



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE  
SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN**

Sistema de información gerencial para web y control de procesos de  
producción en la Granja Avícola REC S.A.C., Ica, 2019

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la  
Información

**AUTOR:**

Br. Jesús Benjamín Tapia Flores (ORCID: 0000-0001-8739-349X)

**ASESOR:**

Mg. Luis Alberto Torres Cabanillas (ORCID: 0000-0003-2808-7753)

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**Lima – Perú**

**2019**

### **Dedicatoria**

A Dios por brindarme la fortaleza para lograr mis objetivos

A mi familia por su apoyo en el desarrollo de este trabajo.

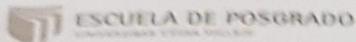
### **Agradecimiento**

A los docentes de la universidad César Vallejo, en especial al Mg. Luis Alberto Torres Cabanillas por su asesoría en la elaboración de la presente tesis.

Mi agradecimiento al Dr. Elías Salvador Tasayco por su apoyo incondicional en temas de avicultura.

A la empresa Granja Avícola REC S.A.C. Rodo Olmos Jiménez por haber aceptado que se realice el presente trabajo de investigación en la empresa y sus colaboradores; y a todos quienes hicieron posible realizar el presente trabajo.

## Página del Jurado



### DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): TAPIA FLORES, JESUS BENJAMIN

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información*, ha sustentado la tesis titulada:

*SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA WEB Y CONTROL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA GRANJA REC S.A.C., ICA 2019*

Fecha: 16 de agosto de 2019

Hora: 4:15 p. m

#### JURADOS:

PRESIDENTE: Dr. Jesus Emilio Agustín Padilla Caballero

Firma: .....

SECRETARIO: Dr. Mateo Mario Salazar Avalos

Firma: .....

VOCAL: Mg. Luis alberto Torres Cabanillas

Firma: .....

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

*Revisar según la defensa de la Variable de Dep.*

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

### Declaratoria de autenticidad

Yo Jesus Benjamín Tapia Flores, estudiante de la Escuela de Posgrado, del programa Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en sistemas de información, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; presento mi trabajo académico titulado: "Sistema de Información Gerencial para Web y Control de procesos de producción en la Granja Avícola REC S.A.C., 2019", en 53 folios para la obtención del grado académico de Maestro(a) en Ingeniería de Sistemas con mención en Sistemas de Información, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 16 de agosto de 2019



Jesus Benjamín Tapia Flores

DNI. 09052973

## Índice

	<b>Pág.</b>
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
<b>I. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>II. Método</b>	<b>16</b>
2.1. Tipo y Diseño de investigación	16
2.2. Operacionalización	16
2.3. Población, muestra y muestreo	18
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	18
2.5 Métodos de análisis de datos	22
2.6 Aspectos éticos	22
<b>III. Resultados</b>	<b>23</b>
<b>IV. Discusión</b>	<b>31</b>
<b>V. Conclusiones</b>	<b>37</b>
<b>VI. Recomendaciones</b>	<b>38</b>
<b>Referencias</b>	<b>39</b>

Anexos:

Anexo 1: Matriz de consistencia	44
Anexo 2: Confiabilidad de instrumento	46
Anexo 3: Resultados Descriptivos	47
Anexo 4: Instrumentos de recolección de datos antes	48
Anexo 5: Instrumentos de recolección de datos después	49
Anexo 6: Certificados de validación de proceso de control de producción	50
Anexo 7: Otras Imagen de Sistema de información	53
Anexo 8: Captura de pantalla de software turnitin	65
Anexo 9: Acta de Aprobación de originalidad de tesis	66
Anexo 10: Formulario de Autorización para la publicación de la tesis	67
Anexo 11: Autorización de la Versión final del trabajo de Investigación	68

## Índice de Tablas

<i>Tabla 1 Matriz operacional de Control de Procesos de Producción en la Granja REC S.A.C.</i>	16
<i>Tabla 2 Dimensiones</i>	19
<i>Tabla 3 Ficha de Experto</i>	19
<i>Tabla 4 Niveles de Confiabilidad</i>	21
<i>Tabla 5 Prueba de Normalidad del Indicador de Gestión de Alimentos antes de después de implementar el SIG.</i>	25
<i>Tabla 6 Prueba de Normalidad del indicador de Gestión de Mortalidad de aves antes y después de implementar el SIG.</i>	26
<i>Tabla 7 Prueba de Normalidad del indicador de Gestión de Calidad de Huevo antes y después de implementar el SIG</i>	26
<i>Tabla 8 Medida descriptiva de porcentaje Gestión de Alimentos antes y después de implementar el SIG.</i>	47
<i>Tabla 9 Medidas descriptivas de Gestión de Calidad de huevo antes y después de implementar el SIG</i>	47
<i>Tabla 10 Medidas descriptivas de Gestión de Mortalidad de Aves antes y después de implementar el SIG</i>	47

## Índice de Figuras

Figura 1 <i>Porcentaje de Índice de Gestión de Alimentos por día</i>	23
Figura 2. <i>Índice de Gestión de calidad de Huevo.</i>	24
Figura 3. <i>Índice de gestión de Mortalidad de aves.</i>	24
Figura 4. <i>Correlaciones de Porcentaje de Índice de Gestión de Alimentos</i>	46
Figura 5. <i>Correlaciones de Porcentaje de Índice de Mortalidad de aves</i>	46
Figura 6. <i>Correlaciones de Porcentaje de Índice de Calidad de huevo</i>	46

## Resumen

Elaborada con el objetivo general de mostrar el efecto de un sistema informático en el control de procesos de producción en la Granja Avícola REC. Esta investigación es de enfoque Cuantitativo, tipo Aplicada, nivel Pre – Experimental y método Deductivo.

La investigación se inició con el análisis de la problemática que se tenía en el control de procesos de producción de la Granja Avícola REC, con la finalidad de administrar un tratamiento en la modalidad de pre prueba – pos prueba. Para ello se tomó como población los registros de procesos de producción por los usuarios dentro de un mes en la Granja Avícola REC. En tal sentido se obtuvo como muestra un total de 60 incidencias que se utilizaron como objetivo de análisis en la aplicación de los instrumentos; se optó por utilizar las técnicas de la entrevista y el fichaje y los instrumentos de recolección de datos fueron: ficha de registro.

La presente investigación es cuantitativa, de Tipo aplicada, de Nivel pre-experimental de corte longitudinal. de acuerdo a los resultados obtenidos se acepta la hipótesis con un 95% de confianza, El sistema de información gerencial si mejora la gestión de Alimentos, gestión de Mortalidad de aves y gestión de calidad de huevos. Por tanto, además se logró optimizar el tiempo, esfuerzo y manejo adecuado de la información. A su vez, la solución está disponible con el propósito de brindar valor agregado a sus procesos de producción simplificando tiempo y administración en cada una de sus fases.

Palabras claves: Sistema de información gerencial, sistema de producción avicultura, control web de procesos.

## **Abstract**

Elaborated with the general objective of showing the effect of a computer system in the control of production processes in the REC Poultry Farm. This research is of Quantitative approach, Applied type, Pre - Experimental level and Deductive method.

The investigation began with the analysis of the problem that was had in the control of production processes of the Poultry Farm REC, with the purpose of administering a treatment in the pre-test-post-test modality. For this, the records of production processes by users within a month at the Poultry Farm REC were taken as a population. In this sense, a total of 60 incidents were obtained as a sample that were used as an objective of analysis in the application of the instruments; it was decided to use the interview techniques and the signing and the data collection instruments were: registration form.

The present investigation is quantitative, of applied type, of pre-experimental level of longitudinal cut. According to the results obtained, the hypothesis is accepted with a 95% confidence. The management information system does improve Food management, Bird Mortality management and egg quality management. Therefore, it was also possible to optimize the time, effort and proper handling of the information. In turn, the solution is available with the purpose of providing added value to its production processes simplifying time and administration in each of its phases.

**Keywords:** Management information system, poultry production system, process web control.

## **I. Introducción**

El país carece de una herramienta tecnificada que permita manejar y monitorear estos indicadores. Conocer estos datos con precisión, dinámico y en tiempo real es importante para la toma de decisiones acertadas en la productividad y rentabilidad en la industria avícola. El incremento de la aplicación de la tecnología en la gestión de la información podría generar aplicaciones como herramientas útiles para esta industria avícola.

La Granja Avícola REC S.A.C, se dedica a la actividad de la avicultura desde hace 8 años se ubica en el departamento de Ica, cuenta con una población de 120 mil gallinas de postura, se distribuyen en 20 galpones de producción de huevos. Pertenece al sector agropecuario, y se dedica a la producción de huevos; actividad que en nuestro país se ha incrementado en los últimos años un gran crecimiento, como consecuencia del aumento del consumo de huevo por parte de la población. Actualmente el incremento en el consumo per cápita de huevos es de 217 unidades de huevo/persona/año. Se estima que en los próximos años el crecimiento será muy intenso, sin embargo, existen diferentes factores que son puntos críticos en el control y manejo de los procesos productivos como la producción de huevos, consumo de alimentos, índice de conversión alimenticia, mortalidad, peso y masa de huevo y rentabilidad.

Así mismo se ha considerado como trabajos previos antecedentes internacionales como el caso de Camacho (2017) en sus tesis de grado “Control de Producción, Pedidos, Entregas e Inventarios Caso: Phovieda”. La empresa no cuenta con un sistema de información sistematizada que pueda controlar los procesos de productivos de ribetes de plástico, las entregas del producto, pedidos de materia prima e inventarios. Con el desarrollo e implementación de un sistema de información web para optimizar los controles de todos los procesos de la empresa. Se solucionaron los problemas de producción, entregas y control de inventarios, además se logró optimizar el tiempo, esfuerzo y manejo adecuado de la información.

Según Goepfinger (2015) en su tesis de magister afirma que el trabajo de investigación se basa en control operativo y consistió en diseñar, desarrollar e implementar un sistema web para el control de los procesos de producción online, que permitió en incrementar el desempeño del plan de producción y el uso óptimo de las maquinarias. El sistema web consiste en comunicar el plan de producción y su atención, calcular abastecimiento del plan de reserva de envase vacío y lanzar alertas de stock mínimo de envase vacío. En la

implementación se destaca la planificación de la producción, tomando en cuenta control de insumos y el control. Mejorando el desempeño del plan de producción y aumentando la eficiencia del proceso productivo.

Según Noguera (2015) en su tesis de maestro en ciencias de la información “Sistema de Control de producción Orientado a Pymes del Ramo Textil” las empresas que pertenecen al rubro textil contribuyen con el 10% del producto bruto interno en México. Siendo el 90% empresas medianas. Cabe indicar que existen una gama de soluciones que sirven como estrategia para el desarrollo y supervivencia de la empresa. Sin embargo, las soluciones para el control de procesos textiles están fuera del alcance de las mismas. Ante esta problemática se diseñó, desarrollo una solución web para alinear la cadena de valor de las empresas de este sector. A través de esta herramienta open source. La solución está disponible con el propósito de brindar valor agregado a sus procesos de producción simplificando tiempo y administración en cada una de sus fases.

Según Gloor & Moreira (2013) en su tesis de pregrado de Ingeniería Industrial sobre la Granja dedicado a la producción de pollos de engorde. Con 20000 aves. Tenía problemas de rentabilidad debido a un ineficiente control de procesos de producción, en el control de consumo de alimentos, stock de alimentos, cantidad de gallinas aptas para la venta, control de costos de producción, falta de procedimientos establecidos, falta de registro de los procesos de producción. Con el desarrollo e implementación del sistema de control de gestión se logró con estandarizar y simplificar las actividades de producción, de esta manera cumplir con los objetivos estratégicos de la empresa. Además, se consiguió incrementar el conocimiento de las personas en bioseguridad y manejo de sistemas implementados, reduciendo a cero la diferencia y duplicidad de información, facilitando el análisis de datos en tiempo real. Por otro lado, también se han considerado como trabajos previos antecedentes nacionales.

como el caso de Según Belupu (2018) en su tesis de Master, afirma que su trabajo de investigación sobre la necesidad de desarrollar una aplicación para establecer técnicas de enseñanza, aprendizaje virtual y remoto en otras empresas, universidad. Esta tesis afirma sobre sistemas de gestión de conocimiento utilizando tecnologías de información.

Estas herramientas se han implementado en las industrias para el entrenamiento del personal, lo cual ayudo a ahorrar tiempo, costos, mejorando la gestión y supervisión de sus procesos, incrementando la eficacia del producto final.

Según Izquierdo (2018) en su tesis de pregrado, afirma que debido a la falta de un sistema de control de inventario de materia prima y productos terminado. La finalidad de la siguiente investigación es comprobar la influencia de sistemas de información Web para el control de inventario en la empresa. La implementación del Sistema de información Web para el control de inventarios optimizo la reducción de la rotura de stock de productos terminados, así mismo se incrementó la rotación de materia prima. Los resultados mencionados permitieron que el Sistemas de información Web mejora el proceso de control de inventario.

Según Moreno (2017) en su tesis de pregrado, el presente trabajo de investigación comprende el análisis, diseño e implementación de un Sistemas de información Web para el control de los procesos de Producción de la empresa. Se busca solucionar los problemas mediante el desarrollo de un Sistema Web. Los resultados de la implementación se reflejan un incremento en la productividad y cumplimiento de entrega de los pedidos y mejora el control de los procesos de producción.

Según Castillo (2016) en su tesis de pregrado demuestra que cada vez más empresas se apoyan en herramientas tecnológicas para mejorar sus procesos y productos. Es una necesidad en las Pymes, debido a la adaptación rápida a los cambios que se presentan en el entorno por origen de competencias de los productos que transforman el poder de competir en el mercado. Bajo este argumento es posible mejorar los procesos manuales, el cual aporta como resultado pérdidas económicas por errores manuales y la alta inversión de tiempo en sus actividades por la importancia de mejorar la situación económica de las Pyme, investigaciones previas señalan el aporte en el crecimiento del país y son generadoras de empleo. El resultado del trabajo de investigación demuestra que el sistema de información para el desarrollo de los productos, gestión de pedidos y registro de ventas, incrementa la generación de valor para la Pyme con la disminución de tiempo, costos operativos y la mejora de servicios a los clientes, los cuales admitirán el incremento de beneficios.

