidades y requerimientos con la implementación del sistema de gestión de calidad utilizando la norma ISO 9001:2015.

### 4.2. Indicador 2: Porcentaje de disponibilidad

Para el Porcentaje de disponibilidad en el Control de calidad de productos terminados, se obtiene en el pre test un valor medio de 63.24%, mientras que en el post test se obtiene un valor medio de 94.24%, como se evidencia en la figura 9; con estos datos podemos indicar que el Porcentaje de disponibilidad, aumentó considerablemente desde la implementación del aplicativo móvil, además el mínimo valor del pre test fue de 45%, el máximo 75% y en el pos test un valor mínimo de 90% y máximo de 99%.

Por consiguiente, se obtuvo un resultado moderado a lo expresado por el investigador Ider Adrián Natividad Tineo, en su tesis titulada: “SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA ELECIN S.A” se observa que existe una buena orientación con respecto al nivel del proceso mejor aseguramiento en el cumplimiento de los objetivos y el nivel del sistema de gestión de

calidad, el cual arroja que un 66.67% está de acuerdo en la implementación de la ISO 9001:2015.

## V. CONCLUSIONES

En esta sección se muestran las conclusiones obtenidas en el desarrollo de la investigación:

1. Se determina que el porcentaje de requerimientos atendidos llegó alcanzar el 83.96 % en promedio lo que significa 27 puntos porcentuales respecto al pre test (57.08 %). Esto indica que el aplicativo móvil implementado influye positivamente en el proceso de requerimientos atendidos en la empresa San Fernando S.A.
2. Se concluye que el porcentaje de disponibilidad llegó alcanzar el 94.24 % en promedio lo que significa 31 puntos porcentuales respecto al pre test (63.24 %). Esto indica que el aplicativo móvil implementado influye positivamente en la disponibilidad del proceso de envío de información en la empresa San Fernando S.A.
3. Se demuestra que el aplicativo móvil influye positivamente en el área calidad y en el área administrativa como las jefaturas y gerencias mejorando el control de procesos productos terminados en la empresa San Fernando S.A.
4. La implementación del aplicativo móvil logró optimizar el proceso de toma de decisiones para el área de gerencia.

## **VI. RECOMENDACIONES**

A continuación, se describen las recomendaciones para futuras investigaciones:

1. Se propone incrementar el uso del aplicativo móvil para el proceso de control de productos terminados para que abarque otros tipos de análisis y otras plantas de producción con las que se encuentran en Chincha y Chorrillos que también manejan el proceso de productos terminados.
2. Se sugiere la implementación de más indicadores de procesos de productos terminados con la finalidad de que la herramienta pueda explotar la información de los nuevos indicadores y así poder hacer el feedback con las demás áreas que participan en el control de productos terminados.
3. Se sugiere utilizar métodos de IA para predecir resultados y formular tendencias para apoyar en el control de productos terminados en la empresa San Fernando S.A.

## REFERENCIAS

AHUMUZA Prize. Iso 9001 quality management system and service delivery in the road sector: a case of project management and engineering consultants limited (PROME) in UGANDA. (UTAMU) 2016. Tesis (master ejecutivo en negocios administracion de tecnología), Africa: university (UTAMU), 2016. Disponible: <https://utamu.ac.ug/docs/research/studentresearch/masters/dissertations/ISO%209001%20QUALITY%20MANAGEMENT%20SYSTEM%20AND%20SERVICE%20DELIVERY%20IN%20THE%20ROAD%20SECTOR.pdf>

ALCALDE San Miguel, Pablo, “Calidad” [en línea]. 1era ed. Madrid: Paraninfo S.A, 2016 [Fecha de consulta: 10 de abril del 2019]. Disponible:<https://books.google.com.pe/books/about/Calidad.html?id=M4KKceSe3f4C>  
[ISBN: 976 - 84 - 9732 - 804 – 3]

ANDRÍO Estebanm, María. La imagen de la biblioteca en el cine (1928-2015). España: Cicero. S.L., 2017. ISBN: 9788490127612

ARÍAS, Fidias. *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (5o. ed.)* Venezuela: Episteme 2006. ISBN: 980-07-8529-9

ARIZA, Mauricio. Desarrollo de una aplicación móvil para la visualización de información de las citas médicas de un paciente en una entidad de salud. Tesis (Ingeniero en telecomunicaciones) Bogotá: Universidad distrital Francisco José de Caldas de Colombia, 2017. Disponible en: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/5968/1/ArizaFlorezEdwinMauricio2017.pdf>

CAÑAS Juan, Análisis de la implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma iso 9001 versión 2015 en la empresa totality services S.A. Tesis (Ingeniería Industrial) Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozan, 2018.

Disponible es: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/4683>.

Castro, M. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. (2a.ed.). Venezuela: Uyapal. ISBN 980-6629-00-0

CÍRCULO Tec, “El ciclo PHVA: Planear, hacer, verificar, actuar”. [En línea]. Monterrey, México 2015. [Fecha de consulta: 21 de mayo del 2019].  
Disponible: [ftp://sata.ruv.itesm.mx/portalesTE/Portales/Proyectos/2631\\_BienvenidaCyP/QP161.pdf](ftp://sata.ruv.itesm.mx/portalesTE/Portales/Proyectos/2631_BienvenidaCyP/QP161.pdf)

Conexión ESAN. Beneficios de implementar un sistema de gestión de calidad. 2018  
[Fecha de consulta: 21 de mayo del 2019].

Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/beneficios-de-implementar-un-sistema-de-gestion-de-calidad/>

DURÁN Ramiro, GÓMEZ Alejandro y ELÍAS Miguel. Guía didáctica para la elaboración de un trabajo académico. Salamanca: Universidad, 2017. ISBN: 9788461796816

MINEDU, Bases de la Feria Nacional de Proyectos de Investigación Aplicada, Desarrollo e Innovación Lima Perú 2015. [En línea]. [Fecha de consulta: 21 de junio 2019] Disponible en: <http://www.minedu.gob.pe/descargas/encuestas/bases-proyectos-estudiantes-02017.pdf>

Guerín Brice Arnaud. ASP.NET en C# con Visual Studio 2015: *Diseño y desarrollo de aplicaciones Web*. [En Línea] [Fecha de consulta: 10 de abril del 2019].

Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=Ra1-sXvTIy4C&pg=PA269&lpg=PA269&dq=Se+define+que+%E2%80%9CMVC+es+un+patr%C3%B3n+bastante+simple.+No+utilizarlo+supone,+realmente,+dirigirse+hacia+una+aplicaci%C3%B3n+complicada+y,&source=bl&ots=Vr7KzXOYsH&sig=ACfU3U2cgq86qAcDMTdUzG4Em3\\_joahZzA&hl=es-](https://books.google.com.pe/books?id=Ra1-sXvTIy4C&pg=PA269&lpg=PA269&dq=Se+define+que+%E2%80%9CMVC+es+un+patr%C3%B3n+bastante+simple.+No+utilizarlo+supone,+realmente,+dirigirse+hacia+una+aplicaci%C3%B3n+complicada+y,&source=bl&ots=Vr7KzXOYsH&sig=ACfU3U2cgq86qAcDMTdUzG4Em3_joahZzA&hl=es-)

419&sa=X&ved=2ahUKEwjwv8G4jKPiAhXKrFkKHVkqDXEQ6AEwAHoECAkQAQ#v=onepage&q=Se%20define%20que%20%E2%80%9CMVC%20es%20un%20patr%C3%B3n%20bastante%20simple.%20No%20utilizarlo%20supone%20%20realmente%20%20dirigirse%20hacia%20una%20aplicaci%C3%B3n%20complicada%20y%20&f=false

GONZÁLES Úrsula y CONDE Jesús, El sistema de calidad iso 9001: 2015 como herramienta de gestión que oriente al alcance de la excelencia académica en el colegio santa maría de la providencia. Tesis (Licenciado Administración) Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2017. Disponible en: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2885/1/2017\\_Gonzales\\_El-sistema-de-calidad-ISO.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2885/1/2017_Gonzales_El-sistema-de-calidad-ISO.pdf)

HUAMÁN Yesica y ARMAULÍA Arturo, Diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad según la norma iso 9001:2015 en una droguería de dispositivos médicos. Tesis (Químico Farmacéutico) Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2017. Disponible en:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6190/Huamani\\_ry.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6190/Huamani_ry.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

ITIL v3. *Manual íntegro Biabile Management, Excellence and Innovation*. Sevilla. 2016 [En línea] [fecha de consulta: 25 mayo del 2019]. Disponible en: <https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/planeacion/AdministracionSIG/GSDE01.pdf>

LIZARZABURU Edmundo, *La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015*. [En línea] [Fecha de consulta: 20 mayo 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/295844110\\_La\\_gestion\\_de\\_la\\_calidad\\_en\\_Peru\\_un\\_estudio\\_de\\_la\\_norma\\_ISO\\_9001\\_sus\\_beneficios\\_y\\_los\\_principales\\_cambios\\_en\\_la\\_version\\_2015](https://www.researchgate.net/publication/295844110_La_gestion_de_la_calidad_en_Peru_un_estudio_de_la_norma_ISO_9001_sus_beneficios_y_los_principales_cambios_en_la_version_2015)

LLUIS Arbos, “*Gestión integral de la calidad*”, [en línea]. 1er ed. Barcelona: Profit, 2015. [En Línea] [Fecha de consulta: 10 de abril del 2019]. Disponible:

[https://books.google.com.pe/books/about/Gesti%C3%B3n\\_integral\\_de\\_la\\_calidad.html?id=MUuNawOis80C](https://books.google.com.pe/books/about/Gesti%C3%B3n_integral_de_la_calidad.html?id=MUuNawOis80C)

ISBN: 9788 - 4929 - 56 – 920

MARTINEZ Raúl. *Guía a Rational Unified Process*. Escuela Politécnica Superior de Albacete. 2017 [En línea] [Fecha de consulta: 25 de mayo 2019] Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/268005509\\_Guia\\_a\\_Rational\\_Unified\\_Process](https://www.researchgate.net/publication/268005509_Guia_a_Rational_Unified_Process)

MELÉNDEZ Milena, GAITAN Elizabeth y PÉREZ Noel. *Metodología ágil de desarrollo de software programación extrema*. Tesis (Ingeniería Sistemas) 2016. [En línea] [Fecha de consulta 23 de mayo 2019]. Nicaragua: Universidad nacional autónoma de 2016. Disponible en: <https://www.doccity.com/es/metodologia-agil-de-desarrollo-de-software-xp/4347008/>

MICROSOFT, *Presentación de SQL Server 2019*. 2019 [En Línea] [Fecha de consulta: 17 de mayo del 2019].

Disponible en: <https://www.microsoft.com/es-es/sql-server/sql-server-2019>

MYSL. MySQL Enterprise Edition. 2019 [En Línea] [Fecha de consulta: 17 de mayo del 2019]. Disponible en: <https://www.mysql.com/products/enterprise/>

NARVÁEZ Fernando, Diseño de un sistema de gestión de calidad (SGC) con la norma iso 9001: 2015. Tesis (Ingeniería de Sistemas) 2015. [En línea] [Fecha de consulta: 22 de mayo 2019] Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12043/1/UPS-CT005864.pdf>

NATIVIDAD Adrián, Sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la empresa Elecin S.A. Tesis (Maestro Administración de Negocios) 2017. [En línea] [Fecha de consulta 25 de mayo 2019] Perú: Universidad Cesar Vallejo. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/13876/Natividad\\_TIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/13876/Natividad_TIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

NORMA INTERNACIONAL ISO 9001. *Sistema de gestión de la calidad Requisitos*. Quinta Edición. 2015 [En línea] [Fecha de consulta: 20 de mayo 2019]. Disponible en: <https://www.bps.gub.uy/bps/file/13060/1/normativa-internacional-iso-9001.2015.pdf>

ORACLE. *Oracle Database 12c: conéctese a la nube*. 2019 [En Línea] [Fecha de consulta: 17 de mayo del 2019].

Disponible en: <https://www.oracle.com/es/corporate/features/database-12c/>

PÉREZ Isabel. Implementación de iso 9001:2015 en un sistema de gestión de calidad certificado en iso 9001:2008. Tesis (Ingeniero Industrial) 2016. [En línea] [Fecha de consulta: 24 de mayo 2019] México: Instituto Politécnico Nacional. Disponible en: <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/20297/TEISIS%20PEREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Portal del estado Peruano. *Cumplimiento de los Indicadores del Plan Operativo Institucional según Unidad Orgánica. Trimestre IV - Año 2012*. [En Línea] [Fecha de consulta: 17 de mayo del 2019].

Disponible en: [https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/2022/PLAN\\_2022\\_2012\\_-\\_4to\\_trimestre\\_Evaluaci%C3%B3n\\_de\\_los\\_indicadores\\_de\\_desempe%C3%B1o\\_del\\_POI\\_2013.pdf](https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/2022/PLAN_2022_2012_-_4to_trimestre_Evaluaci%C3%B3n_de_los_indicadores_de_desempe%C3%B1o_del_POI_2013.pdf)

RAE. Real Academia española en línea. 2019 [Fecha de consulta: 21 de mayo del 2019].

Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=Q0cz7HH>

SAIZ Consuelo, *Gestión de calidad*. 2018 [En línea] [Fecha de consulta: 20 de mayo 2019]

Disponible en: [http://riubu.ubu.es/bitstream/10259/4888/7/Tema\\_2\\_elaboraci%C3%B3n\\_de\\_planes\\_de\\_mejora.pdf](http://riubu.ubu.es/bitstream/10259/4888/7/Tema_2_elaboraci%C3%B3n_de_planes_de_mejora.pdf)

SERRANO José. Sobre la población y muestra en investigaciones empíricas Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga. 2017 [En línea] [Fecha de consulta 25 de mayo 2019] España: Universidad de Málaga. Disponible en: <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10579/Serrano-Cebrian-Serrano-RIUMA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

VASQUEZ Santos y VALDERRAMA Alberto, Implementación de una solución móvil de registro de intervenciones y emergencias para mejorar el servicio de seguridad de la división policial Chimbote – zona costa. Tesis (Ingeniería Sistemas) 2017. [En línea] [Fecha de consulta: 18 de mayo 2019] Perú: Universidad Nacional del Santa Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3068/47041.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

VARGAS Darío, Business intelligence para el pronóstico de ventas en la empresa zona CEL S.A.C. 2018. Tesis (Ingeniero Sistemas) [En línea] [Fecha de consulta: 19 de mayo 2019] Perú: Universidad César Vallejo. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/33078/Vargas\\_PDJD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/33078/Vargas_PDJD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

VENTURA Luis. *¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria.* Universidad Privada del Norte, Perú. 2017 [En línea] [Fecha de consulta: 12 de junio 2019]. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/906/948>

MIRANDA Juan, Fundamentos de medición y control de procesos. 2017 Disponible en: [https://books.google.com.pe/books/about/Fundamentos\\_De\\_Medici%C3%B3n\\_Y\\_Control\\_De\\_Pr.html?id=WJgqDwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/Fundamentos_De_Medici%C3%B3n_Y_Control_De_Pr.html?id=WJgqDwAAQBAJ&redir_esc=y) ISBN: 9781506520339.