También Quispe & Vargas (2016) según su tesis de pregrado, el trabajo de investigación se realizó con la finalidad de manifestar y poder optimizar la gestión del departamento de Ventas de la organización, mediante la implementación de un sistema de información web alcanzando de la forma que el cliente pueda efectuar su pedido de modo ordenada. Alcanzando que la información, accesos y búsqueda de los pedidos se efectúen de la

forma más rápida y eficiente, acelerando la venta del producto de forma confiable en tiempo real. Realizando el análisis de todos los procesos de la gestión de ventas alcanzando establecer que el principal problema es la defectuosa atención que brinda al cliente y la pobre comunicación entre el cliente y los demás departamentos de la organización. Obteniendo como resultado la falta de satisfacción del cliente con su atención demorando en la atención, generando desorganización y falta de información de los productos.

Asimismo, con la elaboración del sistema de información web mejora la gestión del departamento de ventas, logrando asumir un mejor orden de la información del producto y una atención al cliente en tiempo récord.

Según Levykin, Ievlanov & Neumyvakina (2017) en su trabajo investigación manifiesta que el desarrollo de los modelos de patrones en el diseño de requisitos para sistemas de información a nivel de conocimiento. Se consideraron las modificaciones de modelo de conocimiento fundamentado en marcos que aprueba la descripción de conocimientos sobre estructura de datos y los procesos de interacción sobre la manera de formalizar, describir el problema de la síntesis automatizada de información y software de sistemas de información como un conjunto de asignaciones. Estos modelos constituyen las características de las operaciones de adición, modificación y eliminación de elementos de los patrones de diseño de los requisitos estructurales de sistema de información. La aplicación de estos modelos nos permite estandarizar la implementación de las operaciones en el conocimiento, derivadas de patrones y en patrones de diseño de marcos estructurales.

Según Hutsa, Igumentseva, Dovgopol & Yakubovska (2017) en su trabajo de investigación confirma que el Desarrollo e implementación de tecnología de la información para verificar los procedimientos textuales para la coherencia lógica y el cumplimiento. Se estableció que la visualización con la ayuda de los métodos de análisis del sistema BPMN es la herramienta más efectiva para desarrollar de procesos de ramificación. También se estableció que la ausencia de reglas claras para el desarrollo de procedimiento en forma de texto provoca un numero errores en las descripciones de los procesos ramificados, elaborados por especialistas que no tienen habilidades para utilizar algoritmos. La eficacia de la TI propuesta demostró el ejemplo de verificación de un texto de ley simple.

Segun (Beverugen, Matzner, & Janiesch, 2017) en su investigación sobre Sistemas de información para servicios inteligentes. Las interacciones digitales entre empresas y consumidores a través de potentes sistemas de información y dispositivos conectados establecen la sociedad en red de hoy. En este sentido, Servicios inteligentes continúa arraigándose como una disciplina de investigación que se enfoca en la integración de recursos (digitales) por parte de proveedores de servicios y clientes de servicios para la creación conjunta de valor en los sistemas de servicios. Los constantes avances en la tecnología de la información permiten diseñar sistemas de información novedosos que permiten configuraciones completamente nuevas de sistemas de servicio. A su vez, servicios inteligentes también deja su huella en el diseño, adopción y uso de sistemas de información y tecnología. Por consiguiente, compilamos un conjunto de documentos oportunos que investigan las facetas seleccionadas de la compleja interacción entre la tecnología de la información, los sistemas de información y Servicios inteligentes para diseñar artefactos de TI innovadores para un servicio inteligente.

Según Franz (2015) sobre su investigación de desarrollo de sistemas de información requiere cuatro actividades principales que deben llevarse a cabo durante el ciclo de vida de desarrollo de sistemas : estudio / análisis de viabilidad, diseño, construcción técnica e implementación. Se presenta un modelo de contingencia que recomienda el tipo de roles de responsabilidad y autoridad que los usuarios deben asumir durante el sdlc para minimizar el riesgo y la incertidumbre inherentes al desarrollo de sistemas basados en computadora. El modelo de contingencia desarrollado en este documento se basa en las características situacionales de la complejidad del sistema de información, es la experiencia del departamento y la experiencia pasada del usuario en el desarrollo del sistema. Según el modelo, ciertos factores del sistema y las experiencias de desarrollo de sistemas requieren que el usuario se involucre ejerciendo roles de gran responsabilidad y autoridad, mientras que otros factores situacionales sugieren un liderazgo ligero del usuario. Se desarrolla el concepto de liderazgo sdlc como responsabilidad y autoridad y se discute su significado para los usuarios durante cada estado del sdlc.

Según (Abdallah, 1996) en su investigación Propone un modelo de garantía de calidad para la mejora del desarrollo de un sistema de información basado en computadora que cubra las diferentes fases del ciclo de vida del sistema. Una investigación de campo para los sistemas de información en un número seleccionado de organizaciones en Kuwait

mostro que un número limitado de organizaciones tiene un departamento de garantía de calidad y se implementaron procedimientos de evaluación limitados. Destaca la necesidad de aplicar el concepto de garantía de calidad para obtener un producto de software de alta calidad.

Según Lapiedra & Devece (2012) en su investigación sobre gestión de sistemas de información los datos disponibles que permiten comprender mejor su entorno propio y de ellos mismos. Según procesos de datos, se conoce como información, en la toma de decisiones más acertadas. Por tal motivo, el conjunto correcto de la información en el tiempo conveniente es un elemento clave para cada empresa. Los gestores de la compañía toman decisiones, preparando planes y controlando las actividades que manejan información para lograr fuentes formales a través de canales inconsecuentes como entrevistas cara a cara, llamadas telefónicas, contactos de redes sociales, etc. Por consiguiente, esto no pasa en la realidad, más bien, las formas en que los gestores realizan su trabajo depende de la información utilizable a la que tienen acceso. asimismo, el conjunto de las decisiones es por lo tanto hecho con desconocimiento absoluto, porque la información no es aprovechable o porque el acceso a él sería muy costoso. A pesar de los problemas para conseguir información, los gerentes requieren información sobre la cual establecer su planificación, control y toma de decisiones funciones, así mismo los términos de datos e información a veces se usan indiscriminadamente, tienen significados diferentes. Los datos son símbolos no aleatorios que constituyen los valores de los atributos o eventos. Por lo tanto, los datos son hechos de manera de eventos y transacciones almacenados según un código acordado. Los datos son hechos obtenidos a través de la lectura, investigación, cálculo, medición, etc. Las cantidades y otros detalles de una organización.

Según (Ullah, Algami, & Khosla, 2018) en su trabajo de investigación Los sistemas de información son el estudio de la tecnología, las organizaciones y las personas. Un sistema de información apoyado en computadora empresarial son tipos de tecnología donde las personas pueden comprar y vender sus artículos en línea, por lo tanto, es parte del proceso comercial en línea. Dando como resultado la reingeniería del modelo de los sistemas de información, la formulación de nuevos requisitos de capacitación y educación, y la apertura de nuevas ventanas de inversión para el desarrollo de nuevas tecnologías tanto a nivel de hardware como de aplicaciones de software para compensar las necesidades de

los nuevos Modelos de negocio emergentes. El objetivo de este capítulo es proporcionar una encuesta exhaustiva sobre CBIS empresariales en el contexto de su utilización y satisfacción del cliente.

Según (Tomayess, 2014) de acuerdo a su trabajo de investigación indica Con la creciente evolución de las tecnologías de la información, ha surgido una multiplicidad de aplicaciones para los sistemas de información (SI): ayudan en transacciones corporativas, conectan datos comerciales y de oficina, y apoyan a los usuarios en la arquitectura de la estrategia. La complejidad de su naturaleza y objetivos requiere el aprovechamiento de la tecnología y la experiencia del usuario para crear sistemas que cumplan con el propósito esperado.

Según (Shylesh, 2017) en su investigación sobre el ciclo de vida de desarrollo de software (SDLC) se utiliza para diseñar, desarrollar y producir software de alta calidad, confiables, rentables y dentro de tiempo en la industria del software. Esto también se llama modelo de proceso de desarrollo de software. Hay diferentes modelos de proceso SDLC disponibles. También se utiliza sus conocimientos o hallazgos en este documento. El objetivo principal de este documento es explicar algunos de los modelos SDLC importantes como el modelo Waterfall, el modelo iterativo, el modelo espiral, el modelo V, el modelo Big Bang, el modelo ágil, el modelo de desarrollo rápido de aplicaciones y el prototipo de software. El objetivo primordial de este documento es explicar las ventajas y desventajas de estos modelos SDLC. También describiré qué modelo SDLC es el más adecuado para qué tipo de aplicaciones de software.

Según Vargas, Macada, & Mallmann (2018) se adoptó e implementó un método cualitativo en dos etapas: seleccionando artículos del período 2007-2017 en las bases de datos Web of Science, ScienceDirect y Scopus y análisis de artículos seleccionados. Los resultados mostraron que muchos estudios se han preocupado por identificar las razones principales para la manifestación del comportamiento alternativo y las medidas tomadas para reducir sus impactos. Se enfatiza la necesidad de expandir los estudios nacionales sobre el comportamiento alternativo, porque la mayoría de los estudios identificados son internacionales. La limitación clave está relacionada con el período de análisis, porque solo se seleccionaron los artículos publicados desde 2007. Implicaciones prácticas. Este documento contribuye tanto a la teoría como a la práctica, aportando conceptos relevantes

sobre el comportamiento de la solución y corroborando la importancia de los estudios sobre la solución en el área de SI. Con base en este análisis, se desarrolló un mapa conceptual que presenta los puntos más relevantes sobre el comportamiento alternativo, donde se presentan las causas, las consecuencias negativas y positivas, los tipos de soluciones y los impactos organizacionales e individuales. Por lo tanto, este documento busca corregir este desequilibrio.

De la misma manera Ascencio, Gonzales & Lozano (2017) según estudio realizados sobre El inventario como concluyente en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas, afirma el valor que tiene la gestión de inventarios de cualquier tipo de organización, enfocado que la rotación de inventario se transforman en dinero efectivo. Así mismo el desorden y la falta de procedimientos de control sobre los inventarios dentro de las empresas, evidencia fallas en el control de corto y mediano plazo, carencia de eficiencia en el uso de recursos y disminución de la rentabilidad en la empresa. Sin embargo, la implementación de sistemas de gestión de inventarios influye en reducir los costos y mejorar la eficiencia en la parte de la planificación y control de la gestión de inventarios. La clasificación de materiales o productos se puede realizar de acuerdo al estado físico, durabilidad, caducidad, grado de rotación. La eficacia de los sistemas de gestión de inventarios obedece de factores de medición apropiada de los tiempos de abastecimiento, el problema más frecuente de la existencia de excedentes y faltantes. Este problema ocurre en cualquier tipo de empresa. Se propone implementar política confiable de control.

Según Loonam, McDonagh, Kumar, & O'Regan ( 2014) en su artículo a medida que los límites organizacionales se vuelven más abiertos, los competidores se vuelven más colaborativos, la fuerza laboral se vuelve virtual y las industrias se globalizan, los sistemas de información continuarán desempeñando un papel cada vez más importante y estratégico en nuestras organizaciones y sociedad. En consecuencia, los altos directivos esperan tomar. La ventaja de tales oportunidades futuras tendrá que convertirse en verdaderos defensores del cambio tecnológico, abrazando la previsión estratégica. Dicha investigación podría basarse en los pasos propuestos, desarrollando un marco o herramienta de diagnóstico que los altos directivos puedan usar durante la implementación. La investigación futura también puede apuntar a comprender el papel

del liderazgo en la planificación estratégica prospectiva y la toma de decisiones para las iniciativas de SI.

Según (Sethi & Sharma, 2013) en su trabajo de investigación muestra, en la coyuntura, la disponibilidad de la información constante, ofrecida en un formato adecuado, es la base para mejorar en la toma de decisiones en una organización. Las organizaciones usan estas habilidades de información para resolver problemas prácticos. Este trabajo proporciona conocimiento de las características y propósitos de la información. También se analiza el papel del sistema de información para desarrollar un nuevo sistema utilizando el ciclo de vida del desarrollo del sistema.

Según (Heeks, 2011) según este artículo presenta evidencias de que, junto con los éxitos, muchos sistemas de información en los países en desarrollo pueden clasificarse como fallidos, total o parcialmente. Luego desarrolla un nuevo modelo que busca explicar las altas tasas de falla. El modelo se basa en la teoría de contingencia para avanzar en la noción de brechas de diseño y actualidad: la coincidencia o desajuste entre los diseños de IS y la realidad del usuario local. El modelo también es excelente para explicar las limitaciones que existen para las improvisaciones locales de SI en los países en desarrollo. En general, el artículo muestra cómo el modelo y la teoría ayudan a comprender los casos de SI en los países en desarrollo, e igualmente, cómo esos casos proporcionan datos valiosos para ayudar a desarrollar modelos y teorías de SI.

Según (Krishna & Walsham, 2005) en su trabajo de investigación sobre implementaciones del sistema de información pública (SI) en los países en desarrollo han tenido que enfrentar muchos desafíos serios y, en general, han tenido un pobre historial de éxito. En este documento, informamos sobre una serie de proyectos exitosos implementados en el estado de Andhra Pradesh en India. Analizamos el contexto y los procesos involucrados y consideramos las implicaciones para el éxito de los proyectos de SI en general en los países en desarrollo. Las lecciones ayudan como: esfuerzo detallado y atención a la participación de múltiples grupos, estructuras organizativas innovadoras, orientación a las personas en la selección de proyectos; y persistencia en el tiempo, respaldada por un liderazgo comprometido y bien informado. © 2005 Wiley Periodicals, Inc.