ROJAS Álvaro, Preparación de pedidos, 2013. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=aH2AgAAQBAJ&pg=PT32&dq=calidad+de+registro+de+pedidos&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiIv8T-nKvjAhWLmlkKHT9-BoYQ6AEIJzAA#v=onepage&q=calidad%20de%20registro%20de%20pedidos&f=false> ISBN: 978-84-15848-65-

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

Principal	General	General	Independiente	Operalización de Variables			
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Formula
¿Qué influencia tiene un Aplicativo Móvil en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015?	Demostrar que aplicar un Aplicativo Móvil mejora el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015.	Un Aplicativo Móvil incrementa el control de calidad de productos terminados para la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015	Aplicativo móvil				
¿Qué influencia tiene un aplicativo móvil en el porcentaje de requerimientos atendidos en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015?	Demostrar que aplicar un Aplicativo Móvil en el porcentaje de requerimientos atendidos mejora el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015.	Un Aplicativo Móvil incrementa el porcentaje de requerimientos atendidos para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015	Control de calidad de productos terminados	Registro de peticiones	Porcentaje de requerimientos atendidos	Ficha	$\% RA = \frac{(NRA)}{(TRS)} \times 100$ <p>RA: Requerimientos Atendidos. NRA: Numero Requerimiento Atendidos. TRS: Total Requerimiento solicitado.</p>
¿Qué influencia tiene un aplicativo móvil en el porcentaje de disponibilidad en el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015?	Demostrar que aplicar un Aplicativo Móvil en el porcentaje de disponibilidad mejora el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015.	Un Aplicativo Móvil incrementa el porcentaje de disponibilidad para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Hualal según norma ISO 9001:2015.		Control del proceso	Porcentaje de disponibilidad	Ficha	$\% PDA = (HT - HPC) / HT \times 100$ <p>PDA: Porcentaje Disponibilidad. HT: Horas Totales. HPC: Horas paradas por Cambio.</p>

**Tipo de investigación**  
Aplicada

**Diseño de Investigación**  
Pre experimental

**Población**  
750 reportes de calidad

**Muestra**  
25 fichas de registro

## Anexo 2: Fichas de registro

**Anexo 1: Fichas de registro**  
Indicador: Porcentaje de requerimientos atendidos

<b>Investigador</b>	Edgar Jhonatan Delgadillo Montano - Carlos Javier Montalvo Vivar		<b>Tipo de Prueba</b>	Pre test
<b>Empresa investigada</b>	San Fernando			
<b>Motivo de Investigación</b>	Porcentaje de requerimientos atendidos			
<b>Fecha Inicio</b>	1-mar	<b>Fecha fin</b>	31-mar	
<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medida</b>	<b>Fórmula</b>	
	Porcentaje de requerimientos atendidos	Porcentaje	$\% RA = ((NRA) / ((TRS)) \times 100$	
<b>Ítem</b>	<b>Fecha</b>	<b>Número de requerimientos atendidos</b>	<b>Total de requerimientos solicitados</b>	<b>Porcentaje de requerimientos atendidos</b>
1	1-mar	6	10	0.60
2	2-mar	6	11	0.55
3	4-mar	5	9	0.56
4	5-mar	6	11	0.55
5	6-mar	5	10	0.50
6	7-mar	5	9	0.56
7	8-mar	5	12	0.42
8	9-mar	6	11	0.55
9	11-mar	7	10	0.70
10	12-mar	5	9	0.56
11	13-mar	5	9	0.56
12	14-mar	5	9	0.56
13	15-mar	6	10	0.60
14	16-mar	7	11	0.64
15	18-mar	8	11	0.73
16	19-mar	7	9	0.78
17	20-mar	5	11	0.45
18	21-mar	5	9	0.56
19	22-mar	4	8	0.50
20	23-mar	6	12	0.50
21	25-mar	6	11	0.55
22	26-mar	5	10	0.50
23	27-mar	7	11	0.64
24	28-mar	5	11	0.45
25	29-mar	7	10	0.70

SAN FERNANDO S. A.

M. V. Maristela Huopaya Valcarcel  
C.MVP 2505  
Supervisor de Aseguramiento de la Calidad

En el presente Pre Test se obtiene **57 %** de requerimientos atendidos en el mes de marzo 2019.

Indicador: Porcentaje de disponibilidad

<b>Investigador</b>	Edgar Jhonatan Delgadillo Montano - Carlos Javier Montalvo Vivar		<b>Tipo de Prueba</b>	Pre test	
<b>Empresa investigada</b>	San Fernando				
<b>Motivo de Investigación</b>	Porcentaje de disponibilidad				
<b>Fecha Inicio</b>	1-mar		<b>Fecha fin</b>	31-mar	
<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medida</b>	<b>Fórmula</b>		
	Porcentaje de disponibilidad	Porcentaje	$\% \text{ PDA} = \left( \frac{\text{HT} - \text{HPC}}{\text{HT}} \right) \times 100$		
<b>Ítem</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horas totales</b>	<b>Horas paradas por cambio</b>	<b>Porcentaje de Disponibilidad</b>	
1	1-mar	6	2	0.67	
2	2-mar	5	1.5	0.70	
3	4-mar	5	2	0.60	
4	5-mar	6	1.5	0.75	
5	6-mar	5	1.3	0.74	
6	7-mar	5	2	0.60	
7	8-mar	5	2.5	0.50	
8	9-mar	6	2	0.67	
9	11-mar	7	1.8	0.74	
10	12-mar	5	2	0.60	
11	13-mar	5	2.1	0.58	
12	14-mar	5	1.6	0.68	
13	15-mar	6	2.2	0.63	
14	16-mar	7	3	0.57	
15	18-mar	8	2.5	0.69	
16	19-mar	7	2.6	0.63	
17	20-mar	5	1.9	0.62	
18	21-mar	5	2.4	0.52	
19	22-mar	4	2.2	0.45	
20	23-mar	6	3	0.50	
21	25-mar	6	2	0.67	
22	26-mar	5	2.1	0.58	
23	27-mar	7	2	0.71	
24	28-mar	5	1.6	0.68	
25	29-mar	7	1.9	0.73	

**SAN FERNANDO S. A.**

M. V. Mepistella Huapaya Valcárcel  
 CMVP 8506  
 Supervisor de Aseguramiento de la Calidad

En el presente Pre Test se obtiene **63 %** de disponibilidad del proceso en el mes de marzo 2019.

Investigador	Edgar Jhonatan Delgadillo Montano - Carlos Javier Montalvo Vivar		Tipo de Prueba	Re test
Empresa investigada	San Fernando			
Motivo de Investigación	Porcentaje de requerimientos atendidos			
Fecha Inicio	01-abr	Fecha fin	30-abr	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
	Porcentaje de requerimientos atendidos	Porcentaje	$\% RA = ((NRA) / ((TRS)) \times 100$	
Item	Fecha	Número de requerimientos atendidos	Total de requerimientos solicitados	Porcentaje de requerimientos atendidos
1	01-abr	6	11	0.55
2	02-abr	6	11	0.55
3	03-abr	5	8	0.63
4	04-abr	6	10	0.60
5	05-abr	5	10	0.50
6	06-abr	5	10	0.50
7	08-abr	5	12	0.42
8	09-abr	6	11	0.55
9	10-abr	7	9	0.78
10	11-abr	5	10	0.50
11	12-abr	5	9	0.56
12	13-abr	5	9	0.56
13	15-abr	6	10	0.60
14	16-abr	7	9	0.78
15	17-abr	8	11	0.73
16	18-abr	7	10	0.70
17	19-abr	5	11	0.45
18	20-abr	5	9	0.56
19	22-abr	4	10	0.40
20	23-abr	6	12	0.50
21	24-abr	6	9	0.67
22	25-abr	5	10	0.50
23	26-abr	7	12	0.58
24	27-abr	5	10	0.50
25	29-abr	7	11	0.64

**SAN FERNANDO S. A.**

*[Firma]*  
M. V. Maristella Huapaya Valcárcel  
C. RVP 5505  
Supervisora de Aseguramiento de la Calidad

En el presente Re Test se obtiene **57 %** de requerimientos atendidos en el mes de abril 2019.

Investigador	Edgar Jhonatan Delgadillo Montano - Carlos Javier Montalvo Vivar		Tipo de Prueba	Re test
Empresa investigada	San Fernando			
Motivo de Investigación	Porcentaje de disponibilidad			
Fecha Inicio	01-abr	Fecha fin	30-abr	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
	Porcentaje de disponibilidad	Porcentaje	% PDA=(((HT-HPC))/HT) x 100	
Item	Fecha	Horas totales	Horas paradas por cambio	Porcentaje de Disponibilidad
1	01-abr	6	1.8	0.70
2	02-abr	5	2	0.60
3	03-abr	5	2	0.60
4	04-abr	6	1.6	0.73
5	05-abr	5	2	0.60
6	06-abr	5	2	0.60
7	08-abr	5	2.5	0.50
8	09-abr	6	2	0.67
9	10-abr	7	2	0.71
10	11-abr	5	1.8	0.64
11	12-abr	5	2.1	0.58
12	13-abr	5	1.6	0.68
13	15-abr	6	2	0.67
14	16-abr	7	3	0.57
15	17-abr	8	3	0.63
16	18-abr	7	1.5	0.79
17	19-abr	5	1.5	0.70
18	20-abr	5	2	0.60
19	22-abr	4	2.2	0.45
20	23-abr	6	2.8	0.53
21	24-abr	6	2	0.67
22	25-abr	5	2.4	0.52
23	26-abr	7	2	0.71
24	27-abr	5	1.4	0.72
25	29-abr	7	1.8	0.74

**SAN FERNANDO S. A.**

  
M. V. Matuteña Huapaya Valcárcel  
Cajup 8505  
Supervisor de Aseguramiento en la Calidad

En el presente Re Test se obtiene **64 %** de disponibilidad del proceso en el mes de abril 2019.

Investigador	Edgar Jhonatan Delgadillo Montano Carlos Javier Montalvo Vivar		Tipo de Prueba	Post test
Empresa investigada	San Fernando			
Motivo de Investigación	Porcentaje de requerimientos atendidos			
Fecha Inicio	01-oct	Fecha fin	31 oct	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
	Porcentaje de requerimientos atendidos	Porcentaje	$\% RA = ((NRA) / (TRS)) \times 100$	
Item	Fecha	Número de requerimientos atendidos	Total de requerimientos solicitados	Porcentaje de requerimientos atendidos
1	01-oct	8	11	0.73
2	02-oct	8	9	0.89
3	03-oct	7	10	0.70
4	04-oct	9	11	0.82
5	05-oct	8	10	0.80
6	07-oct	9	11	0.82
7	08-oct	9	10	0.90
8	09-oct	9	11	0.82
9	10-oct	9	9	1.00
10	11-oct	8	11	0.73
11	12-oct	10	12	0.83
12	14 oct	8	9	0.89
13	15-oct	9	9	1.00
14	16 oct	7	11	0.64
15	17-oct	9	10	0.90
16	18-oct	9	9	1.00
17	19-oct	8	11	0.73
18	21-oct	7	9	0.78
19	22-oct	8	8	1.00
20	23-oct	10	12	0.83
21	24-oct	9	9	1.00
22	25-oct	8	11	0.73
23	26-oct	9	11	0.82
24	28 oct	7	8	0.88
25	29-oct	9	12	0.75


  
 M.Y. MARGITTELLA HUAYANA YALCARCES  
 C.M.H. 8815  
 Supervisor de Aseguramiento de la Calidad  
**san fernando S.A.**

Investigador	Edgar Jhonatan Delgadillo Montano Carlos Javier Montalvo Vivar		Tipo de Prueba	Post Test
Empresa investigada	San Fernando			
Motivo de Investigación	Porcentaje de disponibilidad			
Fecha inicio	01-oct	Fecha fin	31-oct	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
	Porcentaje de disponibilidad	Porcentaje	$\% PDA = \frac{(HT - HPC)}{HT} \times 100$	
Item	Fecha	Horas totales	Horas paradas por cambio	Porcentaje de Disponibilidad
1	01-oct	5	0.3	0.94
2	02-oct	6	0.4	0.93
3	03-oct	7	0.4	0.94
4	04-oct	6	0.5	0.92
5	05-oct	5	0.4	0.92
6	07-oct	6	0.6	0.90
7	08-oct	6	0.3	0.95
8	09-oct	5	0.2	0.96
9	10-oct	7	0.1	0.99
10	11-oct	5	0.3	0.94
11	12-oct	6	0.3	0.95
12	14-oct	6	0.4	0.93
13	15-oct	7	0.6	0.91
14	16-oct	6	0.3	0.95
15	17-oct	5	0.2	0.96
16	18-oct	6	0.3	0.95
17	19-oct	7	0.3	0.96
18	21-oct	7	0.3	0.96
19	22-oct	6	0.5	0.92
20	23-oct	5	0.3	0.94
21	24-oct	7	0.4	0.94
22	25-oct	8	0.3	0.96
23	26-oct	7	0.2	0.97
24	28-oct	8	0.6	0.93
25	29-oct	7	0.4	0.94


 M.V. MARISTELLA HUAPAYA VALLARIEL  
 CMUP 3545  
 Supervisor de Seguimiento de la Calidad  
 san fernando S.A.

## Anexo 3: Juicio de Expertos Metodología

### EVALUACIÓN DE EXPERTOS - METODOLOGÍA DE DESARROLLO

#### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: *Huarte Legana Raul*

TÍTULO Y/O GRADO:

DOCTOR... ( )    Magister ... ()    Ingeniero... ( )    Licenciado... ( )    Otros... ( )

Universidad que labora: Universidad César Vallejo - Sede Lima Norte

Fecha:

TÍTULO:

**Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según la norma ISO 9001:2015**

Autores:                    Montalvo Vivar Carlos Javier  
                                   Montano Delgadillo Edgar Jonathan

#### Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software - Aplicativo móvil

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	CRITERIOS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Califique Ud. Como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	4	4	5	
2	Califique Ud. Como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías.	4	3	4	
3	Califique Ud. Como manejan la orientación a la calidad las siguientes metodologías.	4	4	5	
4	Califique Ud. Como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías	4	3	5	
5	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	5	3	5	
6	Califique Ud. Como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías.	5	3	4	
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C, 2018. UCV

Evaluar con la siguiente puntuación:

1.- Muy Malo      2.- Malo                    3.- Regular                    4. Bueno                    5. Muy bueno

Sugerencias

  
 Firma del Experto

**EVALUACIÓN DE EXPERTOS - METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: VALENZUELA ZEGARRA, ANSELMO.

TÍTULO Y/O GRADO:

DOCTOR... ( )      Magister ... (X)      Ingeniero... (X)      Licenciado... ( )      Otros... ( )

Universidad que labora: Universidad César Vallejo - Sede Lima Norte

Fecha:

TÍTULO:

**Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según la norma ISO 9001:2015**

Autores:

Montalvo Vivar Carlos Javier  
Montano Delgadillo Edgar Jonathan

**Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software - Aplicativo móvil**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	CRITERIOS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Califique Ud. Como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	3	1	4	
2	Califique Ud. Como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías.	3	1	3	
3	Califique Ud. Como manejan la orientación a la calidad las siguientes metodologías.	3	1	4	
4	Califique Ud. Como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías	3	1	3	
5	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	4	1	3	
6	Califique Ud. Como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías.	2	1	4	
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	

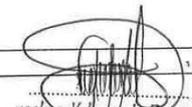
FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C, 2018. UCV

Evaluar con la siguiente puntuación:

1.- Muy Malo      2.- Malo      3.- Regular      4. Bueno      5. Muy bueno

Sugerencias

\_\_\_\_\_

  
 Anselmo Valenzuela Zegarra  
 INGENIERO DE SISTEMAS

**Firma del Experto**

**EVALUACIÓN DE EXPERTOS - METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: *Galvez Tapia Orleans Moisés.*

TÍTULO Y/O GRADO:

DOCTOR... ( )      Magister ... ( *4* )      Ingeniero... ( )      Licenciado... ( )      Otros... ( )

Universidad que labora: Universidad César Vallejo - Sede Lima Norte

Fecha:

TÍTULO:

**Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la empresa San Fernando Huaral según la norma ISO 9001:2015**

Autores:                      Montalvo Vivar Carlos Javier  
    Montano Delgadillo Edgar Jonathan

**Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software - Aplicativo móvil**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, Usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEMS	CRITERIOS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Califique Ud. Como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	
2	Califique Ud. Como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías.	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	
3	Califique Ud. Como manejan la orientación a la calidad las siguientes metodologías.	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	
4	Califique Ud. Como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	
5	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	
6	Califique Ud. Como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías.	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	
<b>TOTAL</b>		<i>24</i>	<i>18</i>	<i>30</i>	

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axiom Software S.A.C, 2018. UCV

Evaluar con la siguiente puntuación:

1.- Muy Malo      2.- Malo                      3.- Regular                      4. Bueno                      5. Muy bueno

Sugerencias

---

  
 Firma del Experto

## Anexo 4: Juicio de Expertos Indicado



### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Bálvez Tapia Orleans  
 Título y/o grado: Magister en Ingeniería de Sistemas.  
 PhD ( ) Doctor ( ) Magister (X) Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otros ( )  
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo.  
 Fecha: 28/05/2019

Tesis: Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

Indicador: Porcentaje de disponibilidad

$$\%PDA = ((HT - HPC) / HT) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					90%
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					90%
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?					90%
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					90%
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					90%
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					90%
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?					90%
Total						90%

Fuente: Vargas Pinto: Tesis Business Intellige para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

Promedio total: 90%

El instrumento puede ser aplicado: SI (X) NO ( )

Sugerencias: Buena



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: *Huarite Zegarra Rauo*  
 Título y/o grado:  
 PhD ( ) Doctor ( ) Magister  Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otros ( )  
 Universidad que labora: *Universidad Cesar Vallejo*  
 Fecha: *28/05/19*

Tesis: Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

Indicador: Porcentaje de disponibilidad

$$\%PDA = ((HT - HPC) / HT) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					95
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					85
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?				80.	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					90
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					95
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					95
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?					85
Total					807.	9087.

Fuente: Vargas Pinto: Tesis Business Intellenge para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

Promedio total: *85.47*

El instrumento puede ser aplicado: SI  NO ( )

Sugerencias: \_\_\_\_\_



### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Galvez Tapra Orleans*  
Título y/o grado: *Magister en Ingeniería de Sistemas.*  
PhD ( ) Doctor ( ) Magister () Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otros ( )  
Universidad que labora: *Universidad Cesar Vallejo*  
Fecha: *28/05/2019*

Tesis: *Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015*

Indicador: *Porcentaje de requerimientos atendidos*

$$\%RA = (NRA) / (TRS) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					<i>90%</i>
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					<i>90%</i>
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?					<i>90%</i>
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					<i>90%</i>
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					<i>90%</i>
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					<i>90%</i>
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?					<i>90%</i>
Total						<i>90%</i>

Fuente: *Vargas Pinto: Tesis Business Intellege para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018*

Promedio total: *90%*

El instrumento puede ser aplicado: SI () NO ( )

Sugerencias: *Denef*



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: *Huarate Zegana Raúl*  
 Título y/o grado:  
 PhD ( ) Doctor ( ) Magister (x) Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otros ( )  
 Universidad que labora: *Universidad Cesar Vallejo*  
 Fecha: *28/05/19*

Tesis: **Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015**

Indicador: **Porcentaje de requerimientos atendidos**

$%RA = (NRA) / (TRS) \times 100$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					85
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?				80	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					90
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					95
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					95
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?					85
Total					80 f.	89.16 f.

Fuente: Vargas Pinto: Tesis Business Intellenge para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

Promedio total: *84.58 f.*

El instrumento puede ser aplicado: SI (x) NO ( )

Sugerencias: \_\_\_\_\_

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: VALENZUELA ZEGARRA, ANSELMO.  
 Título y/o grado:  
 PhD ( ) Doctor ( ) Magister (x) Ingeniero (x) Licenciado ( ) Otros ( )  
 Universidad que labora:  
 Fecha:

Tesis: Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

Indicador: Porcentaje de requerimientos atendidos

$$\%RA = (NRA) / (TRS) \times 100$$

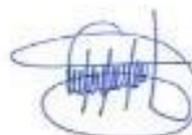
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					81%
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?				75%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					85%
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?				72%	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?				80%	
Total					77.47	83.7

Fuente: Vargas Pinto: Tesis Business Intellenge para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

Promedio total: 80.27

El instrumento puede ser aplicado: SI (x) NO ( )



Sugerencias:

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**
**Apellidos y nombres del experto:** VALENZUELA ZEGARRA, ANSELMO

**Título y/o grado:**

 PhD ( ) Doctor  Magister  Ingeniero  Licenciado ( ) Otros ( )

**Universidad que labora:**
**Fecha:**
**Tesis:** Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

**Indicador:** Porcentaje de disponibilidad

$$\%PDA = ((HT - HPC) / HT) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				72%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					82%
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?				75%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				72%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					87%
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					83%
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?				73%	
Total					73%	84%

**Fuente:** Vargas Pinto, Tesis Business Intellige para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

**Promedio total:** 78.54

**El instrumento puede ser aplicado:** SI  NO 
**Sugerencias:**


## Anexo 5: Entrevista al Cliente

**Investigadores** : Edgar Jhonatan Delgadillo Montano –  
Carlos Javier Montalvo Vivar

**Entrevistado** : Maristella Rosa Luz Huapaya Valcárcel.

**Cargo del Entrevistado** : Supervisora de aseguramiento de la calidad

**Fecha de Entrevista** : 15 de mayo de 2019

### Preguntas:

**1. ¿Cuál es la razón social y ubicación actual de la empresa?**

*El nombre de la empresa es San Fernando S.A., se encuentra ubicada en la Carretera Variante a Pasamayo Km 6. Ex Fundo La Huaca*

**2. ¿Cuál es el sector empresarial a la que pertenece?**

*Sector Agropecuario, industria avícola*

**3. ¿A qué se dedica la empresa y cuáles son las funciones y actividades de la empresa?**

- a) *Producción de alimento de consumo masivo. Contamos con una política integrada que indica:*
- b) *Promover la protección de nuestros trabajadores, de contratistas y visitantes mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados al trabajo, proporcionando condiciones de trabajo seguras y saludables a través del control de riesgos utilizando la jerarquía de controles.*
- c) *Satisfacer los requerimientos de nuestros clientes y consumidores mediante el control y mejoramiento continuo de nuestros procesos, productos y servicios.*
- d) *Prevenir y controlar los peligros en los alimentos, con el fin de no causar daños en la salud de los consumidores.*
- e) *Promover y ejecutar acciones orientadas al uso sostenible de nuestros recursos, prevención, control y mitigación de los impactos ambientales adversos asociados a nuestros procesos, productos y/o servicios.*

**SAN FERNANDO S. A.**

  
M. V. Maristella Huapaya Valcárcel  
CMVP 8505  
Supervisor de Aseguramiento de la Calidad

- f) *Garantizar la participación, consulta, capacitación, entrenamiento y educación de los trabajadores y sus representantes en el sistema integrado.*
- g) *Asegurar una comunicación interactiva, tanto interna como externa, relativas al sistema integrado.*
- h) *Promover la mejora continua en el desempeño de nuestro sistema integrado.*
- i) *Cumplir con los requisitos legales, así como con otras normativas asumidas, aplicables a la seguridad y salud ocupacional, a la calidad, al ambiente y a la inocuidad de los alimentos.*

**4. Podría explicar brevemente como realiza su proceso principal**

*La planta se dedica al beneficio de aves (pollos) y su transformación en diferentes productos cárnicos refrigerados; las aves provenientes de granjas propias ingresan a la planta, donde pasan por diferentes etapas:*

- > *Recepción*
- > *Colgado*
- > *Aturdido*
- > *Dequello*
- > *Desangrado*
- > *Fscaldado*
- > *Pelado*
- > *Fviscerado*
- > *Enfriado y desinfección*
- > *Pesado*
- > *Corte y filete*
- > *Almacenamiento*
- > *Despacho*

**5. En base a lo mencionado anteriormente, ¿Cuáles son los problemas más resaltantes que ha identificado?**

*Existe mucha data que debe ser consolidada sin perder la trazabilidad para poder obtener información para las mejoras. Así también existe*

**SAN FERNANDO S. A.**  
  
 M. V. Maristella Huaitay y Valcarlos  
 C.R.V.P. 5405  
 Supervisor de Asesoramiento de la Calidad

información nueva que debemos obtener haciendo la consolidación de la data más enqorrosa.

**6. ¿Desde hace cuanto tiempo se presentan estos problemas?**

*Hace 6 meses. Además por ser SF una empresa cuya política es de mejora continua necesitamos hacer los procesos más fluidos*

**7. ¿Tiene un estimado en dinero, de cuanto se pierde a diario por estos problemas?**

*Se tiene un costo estimado de S/. 93.00 diario.*

**8. ¿Qué medidas utiliza para evitar o solucionar estos problemas?**

*Manejamos un sistema de ingreso de data por tablets, la idea es mejorar ese sistema*

**9. ¿Autoriza las visitas o entrevistas con las demás personas que intervienen en el proceso de producción en la empresa?**

*Si*

**SAN FERNANDO S. A.**

  
M. V. Maristella Huapaya Valcarcel  
CMVP 5505  
Supervisor de Aseguramiento de la Calidad

## Anexo 6: Autorización de la empresa



Ing. Ever Cantoral Contreras  
Jefe de Planta Beneficio Huaral  
San Fernando S.A.C

Lima, 05 de Junio del 2019

### CONSTANCIA

**HACE CONSTAR:**

Que los alumnos EDGAR JONATHAN DELGADILLO MONTANO con DNI 46746907 y CARLOS JAVIER MONTALVO VIVAR con DNI 25839017, estudiantes de la escuela de ingeniería de sistemas de la universidad Cesar Vallejo, actualmente se encuentran realizando de forma satisfactoria su proyecto de investigación en nuestras instalaciones.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Atentamente

### Anexo 7: Gasto administrativo actual

MATERIALES	Costo Unitario (S/.)	Consumo Und. / Mes	Gasto Mensual (S/.)	Gasto Anual (S/.)
Consumo de Papel Bond	S/ 0.05	5,000	S/ 250.00	S/ 3,000.00
Consumo de tóner	S/ 250.00	2	S/ 500.00	S/ 6,000.00
Consumo de Lapiceros	S/ 0.50	10	S/ 5.00	S/ 60.00

MANO DE OBRA	Costo / Hora	Horas / Mes	Gasto Mensual (S/.)	Gasto Anual (S/.)
Digitador	S/ 8.00	208	S/ 1,664.00	S/ 19,968.00

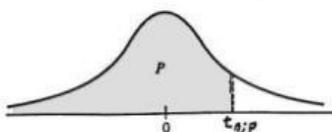
<b>GASTO ANUAL</b>				<b>S/ 29,028.00</b>
--------------------	--	--	--	---------------------

**SAN FERNANDO S. A.**

*MVA*  
M. V. Mariela Huopaya Valcarlos  
CMVP 8505  
Supervisor de Asesoramiento de la Calidad

## Anexo 8: Tabla t-student

Distribución  $t$  de Student



La tabla A.4 da distintos valores de la función de distribución en relación con el número de grados de libertad; concretamente, relaciona los valores  $p$  y  $t_{n;p}$  que satisfacen

$$P(t_n \leq t_{n;p}) = p.$$

$n$	$t_{0,55}$	$t_{0,60}$	$t_{0,70}$	$t_{0,80}$	$t_{0,90}$	$t_{0,95}$	$t_{0,975}$	$t_{0,99}$	$t_{0,995}$
1	0,1584	0,3249	0,7265	1,3764	3,0777	6,3138	12,7062	31,8205	63,6567
2	0,1421	0,2887	0,6172	1,0607	1,8856	2,9200	4,3027	6,9646	9,9248
3	0,1366	0,2767	0,5844	0,9785	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8409
4	0,1338	0,2707	0,5686	0,9410	1,5332	2,1318	2,7764	3,7469	4,6041
5	0,1322	0,2672	0,5594	0,9195	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321
6	0,1311	0,2648	0,5534	0,9057	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074
7	0,1303	0,2632	0,5491	0,8960	1,4149	1,8946	2,3646	2,9980	3,4995
8	0,1297	0,2619	0,5459	0,8889	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554
9	0,1293	0,2610	0,5435	0,8834	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498
10	0,1289	0,2602	0,5415	0,8791	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693
11	0,1286	0,2596	0,5399	0,8755	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058
12	0,1283	0,2590	0,5386	0,8726	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545
13	0,1281	0,2586	0,5375	0,8702	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123
14	0,1280	0,2582	0,5366	0,8681	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768
15	0,1278	0,2579	0,5357	0,8662	1,3406	1,7531	2,1314	2,6025	2,9467
16	0,1277	0,2576	0,5350	0,8647	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208
17	0,1276	0,2573	0,5344	0,8633	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982
18	0,1274	0,2571	0,5338	0,8620	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784
19	0,1274	0,2569	0,5333	0,8610	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609
20	0,1273	0,2567	0,5329	0,8600	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453
21	0,1272	0,2566	0,5325	0,8591	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314
22	0,1271	0,2564	0,5321	0,8583	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188
23	0,1271	0,2563	0,5317	0,8575	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073
24	0,1270	0,2562	0,5314	0,8569	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7969
25	0,1269	0,2561	0,5312	0,8562	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874
26	0,1269	0,2560	0,5309	0,8557	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787
27	0,1268	0,2559	0,5306	0,8551	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707
28	0,1268	0,2558	0,5304	0,8546	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633
29	0,1268	0,2557	0,5302	0,8542	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564
30	0,1267	0,2556	0,5300	0,8538	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500
40	0,1265	0,2550	0,5286	0,8507	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045
50	0,1263	0,2547	0,5278	0,8489	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778
60	0,1262	0,2545	0,5272	0,8477	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603
80	0,1261	0,2542	0,5265	0,8461	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387
100	0,1260	0,2540	0,5261	0,8452	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259
120	0,1259	0,2539	0,5258	0,8446	1,2886	1,6577	1,9799	2,3578	2,6174
$\infty$	0,126	0,253	0,524	0,842	1,282	1,645	1,960	2,327	2,576

Tabla A.4: Tabla de la distribución  $t$  de Student.

## Anexo 9: Carta de aceptación



### CARTA DE ACEPTACIÓN

Yo, **Maristella Rosa Luz Huapaya Valcárcel**, identificado con **DNI 41166741**, en calidad de **supervisora de aseguramiento de calidad** de la empresa **San Fernando S.A.C**, doy por este medio la conformidad que el nuevo sistema implementado en la empresa cumple satisfactoriamente con todos los requerimientos expuestos en las reuniones sostenidas con los señores **EDGAR JONATHAN DELGADILLO MONTANO** con DNI 46746907 y **CARLOS JAVIER MONTALVO VIVAR** con DNI 25839017 la cual han sido validadas por las diferentes áreas usuario de calidad.

Se ha validado que los módulos de catálogos o inventarios, reportes, estadísticas, operaciones y alertas solicitadas tanto para el lado BACKOFFICE (Administrativo) y FRONTOFFICE (Operativo) han sido implementados satisfactoriamente.