Según (Steven, 2001) en su trabajo de investigación presenta el modelo del ciclo de vida del sistema de trabajo, un sistema de información o un producto de software pasa por cuatro fases: inicio, desarrollo, implementación y operación y mantenimiento, abarca una variedad de otros modelos comúnmente utilizados para describir los ciclos de vida del sistema de información, los procesos de cambio organizacional, los proyectos y los ciclos de vida de un software. La inclusión explícita tanto de una fase de operación como de mantenimiento e iteraciones le permite cubrir tanto el cambio continuo como el discontinuo. El modelo WSLC podría ayudar a cerrar la brecha de comunicación entre los profesionales de negocios y TI.

**En la actualidad** las organizaciones que han adoptado o implementado sistemas web, han incrementado considerablemente su productividad y rentabilidad. De esta manera han generado valor agregado sobre la competencia y soportar la estrategia.

Según Vega (2018) en su investigación como mejorar el rendimiento del desarrollo de Aplicaciones Web basada en modelos de base de datos orientado a objetos. En el cual los sistemas de información tienen dificultades para conseguir el éxito deseado. Debido al desarrollo de aplicaciones web dificulta su ejecución, debido que requiere mucha inversión de tiempo en la creación, desarrollo de la programación y la modelación de la base de datos. Proponiendo emplear análisis de varianza con la cantidad de líneas de programas creado y tiempo de respuesta de la base de datos. De esta forma garantizar el éxito del desarrollo de programación. Propuesta de Modelo: Análisis de los Objetos, Modelo de entidad relación, Modelo de clases y Comportamiento, Modelo relacionar y orientado a objetos, Arquitectura de capas.

De la misma manera Gil, Gómez, Teutsch & Gil (2018) en su investigación sobre el desarrollo de prototipos Web, existen herramientas útiles para el proceso de elaboración de aplicaciones, debido a que promueven la reutilización del código para soportar una arquitectura estándar que garantiza su mantenimiento. Todos los frameworks proponen: Reutilización de códigos, pieza de software, Códigos predefinidos componentes o bibliotecas que facilitan funcionalidad, Estructuras para la creación de aplicaciones web que admiten al desarrollador interfaces interactivas.

También Molina, Zea, Contento & García (2018) en los últimos años las aplicaciones o sistemas web se han incrementado su crecimiento debido a las diversas ventajas que

ofrecen y la dependencia de internet para el desarrollo de diversas operaciones, dejando de lado las tradicionales aplicaciones de escritorio.

Sin embargo, han surgido diversas metodologías de desarrollo que permiten guiar el ciclo de vida de las aplicaciones web. Ayudando a resolver algunos errores existentes en la etapa de creación, desarrollo e implementación de sistemas web.

La aplicación de las metodologías, debe estar orientado a mejorar su funcionalidad, seguridad, consistencia y fiabilidad, las cuales aseguran que el sistema desarrollado este de acorde a la calidad y cumpla con sus objetivos.

Para el trabajo de investigación se consideró como manejador de base de datos a My SQL como administrador de base de datos relacional que consiente en modelar base de datos, proporcionando herramientas de administración de configuración del servidor, gestión de usuarios, copias de seguridad, utilizable para Windows, Linux y Mac OS X. Permite el diseñar, modelar, generar base de datos, creando modelos complejos de ER, documentando la base de dato. Del mismo modo ofrece herramientas para crear, ejecutar y optimizar consultas SQL, facilitando la administración de conexión de base de datos. Proporciona consolas para administrar base de datos, configurar servidores, administrar usuarios, copias de seguridad, recuperación y auditorias de base de datos.

La eficacia es la capacidad de saber establecer y alcanzar convenientemente los objetivos, en el tiempo previamente determinado. Haciendo las cosas correctas.

Es el cumplimiento de los objetivos trazados, Las medidas principales de eficacia pertenecen a las áreas que abarcan los objetivos de una organización: cobertura, focalización, capacidad de cubrir la petición y el resultado final.

Según Chiavenato (2001) es una medida regulada de la obtención de resultados.

Está orientado a resultados, Realizar las cosas correctas, Lograr los objetivos, Optimizar el uso de recursos, Lograr resultados, Facilitar eficacia a los subordinados.

El acierto de la implementación de sistemas de información va depender del compromiso de la alta directiva de la empresa. También es importante mencionar que según Riascos & Arias (2016) Antes de dar inicio una adecuada implementación de un sistema de información gerencial, se debe analizar y planificar el impacto organizacional que implica durante la implementación de un sistema de información.

Cabe mencionar que el mayor impacto positivo se refleja en la política de la organización. Sin embargo, el impacto negativo se refleja en la parte económica, social y tecnológica, mostrando dificultades en los procesos que mostraron impactos negativos.

Se seleccionó la metodología Scrum Según Scrum Study (2016) metodología ágil de adaptación rápida, flexible, iterativa y eficaz, perfilada para ofrecer de una forma rápida a todo proyecto. Como metodología garantiza claridad en la comunicación, estableciendo ambientes de compromiso colectiva y de progreso continuo.

En cuanto a la Fundamentación de la Variable 1: Sistemas de Información Gerencial según Laudon & Laudon (2012) manifiesta que los desarrollos de sistemas informáticos se han convertido en la plataforma tecnológica de las empresas modernas, implementar este tipo de sistemas es invertir en eficiencia, ya que los beneficios que pueden ofrecer mejoras en los procesos y los alcances funcionales y comerciales de las empresas, permitiéndoles obtener un valor agregado sobre la competencia. Los sistemas de información contienen información sobre individuos, lugares y sucesos trascendentales dentro de una organización.

También Alvarado, Acosta & Mata (2018) sobre el requerimiento de sistemas de información gerencial en la toma de decisiones en las organizaciones. Señala que la información gerencial suministra información catalogada de importancia para la empresa con el propósito de facilitar soluciones.

En la actualidad la revolución tecnológica según García (2018) afirma que la planificación de cualquier negocio involucra comprender como las tecnologías de la información ayudan en la continuidad del negocio. Eso quiere decir que toda organización que no toman en cuenta la tecnología como parte de su planificación estratégica y operacional. Posiblemente desaprovecharán oportunidades y fácilmente podrán ser vecindadas por la competencia. Eso quiere decir que el 80% de las decisiones, se toman en el 20% del tiempo. Los negocios están inclinados donde hay variedad, en lugar de uniformidad. La plataforma de las tecnologías de la información cambia aproximadamente cada 10 años. La evolución de la tecnología se convierte en una tecnología de la información, luego estará sujeta a la Ley de los rendimientos acelerados.

Por lo tanto, podemos ver 4 leyes del avance digital:

a). de esta forma, la Ley de Moore asevera que la velocidad de proceso se duplica cada 18 meses.

b). asimismo, Ley de la Fibra, determina la capacidad de transmisión por las líneas de telecomunicaciones se reproduce cada 9 meses.

c). Ley de Kryder, además, el volumen de almacenamiento en un soporte físico se duplica cada 12 meses.

d). además, la Ley de Contexto, afirma que el valor de una red es proporcional a 2 elevado a la cantidad de gente con acceso a la tecnología y que, en efecto, puede formar comunidades usando esas herramientas (relacionados con la ley de Metcalfe extendida).

Respecto a la Fundamentación de Variable 2: Control de Procesos de Producción, también Lesinky, Yemelyanov, Zarytska & Symak (2018) en su trabajo de investigación de Riesgo en los cambios tecnológicos que ahorran recursos en las empresas. Indica la justificación de proyectos para la introducción de tecnologías de ahorro de recursos. Lo que aumentara la confianza del propietario de las empresas modelando una influencia de los precios de los recursos de producción, para los cuales las empresas adquieren recursos industrias, en la efectividad de la implementación de tecnologías de ahorro de recursos.

Según Wyrwicka, Zasada, & Mrugalska (2018) en su investigación Implementacion del sistema de gestion de la informacion presenta los inconvenientes de la introducción de la gestión del sistema de información en una gran empresa industrial ubicada en la región de Wielkopolska en Polonia. Se suponía que el sistema investigado debía soportar el flujo de información entre los datos que provienen directamente de la producción y la Planificación de Recursos Empresariales (ERP). Los resultados de la investigación mostraron que, independientemente de cuán avanzado pueda ser el sistema, es crucial prestar atención al factor humano.

Según Savchenko & Grygorak (2019) en su trabajo de investigación relaciona los costos de escasez y el nivel de servicio correspondiente con los valores de stock de seguridad, cantidad de pedido y el nivel de stock de umbral. La técnica es aplicable a la distribución normal de consumo de inventario y el tiempo de entrega. La determinación de los parámetros óptimos del sistema de administración de inventarios en las condiciones de

consumo inestable y reposición le permite evitar una sobreestimación del volumen de inventario en los almacenes de empresas industriales y comerciales.

Los componentes básicos de las dimensiones es hardware, software, datos, las personas que desarrollan y utilizan el sistema de información.

Para cumplir la presenta investigación, se ha planteado los siguientes problemas:

**Problema General:** ¿En qué medida el Sistema de Información Gerencial para web mejora los procesos de producción de la Granja Avícola REC S.A.C.? **Problemas específicos** **PE1:** ¿Establecer en qué medida el Sistema de información Gerencial para Web mejora la Gestión de alimentos? **PE2:** ¿Establecer en qué medida el Sistema de información Gerencial para Web mejora la gestión de mortalidad de aves y **PE3:** ¿Establecer en qué medida el sistema de información Gerencial para web mejora gestión de calidad de los huevos?

En lo que respecta a los problemas identificados en la Granja Avícola REC S.A.C. se consideraron los siguientes objetivos que permitirán mostrar la eficacia en la implementación de un sistema de información gerencial: **Objetivos General: OG:** Conocer la eficacia del Sistema de Información Gerencial para Web en el control de procesos de producción y los **Objetivos específicos OE1:** Conocer como el Sistema de información Gerencial para Web mejora la Gestión de alimentos, **OE2:** Conocer como el Sistema de información Gerencial para Web mejora la Gestión de mortalidad de aves de postura. Y **OE3:** Conocer como el Sistema de información Gerencial para Web mejora la Gestión de calidad del huevo.

se consideró como **Justificación teórica**, En nuestro país no existe a nivel comercial un aplicativo de última generación que permita manejar y monitorear estos indicadores. Conocer estos datos con precisión, dinámico y en tiempo real es importante para la toma de decisiones acertadas en la productividad y rentabilidad de la industria de la avicultura. La aplicación de la tecnología en la gestión de la información podría generar aplicaciones como herramientas útiles para industria de la avicultura.

Se consideró Como **Justificación metodológica**, Para alcanzar los objetivos de la investigación, se aplicó una investigación de nivel con un diseño pre experimental de corte transversal. El marco teórico fue el fundamento para la operacionalización de las variables en dimensiones, indicadores e ítems y fue determinante para la elaboración del instrumento, en nuestro caso fue el cuestionario, con escala de Likert, que fue aceptada

por juicio de expertos y para comprobar su funcionamiento en el campo se utilizó la prueba piloto. Se aplicará un muestreo estratificado. El cuestionario aplicado a la muestra estratificada permitirá el acopio de datos. El procesamiento de datos se realizará con el software SPSS, que permitirá aceptar o rechazar las hipótesis planteadas.

Se consideró como **Justificación práctica**, es conseguir información en tiempo real de cada área de producción era imposible y consolidar la información era muy complejo, al igual que contar con un sistema confiable. Esta forma manual implica incremento en los costos de producción. Porque toma mayor tiempo en controlar los procesos productivos.

Por otro lado, en la presente investigación se formuló las siguientes hipótesis que permitirán conocer si realmente un sistema información puede mejorar los procesos de producción. **Hipótesis Principal: HG:** El sistema de información gerencial para web mejora la gestión de los procesos de producción en la Granja Avícola Rec S.A.C. Y las Hipótesis **Secundarias: HE1:** El sistema de información gerencial para web mejora la gestión de Alimentos en la Granja Avícola Rec S.A.C., **HE2:** El sistema información gerencial para web mejora la gestión de Mortalidad de aves en la Granja Avícola Rec S.A.C. y **HE3:** El sistema información gerencial para web mejora la gestión de calidad de huevo en la Granja Avícola Rec S.A.C.

## II. Método.

### 2.1 Tipo y Diseño de Investigación

La presente investigación es cuantitativa, de Tipo aplicada, de Nivel pre-experimental de corte longitudinal. Según Carrasco Díaz (2005) y Hernández, Fernández y Baptista (2014) sostienen que el tipo de investigación es aplicada ya que realizará un estudio de la variable dependiente y se logrará una planificación de una solución (variable independiente) a la investigación que será aplicada en la problemática que acontece la empresa.

El diseño según Bernal (2010), nos indica que la investigación a un grupo se le aplicara una prueba previa al estímulo experimental, para después administrar un tratamiento, donde al final se aplicara una prueba posterior al estímulo.

Coincidiendo con Carrasco Díaz (2005) y Hernández, Fernández y Baptista (2014) el diseño que se utilizara en la investigación es de tipo pre-experimental por que estará encargada de medir el efecto de la variable independiente “Sistema de Información Gerencial para web” sobre la variable dependiente “Control de Procesos de Producción”. Es decir, como influirá el sistema de información gerencial directamente en el Control de Procesos de Producción en la Granja Avícola REC S.A.C.

### 2.2 Operacionalización

Tabla 1

*Matriz operacional de Control de Procesos de Producción en la Granja REC S.A.C.*

DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALAS	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULAS
Gestión de Alimentos	Indice de Gestión de Alimentos	Registro	Razon	Tasa	(Total consumo diario/ Cantidad de aves)/1000
Gestión de Mortalidad	Indice de Gestión de Mortalidad	Registro	Razon	Porcentaje	(Nro de avez muertos/ total de aves)*100
Gestión de Calidad de Huevo	Indice de Gestión de Calidad de Huevos	Registro	Razon	Porcentaje	(Total huevos fallados/Total huevos producidos)*100

Elaboración: propia

De acuerdo a la definición conceptual de Sistema de Información Gerencial, según (García-Peñalvo G. A., 2018) es un conjunto de información relacionados para lograr un objetivo que sirve para controlar y dirigir las operaciones de una empresa en el control de sus actividades.

Según (Vega, Grajales, & Montoya, 2018) precisa que sistemas de información es de fácil acceso, confiable que ayuda a la toma de decisiones o solucionar un problema con el menor costo, a su vez ayuda con nuevas fuentes de conocimiento.

Por otro lado, el concepto de Control de Procesos de Producción, son Procedimientos de los procesos de control de producción de la granja avícola REC SAC, planificados organizados para su sistematización.

Contamos con las siguientes variables definidas: Variable Independiente (VI): Sistema de Información Gerencial para Web.

**Definición Conceptual:** Es la disponibilidad de sistemas de información y conocimiento de aplicaciones requeridas para soportar la estrategia, que están relacionadas con las funciones empresariales que gestionan la totalidad de una empresa. Proporcionando información de alta calidad, a los distintos procesos de la organización, para la toma de decisiones. De la misma forma los sistemas de información gerencial se desarrollan con la finalidad de alcanzar resultados oportunos, confiables al más bajo costo.

Variable Dependiente (VD): Control de Procesos de Producción en la Granja Avícola REC S.A.C.

**Definición Conceptual:** La gestión de alimentos es la parte más importante y necesaria para la alimentación de las aves de postura. Así mismo es importante para la gestión de costos de producción en la avícola. Sin embargo, el uso correcto puede mejorar la uniformidad de un lote de ponedoras.

La eficacia en la conversión alimenticia y a su vez una excelente tasa de crecimiento garantiza una producción de huevos.

La gestión de mortalidad de aves de postura es de suma importancia para conocer las causas de mortalidad. Mayormente es por causas nutricionales, una buena gestión de alimentos ayuda a prevenir la muerte de gallinas de postura.

La gestión de calidad de huevos es importante para toma de acciones oportunas en prevención de fallas en la producción de huevos.

Finalmente, un buen manejo de los procesos productivos garantiza una producción de huevos de calidad por lo tanto los clientes se benefician con productos de máxima calidad a costos competitivos.

### **2.3. Población, muestra y Muestreo**

#### **Población:**

Según Carrasco Díaz (2005) y Hernández (2014) coinciden que la población es un grupo de elementos que formaran parte del campo territorial donde está ubicado el problema de investigación teniendo características concretas.

La población identificada para esta investigación es de 60 registros de producción mensual. De la misma forma la muestra según Hernández (2014) nos indica que la muestra está considerada como un grupo que es tomado de la población, para el estudio de un fenómeno estadístico. Coincidiendo Bernal (2010) y Carrasco Díaz (2005) nos dicen que la muestra es un fragmento de la población, teniendo como característica esencial el ser objetivo y el reflejo original de la misma. De una forma que los resultados de la muestra logren trascender en todos los elementos que forman parte de la población. Según Hernández (2014), Bernal (2010) y Carrasco Díaz (2005) coinciden que el muestreo es una de las herramientas de la investigación científica, el cual tiene como función establecer en qué lugar de la población se debe examinar, donde pueden ser probabilístico o no probabilístico. Para este trabajo de investigación se utilizó el muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple.

### **2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, Validez y Confiabilidad**

Fichaje: según Bernal (2010) y Carrasco (2005) nos mencionan que el fichaje es la técnica de recolección y almacenamiento de la información, contiene una extensión y tiene un valor. La cual se aplicó en la investigación para la recolección de los datos.

Como instrumento se usará la ficha de registro; Carrasco Díaz (2005) nos dice que son instrumentos que se recopilan datos de diversas fuentes consultadas en algún lugar, para la investigación se elaboran las fichas donde se detallaron los registros de los procesos de producción en el periodo de 1 mes.

Tabla 2

*Dimensiones.*

VARIABLES	DIMENSIONES
Control de Procesos de Produccion de avicultura	Gestion de alimentos Gestion de Mortalidad de aves Gestion de Calidad de huevo

Fuente: Elaboración Propia

La validez del instrumento según Hernández (2014) y Bernal (2010) puede ser llamado exactitud referente al grado de concordancia entre lo que el test está midiendo y lo que se creó que se midió, para la investigación será consultada por juicio de expertos, los cuales dieron la aprobación para realizar la medición con la ficha de registro en mención.

Tabla 3

*Ficha de Experto.*

Nº	Grado Academico	Nombres y apellidos del experto	Gestion de Alimentos	Gestion de Moratalidad de aves	Gestion de Calidad de Huevo
1	Magister	Luis Torers Cabanillas	Aplicable	Aplicable	Aplicable
2	Magister	Manuel Pereyra Acosta	Aplicable	Aplicable	Aplicable
3	Doctor	Pedro Lezama Gonzales	Aplicable	Aplicable	Aplicable

Elaboración: propia

La confiabilidad según Hernández (2014) y Carrasco (2005) nos dice que es el instrumento para la medición que se refiere al grado de su aplicación repitiéndose a el mismo objeto el cual produce resultados coherentes.

Equivalentemente Hernández (2014) y Bernal (2010) coinciden que el método Test-Retest consta en aplicar pruebas sucesivamente del instrumento para así poder lograr determinar la estabilidad de las respuestas.

Nos mencionan también que el procedimiento más utilizado para poder identificar la confiabilidad es por medio de un coeficiente, donde el que será aplicado para la

investigación es el test retest el cual será aplicado más de dos veces a una muestra en periodos distintos.

### **Procedimiento**

El procedimiento a realizar para obtener la correlación es la técnica coeficiente de Pearson según Hernández (2014) el coeficiente no es dependiente de componentes de medición de las variables, ya que los valores oscilan en el rango de -1 a +1, en donde nos indica que el valor más próximo a 0 tiene ausencia de relación lineal directa y muy intensa, y por último un valor cercano a -1 tiene una relación lineal inversa. Así mismo si el valor es 1 o -1 nos indica que tiene una relación perfecta.

Según Hernández (2014) y Carrasco (2005) coinciden que la confiabilidad indica tres niveles acordes al resultado del valor del contraste ( $\alpha$ ), ya que si el valor  $\alpha$  es próximo a 1, indica que el instrumento es fiable ya que brinda mediciones estables y consistentes, y si el instrumento genera un valor menor a 0.60 el instrumento está presentando una variabilidad.

### **Confiabilidad:**

Un instrumento de medición es confiable, cuando las mediciones realizadas al mismo sujeto de estudio no varían significativamente, es decir produce resultados consistentes y coherentes. (Ñaupas, Novoa, & Villagomez, 2013).

- **Método Test-Retest:** Es uno de los métodos más utilizados para determinar la confiabilidad de un instrumento, se basa en aplicar un instrumento dos o más veces a un mismo grupo después de un periodo de tiempo y correlacionar las puntuaciones obtenidas. Hernández (2010).

El coeficiente de estabilidad es el resultado obtenido que nos indicará la congruencia que existe entre los datos en el tiempo. Para ello hacemos uso de la prueba estadística **Coefficiente de Correlación Pearson**, que nos permitirá analizar la relación y el grado de coherencia que existe entre dos variables medidas. Baptista (2010)

Según el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ), se mide en escala de 0 a 1, tanto en dirección positiva o negativa. A continuación se detalla el grado de correlación de acuerdo a los niveles de confiabilidad.

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	Elevado

Fuente: Baptista, 2010

Para comprobar la confiabilidad del instrumento, se aplicará el método del Test – Retest posteriormente los datos serán ingresados al programa SPSS para determinar el grado de correlación y se obtuvieron los siguientes resultados. (ver Anexo 02)

## **Procedimiento**

### **2.5 Métodos de análisis de datos**

La presente investigación es de carácter cuantitativo, ya que los datos y resultados logrados son valores numéricos. En ese sentido se dispone de dos tipos de pruebas estadísticas; las paramétricas y las no paramétricas.

Para que las pruebas paramétricas puedan ser aplicadas se requiere que la población tenga una distribución normal de datos, si no se cumple, se aplica una prueba no paramétrica que son menos restrictivas puesto que no exigen que la población siga una determinada ley de probabilidad. Sarria (1999).

Para determinar el tipo de distribución de datos que tiene la población se aplicó la **Prueba de Normalidad**, la potencia de esta prueba radica en función a la muestra, es decir si la muestra es grande ( $n > 50$ ) se utilizar la prueba de Kolgomorov – Smirnov (K –S), de lo contrario se utiliza la prueba de Shapiro Wilk ( $n \leq 50$ ). Pedroza (2007).

Por lo tanto, para la actual investigación se utiliza la prueba de normalidad Kolgomorov – Smirnov (K –S), ya que se ajusta a la muestra siendo esta igual a 154.

## **2.6. Aspectos éticos**

El actual trabajo de investigación “Sistema de Información Gerencial para web mejora los procesos de producción de la Granja Avícola REC S.A.C., Ica, 2019” ha estimado lo siguiente:

- ✓ Toda información mostrada en la actual investigación es responsabilidad completa del investigador.
- ✓ Toda información mostrada en la actual investigación es veraz y producto de recolección de información de usuarios y diferentes bases teóricas referenciadas.
- ✓ Toda información mostrada en la actual investigación es actualizada y puede ser utilizada como base para nuevas investigaciones.
- ✓ Toda información mostrada en la actual investigación relacionada a la empresa es real.

### III. Resultados

La investigación se llevó a cabo en dos fases para la determinación de la hipótesis, de acuerdo al diseño de estudio Pre-Experimental. La primera fase establece la aplicación de la prueba pretest, es decir, se ejecutó la medición de cada indicador antes de la implementación del sistema planteado, subsiguientemente se efectuó nuevamente la medición de los indicadores con el sistema web implementado, admitiendo efectuar las comparaciones en base a los datos logrados en cada fase de la investigación. Los datos de las pruebas ejecutadas, se sometieron a análisis con ayuda del software estadístico SPSS Statistics, a fin de establecer la prueba de normalidad, según el volumen de la muestra y comprobar la veracidad o falsedad de las hipótesis.

#### Análisis Descriptivo

En el análisis se empleó un sistema para evaluar el porcentaje de gestión de alimentos en control de gestión de alimentos; para ello se empleó un pretest, con el objetivo de conocer las condiciones iniciales de cada indicador, subsiguientemente, se implementó el sistema informático y nuevamente se realizó el proceso mediante el post-test. Los resultados logrados se observan en el anexo (Tabla N° 5 y Figura N° 1.)



Figura 1. Porcentaje de Índice de Gestión de Alimentos por día.

Según medidas descriptivas del Índice de gestión de alimentos por día después de implementar sistema de información gerencial para web.

El índice de gestión de alimentos, en el pre-test alcanzo una media de 12.48%, mientras que en el post-test fue de 12.18%, esto muestra una desviación de entre antes y después de la implementación del sistema de información gerencial para web.



Figura 2. Índice de Gestión de calidad de Huevo.

Según medidas descriptivas del Índice de gestión de calidad de huevo por Día después de implementar sistema de información gerencial para web. El índice de gestión de calidad de huevo, en el pre-test logro una media de 20.80%, mientras que en el post-test fue de 19.07%, esto muestra una desviación de entre antes y después de la implementación del sistema de información gerencial para web.

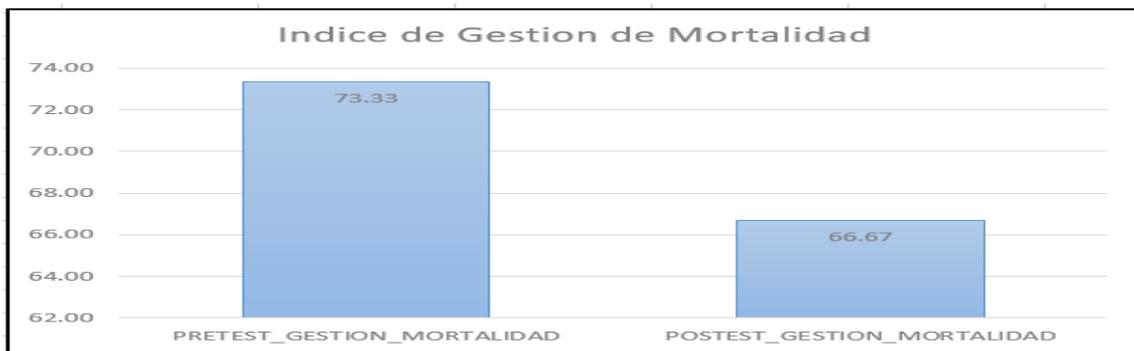


Figura 3. Índice de gestión de Mortalidad de aves.

Según medidas descriptivas del Índice de gestión de Mortalidad de Aves de Postura después de implementar sistema de información gerencial para web. El índice de gestión de mortalidad de aves de postura, en el pre-test alcanzo un porcentaje de 73.33%, mientras que en el post-test fue de 66.67 %, esto muestra una desviación de entre antes y después de la implementación del sistema de información gerencial para web.

**Indicador: Gestión de Alimentos:**

Con el fin de elegir la prueba de hipótesis para el indicador a presentar, se sometieron los datos en la herramienta SPSS, a la comprobación de la distribución, específico para determinar si los datos del indicador “Resultado de Gestión de alimentos”, contaban con una distribución normal.

Tabla 5.