Se expide el presente documento para los fines que se crean convenientes

Lima, 19 de Noviembre del 2019

  
M.V. MARISTELLA HUAPAYA VALCARCEL  
CMVP 8505  
Supervisor de Aseguramiento de la Calidad  
**san fernando S.A.**

Av. República de Panamá 4295  
Surquillo, Perú.  
T. 213- 5300  
www.san-fernando.com.pe

## Anexo 10: Diccionario de datos

Tabla 1: C\_ambiente

Nombre: c_ambiente			
Descripción: Almacena los ambientes de Temperatura de ambientes refrigerados.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del ambiente
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del ambiente
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 2: C\_area

Nombre: c_area			
Descripción: Almacena las áreas.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
pk	Id	Int(11)	Id del área
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del área
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 3: C\_area\_limpieza

Nombre: c_area_limpieza *			
Descripción: Almacena las áreas de Verificación de Limpieza de Instalaciones en la zona sucia o limpia.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del área a limpiar
Fk	Fk_idtipo_zona	Int(11)	Id del tipo de zona de limpieza
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del área a limpiar
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 4: C\_area\_producto

Nombre: c_area_producto			
Descripción: Almacena las áreas de los productos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del área de los productos
Fk	Fk_idarea	Int(11)	Id del área
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del área de los productos
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 5: C\_area\_responsable**

<b>Nombre:</b> c_area_responsable			
<b>Descripción:</b> Almacena el area responsable de Cumplimiento del Programa de Beneficio.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del responsable del área
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del responsable del área
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 6: C\_causa\_condena\_pm**

<b>Nombre:</b> c_causa_condena_pm			
<b>Descripción:</b> Almacena las causas de Condena de Pollos y Menudencias.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de las causa
	Tipo_producto	Varchar(100)	Tipo de Producto de la causa
	Causas	Varchar(100)	
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 7: C\_cliente**

<b>Nombre:</b> c_cliente			
<b>Descripción:</b> Almacena a los clientes.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del cliente
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del cliente
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 8: C\_destino**

<b>Nombre:</b> c_destino			
<b>Descripción:</b> Almacena los destinos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del destino
	Descripcion	Varchar(100)	Descripción del destino
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 9: C\_equipo**

<b>Nombre:</b> c_equipo			
<b>Descripción:</b> Almacena los equipos de Verificación de Limpieza de Instalaciones en la zona sucia/limpia.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del equipo
Fk	Fk_idarea_limpieza	Int(11)	Id del área de la limpieza
	Descripcion	Varchar(100)	Descipción del equipo
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 10: C\_factores\_gc\_kfc**

<b>Nombre:</b> c_factores_gc_kfc			
<b>Descripción:</b> Almacena los valores para las estadísticas.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del factor
	Nombre	Varchar(225)	Nombre del factor
	Valor	Decimal(8,3)	Valor del factor
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 11: C\_familia**

<b>Nombre:</b> c_familia			
<b>Descripción:</b> Almacena los tipos de familia de los productos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la familia
	Nombre	Varchar(225)	Nombre de la familia
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 12: C\_formulario**

<b>Nombre:</b> c_formulario			
<b>Descripción:</b> Almacena los formularios.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del formulario
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del formulario
	Código	Varchar(100)	Código del formulario
	Versión	Varchar(100)	Versión del formulario
	URL	Varchar(100)	Url de los formularios
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 13: C\_modulo\_corte**

<b>Nombre:</b> c_modulo_corte			
<b>Descripción:</b> Almacena el tipo de modulo de corte de Muestreo de corte Rabadilla.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del modulo de corte
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del modulo de corte
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 14: C\_motivo**

<b>Nombre:</b> c_motivo			
<b>Descripción:</b> Almacena los motivos de Evaluacion de Productos KFC			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del motivo
	descripcion	Varchar(100)	Descripción del motivo
	Acción_correctiva	Varchar(225)	
	Observacion	Varchar(255)	
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 15: C\_observacion\_bpm**

<b>Nombre:</b> c_observacion_bpm			
<b>Descripción:</b> Almacena las observaciones del formulario verificación BPM.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la observacion
	Nombre	Varchar(100)	Nombre de la observacion
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 16: C\_procedencia**

<b>Nombre:</b> c_procedencia			
<b>Descripción:</b> Almacena las procedencias de Verificación de Insumos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de procedencia
	Nombre	Varchar(100)	Nombre de la procedencia
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 17: C\_producto**

Nombre: c_producto			
Descripción: Almacena los productos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del producto
Fk	Fk_idfamilia	Int(11)	Id familia
Fk	Fk_idsub_familia	Int(11)	Id sub familia
	Presentación	Varchar(100)	Presentación del producto
Fk	Idtipo_producto	Int(11)	Id del tipo de producto
	Código	Varchar(50)	Código del producto
	Peso_minimo	Decimal(10,0)	Peso mínimo del producto
	Peso_maximo	Decimal(10,0)	Peso máximo del producto
	Peso_promedio	Decimal(10,0)	Peso promedio de producto
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del producto
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 18: C\_producto\_cliente**

Nombre: c_producto_cliente			
Descripción: Almacena la relación del producto con el cliente.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la relación del producto con el cliente
Fk	Fk_idcliente	Int(11)	Id del cliente
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 19: C\_proveedor**

<b>Nombre:</b> c_proveedor			
<b>Descripción:</b> Almacena a los proveedores.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del proveedor
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del proveedor
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 20: C\_responsable**

<b>Nombre:</b> c_responsable			
<b>Descripción:</b> Almacena los responsables.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del responsable
	Nombres	Varchar(100)	Nombres del responsable
	Apellidos	Varchar(100)	Apellidos del responsable
	Dni	Varchar(8)	Dni del responsable
	Usuario	Varchar(100)	Usuario del responsable
	Password	Varchar(100)	Clave del responsable
	Remember_token	Varchar(250)	Token para recuperar clave
	Tipo_usuario	Varchar(250)	Tipo de usuario
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 21: C\_sub\_familia**

<b>Nombre:</b> c_sub_familia			
<b>Descripción:</b> Almacena los tipos de sub familia de los productos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la sub familia
	Nombre	Varchar(100)	Nombre de la sub familia
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 22: C\_sub\_producto\_pollo\_vivo**

<b>Nombre:</b> c_sub_producto_pollo_vivo			
<b>Descripción:</b> Almacena el sub producto de tipo pollo vivo.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del sub producto
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del producto
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 23: C\_tam\_muestra\_tabla**

<b>Nombre:</b> c_tam_muestra_tabla			
<b>Descripción:</b> Almacena el tamaño que muestra de la tabla.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del tamaño de la muestra
	Num_lote	Decimal(8,3)	Numero del lote
	T_muestra	Varchar(200)	Tamaño de la muestra
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 24: C\_temp\_carcasas**

<b>Nombre:</b> c_temp_carcasas			
<b>Descripción:</b> Almacena las temperaturas de las carcasas.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la temperatura de la carcasa
	Descripcion	Varchar(100)	Descripcion de la temperatura de la carcasa
Fk	Fk_iddetalle_monitoreo_tc	Int(11)	Id del detalle del monitoreo
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 25: C\_temp\_menusencia**

<b>Nombre:</b> c_temp_menusencia			
<b>Descripción:</b> Almacena las temperaturas para la menudencia de Monitoreo de Temperatura de Menudencias.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la temperatura de la menudencia
	Nombre	Varchar(100)	Nombre de la temperatura de la menudencia
Fk	Fk_iddetalle_monitoreo_tm	Int(11)	Id del detalle de monitoreo
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 26: C\_tipo\_corte**

<b>Nombre:</b> c_tipo_corte			
<b>Descripción:</b> Almacena los tipos de corte de Reporte de Inspección Corte KFC.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del tipo de corte
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del tipo de corte
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 27: C\_tipo\_defecto**

<b>Nombre:</b> c_tipo_defecto			
<b>Descripción:</b> Almacena los tipos de defectos en general.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del defecto
	Descripcion	Varchar(100)	Descripcion del defecto
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 28: C\_tipo\_menusencia**

<b>Nombre:</b> c_tipo_menusencia			
<b>Descripción:</b> Almacena los tipos de menudencia de Monitoreo de Temperatura de Menudencias.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del tipo de menudencia
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del tipo de menudencia
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 29: C\_tipo\_pollo\_vivo**

Nombre: c_tipo_pollo_vivo			
Descripción: Almacena los tipos de pollo vivo			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Descripcion	Varchar(100)	Descripción del tipo de pollo vivo
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 30: C\_tipo\_producto**

Nombre: c_tipo_producto			
Descripción: Almacena los tipos de producto			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del tipo de producto
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del tipo de producto
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 31: C\_tipo\_temperatura**

Nombre: c_tipo_temperatura			
Descripción: Almacena los tipos de temperatura de Verificación Temperatura.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del tipo de temperatura
	Nombre	Varchar(100)	Nombre del tipo de temperatura
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 32: C\_tipo\_zona**

Nombre: c_tipo_zona			
Descripción: Almacena los tipos de zona.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del tipo de zona
	descripcion	Varchar(100)	Descripción del tipo de zona
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 33: C\_turno

Nombre: c_turno			
Descripción: Almacena los turnos			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del Turno
	Nombre	Varchar(50)	Nombre del Turno
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 34: C\_velocidades

Nombre: c_velocidades			
Descripción: Almacena de las velocidades			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la velocidad
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Descripción	Varchar(100)	Descripción de la velocidad
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 35: C\_zona

Nombre: c_zona			
Descripción: Almacena las zonas			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id tipo de zona
Fk	fk_idambiente	Int(11)	Id de Ambiente
	Nombre	Varchar(100)	Nombre de la zona
	Man	Varchar(100)	
	Disp.	Varchar(100)	
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 36: d\_calidad\_producto\_t

Nombre: d_calidad_producto_t			
Descripción: Almacena la calidad de productos terminados.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la calidad del producto terminado
Fk	Fk_idcalidad_pt	Int(11)	Id de calidad
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
Fk	Fk_idcliente	Int(11)	Id del cliente
	P_astillas	Int(11)	Presenta o no presenta astillas
	P_hematomas	Int(11)	Presenta o no presenta hematomas
	P_cuerpos_extraños	Int(11)	Presenta o no presenta cuerpos extraños
	P_grasa	Int(11)	Presenta o no presenta grasa
	Piel_musculo_rasgado	Int(11)	Presenta o no presenta piel o musculo rasgado
	Piel_musculo_sancochado	Int(11)	Presenta o no presenta piel o musculo sancochado
	Calidad_corte_fileteo	Int(11)	Calidad del corte o fileteado

	Temperatura_producto	Varchar(100)	Temperatura del producto
	Unidades_bolsa_tina	Varchar(100)	Unidades por bolsa o tina
	Observación	Varchar(100)	Observación del producto
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva del producto
	Integridad_empaque	Varchar(100)	Integridad de empaque del producto
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 37: d\_cc\_marinado\_macerado**

<b>Nombre:</b> d_cc_marinado_macerado			
<b>Descripción:</b> Almacena el control de calidad de marinado y macerado			
Llaves	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del control de calidad de calida del marinado y macerado
Fk	Fk_idcc_mm	Int(11)	
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del prdocuto
	numero_lote_mp	Varchar(50)	Numero de lote de MP
	T_mp	Varchar(50)	Temperatura de MP
	T_solucion_marinado	Varchar(50)	Temperatura de solución del marinado
	T_solucion_macerado	Varchar(50)	Temperatura de solución del macerado
	fv_insumo_marinado	varchar(100)	Fecha de vencimiento del insumo marinado
	fv_insumo_macerado	Varchar(100)	Fecha de vencimiento del insumo macerado
	T_pt_marinado_macerado	Decimal(10,2)	Temperatura de PT del marinado y macerado
	n_lote_pf	Varchar(50)	Numero de lote del producto final
	Observación	Varchar(100)	Observacion del control de calidad de marinado y macerado
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva del control de calidad de marinado y macerado
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 38: d\_condena\_pollo\_m**

Nombre: d_condena_pollo_m			
Descripción: Almacena las condenas de pollos y menudencias			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la condena
Fk	Fk_idturno	Int(11)	Id del turno
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idcondena_pm	Int(11)	Id de la condena
Fk	Fk_idcausa_pollo1	Int(11)	Id de la causa 1
Fk	Fk_idcausa_pollo2	Int(11)	Id de la causa 2
Fk	Fk_idcausa_pollo3	Int(11)	Id de la causa 3
Fk	Fk_idcausa_pollo4	Int(11)	Id de la causa 4
Fk	Fk_causa_menusidencia	Int(11)	Id de causa de menidencia
	Cant_menusidencia	Varchar(100)	Cantidad de menidencia
	Orden_vehiculo	Int(11)	Orden de vehiculo
	Pollo_muertos	Int(11)	Pollos muertos
	Cant_und_pollo1	Int(11)	Cantidad de pollo 1
	Cant_und_pollo2	Int(11)	Cantidad de pollo 2

	Cant_und_pollo3	Int(11)	Cantidad de pollo 3
	Cant_kg_pollo1	Decimal(10,2)	Cantidad de kg de pollo 1
	Cant_kg_pollo2	Decimal(10,2)	Cantidad de kg de pollo 2
	Cant_kg_pollo3	Decimal(10,2)	Cantidad de kg de pollo 3
Fk	Fk_tipo_menusidencia	Int(11)	Id tipo de menidencia
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 39: d\_cond\_vehiculo\_refrig**

Nombre: d_cond_vehiculo_refrig			
Descripción: Almacena las condiciones de los vehículos refrigerados			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la condición del vehículo refrigerado
Fk	Fk_idvehiculo_refrig	Int(11)	Id del vehículo refrigerado
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_iddestino	Int(11)	Id del destino
	Hora_inicio_carga	Time	Hora de inicio de la carga
	Hora_fin_carga	Time	Hora final de la carga
	Placa_vehiculo	Varchar(15)	Placa del vehículo
	Recepción	Int(11)	Recepción
	Frisas_cortinas_b_estado	Int(11)	Estado de las frisas y cortinas
	Presen_grietas_int_camara	Int(11)	Presencia de grietas en el interior de la cámara
	Temp_interna_fcf	Varchar(100)	Temperatura final del furgón de carga
	Temp_interna_fci	Varchar(100)	Temperatura inicial del furgón de carga
	Vehiculo_evid_lim_interna	Int(11)	Evidencia de limpieza interna
	Vehiculo_evid_limp_externa	Int(11)	Evidencia de limpieza externa

	Vehiculo_evid_derrame_aceite	Int(11)	Evidencia de derrame de aceite
	Generación_humo_negro	Int(11)	Generación de humo negro
	Suciedad_mat_extranía	Int(11)	Se observa suciedad o materia extraña
	Malos_olores	Int(11)	Se observa o no al interior malos olores
	Observación	Varchar(100)	Observaciones
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_At	Timestamp	

**Tabla 40: d\_cons\_concentracion\_desinf**

<b>Nombre:</b> d_cons_concentracion_desinf			
<b>Descripción:</b> Almacena el consumo de concentración deinfectante			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la concentración desinfectante
Fk	Fk_idconsumo_cd	Int(11)	id del consumo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Tipo_producto	Varchar(100)	Tipo del producto
	Saldo_anteior	Decimal(10,2)	Saldo anterior en kg
	Incremento	Decimal(10,2)	Incremento en kg
	Saldo_del_dia	Decimal(10,2)	Saldo del día en kg
	Observacion	Varchar(100)	Observación
	Consumo	Decimal(10,2)	Consumo en kg
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Created_at	Timestamp	

**Tabla 41: d\_control\_pesos\_pvr**

Nombre: d_control_pesos_pvr			
Descripción: Almacena el control de pesos de pollo vivo en recepción			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del control de pesos
Fk	Fk_idpesos_pvr	Int(11)	Id de pesos
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Vehiculo	Varchar(100)	Nombre del vehículo
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Muestra1	Varchar(100)	Muestra 1
	Muestra2	Varchar(100)	Muestra 2
	Muestra3	Varchar(100)	Muestra 3
	Muestra4	Varchar(100)	Muestra 4
	Peso_bruto	Decimal(10,2)	Peso bruto
	Destare	Decimal(10,2)	Destarar
	Peso_netto	Decimal(10,2)	Peso neto
	Observación	Varchar(200)	Observación del control de peso de pollos vivo en recepción
	Peso_promedio	Decimal(10,2)	Peso promedio
	Created at	Timestamo	