*Prueba de Normalidad del Indicador de Gestión de Alimentos antes de después de implementar el SIG.*

	Prueba de normalidad					
	Kolmogoro-Smirnow <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_GestionAlimentos	,320	30	,000	,695	30	,568
PosTest_GestionAlimentos	,326	30	,000	,577	30	,468

Como se muestran los resultados de la prueba del Pre-Test muestran que el Sig. De la Gestión de Alimentos es de 0.568, cuyo valor es mayor que 0.05; por lo tanto, el Porcentaje de Gestión de Alimentos se distribuye normalmente. Asimismo, los resultados del experimento del Post-Test muestran que el Sig. De la Gestión de Alimentos es de 0.486, cuyo valor es mayor que 0.05; por lo tanto, de la Gestión de Alimentos se distribuye normalmente. Lo que ratifica la distribución normal de ambos datos de la muestra, por lo tanto, debemos usar una Prueba Estadística paramétrica en nuestro caso será la prueba **T-Student**.

**Indicador: Gestión de Mortalidad de aves:**

Con el propósito de optar la prueba de hipótesis para el indicador a presentar, se sometieron los datos en la herramienta SPSS, la demostración de la distribución, específico para establecer si los datos del indicador “Porcentaje de Incidencias Atendidas”, contaban con una distribución normal.

Tabla 6.

*Prueba de Normalidad del indicador de Gestión de Mortalidad de aves antes y después de implementar el SIG.*

	Prueba de normalidad					
	Kolmogoro-Smirnow <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_Mortalidad	,284	12	,008	,875	12	,765
PosTest_ Mortalidad	,460	12	,000	,552	12	,446

Corrección de significación de Lilliefors

Como se muestran los resultados de la prueba del Pre-Test muestran que el Sig. De la Gestión de Mortalidad es de 0.765, cuyo valor es mayor que 0.05; por lo tanto, el Porcentaje de Gestión de mortalidad se distribuye normalmente. Asimismo, los **resultados** de la prueba del Post-Test muestran que el Sig. del Porcentaje de la Gestión de Mortalidad es de 0.446, cuyo valor es mayor que 0.05; por lo tanto, el Porcentaje de la Gestión de mortalidad se distribuye normalmente. por lo tanto, debemos utilizar una Prueba Estadística paramétrica en nuestro caso será la prueba **T-Student**.

**Indicador: Gestión de Calidad de Huevo:**

Con el propósito de optar la prueba de hipótesis para el indicador a presentar, se sometieron los datos en la herramienta SPSS, a la comprobación de la distribución, específico para establecer si los datos del indicador “Porcentaje de Incidencias Atendidas”, contaban con una distribución normal.

Tabla 7.

*Prueba de Normalidad del indicador de Gestión de Calidad de Huevo antes y después de implementar el SIG.*

	<b>Prueba de normalidad</b>					
	Kolmogoro-Smirnow <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_Gestion Calidad	,081	30	,200*	,968	30	,480
PosTest_Gestion Calidad	,116	30	,200*	,966	30	,441

Esto es un límite inferior de la significación verdadera

Como se muestran en la Tabla 7 los resultados de la prueba del Pre-Test muestran que el Sig. del Gestión de Calidad de Huevo es de 0.480, cuyo valor es mayor que 0.05; por lo tanto, el Porcentaje de Gestión de Calidad de huevo se distribuye normalmente. Asimismo, los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del Porcentaje de la Gestión de Gestión de Calidad es de 0.441, cuyo valor es mayor que 0.05; por lo tanto, el Porcentaje de Gestión de Calidad de huevo se distribuye normalmente. por lo tanto, debemos usar una Prueba Estadística paramétrica en nuestro caso será la prueba **T-Student**.

## Prueba de Hipótesis

Según los resultados de la investigación, se generaron los informes estadísticos con ayuda de la herramienta SPSS, a fin de entender adecuadamente las mejoras que generó el sistema implementado.

### Hipótesis General

- **Hipótesis Nula (H0):** El Sistema información gerencial para web no mejora el control de procesos de producción en la Granja Avícola Rec S.A.C.
- **Hipótesis Alternativa (Ha):** El Sistema información gerencial para web mejora el control de procesos de producción en la Granja Avícola Rec S.A.C.

### Hipótesis Específicas

#### HE1 = Hipótesis Específica 1

- a) **Hipótesis Nula (H0):** El sistema información Gerencial para web no mejora la Gestión de Alimentos en la Granja Avícola Rec S.A.C.

$$H_0: IAd \leq IAa$$

#### Dóe:

- ✓ **IAa:** Resultado de gestión de Alimentos antes de utilizar el Sistema de información Gerencial para web.
- ✓ **IAd:** Resultado de gestión de Alimentos después de utilizar el Sistema de información Gerencial para web.

#### Por lo tanto: H0: IAd $\leq$ IAa

- ✓ El indicador para el sistema del proceso actual, es mejor que el indicador del sistema propuesto.

- b) **Hipótesis Alternativa (Ha):** El sistema información gerencial para web si mejora la gestión de Alimentos en la Granja Avícola Rec S.A.C.

$$Ha: IAd > IAa$$

#### Dónde:

- ✓ **IAa:** Resultado de Gestión de Alimentos antes de utilizar el Sistema información Gerencial para web.
- ✓ **IAd:** Resultado de Gestión de Alimentos después de utilizar el Sistema información Gerencial para web.

#### Por lo tanto: H0: IAd $>$ IAa

- ✓ Según la medición del indicador para el sistema del proceso actual, es mejor que el indicador del sistema propuesto.

### **Interpretación:**

Se obtiene como resultado que la significación estadística es igual a 0.004, siendo menor a 0.05; por lo que alcanzamos indicar que hay diferencias estadísticamente significantes entre las muestras relacionadas (Pre test y Post test); por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza.

El sistema de información gerencial si mejora la gestión de Alimentos. Evaluando el gl= grado de libertad, en nuestro caso equivale a 29 y el nivel de confianza = 95% nos da el valor  $T= 1.883$ , validamos en la tabla de distribución T – Student. Como vemos el cruce de  $gl=29$  y el nivel de confianza =95 % nos da el valor  $T= 1.699$ . En tal sentido el valor  $t = 3,119$  del indicador Porcentaje de Gestión de mortalidad, es mayor a 1.699, situándose en la zona de rechazo de la hipótesis nula.

### **HE2 = Hipótesis Específica 2**

- a) **Hipótesis Nula (H0):** El Sistema información Gerencial para web no mejora la gestión de Mortalidad de aves en la Granja Avícola Rec S.A.C.

**Dónde:**

$$H_0: IR_d \leq IR_a$$

- ✓ **IRa:** Resultado de Gestión de Mortalidad de aves antes de utilizar el Sistema información Gerencial para web.
- ✓ **IRd:** Resultado de Gestión de Mortalidad de aves después de utilizar el Sistema información Gerencial para web.

**Por lo tanto: H0: IRd <= IRa**

- ✓ El indicador para el sistema del proceso actual, es superior que el indicador del sistema propuesto.

- b) **Hipótesis Alternativa (Ha):** El Sistema información gerencial para web si mejora el resultado de la gestión de Mortalidad en la Granja Avícola Rec S.A.C.

$$H_a: IR_d > IR_a$$

**Dónde:**

- ✓ **IRa:** Resultado de Gestión de Mortalidad de aves antes de utilizar el Sistema información Gerencial para web.

- ✓ **IRd:** Resultado de Gestión de Mortalidad de aves después de utilizar el Sistema información Gerencial para web.

**Por lo tanto: H0: IRd > IRa**

- ✓ Según e resultado del indicador para el sistema del proceso actual, es mejor que el indicador del sistema formulado.

### **Interpretación:**

Se obtiene como resultado que la significación estadística es igual a 0.024, siendo menor a 0.05; por lo que podemos indicar que hay diferencias estadísticamente significantes entre las muestras relacionadas (Pre test y Post test); por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza. El sistema información gerencial si mejora la gestión de Mortalidad en la Granja Avícola Rec S.A.C Evaluando el gl= grado de libertad, en nuestro caso equivale a 9 y el nivel de confianza = 95% nos da el valor T= 1.883, validamos en la tabla de distribución T – Student. Como vemos el cruce de gl=9 y el nivel de confianza =95 % nos da el valor T= 1.883. En tal sentido el valor t = 2.714 del indicador de Gestión de mortalidad, es mayor a 1.883, ubicándose en la zona de rechazo de la hipótesis nula.

### **HE3 = Hipótesis Específica 3**

- c) **Hipótesis Nula (H0):** El Sistema de información Gerencial para web no mejora el resultado de gestión de Calidad de Huevo en la Granja Avícola Rec S.A.C.

**Dónde:**

H0: IRd <= IRa

- ✓ **IRa:** Resultado de Gestión de Calidad de Huevo antes de utilizar el Sistema información Gerencial para web.
- ✓ **IRd:** Resultado de Gestión de Calidad de Huevo después de utilizar el Sistema información Gerencial para web.

**Por lo tanto: H0: IRd <= IRa**

- ✓ Según el resultado del indicador para el sistema del proceso actual, es mejor que el indicador del sistema formulado.

- d) **Hipótesis Alternativa (Ha):** El Sistema de información gerencial para web si mejora el resultado gestión de Calidad de Huevo en la Granja Avícola Rec S.A.C.

**Dónde:**

Ha: IRd > IRa

- ✓ **IRa:** Porcentaje de Gestión de Calidad de Huevo antes de utilizar el Sistema información Gerencial para web.
- ✓ **IRd:** Porcentaje de Gestión de Calidad de Huevo después de utilizar el Sistema información Gerencial para web.

**Por lo tanto:  $H_0: IRd > IRa$**

- ✓ Según el resultado del indicador para el sistema del proceso actual, es mejor que el indicador del sistema formulado.

### **Interpretación:**

Se obtiene como resultado que la significación estadística es igual a 0.008, siendo menor a 0.05; por lo que conseguimos indicar que hay diferencias estadísticamente significantes entre las muestras relacionadas (Pre test y Post test); por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza. El sistema información gerencial si mejora la gestión de Calidad de Huevo en la Granja Avícola Rec S.A.C. Evaluando el  $gl$ = grado de libertad, en nuestro caso equivale a 29 y el nivel de confianza = 95% nos da el valor  $T = 2,876$ , validamos en la tabla de distribución T – Student+. Como vemos el cruce de  $gl=29$  y el nivel de confianza =95 % nos da el valor  $T = 1,699$ . En tal sentido el valor  $t = 2,867$  del indicador de Gestión de Calidad de Huevo, es mayor a 1,699, ubicándose en la zona de rechazo de la hipótesis nula.

#### **IV. Discusión**

Para la gestión de alimentos se alcanzó una media de 12.48% como resultado del pre-test, no obstante, confirma que posterior a la implementación del sistema de información gerencial propuesto, se logró una media 12.18% representa una variación a favor, de esta manera se incrementa la rentabilidad en la producción del huevo. y se garantizando una buena nutrición de las gallinas de postura, a la vez va deducir la mortalidad de las gallinas por nutrición, con respecto a la gestión de stock, la implementación del sistema de información gerencial ayuda en la gestión de inventario de los alimentos mostrando stock oportunos y exactos.

El resultado logrado concuerda con los resultados alcanzados en la investigación realizada por Savchenko & Grygorak (2019) en su trabajo de investigación relaciona los costos de escasez y el nivel de servicio correspondiente con los valores de stock de seguridad, cantidad de pedido y el nivel de stock de umbral. La técnica es aplicable a la distribución normal del consumo de inventario y el tiempo de entrega. La determinación de los parámetros óptimos del sistema de administración de inventarios en las condiciones de consumo inestable y reposición le permite evitar una sobreestimación del volumen de inventario en los almacenes de empresas industriales y comerciales. Ello es conforme con lo que se indica en la investigación.

También Gloor & Moreira (2013) sobre la Granja dedicado a la producción de pollos de engorde. Con 20000 aves. Tenía problemas de rentabilidad debido a una ineficiente gestión de procesos de producción, como administración de consumo de alimentos, stock de alimentos, cantidad de gallinas aptas para la venta, control de costos de producción, falta de procedimientos establecidos, falta de registro de los procesos de producción. Con la ejecución del sistema de control de gestión se logró con estandarizar y simplificar las actividades de producción, de esta manera cumplir con los objetivos estratégicos de la empresa. Además, se consiguió incrementar el conocimiento de las personas en bioseguridad y manejo de sistemas implementados, reduciendo a cero la diferencia y duplicidad de información, facilitando el análisis de datos en tiempo real.

Según Izquierdo (2018), La finalidad de la investigación es la influencia de un sistema de web. La implementación del Sistema Web para el control de inventarios optimizo la reducción de la rotura de stock de productos terminados, así mismo se

incrementó la rotación de materia prima. Los resultados mencionados permitieron que el Sistema de información Web mejora la administración de inventarios en la empresa.

Según Camacho (2017) La empresa no cuenta con un sistema de información sistematizada que pueda gestionar los procesos de producción de ribetes de plástico, las entregas del producto, pedidos de materia prima e inventarios. Con el desarrollo de un sistema de información web para mejorar los controles de todos los procesos de la empresa. Se solucionaron los problemas de producción, entregas y control de inventarios, además se logró optimizar el tiempo, esfuerzo y manejo adecuado de la información.

También concuerda con Ascencio, Gonzales & Lozano (2017) sobre El inventario como concluyente en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas, afirma el valor que tiene la gestión de inventarios de cualquier tipo de organización, enfocado en la rotación de inventario se transforman en dinero efectivo. Así mismo el desorden y la falta de procedimientos de control sobre los inventarios dentro de las empresas, evidencia fallas en el control de corto y mediano plazo, carencia de eficiencia en el uso de recursos y disminución de la rentabilidad en la empresa. Sin embargo, la implementación de un sistema de gestión de inventarios influye en reducir los costos y mejorar la eficiencia en la parte de la “planificación y control” de la administración de inventarios. La clasificación de materiales o productos se puede realizar de acuerdo al estado físico, durabilidad, caducidad, grado de rotación. La eficacia de los sistemas de gestión de inventarios obedece de factores de medición apropiada de los tiempos de abastecimiento, el problema más frecuente de la existencia de excedentes y faltantes. Este problema ocurre en cualquier tipo de empresa. Se propone implementar política confiable de control.

Con respecto al indicador gestión de mortalidad de aves de postura, se consiguió una media de 73.33% como resultado del pre-test, no obstante, inmediatamente de la implementación del sistema de información gerencial propuesto alcanzo una media de 66.67%, mostrando una variación a favor; dicho resultado significa que hay una mejora en la gestión de mortalidad de aves de postura, a su vez ayuda en mostrar información oportuna para la mejora en la gestión de mortalidad de gallinas de postura.

El resultado obtenido está en relación con los resultados logrados en la investigación Alvarado, Acosta & Mata (2018) sobre la necesidad de los sistemas de

información gerencial en la toma de decisiones en las Empresas. Señala que la información gerencial suministra información catalogada de importante para la empresa con el propósito de facilitar la gestión de soluciones. Ello es acorde con lo que en este estudio se halla.

Según Moreno (2017) asimismo alcanza el análisis, diseño e implementación de un Sistema de información Web para la gestión de los procesos de Producción de la organización. Se busca solucionar los problemas mediante el desarrollo e implementación de un Sistema Web. Los resultados de la implementación se manifiestan un aumento en la productividad y mejora en el cumplimiento de entregas de los pedidos y mejora el control de los procesos de producción.

Según Lapiedra & Devece (2012) en su investigación sobre gestión de sistemas de información los datos disponibles que permiten comprender mejor su entorno propio y de ellos mismos. Según procesos de datos, se conoce como información, en la toma de decisiones más acertadas. Por tal motivo, el conjunto correcto de la información en el tiempo conveniente es un elemento clave para cada empresa. Los gestores de la compañía toman decisiones, preparando planes y controlando las actividades que manejan información para lograr fuentes formales a través de canales inconsecuentes como entrevistas cara a cara, llamadas telefónicas, contactos de redes sociales, etc. Por consiguiente, esto no pasa en la realidad, más bien, las formas en que los gestores realizan su trabajo depende de la información utilizable a la que tienen acceso. asimismo, el conjunto de las decisiones es por lo tanto hecho con desconocimiento absoluto, porque la información no es aprovechable o porque el acceso a él sería muy costoso. A pesar de los problemas para conseguir información, los gerentes requieren información sobre la cual establecer su planificación, control y toma de decisiones funciones, así mismo los términos de datos e información a veces se usan indiscriminadamente, tienen significados diferentes. Los datos son símbolos no aleatorios que constituyen los valores de los atributos o eventos. Por lo tanto, los datos son hechos de manera de eventos y transacciones almacenados según un código acordado. Los datos son hechos obtenidos a través de la lectura, investigación, cálculo, medición, etc. Las cantidades y otros detalles de una organización.

Para el indicador gestión de calidad de huevos se alcanzó una media de 20.80% como resultado del pre-test, sin embargo, luego de la implementación del sistema de

información gerencial propuesto se consiguió una media de 19.07%, existiendo una variación a favor; dicho resultado significa que hay una mejora en la gestión de calidad de huevos a su vez el sistema de información gerencial ayuda en mostrar información oportuna para resisar de forma inmediata las causas de los huevos fallados.

El resultado obtenido está en concordancia con Laudon & Laudon (2012) quien manifiesta que el desarrollo de sistemas informáticos se ha transformado en la base tecnológica de las empresas modernas, implementar este tipo de sistemas es invertir en eficiencia, ya que los beneficios que pueden ofrecer mejoras en los procesos y los alcances funcionales y comerciales de las empresas, permitiéndoles obtener un valor agregado sobre la competencia. Ello es conforme a los resultados del estudio hallado.

También García (2018) afirma que la planificación de cualquier negocio involucra comprender como las tecnologías de la información influye en la continuidad del negocio. Eso quiere decir que toda organización que no toman en cuenta la tecnología como parte de su planificación estratégica y operacional. Posiblemente desaprovecharán oportunidades y fácilmente podrán ser vecindadas por la competencia. Eso quiere decir que el 80% de las decisiones, se toman en el 20% del tiempo. Los negocios están inclinados donde hay variedad, en lugar de uniformidad. Según las plataformas de las tecnologías de la información cambia aproximadamente cada 10 años. La evolución de la tecnología se convierte en una tecnología de la información, luego estará sujeta a la Ley de los rendimientos acelerados.

También Alvarado, Acosta & Mata (2018) sobre la necesidad de los sistemas de información gerencial en la toma de decisiones en las organizaciones. señala que la información gerencial suministra información catalogada de suma importancia para las organizaciones con el propósito de facilitar soluciones.

Según Franz (2015) de acuerdo al trabajo de investigación sobre desarrollo de un sistema de información requiere cuatro actividades principales que deben llevarse a cabo durante el ciclo de vida de desarrollo de sistemas : estudio / análisis de viabilidad, diseño, construcción técnica e implementación. Se presenta un modelo de contingencia que recomienda el tipo de roles de responsabilidad y autoridad que los usuarios deben asumir durante el sdlc para minimizar el riesgo y la incertidumbre inherentes al desarrollo de sistemas basados en computadora. El modelo de contingencia desarrollado en este

documento se basa en las características situacionales de la complejidad del sistema de información, es la experiencia del departamento y la experiencia pasada del usuario en el desarrollo del sistema.

También Goeppinger (2015) se basa en control operativo y consistió en diseñar e implementar un sistema web para la gestión de los procesos de producción online, que permitió en incrementar el desempeño del plan de producción y el uso óptimo de las maquinarias. El sistema web consiste en comunicar el plan de producción y su atención, calcular abastecimiento del plan de reserva de envase vacío y lanzar alertas de stock mínimo de envase vacío. En la implementación se enfatiza el planificador de producción, en los departamentos de acarreo y el planificador de gestión de insumos. Mejorando el desempeño del plan de producción y aumentando la eficiencia de la planta productiva.

Sin embargo, según Lesinky, Yemelyanov, Zarytska & Symak (2018) las empresas desconocen los Riesgos en los cambios tecnológicos. De acuerdo al estudio indica la justificación de proyectos para la introducción de tecnologías de ahorro de recursos. Lo que aumentara la confianza del propietario de las empresas modelando una influencia de los precios de los recursos de producción, para los cuales las empresas adquieren recursos industrias, en la efectividad de la implementación de tecnologías de ahorro de recursos.

Según Wyrwicka, Zasada, & Mrugalska (2018) afirma que la Implementacion de los sistemas de gestion de la informacion se presentan problemas de la introducción de la gestión del sistema de información en una gran empresa industrial ubicada en la región de Wielkopolska en Polonia. Se suponía que el sistema propuesto debía soportar el flujo de información entre los datos que provienen directamente de la producción y la Planificación de Recursos Empresariales (ERP). Los resultados de la investigación mostraron que, independientemente de cuán avanzado pueda ser el sistema, es crucial prestar atención al factor humano.

Según Loonam, McDonagh, Kumar, & O'Regan ( 2014) en su articulo a medida que los límites organizacionales se vuelven más abiertos, los competidores se vuelven más colaborativos, la fuerza laboral se vuelve virtual y las industrias se globalizan, los

sistemas de información continuarán desempeñando un papel cada vez más importante y estratégico en nuestras organizaciones y sociedad. En consecuencia, los altos directivos esperan tomar. La ventaja de tales oportunidades futuras tendrá que convertirse en verdaderos defensores del cambio tecnológico, abrazando la previsión estratégica. Dicha investigación podría basarse en los pasos propuestos, desarrollando un marco o herramienta de diagnóstico que los altos directivos puedan usar durante la implementación. La investigación futura también puede apuntar a comprender el papel del liderazgo en la planificación estratégica prospectiva y la toma de decisiones para las iniciativas de SI.

Finalmente, los resultados logrados en la reciente investigación evidencian y muestra que el uso de sistemas de información gerencial permite que la gestión de los procesos sea administrada con eficiencia, mejorando la agilidad de los procesos productivos. Así mismo contar con información de disponible y oportuna. Se acepta que el sistema de información gerencial para web, en el control de procesos de la granja avícola REC.S.A.C. a optimizando la gestión de alimentos, gestión de calidad de huevo y gestión de mortalidad de aves de postura.

## V. Conclusiones

- Primero Se ha mostrado que el Sistema de información Gerencial para Web mejora la Gestión de alimentos. positivamente en la Granja Avícola REC S.A.C. lo cual implica que el Sistema de información Gerencial mejora la eficacia en la gestión de alimentos, confirmación respaldada en los resultados estadísticos logrados, según el resultado de la primera hipótesis alternativa queda aceptada.
- Segundo Se ha mostrado que el Sistema de información Gerencial para Web incrementa la mejora la Gestión de mortalidad de aves de postura positivamente en la Granja Avícola REC S.A.C.”, confirmación respaldada en los resultados estadísticos logrados, según el resultado de la segunda hipótesis alternativa queda aceptada (Figura N° 09).
- Tercero Se ha mostrado que el Sistema de información Gerencial para Web incrementa la mejora de la Gestión de calidad del huevo positivamente en la Granja Avícola REC S.A.C.”, confirmación respaldada según los resultados estadísticos obtenidos, donde el resultado de la tercera hipótesis alternativa queda aceptado (Figura N° 10).

## **VI. Recomendaciones**

- Primero Se recomienda desarrollar e implementar un sistema de información gerencial integrado ERP integrando producción con Ventas, compras, almacén, finanzas, Contabilidad y Recursos humanos. A fin de que se establezca una ventaja competitiva.
- Segundo desarrollar e Implementar un Sistema de Inteligencia de negocios como apoyo a la gerencia de la empresa Granja Avícola REC S.A.C. con el propósito de mejorar la toma de decisiones mejorando el nivel de la organización.
- Tercero Mejorar el sistema de información gerencial incluyendo módulo de gestión de nutrición y gestión de conocimientos en la empresa Granja Avícola REC S.A.C. Con el propósito de incrementar la mejorara de la calidad y desarrollo de las gallinas de postura.

## Referencias

- Abdallah, M. (1996). *A quality assurance model for an information system development life cycle*. Kuwait: <https://doi.org/10.1108/02656719610367560>.
- Alvarado, R., Acosta, k., & Mata, Y. (2018). *Necesidad de los sistemas de informacion Gerencial para la toma de decisiones en las organizaciones*. nterSedes, Universidad de Costa Rica: DOI 10.15517/isucr.v19i39.34067.
- Ascencio, L., Gonzales, E., & Lozano, M. (2017). *El Inventario como Determinante en la Rentabilidad de las distribuidoras farmaceuticas*. Universidad de Guayquil-Ecuador: DOI <https://doi.org/10.17163/ret.n13.2017.08>.
- Belupu, C. (2018). *Desarrollo de una Plataforma Web bajo el Framework Spring de Java para Laboratorios Virtuales*. Lima - Peru: Univesidad de Piura.
- Berger, R., & Hovav, A. (2013). *Using a Dairy Management Information System to Facilitate Precision Agriculture: The Case of the AfiMilk® System*. Seul Korea: <https://doi.org/10.1080/10580530.2013.739885>.
- Bernal, C. (2010). *Metodologia de la Investigación, administración, economia, humanidades y ciencias sociales 3ra.ed*. Colombia: Pearson Educación.
- Beverugen, d., Matzner, m., & Janiesch, C. (2017). *Information systems for smart services*. Springer-Verlag GmbH Germany: <https://doi.org/10.1007/s10257-017-0365-8>.
- Camacho, M. (2017). *Control de producción, Pedidos, Entregas e Inventarios Caso: Phovieda*. La paz- Bolivia: Universidad Mayor de San Andres.
- Carrasco, D. (2005). *Metodologia de Investigación Cientifica*. Lima: San Marcos.
- Carrer, M., Batalha, M., & de Souza, H. (2015). *Farm Management Information Systems (FMIS) and technical efficiency: An analysis of citrus farms*. Brazil: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2015.10.013>.
- Castillo, P. (2016). *Desarrollo e Implementación de un Sistema Web para Generar Valor en una Pyme Aplicando una Metodologia Agil. Caso de Estudio: Manufibras Perez SRL*. Lima - Peru: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Chiavenato, I. (2001). *Administración , 3a. ed*. Mexico: Mc Graw Hill Interamericana s.a.
- Franz, C. (2015). *Liderazgo de usuarios en el ciclo de vida del desarrollo de sistemas: un modelo de contingencia*. University of Missouri, Columbia: <https://doi.org/10.1080/07421222.1985.11517727>.
- Garcia-Peñalvo, F. (2018). *Revolucion Tecnoliga*. España: DOI:10.5281/ZENODO.1188383.
- Garcia-Peñalvo, G. A. (2018). *Sistemas de Informacion*. Salamanca España: doi: 10.1145/323830.323847.