**Tabla 42: d\_cump\_programa\_beneficio**

Nombre: d_cump_programa_beneficio			
Descripción: Almacena los datos del cumplimiento del programa de beneficio.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del cumplimiento del programa de beneficio
Fk	Fk_idcump_pb	Int(11)	Id del cumplimiento
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
Fk	Fk_idproveedor	Int(11)	Id del proveedor
Fk	Fk_idarea_responsable	Int(11)	Id del área responsable
	Descripción_parada	Varchar(100)	Descripción parada
	Total_hora_parada	Time	Total hora parada
	Sexo	Varchar(100)	Sexo
	Crianza	Varchar(100)	Crianza
	Edad	Varchar(100)	Edad
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galón
	N_aves_jabas	Int(11)	Número de aves por jaba
	Placa	Varchar(100)	Placa

	Cant_programada	Int(11)	Cantidad programada
	Cant_real	Int(11)	Cantidad real
	Aves_asfixiadas	Varchar(100)	Aves asfixiadas
	Peso_programado	Decimal(10,2)	Peso programado
	Peso_balanza	Decimal(10,2)	Peso balanza
	Escor_plantares	Varchar(100)	Porcentaje de escoraciones plantares
	Peso_recepcion	Decimal(10,2)	Peso recepción
	Hora_llegada_v_prog	Time	Hora programada de llega del vehículo
	Hora_llegada_v_real	Time	Hora real de llegada del vehículo

	Hora_descar_v_inicio	Time	Hora inicial de descarga del vehículo
	Hora_descar_v_fin	Time	Hora final de descarga del vehículo
	Hora_inicio_colg_prog	Time	Hora de inicio de colgado programado
	Hora_inicio_colg_real	Time	Hora de inicio de colgado real
	Hora_fin_parada	Time	Hora final de parada
	Hora_inicio_parada	Time	Hora inicial de parada
	Pollo_segunda	Varchar(100)	Pollo segunda
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_At	Timestamp	

**Tabla 43 : d\_c\_calidad\_marinados\_kfc**

<b>Nombre:</b> d_c_calidad_marinados_kfc			
<b>Descripción:</b> Almacena el detalle de calidad de marinados kfc.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de calidad marinados para kfc
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idcalidad_m_kfc	Int(11)	Id calidad de marinado kfc
	Producto_kfc	Varchar(100)	Producto kfc
	N_lote_mp	Int(11)	Numero de lote mp
	T_mp	Decimal(6,2)	Temperatura de mp
	T_solucion_marinado	Decimal(6,2)	Temperatura de solución del marinado
	T_producto_terminado	Decimal(6,2)	Temperatura de producto terminado
	Fv_insumo_marinado	Date	Fecha de vencimiento de insumo marinado
	Lote_insumo_marinado	Int(11)	Lote del insumo marinado
	N_lote_producto_final	Int(11)	Número de lote del producto final
	Observaciones	Varchar(200)	Observaciones del detalle
	Accion_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 44 : d\_defectos**

<b>Nombre:</b> d_defectos			
<b>Descripción:</b> Almacena el detalle de los defectos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del defecto
Fk	Descripcion	Varchar(11)	Descripcion del defecto
Fk	Fk_idtipo_defecto	Int(11)	Id del tipo defecto
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 45: d\_detector\_metales\_m**

<b>Nombre:</b> d_detector_metales_m			
<b>Descripción:</b> Almacena los datos del detector de metales en menudencias			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detector de metales en menudencias
Fk	Fk_iddetector_mm	Int(11)	Id del detecto de metales
Fk	Fk_idturno	Int(11)	Id del turno
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Menudencia	Varchar(100)	Menudencia
	Presentación	Varchar(100)	Presentación
	T_producto	Decimal(10,2)	Temperatura del producto
	Ferroso	Varchar(100)	Patrón de detención ferroso
	No_ferroso	Varchar(100)	Patrón de detención no ferroso
	Observación	Varchar(100)	Observacion del detector de metales en menudencias
	Acero_inoxidable	Verchar(100)	Patrón de detención acero inoxidable
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_At	Timestamp	

**Tabla 46: d\_evaluacion\_p\_kfc**

<b>Nombre:</b> d_evaluacion_p_kfc			
<b>Descripción:</b> Almacena los datos de la evaluación de productos KFC			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id de la evaluación de productos KFC
Fk	Fk_idevaluacion_p_kfc	Int(11)	Id de la evaluación
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Pesoxbolsa	Decimal(10,2)	Peso por bolsa
	Cantidad	Int(11)	Cantidad
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
Fk	Fk_idmotivo	Int(11)	Id del motivo
	Temperatura	Varchar(100)	Temperatura
	Observación	Varchar(100)	Observaciones de la ecaluación de producto kfc
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_At	Timestamp	

**Tabla 47: d\_formato\_medir\_plp**

<b>Nombre:</b> d_formato_medir_plp			
<b>Descripción:</b> Almacena los detalles del formato para medir la pigmentación y lesiones en patas.			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del formato para medir pigmentación y lesiones en pata
Fk	Fk_idformato_plp	Int(11)	Id del formato
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Fecha	Date	
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	N_jabas	Int(11)	Número de jabas
	Densidad	Decimal(10,2)	Densidad
	Velocidad	Decimal(10,2)	Velocidad
	Sexo	Varchar(100)	Sexo
	Peso_promedio	Decinmal(10,2)	Peso promedio
	N_muestra	Varchar(100)	Número de muestra
	Grado_pigmentacion	Varchar(100)	Grado de pigmentación
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_At	Timestamp	

Tabla 48: d\_inspeccion\_corte\_kfc

Nombre: d_insp_sanitaria_pb			
Descripción: Almacena el detalle de inspección sanitaria.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de inspección sanitaria de pollo beneficiado
Fk	Fk_idsanitaria_pb	Int(11)	Id
Fk	Fk_idproveedor	Int(11)	Id del proveedor
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
Fk	Fk_idvelocidades	Int(11)	Id de velocidades
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Placa	Varchar(100)	Placa
	Grupo_saca	Varchar(100)	Grupo de saca
	Unid_mat_caseoso	Int(11)	Unidad material casoso
	Unid_pollos_arañados	Int(11)	Unidades de pollos arañados
	Unid_celulitis	Int(11)	Unidades celulitis
	Observación	Varchar(100)	Observación del detalle
	Unid_embuchados	Int(11)	Unidades embuchados
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_At	Timestamp	

Tabla 49: d\_insp\_sanitaria\_pb

Nombre: d_insp_sanitaria_pb			
Descripción: Almacena el detalle de inspección sanitaria.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de inspección sanitaria de pollo beneficiado
Fk	Fk_idsanitaria_pb	Int(11)	Id
Fk	Fk_idproveedor	Int(11)	Id del proveedor
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
Fk	Fk_idvelocidades	Int(11)	Id de velocidades
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Placa	Varchar(100)	Placa
	Grupo_saca	Varchar(100)	Grupo de saca
	Unid_mat_caseoso	Int(11)	Unidad material casoso
	Unid_pollos_arañados	Int(11)	Unidades de pollos arañados
	Unid_celulitis	Int(11)	Unidades celulitis
	Observación	Varchar(100)	Observación del detalle
	Unid_embuchados	Int(11)	Unidades embuchados
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_At	Timestamp	

Tabla 50: d\_limp\_vestuarios\_sshh

Nombre: d_limp_vestuarios_sshh			
Descripción: Almacena el detalle de limpieza de vestuarios y ss.hh.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de limpieza de vestuarios y ss. Hh.
Fk	Fk_idvestuarios_sshh	Int(11)	Id de vestuarios y ss. Hh.
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_iddetalle_vestuarios	Int(11)	Id del detalle de vestuarios
Fk	Fk_iddetalle_sshh	Int(11)	Id del detalle de ss. Hh.
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva.
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 51: d\_monitoreo\_concentracion\_d**

<b>Nombre:</b> d_monitoreo_concentracion_d			
<b>Descripción:</b> Almacena los detalles de monitoreo de concentración desinfectante.			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de monito de concentración desinfectante
Fk	Fk_idmonitoreo_cd	Int(11)	Id del monitoreo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Carcasas	Decimal(10,2)	Carcasas
Fk	Fk_idtipo_producto	Int(11)	Id del tipo de producto
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Pescuezo	Decimal(10,2)	Pescuezo
	Molleja	Decimal(10,2)	Molleja
	Higado	Decimal(10,2)	Higado
	Corazon	Decimal(10,2)	Corazón
	Pata	Decimal(10,2)	Pata
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 52: d\_monitoreo\_embalaje\_c**

<b>Nombre:</b> d_monitoreo_embalaje_c			
<b>Descripción:</b> Almacena el detalle del monitoreo del embalaje y de la clasificación.			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del monitoreo del embalaje y de la clasificación
Fk	Fk_idmonitoreo_ec	Int(11)	Id del monitoreo
Fk	fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
	Num_mesa	Int(11)	Número de mesa
	Tina	Int(11)	Tina
	Cantidad	Int(11)	Cantidad
	Etiquetado	Int(11)	Etiquetado
	Cantidad_segunda	Int(11)	Cantidad segunda
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 53: d\_monitoreo\_ind\_pt

Nombre: d_monitoreo_ind_pt			
Descripción: Almacena el detalle del monitoreo de los Indicadores de Producto Terminado.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del monitoreo de los indicadores de producto terminados.
Fk	Fk_idmonitoreo_ip t	Int(11)	Id del monitoreo
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
Fk	Fk_idmuestra_t	Int(11)	Id de la muestra
Fk	fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Lote	Varchar(200)	Lote
	Codigo	Varchar(100)	Codigo
	N_tinas	Int(11)	Numero de tinas
	N_bolsas	Int(11)	Numero de bolsas
	Total_bolsa	Int(11)	Total de bolsas
	N_muestra	Int(11)	Numero de muestras
	T_promedio	Decimal(8,3)	Promedio total
	Rotulado	Varchar(100)	Rotulado
	Producto_faltante	Varchar(100)	Producto faltante
	Producto_Sobrante	Varchar(100)	Producto sobrante
	Limite_tiempo	Int(11)	Limite de tiempo

	Estatus_temp	Varchar(100)	Estado de temperatura
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Estatus_obs	Varchar(100)	Estado de observacion
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 54: d\_monitoreo\_pesos\_cc**

<b>Nombre:</b> d_monitoreo_pesos_cc			
<b>Descripción:</b> Almacena el detalle del monitoreo de los pesos de carcasa la clasificación.			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del monitoreo de los pesos de carcasa la clasificación
Fk	Fk_idmonitoreo_pcc	Int(11)	Id del monitoreo
Fk	fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idsub_pollo_vivo	Int(11)	Id sub pollo vivo
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Muestra1	Varchar(100)	Muestra 1
	Muestra2	Varchar(100)	Muestra 2
	Muestra3	Varchar(100)	Muestra 3
	Muestra4	Varchar(100)	Muestra 4
	Muestra5	Varchar(100)	Muestra 5
	Muestra6	Varchar(100)	Muestra 6
	Muestra7	Varchar(100)	Muestra 7
	Muestra8	Varchar(100)	Muestra 8
	Muestra9	Varchar(100)	Muestra 9
	Muestra10	Varchar(100)	Muestra 10
	Estación	Int(11)	Estación
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 55: d\_monitoreo\_temp\_c

Nombre: d_monitoreo_temp_c			
Descripción: Almacena el detalle del monitoreo de temperatura de carcasas.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del monitoreo de temperatura de carcasas
Fk	Fk_idmonitoreo_tc	Int(11)	Id del monitoreo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	T_agua_chiller	Decimal(10,2)	Temperatura de agua chiller
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
Fk	Fk_ifipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	T1	Decimal(6,2)	Temperatura 1
	T2	Decimal(6,2)	Temperatura 2
	T3	Decimal(6,3)	Temperatura 3
	T4	Decimal(6,3)	Temperatura 4
	Estación	Varchar(100)	Estación
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 56: d\_monitoreo\_temp\_m

Nombre: d_monitoreo_temp_m			
Descripción: Almacena el detalle de monitoreo de temperatura de menudencias.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del monitoreo de temperatura de menudencias
Fk	Fk_idmonitoreo_tm	Int(11)	Id del monitoreo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_menusidencia	Int(11)	Id del tipo de menudencia
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	T_agua_chiller	Decimal(10,2)	Temperatura de agua chiller
	T1	Decimal(6,2)	Temperatura 1
	T2	Decimal(6,2)	Temperatura 2
	T3	Decimal(6,3)	Temperatura 3
	T4	Decimal(6,3)	Temperatura 4
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Accion_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 57: d\_muestreo\_corte\_rabadilla**

<b>Nombre: d_muestreo_corte_rabadilla</b>			
<b>Descripción: Almacena el detalle del muestreo de corte rabadilla.</b>			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del muestreo de corte rabadilla
Fk	Fk_idcorte_rabadilla	Int(11)	Id corte de rabadilla
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id de responsable
	Hueso	Decimal(10,3)	Hueso
	Porcentaje	Decimal(10,3)	Porcentaje
	Recup_carne	Decimal(10,3)	Recup. de carne
	N_muestreo	Int(11)	Numero de muestreo
	Accion_correctiva	Varchar(225)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(225)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 58: d\_muestreo\_des\_muslito**

<b>Nombre: d_muestreo_des_muslito</b>			
<b>Descripción: Almacena el detalle de muestreo de deshuesado de muslito.</b>			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de muestreo de deshuesado de muslito
Fk	Fk_iddetalle_muestreo	Int(11)	Id del detalle de muestreo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Hueso	Decimal(10,3)	Hueso
	Porcentaje	Decimal(10,3)	Porcentaje
	Recup_carne	Decimal(10,3)	Recup. de carne
	N_muestreo	Int(11)	Numero de muestreo
	Accion_correctiva	Varchar(225)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(225)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 59: d\_muestreo\_des\_piernita**

<b>Nombre:</b> d_muestreo_des_piernita			
<b>Descripción:</b> Almacena el detalle de muestreo de deshuesado de piernita.			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de muestreo de deshuesado de piernita
Fk	Fk_idmuestreo_dp	Int(11)	Id de muestreo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Hueso	Decimal(10,3)	Hueso
	Porcentaje	Decimal(10,3)	Porcentaje
	Recup_carne	Decimal(10,3)	Recup. de carne
	N_muestreo	Int(11)	Numero de muestreo
	Accion_correctiva	Varchar(225)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(225)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 60: d\_muestreo\_pectuga\_pierna**

<b>Nombre:</b> d_muestreo_pectuga_pierna			
<b>Descripción:</b> Almacena el detalle del muestreo de la pectuga y pierna.			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de muestreo de la pectuga y pierna
Fk	Fk_idmuestreo_pp	Int(11)	Id del muestreo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	N_defectos	Int(11)	Numero de defectos
	Producto	Varchar(100)	Producto
	Defectos	Varchar(100)	Defecto
	Cant_muestreada	Varchar(100)	Cantidad muestreada
	Unidades_no_conformes	Varchar(100)	Unidades no conformes
	Accion_correctiva	Varchar(225)	Acción correctiva
	Observacion	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 61: d\_muestro\_repasado\_filete**

Nombre: d_muestro_repasado_filete			
Descripción: Almacena el detalle de muestro de repaso de filete.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de muestro de repaso de filete
Fk	Fk_idmuestro_filete	Int(11)	Id de muestro de filete
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Hueso	Decimal(10,3)	Hueso
	Porcentaje	Decimal(10,3)	Porcentaje
	Recup_carne	Decimal(10,3)	Recup. de carne
	N_muestro	Int(11)	Numero de muestro
	Acción_correctiva	Varchar(225)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(225)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 62: d\_personal\_bpm**

Nombre: d_personal_bpm			
Descripción: Almacena el detalle del personal bpm.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del personal bpm
Fk	Fk_idpersonal_bpm	Int(11)	Id del personal bpm
Fk	Fk_idarea	Int(11)	Id del área
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Código_operario	Varchar(100)	Código de operario
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
Fk	Fk_observación	int(11)	Id observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 63: d\_reporte\_edp\_chicken**

Nombre: d_reporte_edp_chicken			
Descripción: Almacena el detalle del reporte de evaluación diaria parcos chicken.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del reporte de evaluación diaria
Fk	Fk_idreporte_edp_chicken	Int(11)	Id del reporte edp chicken
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
	Unidades_bolsa	Varchar(100)	Unidades por bolsa
	Peso_unidad	Varchar(100)	Peso por unidad
Fk	Idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Peso_unidad_muestreo	Decimal(10,2)	Peso unidad muestreo
	Observación	Varchar(225)	Observación del detalle
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Peso_bolsa	Varchar(100)	Peso por bolsa
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 64: d\_reporte\_no\_conf\_g**

Nombre: d_reporte_no_conf_g			
Descripción: Almacena el detalle del reporte de no conformidades de granja.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del reporte de no conformidades de granja
Fk	Fk_idreporte_conf_g	Int(11)	Id de reporte de no conformidades de granja
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id de tipo pollo vivo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Placa	Varchar(100)	Placa
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Población	Decimal(10,2)	Población
	Unid_muestra	Decimal(10,2)	Unidad de muestra
	Unid_embuchado	Decimal(10,2)	Unidades de embuchado
	Unid_arañado	Decimal(10,2)	Unidades de arañado
	Unid_celulitis	Decimal(10,2)	Unidades de celulitis
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Unid_mat_caseoso	Decimal(10,2)	Unidades de material caseoso
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 65: d\_reporte\_pollo\_pv**

Nombre: d_reporte_pollo_pv			
Descripción: Detalle de reporte de pollo macerado palza vea.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del reporte de producción de pollo macerado plaza vea
Fk	Fk_id_reporte_pm_pv	Int(11)	Id del reporte de producción de pollo macerado de plaza vea
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Hora_inicio	Time	
	Hora_final	Time	
	Cantidad	Int(11)	Cantidad
	Peso_inicio	Decimal(10,2)	Peso inicial
	Peso_final	Decimal(10,2)	Peso final
	Insumo_plazavea	Decimal(10,2)	Insumo plaza vea
	Merma_ins_plazavea	Decimal(10,2)	Merma de insumo plaza vea
	Insumo_roack	Decimal(10,2)	Insumo roack
	Merma_ins_roack	Decimal(10,2)	Meram de insumo roack
	Stock_final	Int(11)	Stock final
	Stock_inicial	Int(11)	Stock inicial
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 66: d\_reporte\_pollo\_segunda**

Nombre: d_reporte_pollo_segunda			
Descripción: Almacena el detalle del reporte pollo segunda.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle del reporte pollo segunda
Fk	Fk_idreporte_ps	Int(11)	Id del reporte pollo segunda
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Sexo	Varchar(100)	Sexo
	Crianza	Varchar(100)	Crianza
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Hora_inicio	Time	
	Hora_fin	Time	
	Población	Int(11)	Población
	Cant_pollo_segunda	Int(11)	Cantidad de pollo segunda
	Cant_pollo_rango_c	Int(11)	Cantidad de pollo fuera de rango chico
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Cant_pollo_rango_g	Int(11)	Cantidad de pollo fuera de rango grande
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 67: d\_reporte\_prod\_pollo\_mc**

Nombre: d_reporte_prod_pollo_mc			
Descripción: Almacena el reporte de producción de pollo			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle
Fk	Fk_idreporte_mc	Int(11)	Id del reporte
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Cantidad	Int(11)	Cantidad
	Hora_inicio	Time	Hora inicial
	Hora_final	Time	Hora final
	Peso_inicio	Decimal(10,2)	Peso inicial
	Peso_final	Decimal(10,2)	Peso final
	Insumo_marinado	Decimal(10,2)	Insumo marinado
	Merma_insumo	Decimal(10,2)	Merma insumo
	Insumo_macerado	Decimal(10,2)	Insumomacearado
	Merma_ins_marinado	Decimal(10,2)	Merma insumo marinado
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 68: d\_sshh**

Nombre: d_sshh			
Descripción: Detalle de SS. HH. de Verificación de Limpieza de Vestuarios y SS.HH.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle
	S_inodoros	Int(11)	Inodoros
	S_tachos_basura	Int(11)	Tachos de basura
	S_puertas	Int(11)	Puertas
	S_piso	Int(11)	Piso
	S_paredes	Int(11)	Paredes
	S_lava_manos	Int(11)	Lava manos
	S_secador_manos	Int(11)	Secador de manos
	S_duchas	Int(11)	Duchas
	S_casilleros	Int(11)	Casilleros
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 69: d\_temp\_ambientes\_r**

Nombre: d_temp_ambientes_r			
Descripción: Almacena el detalle de la temperatura de ambientes refrigerados.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de temperatura de ambientes refrigerados
Fk	Fk_idtemp_ambientes_r	Int(11)	Id de la temperatura de ambiente refrigerado
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idambiente	Int(11)	Id del ambiente
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 70: d\_temp\_amb\_mp

Nombre: d_temp_amb_mp			
Descripción: Detalle de temperatura de ambiente de almacen materia prima.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de temperatura de ambiente de almacen materia prima.
Fk	Fk_idalmacen_mp	Int(11)	Id del almacen de materia prima
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Camara1	Decimal(10,2)	Cámara 1
	Camara2	Decimal(10,2)	Cámara 2
	Camara3	Decimal(10,2)	Cámara 3
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 71: d\_transito\_alimenticio\_sd\_pv

Nombre: d_transito_alimenticio_sd_pv			
Descripción: Detalle de transito alimenticio en el sistema digestivo del pollo vivo.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de transito alimenticion en el sistema digestivo del pollo vivo
Fk	Fk_idtransito_alimenticio	Int(11)	Id del transito alimenticion
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Ida del responsable
Fk	Fk_idturno	Int(11)	Id del turno
Fk	Fk_tipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Plantel	Int(11)	Plantel
	Pollo_vivo	Decimal(10,2)	Pollo vivo
	Cont_proven_molleja	Decimal(10,2)	Cont-PrevenMolleja
	Carcasa	Decimal(10,2)	Carcasa
	Intestino_ca	Decimal(10,2)	IntestinoC/A
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 72: d\_verificación\_capa\_productos**

Nombre: d_verificación_capa_productos			
Descripción: Detalle de Verificación Concentración de ácido peracético por aspersión en productos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de Verif Concentracion.
Fk	Fk_idverificacion_c_productos	Int(11)	Id de Verificación Cocentración de ácido peracético por aspersión en productos
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	
	Tipo_producto_desinfectado	Varchar(100)	Tipo de producto desinfectado
	Cant_apa	Varchar(100)	
	observacion	Varchar(100)	Observación
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Concentración_ppm	Varchar(100)	
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 73: d\_verificacion\_detector\_m**

Nombre: d_verificación_detector_m			
Descripción: Almacena el detalle de verificación de detector de metales.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de detector de metales
Fk	Fk_idverificacion_dni	Int(11)	Id de verificación de dni
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Ferroso	Varchar(50)	Ferroso
	Testigos	Varchar(100)	Testigos
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
Fk	Fk_idarea	Int(11)	Id del área
	Temp_producto	Decimal(10,2)	Temperatura del producto
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
	Presentación	Varchar(100)	Presentación
Fk	Fk_idturno	Int(11)	Id del turno
	Acero_inoxidable	Varchar(100)	Acero inoxidable
	No_ferroso	Varchar(100)	No ferroso
	Observación	Varchar(200)	Observación
	Creates_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 74: d\_verificacion\_insumos**

<b>Nombre:</b> d_verificación_insumos			
<b>Descripción:</b> Almacena el detalle de la verificación de insumos.			
<b>Llave</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de insumos
Fk	Fk_idverif_insumos	Int(11)	Id de la verificación de insumos
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_iproveedor	Int(11)	Id del proveedor
Fk	Fk_idprocedencia	Int(11)	Id de la procedencia
	Descripción	Varchar(100)	Descripción
	Código	Varchar(100)	Código
	Lote	Varchar(100)	Lote
	Fecha_recepcion	Date	Fecha de recepción
	Guía_remision	Varchar(100)	Guía de remisión
	Observación	Varchar(100)	Observación del detalle
	Cantidad	Int(11)	Cantidad
	Fecha_fabricacion	Date	Fecha de fabricación
	Fecha_vencimiento	Date	Fecha de vencimiento
	Color	Int(11)	Color
	Textura	Int(11)	Textura
	Presen_cuorp_extraños	Int(11)	Presentan cuerpos extraños
	Integridad_empaque	Int(11)	Integridad de empaque
	Temperatura	Int(11)	Temperatura
	Condición_lote	Int(11)	Condición de lote
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 75: d\_verificacion\_temperatura**

Nombre: d_verificación_temperatura			
Descripción: Detalle de la verificación de temperatura			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de la verificación de temperatura
Fk	Fk_idverificacion_tem	Int(11)	Id de la verificación de temperatura
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_producto	Int(11)	Id del tipo de producto
	T1	Varchar(100)	Temperatura 1
	T2	Varchar(100)	Temperatura 2
	T3	Varchar(100)	Temperatura 3
	T4	Varchar(100)	Temperatura 4
	Observación	Varchar(100)	Observación del detalle
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 76: d\_verif\_atur\_escal\_desplume**

Nombre: d_verif_atur_escal_desplume			
Descripción: Almacena el detalle de la verificación de aturdimiento escalado y desplume.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de la verificación de aturdimiento escalado y desplume
Fk	Fk_idatur_ed	Int(11)	Id de aturdimiento escalado y desplume
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Atontado_voltaje	Decimal(10,2)	Atontado – voltaje
	Atontado_frecuencia	Decimal(10,2)	Atontado – frecuencia
	Atontado_nivel_agua	Decimal(10,2)	Acontado – nivel de agua
	Dego_regu_equipo	Varchar(100)	Degollado – regulación de equipo
	E_t_agua_escal_n1	Varchar(100)	Escaldado – T° agua escaldador N°1
	E_t_agua_escal_n2	Varchar(100)	Escaldado – T° agua escaldador N°2
	E_t_agua_escal_n3	Varchar(100)	Escaldado – T° agua escaldador N°3
	E_n_agua_escal_n1	Varchar(100)	Escaldado – nivel agua escaldador N°1
	E_n_agua_escal_n2	Varchar(100)	Escaldado – nivel agua escaldador N°1
	E_n_agua_escal_n3	Varchar(100)	Escaldado – nivel agua escaldador N°1
	Pelado_grad_equipo	Varchar(100)	Pelado – Graduación del equipo
	Pelado_mot_equipo	Varchar(100)	Pelado – Func. Motores de equipo
	Observación	Varchar(200)	Observación
	Velocidad_linea	Varchar(100)	Velocidad_linea
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 77: d\_verif\_carc\_segunda

Nombre: d_verif_carc_segunda			
Descripción: Almacena el detalle de verificación de carcasa segunda			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de carcasa segunda
Fk	Fk_idverif_cs	Int(11)	Id de verificación de carcasa segunda
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idproveedor	Int(11)	Id del proveedor
	Defect_granja	Int(11)	Defectos granja
	N_vehiculo	Int(11)	Número de vehículo
	Hora_inicio	Time	Hora de inicio
	Hora_fin	Time	Hora final
	Placa_vehiculo	Varchar(100)	Placa del vehículo
	Sexo	Varchar(100)	Sexo
	Plantel	Varchar(100)	Plantel
	Galpon	Varchar(100)	Galpón
	Tipo_crianza	Varchar(100)	Tipo de crianza
	Cant_granja	Int(11)	Cantidad granja
	Defect_saca	Int(11)	Defectos Saca
	Cant_saca	Int(11)	Cantidad Saca
	Cant_planta	Int(11)	Cantidad Planta
	Defect_planta	Int(11)	Defectos Planta
	Total_poblacion	Varchar(100)	Total de población
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Segunda_poblacion	Varchar(100)	Segunda población
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 78: d\_verif\_concen\_rd

Nombre: d_verif_concen_rd			
Descripción: Almacena el detalle de la verificación de concentración de recipientes para desinfección.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de concentración de recipientes para desinfección
Fk	Fk_idconcen_rd	Int(11)	Id de la contratación de recipientes para desinfección
	Numero	Varchar(100)	Número
	Cant_agua	Int(11)	Cantidad de agua
	Cant_desinfectante	Int(11)	Cantidad de desinfectante
	Cant_ppm	Varchar(100)	Cantidad de PPM
	Observación	Varchar(200)	Observación
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 79: d\_verif\_eviscerado**

Nombre: d_verif_eviscerado			
Descripción: Almacena el detalle de la verificación del eviscerado.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación del eviscerado
Fk	Fk_ideviscerado	Int(11)	Id del eviscerado
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idtipo_pollo_vivo	Int(11)	Id del tipo de pollo vivo
	Tipo_defecto	Varchar(100)	Tipo de defecto
	Velocidad_linea	Decimal(10,2)	Velocidad de lima
	N_verificacion	Int(11)	Numero de verificación
	Fin_muestreo	Varchar(100)	Fin del muestreo
	Inicio_muestreo	Varchar(100)	Inicio del muestreo
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Total_defecto	Int(11)	Total de defecto
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 80: d\_verif\_limp\_insta\_zona**

Nombre: d_verif_limp_insta_zona			
Descripción: Almacena el detalle de la verificación de limpieza de instalaciones en la zona limpia.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de la verificación de limpieza de instalaciones en la zona limpia
Fk	Fk_idequipo	Int(11)	Id de equipo
Fk	Fk_idarea_limpieza	Int(11)	Id área de limpieza
Fk	Fk_idlimp_zona	Int(11)	Id de limpieza en zona limpia
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Conformidad	Int(11)	Conformidad
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 81: d\_verif\_limp\_nave\_proceso

Nombre: d_verif_limp_nave_proceso			
Descripción: Almacena el detalle de verificación de limpieza alrededores de la nave de proceso.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de limpieza alrededores de la nave de proceso
Fk	Fk_idnave_proceso	Int(11)	Id de la nave de proceso
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Jardines	Int(11)	Jardines
	Balanza_camiones	Int(11)	Balanza de camiones
	Lactario	Int(11)	Lactario
	Plataforma_Despacho	Int(11)	Plataforma de despacho
	Comedor	Int(11)	Comedor
	Cocina	Int(11)	Cocina
	Tópico	Int(11)	Tópico
	Sala_reuniones	Int(11)	Sala de reuniones
	Mercado_bolsas	Int(11)	Mercado de bolsas
	Almacenes	Int(11)	Almacenes
	Taller_mantenimiento	Int(11)	Taller de mantenimiento
	Observación	Varchar(200)	Observación
	Acción_correctia	Varchar(100)	Acción correctiva
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 82: d\_verif\_pasta\_unica

Nombre: d_verif_pasta_unica			
Descripción: Almacena el detalle de verificación de pasta única.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de pasta única
Fk	Fk_idturno	Int(11)	Id de turno
Fk	Fk_idverif_pu	Int(11)	Id de verificación de pasta única
Fk	Fk_idproducto	Int(11)	Id del producto
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Lote	Varchar(100)	Lote
	Máximo_huesecillo	Int(11)	Máximo huesecillo
	Máximo_cartilagos	Int(11)	Máximo castilagos
	Prod_final_color	Varchar(100)	Producto final color
	Prod_final_olor	Varchar(100)	Producto final olor
	Prod_final_textura	Varchar(100)	Producto final textura
	T_pasta_unica	Decimal(10,2)	Temperatura pasta única
	T_mp_espinazo	Decimal(10,2)	Temperatura Mp. Espinazo
	T_mp_hueso_pechuga	Decimal(10,2)	Temperatura Mp. Hueso pechuga
	T_mp_ala	Decimal(10,2)	Temperatura Mp. Ala
	T_mp_pescuezo	Decimal(10,2)	Temperatura Mp. Pescuezo
	T_mp_rabadilla	Decimal(10,2)	Temperatura Mp. Rabadilla
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 83: d\_verif\_prod\_tem\_despacho

Nombre: d_verif_prod_tem_despacho			
Descripción: Almacena el detalle de verificación de producto terminado durante el despacho.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de producto terminado durante el despacho
Fk	Fk_idproducto_td	Int(11)	Id del producto terminado
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_iddestino	Int(11)	Id del destino
	Placa_vehiculo	Varchar(15)	Placa del vehículo
	Placa_furgon	Varchar(15)	Placa del furgon
	Hora_inicio_carga	Time	Hora de inicio de carga
	Hora_fin_carga	Time	Hora fin de carga
	T_vehiculo_inicio	Decimal(10,2)	Temperatura inicial del vehículo
	Lote	Varchar(200)	Lote
	T_vehiculo_fin	Decimal(10,2)	Temperatura final del vehículo
	Código_producto	Varchar(100)	Código del producto
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación del detalle
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 84: d\_verif\_sala\_corte\_filete

Nombre: d_verif_sala_corte_filete			
Descripción: Almacena el detalle de verificación de sala de corte y filete			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de sal de corte y filete
Fk	Fk_jdsala_corte_filete	Int(11)	Id de sala de corte y filete
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
	Temperatura	Decimal(10,2)	Temperatura
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 85: d\_verif\_sala\_despacho**

Nombre: d_verif_sala_despacho			
Descripción: Almacena el detalle de verificación de limpieza de las cámaras de refrigeración y sala de despacho.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de verificación de limpieza de las cámaras de refrigeración de sala de despacho
Fk	Fk_idsala_despacho	Int(11)	Id de sala de despacho
Fk	Fk_idresponsable	Int(11)	Id del responsable
Fk	Fk_idarea	Int(11)	Id del área
	Puertas	Varchar(100)	Puertas
	Pediluvios	Varchar(100)	Pediluvios
	Lavador_botas	Varchar(100)	Lavador de botas
	Disp_alcohol_gel	Varchar(100)	Dispensador de alcohol en gel
	Lavamanos	Varchar(100)	Lavamanos
	Paredes	Varchar(100)	Paredes
	Techos	Varchar(100)	Techos
	Pisos	Varchar(100)	Pisos
	Rodillo_transportador	Varchar(100)	Rodillo transportador
	Cortinas	Varchar(100)	Cortinas
	Rack	Varchar(100)	Rack
	Balanzas	Varchar(100)	Balanzas
	Acción_correctiva	Varchar(100)	Acción correctiva
	Observación	Varchar(200)	Observación
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 86: d\_vestuarios**

Nombre: d_vestuarios			
Descripción: Almacena el detalle de los vestuarios.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del detalle de los vestuarios
	Duchas	Int(11)	Duchas
	Pisos	Int(11)	Pisos
	Paredes	Int(11)	Paredes
	Casilleros	Int(11)	Casilleros
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 87: o\_calidad\_marinado\_macerado**

Nombre: o_calidad_marinado_macerado			
Descripción: Almacena la calidad de marinado y macerado			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la calidad de marinado y macerado
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha del registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 88: o\_calidad\_producto\_terminado**

Nombre: o_calidad_producto_terminado			
Descripción: Almacena la calidad del producto terminado			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la calidad del producto terminado
	Fecha	Date	Fecha de registro
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 89: o\_condena\_pollos\_menudencias**

Nombre: o_condena_pollos_menudencias			
Descripción: Almacena la condena de pollos y menudencias.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la condena de pollos y menudencias
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha del registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 90: o\_consumo\_concentracion\_desinf**

Nombre: o_consumo_concentracion_desinf			
Descripción: Almacena el consumo de concentración de desinfectante			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del consumo de concentración de desinfectante
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha del registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 91: o\_control\_pesos\_pv\_recepcion**

Nombre: o_control_pesos_pv_recepcion			
Descripción: Almacena el control de pesos de pollo vivo en recepción			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del control de pesos de pollo vivo en recepción
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha del formulario
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 92: o\_control\_temp\_almacen\_mp**

<b>Nombre:</b> o_control_temp_almacen_mp			
<b>Descripción:</b> Almacena el control de temperatura del almacen de materia prima.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del control de temperatura de almacen de materia prima
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha del formulario
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 93: o\_cumplimiento\_programa\_beneficio**

<b>Nombre:</b> o_cumplimiento_programa_beneficio			
<b>Descripción:</b> Almacena el cumplimiento del programa de beneficio			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del cumplimiento del programa de beneficio
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 94: o\_c\_calidad\_marinado\_kfc**

<b>Nombre:</b> o_c_calidad_marinado_kfc			
<b>Descripción:</b> Almacena la calidad de marinado kfc			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la evaluación del producto para kfc
	Fecha	Date	Fecha de registro
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 95: o\_evaluacion\_producto\_kfc**

Nombre: o_evaluacion_producto_kfc			
Descripción: Almacena la evaluación del producto kfc			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la evaluación del producto para kfc
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 96: o\_formato\_medir\_pigment\_lp**

Nombre: o_formato_medir_pigment_lp			
Descripción: Almacena el formato para medir la pigmentación y lesiones en patas.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del formato para medir la pigmentación y lesiones en patas
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 97: o\_hoja\_verif\_atur\_escaldado\_desplume**

Nombre: o_hoja_verif_atur_escaldado_desplume			
Descripción: Almacena la verificación de aturdimiento escaldado y desplume.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de aturdimiento escaldado y desplume
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 98: o\_inspeccion\_sanitaria\_pb**

Nombre: o_inspeccion_sanitaria_pb			
Descripción: Almacena la inspección sanitaria de pollo beneficiado.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la inspección sanitaria de pollo beneficiado
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 99: o\_modulo\_alertas

Nombre: o_modulo_alertas			
Descripción: Almacena el modulo de alertas			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la inspección sanitaria de pollo beneficiado
	Código	Varchar(255)	Código
	Nombre	Varchar(255)	Nombre
	Asunto	Varchar(255)	Asunto
	Descripción	Varchar(255)	Descripción
	Correo	Varchar(255)	Correo
	img	Text	
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 100: o\_monitoreo\_concentracion\_desinfectante

Nombre: o_monitoreo_concentracion_desinfectante			
Descripción: Almacena el monitoreo de concentración de desinfectante.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del monitoreo de concentración de desinfectante
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 101: o\_monitoreo\_embalaje\_clasificacion

Nombre: o_monitoreo_embalaje_clasificacion			
Descripción: Almacena el monitoreo de embalaje de la clasificación			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del monitoreo de embalaje de la clasificación
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 102: o\_monitoreo\_idicadores\_pt

Nombre: o_monitoreo_idicadores_pt			
Descripción: Almacena el monitoreo de los indicadores			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del monitoreo de los pesos de carcasa la clasificación
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 103: o\_monitoreo\_pesos\_carcasas\_clasificacion

Nombre: o_monitoreo_pesos_carcasas_clasificacion			
Descripción: Almacena el monitoreo de los pesos de carcasa la clasificación,			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del monitoreo de los pesos de carcasa la clasificación
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 104: o\_monitoreo\_temp\_carcasas

Nombre: o_monitoreo_temp_carcasas			
Descripción: Almacena el monitoreo de temperatura de carcasas.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del monitoreo de temperatura de carcasas
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 105: o\_monitoreo\_temp\_menudencias

Nombre: o_monitoreo_temp_menudencias			
Descripción: Almacena el monitoreo de temperatura de menudencias.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del monitoreo de temperatura de menudencias
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	
	Estado	Int(11)	

Tabla 106: o\_muestreo\_corte\_rabadilla

Nombre: o_muestreo_corte_rabadilla			
Descripción: Almacena el muestreo de corte de rabadilla			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del muestreo de corte de rabadilla
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 107: o\_muestreo\_deshuesado\_muslito**

<b>Nombre:</b> o_muestreo_deshuesado_muslito			
<b>Descripción:</b> Almacena el muestreo de deshuesado de muslito			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del muestreo de deshuesado de muslito
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 108: o\_muestreo\_deshuesado\_piernita**

<b>Nombre:</b> o_muestreo_deshuesado_piernita			
<b>Descripción:</b> Almacena el muestreo de deshuesado de piernita.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del muestreo de deshuesado de piernita
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 109: o\_muestreo\_des\_pectuga\_pierna**

<b>Nombre:</b> o_muestreo_des_pectuga_pierna			
<b>Descripción:</b> Almacena el muestreo de deshuesado y pierna			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del muestreo de deshuesado de pechuga y pierna
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha del registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 110: o\_muestreo\_repasado\_filete**

<b>Nombre:</b> o_muestreo_repasado_filete			
<b>Descripción:</b> Almacena el muestreo de repasado del filete.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del muestreo de repasado del filete
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha del registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 111: o\_reporte\_evaluacion\_dp\_chicken**

<b>Nombre:</b> o_reporte_evaluacion_dp_chicken			
<b>Descripción:</b> Almacena el reporte de evaluación diaria de pardos chicken.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del reporte de evaluación diaria de pardos chicken
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 112: o\_reporte\_inspeccion\_corte\_kfc**

<b>Nombre:</b> o_reporte_inspeccion_corte_kfc			
<b>Descripción:</b> Almacena el reporte de inspección de corte para kfc			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del reporte de inspección de corte para kfc
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 113: o\_reporte\_no\_conformidades\_granja**

<b>Nombre:</b> o_reporte_no_conformidades_granja			
<b>Descripción:</b> Almacena el reporte de no conformidades de granja.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del reporte de no conformidades de granja
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha del registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 114: o\_reporte\_pollo\_segunda**

<b>Nombre:</b> o_reporte_pollo_segunda			
<b>Descripción:</b> Almacena el reporte de pollo segunda.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del reporte de pollo segunda
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 115: o\_reporte\_prod\_pollo\_macerado**

Nombre: o_reporte_prod_pollo_macerado			
Descripción: Almacena el reporte de producción de pollo macerado			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del reporte de producción de pollo macerado
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 116: o\_reporte\_prod\_pollo\_macerado\_pv**

Nombre: o_reporte_prod_pollo_macerado_pv			
Descripción: Almacena el reporte de producción de pollo macerado plaza vea.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del reporte de producción de pollo macerado plaza vea
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 117: o\_temp\_ambientes\_refrigerados**

Nombre: o_temp_ambientes_refrigerados			
Descripción: Almacena la temperatura de ambientes refrigerados.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la temperatura de ambientes refrigerados
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 118: o\_transito\_alimenticio\_sd\_pv**

Nombre: o_transito_alimenticio_sd_pv			
Descripción: Almacena el transito alimenticio del sistema digestivo del pollo vivo			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id del transito alimenticio del sistema digestivo de pollo vivo
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 119: o\_verificacion\_concentracion\_apa\_productos**

Nombre: o_verificacion_concentracion_apa_productos			
Descripción: Almacena la verificación de concentración de ácido peracético por aspiración en productos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de concentración de ácido peracético por aspiración en productos
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 120: o\_verificacion\_detector\_metales**

Nombre: o_verificacion_detector_metales			
Descripción: Almacena la verificación de detector de metales.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de detector de metales
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 121: o\_verificacion\_insumos**

Nombre: o_verificacion_insumos			
Descripción: Almacena la verificación de insumos.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de insumos
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 122: o\_verificacion\_limp\_alr\_nave\_p**

Nombre: o_verificacion_limp_alr_nave_p			
Descripción: Almacena la verificación de limpieza alrededores de la nave de proceso.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de limpieza alrededores de la nave de proceso
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 123: o\_verificacion\_limp\_equipo\_filete\_trozado**

Nombre: o_verificacion_limp_equipo_filete_trozado			
Descripción: Almacena la verificación de limpieza de equipos en la sala de fileteo y trozado			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de limpieza de equipos en la sala de fileteo y trozado
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 124: o\_verificacion\_pasta\_unica**

Nombre: o_verificacion_pasta_unica			
Descripción: Almacena la verificación de pasta única.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de pasta única
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 125: o\_verificacion\_temperatura**

Nombre: o_verificacion_temperatura			
Descripción: Almacena la verificación de la temperatura.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de la temperatura
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
Fk	Fk_idtipo_temperatura	Int(11)	Id del tipo de temperatura
	fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 126: o\_verif\_concen\_recipientes\_d**

Nombre: o_verif_concen_recipientes_d			
Descripción: Almacena la verificación de la concentración de recipientes para desinfectantes.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de la concentración de recipientes para desinfectantes.
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 127: o\_verif\_carcasa\_segunda

Nombre: o_verif_carcasa_segunda			
Descripción: Almacena la verificación de carcasa segunda.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de carcasa segunda
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Total_def_granja	Int(11)	Total defectos de granja
	Total_def_planta	Int(11)	Total defectos de planta
	Total_def_saca	Int(11)	Taotal defectos de saca
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 128: o\_verif\_cond\_vehiculos\_refrig

Nombre: o_verif_cond_vehiculos_refrig			
Descripción: Almacena la verificación de condiciones de vehículos refrigerados.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de condiciones de vehículos refrigerados
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 129: o\_verif\_detector\_metales\_m

Nombre: o_verif_detector_metales_m			
Descripción: Almacena la verificación de detector de metales en menudencia.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de detector de metales en menudencia.
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 130: o\_verif\_eviscerado

Nombre: o_verif_eviscerado			
Descripción: Almacena la verificación del eviscerado.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación del eviscerado
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 131: o\_verif\_limo\_insta\_zona

Nombre: o_verif_limp_insta_zona			
Descripción: Almacena la verificación de limpieza de instalaciones en la zona limpia.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de limpieza de instalaciones en la zona limpia
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
Fk	Fk_idtipo_zona	Int(11)	Id tipo de zona
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 132: o\_verif\_limp\_vestuarios\_sshh

Nombre: o_verif_limp_vestuarios_sshh			
Descripción: Almacena la verificación de limpieza de vestuarios y SS. HH.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de limpieza de vestuarios y SS. HH.
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

Tabla 133: o\_verif\_personal\_bpm

Nombre: o_verif_personal_bpm			
Descripción: Almacena la verificación de personal EPM.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de personal EPM
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

**Tabla 134: o\_verif\_prod\_termin\_despacho**

Nombre: o_verif_prod_termin_despacho			
Descripción: Almacena la verificación de producto terminado durante el despacho.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de producto terminado durante el despacho
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id del formulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

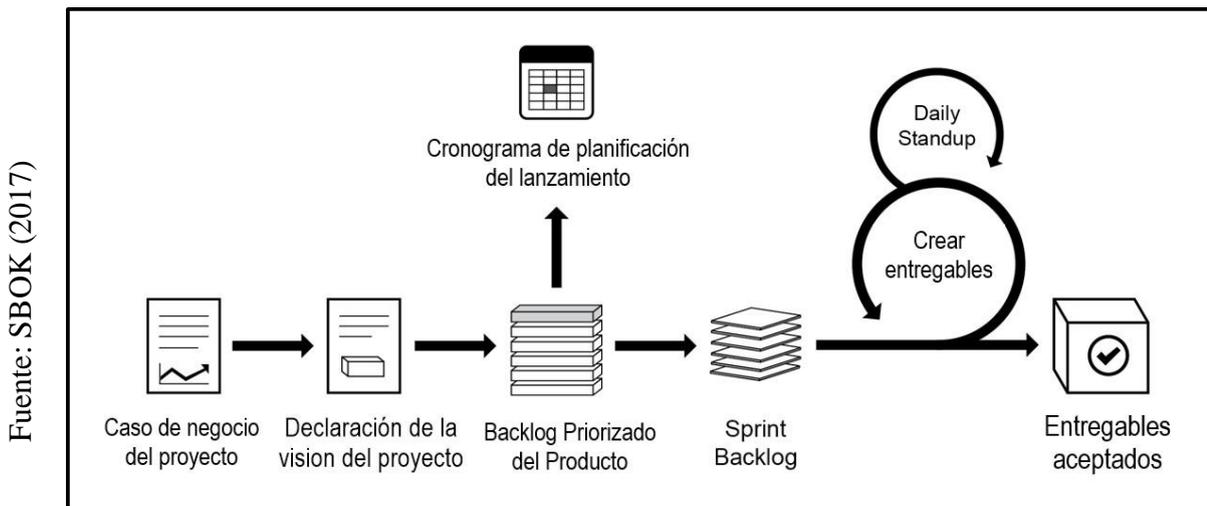
**Tabla 135: o\_verif\_temp\_sala\_corte\_filete**

Nombre: o_verif_temp_sala_corte_filete			
Descripción: Almacena la verificación de temperatura de la sala de corte y filete.			
Llave	Campo	Tipo de campo	Descripción
Pk	Id	Int(11)	Id de la verificación de temperatura de la sala de corte y filete
Fk	Fk_idformulario	Int(11)	Id de lformulario
	Fecha	Date	Fecha de registro
	Created_at	Timestamp	
	Updated_at	Timestamp	
	Deleted_at	Timestamp	

## Anexo 11: Metodología SCRUM

Según SBOK (2017) Indica que: “Es un *framework* que está estructurado de tal manera que es compatible con el desarrollo de productos y servicios para todo tipo de industrias y utilizado en cualquier proyecto, independientemente de su complejidad” (p. 2).

Figura 12: Ciclo de vida de SCRUM



Ciclo de vida de Scrum

Según SBOK (2017) menciona que:

### Principales componentes

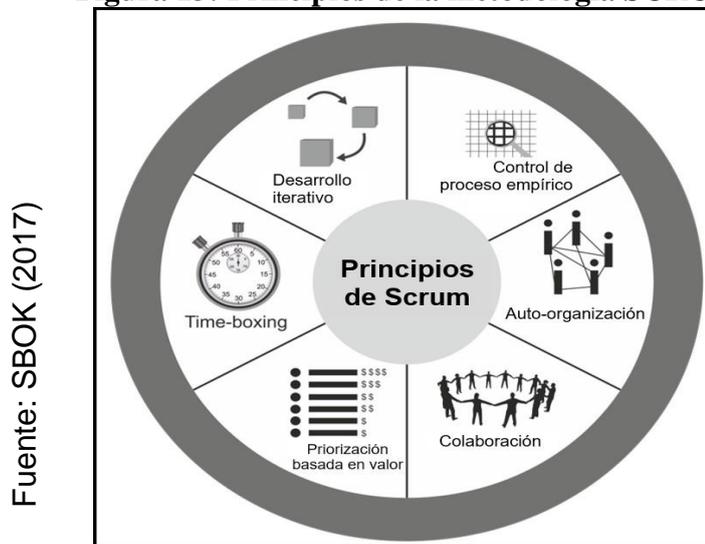
**Backlog:** Es la lista de requerimientos de los usuarios finales las cuales tendrán un orden de priorización.

**Equipo de desarrollo:** Es el equipo que se encargará del análisis e implementación de la solución planteada.

**Sprint:** Son los entregables comprometidos definidos en el Backlog por lo general el tiempo máximo para su presentación son entre 3 o 4 semanas.

**Reuniones diarias:** Son utilizadas para realizar seguimiento o para informar de un atraso en el proyecto. Por lo general estas reuniones son de 15 minutos como máximo

**Figura 13: Principios de la metodología SCRUM**



### Principios de Scrum

### Organización de Scrum

Según SBOK (2017) “Scrum maneja distintos roles, para mantener una organización y balance necesario para una correcta ejecución del proyecto”

Los roles de Scrum se dividen en dos amplias categorías:

Roles centrales:

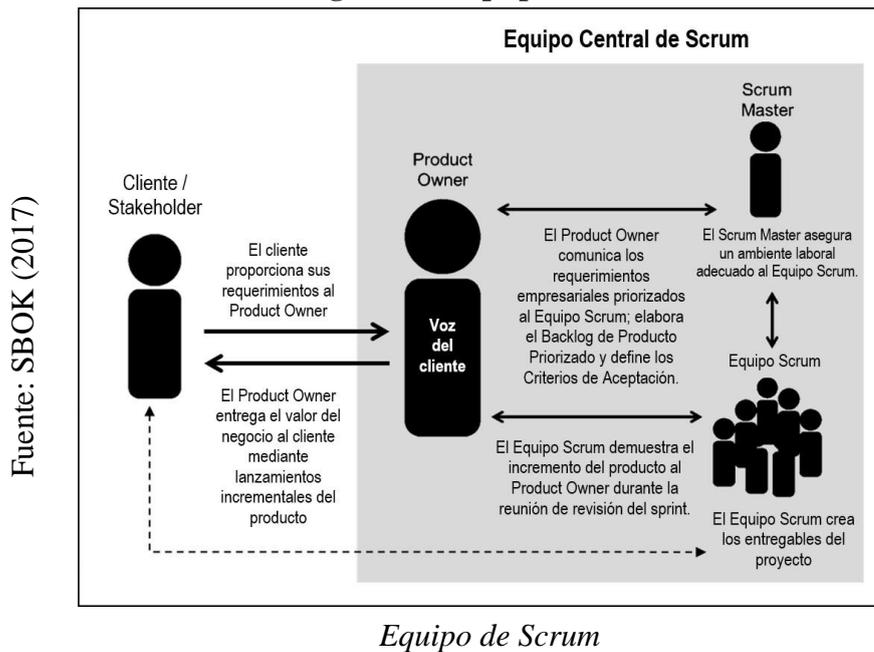
- El **Product Owner**, es el dueño del producto y puede resolver cualquier duda sobre el proceso, es el que conoce todos los requisitos del cliente, muchas veces el product owner es también el cliente, pero en los otros casos es la representación del cliente.
- El **Scrum Master**, es el encargado, el guía del equipo, enseña cómo se debe desarrollar el proyecto con scrum, y es el que valida que el proyecto se exitoso. Debe ser una persona certificada para este puesto.
- El **Equipo Scrum** es el equipo de personas que resuelven los requisitos brindados por el product owner, ellos son los que generan los entregables funcionales del proyecto.

- El **Team**, son los encargados del desarrollo del software.

Roles no centrales:

- **Stakeholder(s)** son en palabras más simples los interesados o clientes, frecuentemente interactúan con el equipo principal de Scrum, son los que brindan los requerimientos al product owner.
- El **Scrum Guidance Body (SGB)** es un rol de opción, que normalmente se encuentran relacionados a los objetivos de calidad, las regulaciones gubernamentales, la seguridad y entre otros puntos clave para la organización.
- Los **vendedores**, son los que ofrecen el producto o servicio que se encuentran involucrados dentro del proyecto, para generar más ingresos a la organización.” (p.11 – p12).

**Figura 14: Equipo SCRUM**



## Anexo 12: Modelo lógico



### Anexo 13: Modelo físico



## Anexo 14: Cronograma de actividades

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	19 mar	tri 2, 2019 abr may jun	tri 3, 2019 jul ago sep	tri 4, 2019 oct nov dic	tri 1 ene
1		Proyecto de Tesis	75 días	sáb 6/04/19	vie 19/07/19					
2		Selección de líneas y tema de investigación	12 días	sáb 6/04/19	mar 23/04/19					
3		Entrevista con el interesado	3 días	sáb 6/04/19	mar 9/04/19					
4		Asignación de los temas de investigación	2 días	mié 10/04/19	jue 11/04/19					
5		Búsqueda de información	8 días	vie 12/04/19	mar 23/04/19					
6		Planteamiento del problema	8 días	mié 24/04/19	vie 3/05/19					
7		Análisis y planeamiento	8 días	mié 24/04/19	vie 3/05/19					
8		Marco Teórico	27 días	lun 6/05/19	mar 11/06/19					
9		Búsqueda de definiciones	15 días	lun 6/05/19	vie 24/05/19					
10		Planeamiento de indicadores	7 días	lun 27/05/19	mar 4/06/19					
11		Objetivo, hipótesis, tipo y diseño de investigación	5 días	mié 5/06/19	mar 11/06/19					
12		Método	15 días	mié 12/06/19	mar 2/07/19					
13		Fichas, población muestra y muestreo	10 días	mié 12/06/19	mar 25/06/19					
14		Anexos	5 días	mié 26/06/19	mar 2/07/19					
15		Aspectos administrativo	13 días	mié 3/07/19	vie 19/07/19					
16		Recursos y presupuestos	8 días	mié 3/07/19	vie 12/07/19					
17		Financiamiento	1 día	mié 17/07/19	mié 17/07/19					
18		Cronograma de actividades	1 día	vie 19/07/19	vie 19/07/19					
19		Desarrollo de Tesis	89 días	jue 1/08/19	mar 3/12/19					
20		Sprint 0	37 días	jue 1/08/19	vie 20/09/19					
21		Diseño de de formularios	15 días	jue 1/08/19	mié 21/08/19					
22		Diseño y creación de base de datos	15 días	jue 22/08/19	mié 11/09/19					
23		Diccionarios de datos	7 días	jue 12/09/19	vie 20/09/19					
24		Sprint 1	7 días	lun 23/09/19	mar 1/10/19					

Proyecto: Project tesis Javier y J Fecha: mar 17/12/19	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

Página 1

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Gantt Chart											
						19 mar	tri 2, 2019	abr	may	jun	tri 3, 2019	jul	ago	sep	tri 4, 2019	oct	nov
1		Proyecto de Tesis	75 días	sáb 6/04/19	vie 19/07/19												
19		Desarrollo de Tesis	89 días	jue 1/08/19	mar 3/12/19												
20		Sprint 0	37 días	jue 1/08/19	vie 20/09/19												
24		Sprint 1	7 días	lun 23/09/19	mar 1/10/19												
25		Gestiones generales	7 días	lun 30/09/19	mar 1/10/19												
26		Sprint 2	7 días	lun 30/09/19	mar 8/10/19												
27		Gestiones del proceso	7 días	lun 30/09/19	mar 8/10/19												
28		Sprint 3	7 días	lun 7/10/19	mar 15/10/19												
29		Gestiones del proceso	7 días	lun 7/10/19	mar 15/10/19												
30		Sprint 4	17 días	lun 14/10/19	mar 5/11/19												
31		Reportes Generales	14 días	lun 14/10/19	jue 31/10/19												
32		Pruebas de indicadores	3 días	vie 1/11/19	mar 5/11/19												
33		Sprint 5	20 días	mié 6/11/19	mar 3/12/19												
34		Marcha blanca en producción	20 días	mié 6/11/19	mar 3/12/19												

Proyecto: Project tesis Javier y J Fecha: mar 17/12/19	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solo duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solo el comienzo			
	Hito inactivo		solo fin			

## Anexo 15: Juicio de Expertos indicadores



### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Bálvez Tapra Orleans  
 Título y/o grado: Magister en Ingeniería de Sistemas.  
 PhD ( ) Doctor ( ) Magister () Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otros ( )  
 Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo.  
 Fecha: 28/05/2019

Tesis: Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

Indicador: Porcentaje de disponibilidad

$$\%PDA = ((HT - HPC) / HT) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					90%
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					90%
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?					90%
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					90%
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					90%
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					90%
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?					90%
Total						90%

Fuente: Vargas Pinto: Tesis Business Intellenge para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

Promedio total: 90%

El instrumento puede ser aplicado: SI () NO ( )

Sugerencias: *Puif*



### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Galvez Tapra Orleans*  
Título y/o grado: *Magister en Ingeniería de Sistemas.*  
PhD ( ) Doctor ( ) Magister () Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otros ( )  
Universidad que labora: *Universidad Cesar Vallejo*  
Fecha: *28/05/2019*

Tesis: *Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015*

Indicador: *Porcentaje de requerimientos atendidos*

$$\%RA = (NRA) / (TRS) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					<i>90%</i>
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					<i>90%</i>
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?					<i>90%</i>
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					<i>90%</i>
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					<i>90%</i>
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					<i>90%</i>
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?					<i>90%</i>
Total						<i>90%</i>

Fuente: *Vargas Pinto: Tesis Business Intellige para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018*

Promedio total: *90%*

El instrumento puede ser aplicado: SI () NO ( )

Sugerencias: *Pewif*



### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Huarite Zegana Raul*  
Título y/o grado:  
PhD ( ) Doctor ( ) Magister () Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otros ( )  
Universidad que labora: *Universidad Cesar Vallejo*  
Fecha: *28/05/19*

Tesis: Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

Indicador: Porcentaje de disponibilidad

$$\%PDA = ((HT - HPC) / HT) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					95
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					85
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?				80	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					90
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					95
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					95
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?					85
Total					807	9087

Fuente: Vargas Pinto: Tesis Business Intellige para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

Promedio total: **85.47**

El instrumento puede ser aplicado: SI () NO ( )

Sugerencias: \_\_\_\_\_

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

**Apellidos y nombres del experto:** *Huarote Zegana Raúl*  
**Título y/o grado:**  
 PhD ( ) Doctor ( ) Magister (x) Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otros ( )  
**Universidad que labora:** *Universidad Cesar Vallejo.*  
**Fecha:** *28/05/19.*

**Tesis:** Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

**Indicador:** Porcentaje de requerimientos atendidos

$$\%RA = (NRA) / (TRS) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					85
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?				80	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?					90
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					95
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					95
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?					85
Total					80f.	89.16f.

**Fuente:** Vargas Pinto: Tesis Business Intellenge para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

**Promedio total:** *84.58/.*

**El instrumento puede ser aplicado:** SI (x) NO ( )

**Sugerencias:** \_\_\_\_\_



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: VALENZUELA ZEGARRA, ANSELMO

Título y/o grado:

PhD ( ) Doctor (x) Magister (x) Ingeniero (x) Licenciado ( ) Otros ( )

Universidad que labora:

Fecha:

Tesis: Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

Indicador: Porcentaje de disponibilidad

$$\%PDA = ((HT - HPC) / HT) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				72%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					82%
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?				75%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				72%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					87%
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?					83%
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?				73%	
Total					73%	84%

Fuente: Vargas Pinto: Tesis Business Intellenge para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

Promedio total: 78.54

El instrumento puede ser aplicado: SI (x) NO ( )

Sugerencias:



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

**Apellidos y nombres del experto:** VALENZUELA ZEGARRA, ANSELMO .

**Título y/o grado:**

PhD ( ) Doctor ( ) Magister (x) Ingeniero (x) Licenciado ( ) Otros ( )

**Universidad que labora:**

**Fecha:**

**Tesis:** Aplicativo móvil para el control de calidad de productos terminados en la

Empresa San Fernando Huaral aplicando norma ISO 9001:2015

**Indicador:** Porcentaje de requerimientos atendidos

$$\%RA = (NRA) / (TRS) \times 100$$

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar el instrumento que se empleará mediante una serie de preguntas marcando un valor porcentual. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia del instrumento.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0-20%	Regular 21%- 50%	Bueno 51%- 70%	Muy Bueno 71%-80%	Excelente 81%-100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					81%
3	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con las variables de investigación?				75%	
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?				80%	
5	¿El instrumento analiza los datos de la organización?					85%
6	¿El instrumento de medición explica en forma precisa y clara el grado de cumplimiento de la meta o resultado?				72%	
7	¿El resultado del instrumento es entendible para ser correctamente analizado?				80%	
Total					77.4 %	83 %

**Fuente:** Vargas Pinto: Tesis Business Intellige para el pronóstico de ventas en la empresa Zona Cel S.A.C, 2018

**Promedio total:** 80.27%

**El instrumento puede ser aplicado:** SI (x) NO ( )

**Sugerencias:** \_\_\_\_\_