- Gil, V., Claudio, G., Gil, J., & Teutsch, J. (2018). *Framework para el Desarrollo de Prototipos Web: Un Caso de aplicación*. Universidad Católica Luis Amigó - Transversal 51A #67B 90. Medellín - Colombia.: DOI: <http://dx.doi.org/10.21501/21454086.2065>.
- Gloor, F., & Moreira, F. (2013). *Diseño e Implementación de un Sistema de Control de Gestión para una Granja Avícola*. Guayaquil-Quito: Escuela Superior Politecnica del Litoral.
- Goeppinger, F. (2015). *Desarrollo e implementación de un Sistema de Control de Producción Online para Embotelladora Andina S.A.* Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Heeks, R. (2011). *Information Systems and Developing Countries: Failure, Success, and Local Improvisations*. The Information Society.: <https://doi.org/10.1080/01972240290075039>.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta Ed.* Mexico: Editorial McGraw-Hill.
- Izquierdo, F. (2018). *Sistemas Web para el Control de Inventarios en la Empresa MC AIR SERVIS S.A.C.* Lima - Peru: Universidad Cesar Vallejos .
- Jaworski, J., Sokolowska, K., & Kondraszuk, T. (2017). *Sources of Strategic Information in Farm Management* . Polonia: <https://doi.org/10.7206/jmba.ce.2450-7814.191>.
- Kenneth, L., & Jane, L. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. Mexico: Pearson educación .
- Krishna, S., & Walsham, G. (2005). *Implementing public information systems in developing countries: Learning from a success story*. Indian Institute of Management Bangalore: DOI: 10.1002/itdj.20007 .
- Lapiedra, R., & Devece, C. (2012). *Introduction to management Information Systems*. Universitat Jaume: <http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia63>.
- Loonam, J., McDonagh, J., Kumar, V., & O'Regan, N. (2014). *Top Managers and Information Systems: Crossing the Rubicon*. Strategic Change: Briefings in Entrepreneurial Finance: DOI: 10.1002/jsc.1971 .
- Molina, J., Zea, M., Contento, M., & Garcia, F. (2018). *Comparación de Metodologías en la Aplicación Web*. Universidad técnica de Machala , Ecuador: DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2018.v7n1e25.1-19>.
- Moreno, J. (2017). *Sistema web para el Proceso de Control de Producción en la Empresa Corporación Industrial Ampuero S.A.C.* Lima- Peru: Universidad cesar Vallejo.
- Noguera, J. (2015). *Sistema de Control de Producción Orientado a Pymes del Ramo Textil*. Mexico: Instituto Politecnico Nacional.
- Noll, J., Razzak, M., Bass, J., & Beecham, S. (2017). *Estudio del Papel de Scrum Master*. 18a Conferencia Internacional, PROFES 2017, Austria: DOI: 10.1007 / 978-3-319-69926-4\_22.

- Ñaupas, H. M., Novoa, E., & Villagomez, A. (2013). *Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis*. Lima: Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos .
- Oeh, H., Igumentseva, N., & Yakubovska, S. (2017). *Desarrollo de la Tecnología de la Información para verificar los procedimientos textuales para la coherencia lógica y el cumplimiento*. Radio Electronics, Kharkiv, Ukraine : DOI: 10.15587/1729-4061.2017.110660 .
- Paraforos, D., Vassiliadis, V., Kortenbruck, D., & Stamkopoulos, K. (2016). *A Farm Management Information System Using Future Internet Technologies*. Stuttgart, Germany: DOI: 10.1016/j.ifacol.2016.10.060.
- Pedrosa, I. (2014). *Pruebas de bondad de ajuste en Distribuciones simétricas ¿Que estadístico utilizar?* España: Universidad de Oviedo.
- Quispe, A., & Fanny, V. (2016). *Implementación de un Sistema de Información Web para Optimizar la Gestión Administrativa de la Empresa Comercial Angelito de la Ciudad de Cheoen*. Trujillo - Peru: Universidad Nacional de Trujillo.
- Riascos, S., & Arias, V. (2016). *Análisis del Impacto organizacional en el proceso de Implementación de los sistemas de Información ERP*. Colombia: <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2016v12n1.23127>.
- Savchenko, L., & Grygorak, M. (2019). *Gestión de Inventarios*. National Aviation University, Kyiv, Ukraine: DOI: 10.15587/1729-4061.2019.156475 .
- Sethi, M., & Sharma, A. (2013). *Information system and system development life cycle*. Panjab University, India: DOI: 10.4018/978-1-4666-3679-8.ch007.
- Shylesh, S. (2017). *A Study of Software Development Life Cycle Process Models*. Srinivas Institute of Management Studies: S, Shylesh, A Study of Software Development Life Cycle Process Models (June 10, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2988291> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2988291> .
- Sierra, J., Medina, B., & Vesga, J. (2017). *Management system in intelligent agriculture based on Internet of Things*. Colombia: <https://doi.org/10.1109/PICMET.2015.7273174>.
- Steven, A. (2001). *Which Life Cycle--Work System, Information System, or Software*. University of San Francisco: DOI: 10.17705/1CAIS.00717.
- Tomayess, P. (2014). *Information System Development Life Cycle Models*. New York: [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9254-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9254-2_2).
- Tummers, J., Kassahun, A., & Tekinerdogan, B. (2019). *Obstacles and features of Farm Management Information Systems : A systematic literature review*. Computers and Electronics in Agriculture 157 (2019). - ISSN 0168-1699 - p. 189 - 204.: <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.12.044>.
- Ullah, A., Algami, F., & Khosla, R. (2018). *An Enterprise Computer-Based Information System (CBIS) in the Context of Its Utilization and Customer Satisfaction*. ntechOpen: DOI: 10.5772/intechopen.77026.

- Valentyn, L., Yemelyanov, O., Oksana, Z., & Orest, K. (2018). *Riesgos en los Cambios Tecnológicos que Ahorran Recursos en las Empresas*. Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University: DOI: 10.15587/1729-4061.2018.149942.
- Vargas, A., Macada, A., & Mallmann, G. (2018). *Workaround behaviour in information systems research*. Emerald Publishing Limited : <https://doi.org/10.1108/REG-12-2017-0015>.
- Vega, A. (2018). *Mejorar el Rendimiento del Desarrollo de Aplicaciones Web Basado en Modelo Base de Datos orientado a Objetos*. Revista Científica TECNIA Vol.27 N°1: DOI: 10.21754/tecnia.v27i1.123.
- Vega, C., Grajales, H., & Montoya, A. (2018). *Sistemas de Informacion: Producción ovina*. Colombia: doi:<http://dx.doi.org/10.1016/>.
- Viktor, L., Ievlanov, M., & Olga, N. (2017). *Desarrollo de los Modelos de Patrones en el Diseño de requisitos para un Sistemas de Informacion a nivel de Conocimiento*. Kharkiv National University of Radio Electronics: DOI: 10.15587/1729-4061.2017.110586 .
- Wyrwicka, M., Zasada, B., & Mrugalska, B. (2018). *Implementation of Information Management System: Human Factors Lessons Learned from Industrial Company*. Poznan University of Tecnology: DOI: 10.1007/978-3-319-60492-3\_15 .

## **ANEXOS**

## ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>TITULO: "SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA WEB Y CONTROL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA GRANJA AVÍCOLA REC S.A.C., ICA, 2019"</b>					
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE DEPENDIENTE		
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>PG. ¿Establecer en qué medida el sistema de información gerencial para web mejora los procesos de producción de la granja?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>O1: Conocer la eficacia del sistema de información gerencial para web en el control de procesos de producción.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>HG: El SIG para web mejora la gestión de los procesos de producción en la Granja Avícola Rec S.A.C.</p>	<b>OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: CONTROL DE PROCESOS DE AVICULTURA</b>		
<p><b>PROBLEMA ESPECÍFICO</b></p> <p>PE1 ¿Establecer en qué medida el Sistema de información gerencial para web mejora la gestión de alimentos?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b></p> <p>OE1: Conocer como el sistema de información gerencial para web mejora la gestión de alimentos.</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA</b></p> <p>HE1 El SIG para web mejora la gestión de Alimentos en la Granja Avícola Rec S.A.C.</p>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<p>PE2: ¿Establecer en qué medida el sistema de información gerencial para web mejora la gestión de mortalidad de aves?</p>	<p>OE2: Conocer como el sistema de información gerencial para web mejora gestión de mortalidad de aves de postura.</p>	<p>HE2 El SIG para web mejora la gestión de Mortalidad de aves en la Granja Avícola Rec S.A.C.</p>	<b>ESCALA DE VALORACIÓN</b>	<b>NIVELES Y RANGOS</b>	<b>FÓRMULA</b>
<p>PE3. ¿Establecer en qué medida el sistema de información gerencial para web mejora la gestión de calidad de huevo?</p>	<p>OE3 Conocer como el sistema de información gerencial para web mejora la gestión de calidad del huevo.</p>	<p>HE3: El SIG para web mejora la gestión de calidad de huevo en la Granja Avícola Rec S.A.C.</p>	<b>GESTIÓN DE ALIMENTOS</b>	Índice Gestión de Alimentos por día	Ficha de Registro
			<b>GESTIÓN DE MORTALIDAD</b>	Índice Gestión de Mortalidad por Día	Ficha de Registro
			<b>GESTIÓN DE CALIDAD HUEVO</b>	Índice de Gestión de Calidad de Huevos	Ficha de Registro
				Razón	Tasa
				Razón	Porcentaje
				Razón	Porcentaje
					Tasa=Total consumo diario/cantidad de aves
					Índice=Nro. De Aves Muertos por día / Total de aves vivos
					Índice=Total huevos fallados / Total huevos producidos

TIPO DE INVESTIGACIÓN	NIVEL / DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN	MUESTRA
APLICADA	PRE -EXPERIMENTAL	Los 120,000 gallinas en 20 Galpones	60 días y 60 Incidencias

**ANEXO 2: Confiabilidad de instrumento.**

**Correlaciones**

		TEST_INDICE	RETEST_INDICE
TEST_INDICE	Correlación de Pearson	1	,983**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	30	30
RETEST_INDICE	Correlación de Pearson	,983**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	30	30

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

*Figura 4. Correlaciones de Porcentaje de Índice de Gestión de Alimentos.*

**Correlaciones**

		TEST_MORTALIDAD	RETEST_MORTALIDAD
TEST_MORTALIDAD	Correlación de Pearson	1	,910**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	30	30
RETEST_MORTALIDAD	Correlación de Pearson	,910**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	30	30

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

*Figura 5. Correlaciones de Porcentaje de Índice de Mortalidad de aves.*

**Correlaciones**

		TEST_CALIDAD	RETEST_CALIDAD
TEST_CALIDAD	Correlación de Pearson	1	,745**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	30	30
RETEST_CALIDAD	Correlación de Pearson	,745**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	30	30

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

*Figura 6. Correlaciones de Porcentaje de Índice de Calidad de huevo.*

### ANEXO 3: Resultados descriptivos

Tabla 8. *Medida descriptiva de porcentaje Gestión de Alimentos antes y después de implementar el SIG.*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PreTest_GestionAlimentos	30	,118	,155	,12477	,007152
PosTest_GestionAlimentos	30	,120	,136	,12180	,003566
N válido (por lista)	30				

Tabla 9. *Medidas descriptivas de Gestión de Calidad de huevo antes y después de implementar el SIG.*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PreTest_GestionCalidad	30	,187	,250	,20797	,017012
PosTest_GestionCalidad	30	,140	,225	,19067	,025214
N válido (por lista)	30				

Tabla 10. *Medidas descriptivas de Gestión de Mortalidad de Aves antes y después de implementar el SIG.*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
PRETEST_MORTALIDAD	30	,0000	5,0000	,733333	1,2576204
POSTEST_MORTALIDAD	30	,0000	3,0000	,666667	1,0613373
N válido (por lista)	30				

## Anexo 02:

## Ficha de Produccion

## PreTest

Galpo: 00001 galpon Blanco

Fecha	Cantidad Aves vivos	Alimentos Consumo Kg	Mortalidad Aves	Produccion de huevo				Total Produccion	Indice de consumo Gr	Tasa de mortalidad	Tasa de calidad
				Roto	blando	Total Fallados	Buenos				
01/04/2019	5761	720	1	172	23	195	4,368	4,563	125	0.02	4.27
02/04/2019	5761	720		168	25	193	4,147	4,340	125	0.00	4.45
03/04/2019	5761	680		162	42	204	4,196	4,400	118	0.00	4.64
04/04/2019	5760	660	1	157	30	187	4,113	4,300	115	0.02	4.35
05/04/2019	5757	890	3	172	22	194	4,294	4,488	155	0.05	4.32
06/04/2019	5757	720	0	168	21	189	4,065	4,254	125	0.00	4.44
07/04/2019	5755	720	2	195	15	210	4,130	4,340	125	0.03	4.84
08/04/2019	5755	720		171	37	208	4,072	4,280	125	0.00	4.86
09/04/2019	5754	720	1	205	22	227	4,173	4,400	125	0.02	5.16
10/04/2019	5754	760		188	20	208	4,272	4,480	132	0.00	4.64
11/04/2019	5754	640		174	21	195	4,128	4,323	111	0.00	4.51
12/04/2019	5753	680	1	202	34	236	4,164	4,400	118	0.02	5.36
13/04/2019	5752	680	1	162	29	191	4,009	4,200	118	0.02	4.55
14/04/2019	5751	720	1	188	21	209	4,051	4,260	125	0.02	4.91
15/04/2019	5751	720		196	40	236	4,104	4,340	125	0.00	5.44
16/04/2019	5751	680		205	21	226	3,988	4,214	118	0.00	5.36
17/04/2019	5751	689		188	29	217	4,217	4,434	120	0.00	4.89
18/04/2019	5751	680		212	38	250	4,050	4,300	118	0.00	5.81
19/04/2019	5751	760		205	34	239	4,048	4,287	132	0.00	5.57
20/04/2019	5751	720		166	21	187	4,113	4,300	125	0.00	4.35
21/04/2019	5751	720		165	24	189	4,125	4,314	125	0.00	4.38
22/04/2019	5751	680		172	23	195	4,125	4,320	118	0.00	4.51
23/04/2019	5751	680		181	16	197	4,003	4,200	118	0.00	4.69
24/04/2019	5751	840		190	16	206	3,994	4,200	146	0.00	4.90
25/04/2019	5751	680		182	19	201	3,999	4,200	118	0.00	4.79
26/04/2019	5751	680		186	28	214	4,226	4,440	118	0.00	4.82
27/04/2019	5751	720		191	28	219	4,041	4,260	125	0.00	5.14
28/04/2019	5751	640		168	38	206	4,134	4,340	111	0.00	4.75
29/04/2019	5750	680	1	205	9	214	4,153	4,367	118	0.02	4.90
30/04/2019	5750	720		173	24	197	3,923	4,120	125	0.00	4.78

Anexo 03:  
Galpo: 00001

Ficha de Produccion

PosTest

Fecha	Cantidad Aves vivos	Alimentos Consumo Kg	Mortalidad Aves	Produccion de huevo				Total Produccion	Indice de consumo Gr	Tasa de mortalidad	Tasa de calidad
				Roto	blando	Total Fallados	Buenos				
01/06/2019	5,750	720		150	24	174	3,923	4,097	125	0.00	4.25
02/06/2019	5,750	690		167	31	198	4,078	4,276	120	0.00	4.63
03/06/2019	5,750	690	1	176	45	221	3,975	4,196	120	0.02	5.27
04/06/2019	5,747	700	2	167	20	187	4,133	4,320	122	0.03	4.33
05/06/2019	5,747	720	0	182	18	200	4,097	4,297	125	0.00	4.65
06/06/2019	5,745	700	2	171	22	193	4,037	4,230	122	0.03	4.56
07/06/2019	5,745	689		168	37	205	3,973	4,178	120	0.00	4.91
08/06/2019	5,743	689	1	168	36	204	3,976	4,180	120	0.02	4.88
09/06/2019	5,742	689	1	133	31	164	4,096	4,260	120	0.02	3.85
10/06/2019	5,742	689		169	17	186	3,468	3,654	120	0.00	5.09
11/06/2019	5,742	689		121	19	140	4,060	4,200	120	0.00	3.33
12/06/2019	5,742	689		126	41	167	3,971	4,138	120	0.00	4.04
13/06/2019	5,742	689		167	24	191	3,862	4,053	120	0.00	4.71
14/06/2019	5,740	720	1	181	27	208	3,945	4,153	125	0.02	5.01
15/06/2019	5,738	720	1	132	14	146	3,828	3,974	125	0.02	3.67
16/06/2019	5,738	689		168	50	218	3,812	4,030	120	0.00	5.41
17/06/2019	5,736	688	1	139	17	156	3,710	3,866	120	0.02	4.04
18/06/2019	5,736	688		164	29	193	3,999	4,192	120	0.00	4.60
19/06/2019	5,736	688		194	20	214	3,875	4,089	120	0.00	5.23
20/06/2019	5,736	700		179	43	222	3,778	4,000	122	0.00	5.55
21/06/2019	5,736	700		179	25	204	3,796	4,000	122	0.00	5.10
22/06/2019	5,736	720		193	28	221	3,819	4,040	126	0.00	5.47
23/06/2019	5,736	688		167	31	198	3,802	4,000	120	0.00	4.95
24/06/2019	5,736	688		184	25	209	3,791	4,000	120	0.00	5.23
25/06/2019	5,736	700		163	11	174	3,826	4,000	122	0.00	4.35
26/06/2019	5,735	688		191	34	225	3,747	3,972	120	0.00	5.66
27/06/2019	5,735	689		129	17	146	3,839	3,985	120	0.00	3.66
28/06/2019	5,734	700	1	187	35	222	3,858	4,080	122	0.02	5.44
29/06/2019	5,734	688		134	30	164	3,616	3,780	120	0.00	4.34
30/06/2019	5,734	700		147	23	170	3,753	3,923	122	0.00	4.33

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE CONTROL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Nº	DIMENSIONES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>GESTION DE ALIMENTOS</b>							
1	Abastecimiento de alimentos	X		X		X		
2	Control de consumo de alimentos por galpón	X		X		X		
3	Llenado de horas hombre	X		X		X		
4		X		X		X		
	<b>GESTION DE MORTALIDAD DE AVES</b>							
5	Conteo de aves muertos	X		X		X		
6	Llenado de formatos indicando motivos	X		X		X		
7	Llenado de horas hombre	X		X		X		
8		X		X		X		
	<b>GESTION DE CALIDAD DE HUEVO</b>							
9	Conteo de huevos	X		X		X		
10	Llenado de formatos por tipo de huevos fallados	X		X		X		
11	Llenado de Horas hombre	X		X		X		
12		X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia para su aplicación**

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ X ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: MG. TORRES CABANILLAS LUIS.      DNI:08404690**

**Especialidad del validador: ING. ESTADISTICO CIP 49863**

...10 de...JULIO ..del 2019

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
**Firma del Experto Informante.**

## VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE CONTROL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Nº	DIMENSIONES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>GESTION DE ALIMENTOS</b>							
1	Abastecimiento de alimentos	X		X		X		
2	Control de consumo de alimentos por galpón	X		X		X		
3	Llenado de horas hombre	X		X		X		
4		X		X		X		
	<b>GESTION DE MORTALIDAD DE AVES</b>							
5	Conteo de aves muertos	X		X		X		
6	Llenado de formatos indicando motivos	X		X		X		
7	Llenado de horas hombre	X		X		X		
8		X		X		X		
	<b>GESTION DE CALIDAD DE HUEVO</b>							
9	Conteo de huevos	X		X		X		
10	Llenado de formatos por tipo de huevos fallados	X		X		X		
11	Llenado de Horas hombre	X		X		X		
12		X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia para su aplicación**

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ X ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: DR LEZAMA GONZALES PEDRO MARTIN.**  
**DNI:09656793**

**Especialidad del validador: DR. INGENIERIA DE SISTEMAS**

...10 de...JULIO ..del 2019

<sup>1</sup>**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
**Firma del Experto Informante.**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE CONTROL DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Nº	DIMENSIONES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>GESTION DE ALIMENTOS</b>							
1	Abastecimiento de alimentos	X		X		X		
2	Control de consumo de alimentos por galpón	X		X		X		
3	Llenado de horas hombre	X		X		X		
	<b>GESTION DE MORTALIDAD DE AVES</b>							
5	Conteo de aves muertos	X		X		X		
6	Llenado de formatos indicando motivos	X		X		X		
7	Llenado de horas hombre	X		X		X		
	<b>GESTION DE CALIDAD DE HUEVO</b>							
9	Conteo de huevos	X		X		X		
10	Llenado de formatos por tipo de huevos fallados	X		X		X		
11	Llenado de Horas hombre	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia para su aplicación**

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ X ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: MG PEREYRA ACOSTA MANUEL ANTONIO**  
**DNI:07268839**

**Especialidad del validador: DR. INGENIERIA DE SISTEMAS**

**10 De JULIO del 2019**

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



**Firma del Experto**

## Granja REC SAC



JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA



### Menú de Navegación

-  **Movimientos**
-  **Producción** +
-  **Productos** +
-  **Auxiliares** +
-  **Usuarios** +
-  **Mantenimiento** +
-  **Indicadores** +

Se usa para crear, modificar, consultar y eliminar Granjas

Granja REC SAC

JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Granja | Listado de Granja | Nueva Granja

Copy CSV Excel PDF Print Search: \_\_\_\_\_

#	Granja	Estado	Editar
1	GRANJA 1	ACTIVO	Editar

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Se utiliza para crear, modificar, consultar y eliminar usuarios

← → ↻ ⓘ No es seguro | granjarec.proyectate.org/\_controlador/usuario\_mostrar.php

### Granja REC SAC

 **JESUS TAPIA**  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios** +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

#### Usuario | [Listado de Usuario](#) | [Nuevo Usuario](#)

Copy CSV Excel PDF Print Search: \_\_\_\_\_

#	Nombre	Usuario	Contraseña	Estado	Editar
1	JESUS TAPIA	JESUS	12	ACTIVO	<a href="#">✎ Editar</a>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

Se utiliza para crear, modificar, consultar y eliminar Galpones de la granja

Granja REC SAC

JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Galpón | Listado de Galpones | Nuevo Galpón

Copy CSV Excel PDF Print Search:

#	Galpón	Estado	Editar
1	GALPON 1	ACTIVO	<a href="#">Editar</a>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Se utiliza para la apertura de un nuevo lote de producción de gallinas de postura

Granja REC SAC

JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Lotes de Galpón | [Listado de Lotes de Galpón](#) | [Nuevo Lote de Galpón](#)

Copy CSV Excel PDF Print Search: \_\_\_\_\_

#	Galpón	Fase	Cant. Gallinas	Fec.Ini	Fec.Fin	Estado	Editar
No data available in table							

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

Se utiliza para mantenimiento de Fases de producción de gallinas de postura

Granja REC SAC

JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Fases | [Listado de Fases](#) | [Nueva Fase](#)

Copy CSV Excel PDF Print Search: \_\_\_\_\_

#	Tipo de Fase	Días	Cons. por día	Peso Min.	Peso Max.	Peso Prom.	Estado	Editar
No data available in table								

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

## Mantenimiento de tipos de fase

← → ↻ No es seguro | granjarec.proyectate.org/\_controlador/fase\_tipo\_mostrar.php ☆ J ⋮

Granja REC SAC

 JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Tipo de Fase | [Listado de Tipos de Fase](#) | [Nuevo Tipo de Fase](#)

Copy CSV Excel PDF Print Search: \_\_\_\_\_

#	Tipo de Fase	Estado	Editar
1	FASE 1	ACTIVO	 Editar

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

## Mantenimiento de Familias de productos

Browser address bar: No es seguro | granjarec.proyectate.org/\_controlador/familia\_mostrar.php

Granja REC SAC

JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Familia | [Listado de Familia](#) | [Nueva Familia](#)

Copy CSV Excel PDF Print Search: \_\_\_\_\_

#	Familia	Estado	Editar
1	FAMILIA 1	ACTIVO	<a href="#">✎ Editar</a>

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

## Mantenimiento de Sub Familias de productos

← → ↻ No es seguro | granjarec.proyectate.org/\_controlador/familia\_sub\_mostrar.php ☆ ⌵ ⋮

Granja REC SAC

 JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Sub Familia | Listado de Sub Familias | Nueva Sub Familia

Copy CSV Excel PDF Print Search: \_\_\_\_\_

#	Sub Familia	Familia	Estado	Editar
1	SUB FAMILIA 1	FAMILIA 1	ACTIVO	 Editar

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

# Mantenimiento de tipo de movimiento de almacén

← → ↻ ⓘ No es seguro | granjarec.proyectate.org/\_controlador/movimiento\_tipo\_mostrar.php ☆ J ⋮

Granja REC SAC

 JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Tipo de Movimiento | [Listado de Tipos de Movimiento](#) | [Nuevo Tipo de Movimiento](#)

Copy CSV Excel PDF Print Search: \_\_\_\_\_

#	Tipo de Movimiento	Estado	Editar
1	ENTRADA	ACTIVO	 Editar

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

## Mantenimiento de proveedores, clientes y personal

Granja REC SAC

  
JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Auxiliares | [Listado de Auxiliares](#) | [Nuevo Auxiliar](#)

### Nuevo Auxiliar

Tipo de Auxiliar:  
CLIENTE

---

Razón Social  RUC

---

Contacto

---

Teléfono  Celular

---

Email

---

País:  Departamento:  Provincia:  Distrito:

---

Dirección

## Registro de producción por día y galpón

← → ↻ No es seguro | granjarec.proyectate.org/\_controlador/produccion\_nuevo.php ☆ J ⋮

Granja REC SAC

 JESUS TAPIA  
PERSONAL GRANJA ▾

Menú de Navegación

- Movimientos
- Producción +
- Productos +
- Auxiliares +
- Usuarios +
- Mantenimiento +
- Indicadores +

Producciones | [Listado de Producciones](#) | [Nueva Producción](#)

### Nueva Producción

Parte

Auxiliar:

Lote de Galpón:  Granja:



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE  
SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN

Sistema de Información Gerencial para Web y Control de Procesos de Producción en la  
Granja Avícola REC S.A.C., Ica, 2019

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información

**AUTOR:**

B<sup>1</sup>. Jesús Benjamín Tapia Flores (ORCID: 0000-0001-8739-349X)

**ASESOR:**

Mg. Luis Alberto Torres Cabanillas (ORCID: 0000-0003-2808-7753)

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

Lima – Perú

2019

Resumen de coincidencias

23 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

23	1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	10 %	>
	2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	5 %	>
	3	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %	>
	4	www.infonomia.com Fuente de Internet	1 %	>
	5	rodin.uca.es Fuente de Internet	<1 %	>
	6	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %	>
	7	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %	>
	8	www.mysciencework.c... Fuente de Internet	<1 %	>
	9	repositorio.uladech.ed... Fuente de Internet	<1 %	>
	10	intranet.cip.org.pe Fuente de Internet	<1 %	>
	11	ci2a.upeu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %	>

**Acta de Aprobación de originalidad de Tesis**

Yo, Mgtr. Luis Torres Cabanillas, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada "Sistema de Información Gerencial para Web y Control de Procesos de Producción en la Granja Avícola REC S.A.C., Ica, 2019" del estudiante **Jesus Benjamín Tapia Flores**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 12 de marzo del 2020



  
Mg. Luis Torres Cabanillas

DNI: 08404670



### FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

**1. DATOS PERSONALES**

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

TAPIA FLORES JESUS BENJAMIN

D.N.I. : 09052973

Domicilio : Calle Carlos Cubrova 921 SMP

Teléfono : Fijo : Móvil : 998196122

E-mail : Jesus.tapia.2020@gmail.com

**2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS**

Modalidad:

Tesis de Pregrado  
Facultad :  
Escuela :  
Carrera :  
Título :

Tesis de Posgrado  
 Maestría  Doctorado  
Grado : Maestría en Ing. de sistemas  
Mención : Tecnologías de la información

**3. DATOS DE LA TESIS**

Autor (es) Apellidos y Nombres:

TAPIA FLORES JESUS BENJAMIN

Título de la tesis:

sistemas de información para web y  
control de procesos de producción en la  
Granja Agrícola Rec S.A.C.

Año de publicación : 2020

**4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN  
ELECTRÓNICA:**

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte,  
a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha : 17-01-2020



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

### ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

JESUS BENEFAMIN TABIA FLORES

INFORME TITULADO:

Sistema de Información Gerencial Para Web  
 Y control de Procesos de Producción  
 en la Granja Avícola REC S.A.C, ICA 2019

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Maestro en Ingeniería de sistemas con mención  
 en tecnologías de la información

SUSTENTADO EN FECHA: 16 de Agosto 2019

NOTA O MENCIÓN: Unanimidad



  
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN