



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“LA GESTIÓN DE SUMINISTROS EN LA SIEMBRA, COSECHA Y VENTA DE ARROZ PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD”. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA ENTRE EL 2009 - 2019

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería Industrial**

**Autor:**

Campos Chuquimango, Ronny Denilson

**Asesor:**

Mg. Ing. Cesar Enrique Santos Gonzales

Trujillo - Perú

2020



## DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por permitirme culminar esta etapa en mi vida y reconfortarme en este momento de desasosiego e incertidumbre durante la trayectoria de mi formación.

En segundo lugar, esta Tesis lo dedico con todo Amor a mis padres Cesar y Jauri, a mis abuelos Segundo y Edita, Victor y María por aceptar mis ausencias en reuniones familiares y confiar en mi capacidad para terminar este proceso formativo, por alentarme día a día y su infinito amor incondicional porque a ellos les debo todo lo que soy. Los amo, gracias por todo.

## AGRADECIMIENTO

A mis Asesor, Ing. Cesar Enrique Santos Gonzales por sus interminables consejos.

A mis amigos: Joel Huamán, José Soriano, Kendal Leyva, Norbil Alvarado, David Neyra, Richard Porque juntos compartimos infinidad de momentos, alegrías, presiones, pero también espacios de aprendizaje y trabajo colaborativo, a todos ellos muchas gracias y el mejor de los éxitos en todo lo que decidan emprender.

## Tabla de contenido

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES .....</b>	<b>24</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>28</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 TIPOS DE DOCUMENTOS .....	17
Tabla 2 AÑO DE PUBLICACIÓN .....	17
Tabla 3 REVISTA DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 4 INDUCCIÓN DE CATEGORÍAS .....	23

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 MATRIZ DE REGISTRO DE ARTÍCULOS .....	14
--	----

## RESUMEN

**PALABRAS CLAVES:** Gestión de Suministros, Productividad, Mejoramiento continuo, correlación, Siembra y Cosecha,



## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Según MINAGRI, en el 2018 la producción nacional de arroz creció en 15%, con un volumen de 3,5 millones de toneladas. Y entre el primer bimestre del 2019 tuvo una caída del 12,1% con respecto al mismo periodo del año anterior. Lo ocurrido fue debido a la enorme sobreproducción de arroz y la elevada caída de los precios. En agosto de 2019 se había registrado una producción de 2,43 millones de toneladas y el precio del arroz se encontraba en recuperación (S/ 1,05/Kg promedio).

Council of Logistics Management define que “la Gestión de la Cadena de Suministros es la coordinación sistemática y estratégica de las funciones de negocio tradicional y las tácticas utilizadas a través de esas funciones de negocio, al interior de una empresa y entre las diferentes empresas de una cadena de suministro, con el fin de mejorar el desempeño en el largo plazo tanto de las empresas individualmente como de toda la cadena de suministro”.

La gestión de la cadena de suministro está presente en cada fase del proceso de un producto o servicio, englobando todas las actividades de gestión y logística. Lo que para unos puede ser el producto final, para otros puede ser el producto intermedio o incluso la materia prima. En otras palabras, la cadena de suministro proporciona velocidad y agilidad fusionando procesos ya probados en el pasado y las mejores innovaciones tecnológicas de la actualidad.

Por otro lado, la productividad es un indicador que sirve para evaluar y comparar una empresa con otra Su objetivo es medir la eficiencia de producción por cada factor o recurso

utilizado, entendiendo por eficiencia el hecho de obtener el mejor o máximo rendimiento utilizando un mínimo de recursos.

Entonces, ¿De qué manera la gestión de suministros aumentará la productividad en la siembra, cosecha y venta de arroz, una revisión sistemática entre los años 2009-2019?

El objetivo del presente trabajo es determinar el impacto de la gestión de suministros en la siembra cosecha y venta de arroz para aumentar la productividad, para ello se realizó una recolección de diferentes trabajos de investigación entre los años 2009-2019 con las variables.

La presente investigación se realizó en base a una revisión sistemática de la literatura científica, relacionado en temas de agricultura y la gestión de suministros.

La revisión sistemática de la literatura (SLR), enfocado en el dominio de la cadena de suministro, se basa tanto en las mejores prácticas como en los atributos únicos de realizar investigaciones de gestión de la cadena de suministro. Este enfoque implica explorar los estudios existentes con atención a los límites teóricos, las unidades de análisis, las fuentes de datos, los contextos de estudio y las definiciones y la operacionalización de los constructos, así como los métodos de investigación, con el objetivo de refinar o revisar la teoría existente. (Durach C., Kembro J. y Wieland A. 2017)

Finalmente, es conveniente analizar los estudios teóricos basado en la gestión de suministros y la relación que tiene con la productividad para tener aún mayor conocimiento sobre el desarrollo y la implementación en el sector agrícola.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

La presente revisión sistemática de literatura científica existente en base de datos que esté orientada a analizar el impacto de la gestión de suministros en la siembra, cosecha y venta de arroz para aumentar la productividad.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

La presente investigación está compuesta por artículos publicados y seleccionados de una base de datos dedicadas a la investigación. Para elegir las publicaciones se tomó en cuenta los siguientes criterios:

1. El año de publicación debe ser de 2009 a 2019. Se buscó artículos que cumplan este intervalo de tiempo, para que la investigación no se haga tan extensa y pueda ser actualizada.
2. El tema central tiene que estar orientado a la gestión de suministros en la siembra, cosecha y venta de arroz para aumentar la productividad.
3. Los artículos tienen que estar redactados en inglés o español, de la manera en la que se pueda encontrar mayor variedad de información.
4. Posean resultados cuantificables.

De la misma manera, para criterios de exclusión se decidió que las investigaciones deberían ser artículos que contengan resultados que permitan responder nuestra pregunta de investigación; asimismo, se excluirá libros.

## **Procesos de búsqueda y recursos de información**

Todos los artículos empleados en esta revisión sistemática han sido hallados en base de datos científicas como Google Académico, IOPScience, Scielo, ElSevier, Inia, JAEID, MDPI y Taylor and Francis Online. De todos los artículos hallados, solo algunos fueron los elegidos; ya que estos estaban orientados a la gestión de suministros o la productividad enfocada a la siembra de arroz, los cuales fueron hallados a partir de las palabras claves, gestión de suministros y productividad.

- Google Académico: Al ser una base de datos con una gran cantidad de artículos, se hizo un filtrado de años, idiomas y también con las palabras claves: “Gestión de suministro”, “Productividad en agricultura”, “Cadena de suministro en agricultura”, “Cadena de suministro” y “Productividad”. De tal manera que se redujo a 10 documentos.

- IOPScience: Se realizó una búsqueda con las mismas palabras claves y los mismos criterios como años e idiomas. Se encontró 3 documentos.

- Scielo: Se realizó el mismo proceso de búsqueda y se encontró 5 documentos en cada revista científica.

- Scopus, ElSevier, Inia, MDPI, Taylor and Francis Online: Fueron los que menos trabajos científicos tuvieron con un resultado de 1 documento cada uno.

### **Proceso de descarte e inclusión**

En esta etapa de la investigación, se revisó de manera individual cada investigación con el fin de descartar o incluir las investigaciones que están más relacionadas al tema de mi revisión sistemática. Los criterios ya fueron explicados con anterioridad. Sin embargo, al realizar la búsqueda, se fueron hallando otros criterios de inclusión; por ejemplo:

- El artículo no está relacionado a mi pregunta de revisión de literatura científica.
- No se tenía acceso al artículo porque el servidor no lo permitía

### **CAPÍTULO III. RESULTADOS**

Para realizar el presente estudio, se realizó la búsqueda de 23 estudios entre ellos artículos científicos y de revisión de los cuales se seleccionó solo 20 para esta investigación.

#### **Selección de estudios**

En la siguiente tabla se observa los 20 artículos que han sido seleccionados mediante los criterios establecidos para la investigación. Cada artículo presenta su base de datos, autor (es), año y título de la investigación.

Tabla 1 MATRIZ DE REGISTRO DE ARTÍCULOS

N°	BASE DE DATOS	Autor / Autores	Año	Título de artículo de investigación
1	Google Académico	Comas Pagan M.	2010	Vulnerabilidad de las cadenas de suministros, el cambio climático y el desarrollo de estrategias de adaptación: el caso de las cadenas de suministros de alimentos de Puerto Rico
2	Google Académico	García Pérez A., Oreja Rodriguez J. y Yanes Estévez V.	2010	Las percepciones del dinamismo del entorno de la cadena de suministros agroalimentario. Un análisis utilizando el modelo de Rasch
3	Google Académico	López Salazar J.	2019	Diseño de un sistema de indicadores de gestión para la administración de la cadena de suministro de la empresa Agrovar S.A.S., enfocada en la producción de arroz a partir de la metodología del Balanced Scorecard
4	Google Académico	Vianchá Sánchez Z.	2014	Modelos y configuraciones de cadenas de suministro en productos perecederos
5	Google Académico	Morales Rojas W.	s.f.	Relación con los proveedores, como estrategia para mejorar la Cadena de Suministro: Lecciones para Moliselva S.A.
6	Google Académico	Tejada Cabanillas A.	2012	Factores Productivos que permiten mejorar la productividad del Arroz en el sector Magdalena: Tembladera - Cajamrca
7	Google Académico	Reaño Villalobos R.	2015	Propuesta de mejora de la productividad en el proceso de pilado de arroz en el Molino Latino S.A.C.
8	Scielo	Maqueira L., Pérez S. y Dr.C. Torres W.	2010	Crecimiento y Productividad de variedades de arroz de diferentes ciclos en dos fechas de siembra en la época de frío en los palacios, Pinar del Rio
9	Scielo	Ricetto S., Capurro M. y Roel A.	2017	Estrategias para minimizar el consumo de agua del cultivo de arroz en Uruguay manteniendo su productividad
10	Scielo	Dr.C. Miranda Caballero A., M.Sc. Castells Hernández S., M.Sc. Fernández Abreu O., M.Sc. Santos González F. y Dr.C. Iglesias Coronel C.	2013	Análisis de la utilización del tiempo de turno por las cosechadoras arroz CLAAS DOMINATOR
11	Scielo	M.Sc. Morejón Rivera R., M.Sc. Díaz Solís S. y Ing. Hernández Macías J.	2012	Comportamiento de tres variedades comerciales de Arroz en áreas del complejo agroindustrial arrocero los palacios

12	Scielo	Bonilla Bolaños A. y Singaña Tapia D.	2019	La productividad agrícola más allá del rendimiento por hectárea: análisis de los cultivos de arroz y maíz duro en Ecuador.
13	IOPScience	Un wihardjaka, ES Harsanti y MT Sutriadi	2019	Anticípese a los impactos del cambio climático en el arroz de secano de tierras bajas mediante la aplicación de tecnología apropiada
14	IOPScience	Serbulova N., Kanumy S., Gorodnyanskaya A. y Persiyanova A.	2019	Sistemas alimentarios sostenibles y agricultura: el papel de las tecnologías de la información y la comunicación.
15	IOPScience	Sampouw N. y Hartono M.	2019	El papel de la ergonomía en el apoyo al desempeño de la cadena de suministro en las empresas manufactureras: una revisión de la literatura.
16	JAEID	Simegn D.	2019	Optimización de la productividad del agua utilizando riego por déficit, el caso está bien Proyecto de riego Koga, Etiopía.
17	EISevier	Shahzad Ali, Xiangcheng Ma, Qianmin Jia, Irshad Ahmad, Shakeel Ahmad, Zhang Sha, Bai Yun, Adil Muhammad, Xiaolong Ren, Shahen shah, Habib Akbar, Tie Cai, Jiahua Zhang y Zhikuan Jia.	2019	Estrategia de riego suplementaria para mejorar el llenado de granos, el rendimiento económico y la producción de trigo de invierno bajo el sistema de recolección de agua de lluvia en surcos.
18	Taylor and Francis online	Yu Zhang, Xiang Dai y Yuchen Shao	2019	¿El emparejamiento con empresas con inversión extranjera mejora la productividad de las empresas chinas?
19	MDPI	Tafadzwanashe Mabhaudhi, Sylvester Mpandeli, Luxon Nhamo, Vimbayi Chimonyo, Charles Nhemachena, Aidan Senzaje, Dhesigen Naidoo y Albert Modi.	2018	Perspectivas para mejorar la agricultura de regadío en África meridional: vinculación de agua, energía y alimentos.
20	Inia	Roel A., M.C. Capurro y Riccetto S.	2013	Manejo del riego: Productividad del agua

Fuente: elaboración propia



Tabla 2 TIPOS DE DOCUMENTOS

Tipo de documento	Cantidad	Porcentaje %
Artículos científicos	9	45%
Artículos de revisión	6	30%
Tesis	5	25%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Tabla 3 AÑO DE PUBLICACIÓN

Año de publicación	Cantidad	Porcentaje %
2010	3	15%
2011	0	0%
2012	2	10%
2013	2	10%
2014	1	5%
2015	1	5%
2016	0	0%
2017	1	5%
2018	1	5%
2019	8	40%
s.f.	1	5%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Tabla 4 REVISTA DE PUBLICACION DE ARTICULO

Revista de Publicación del artículo	F	%
Google Académico	7	35%
SciElo	5	25%
IOPScience	3	15%
JAIED	1	5%
Elsevier	1	5%
Inia	1	5%
MDPI	1	5%
Taylor and Francis online	1	5%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Tabla 5 APORTES EXTRAÍDAS DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS

N°	Aportes	Relación de aportes
1	Distintos componentes de las cadenas de suministros de alimentos están conscientes de algunos de los riesgos que puede generar el cambio climático, pero reconocen que todavía hay mucho que aprender. Es así que la responsabilidad cae en todos los sectores de la sociedad al involucrarse con la identificación y adopción de estrategias de adaptación para enfrentar el cambio climático. (Comas Pagan M. 2010)	1, 2, 4
2	El que la microempresa no perciba muy dinámicos ni a los recursos tecnológicos ni a la legislación laboral, ni a la legislación específica del sector frente a las empresas de mayor dimensión obliga a pensar, principalmente, en la escasa formación e información que posee su empresariado, convirtiéndose de esta manera en el mayor obstáculo de la cadena de suministros agroalimentaria para acometer procesos de cooperación vertical. (García Pérez A., Oreja Rodríguez J. y Yanes Estévez V. 2010)	
3	El éxito de una estrategia en una empresa no depende del tamaño de la empresa sino de tener unos objetivos claros, viables, medibles, concretos, tener un tiempo límite para lograrlos, se deben dar a conocer a todas las áreas que compongan la empresa y comunicar a dónde se quiere llegar, estos objetivos están relacionados con la capacidad competitiva de la empresa, la calidad de los productos que ofrece, costos más bajos, la posición en el mercado, servicio al cliente entre otros. (López Salazar J. 2019)	3, 18
4	Las cadenas de suministro (CS) o abastecimiento se describen como los recursos interconectados y las actividades necesarias para crear y entregar productos y servicios a los clientes, por lo cual se extienden desde el punto donde se extraen los recursos naturales hasta el consumidor. (Vianchá Sánchez Z. 2014)	
5	El aumento de la formalización reduzca el potencial de conflictos y sea un mecanismo estabilizador que haga más fácil la planificación entre ambas partes. (Morales Rojas W. s.f.)	5, 7, 14, 15, 19

6 La productividad agrícola se mide como el cociente entre la producción y los factores productivos. Calcular la producción agrícola de forma precisa es complicado ya que aunque los productos se midan por su peso fácilmente, suelen tener densidades muy diversas. Por ese motivo la producción suele medirse por el valor de mercado del producto final, lo que excluye el valor de los productos intermedios. El valor del producto final puede ser comparado con el valor de cada factor utilizado en su producción, lo que nos daría una medida de la productividad de cada factor. (Tejada Cabanillas A. 2012)

6, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 20

7 Trabajar con una planificación basada en el mejoramiento continuo, la implementación de la Filosofía 5S, que permitirá mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo. No es una mera cuestión de estética. Se trata de mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, el clima laboral, la motivación del personal y eficiencia y, en consecuencia, la calidad, la productividad y la competitividad de la organización. (Reaño Villalobos R. 2015)

8 Para comprender mejor la productividad, es necesaria una aproximación integral al funcionamiento de la planta y su población, por lo que resulta importante desarrollar los conocimientos fisiológicos de la planta entera y sus relaciones con otras en las condiciones de cultivo. (Maqueira L., Pérez S. y Dr.C. Torres W. 2010)

9 La disponibilidad de agua para el riego del cultivo es un factor determinante para definir el área de siembra en cada zafra, y esto sumado al alto costo que implica la construcción de nuevas fuentes de captación de agua, así como también el alto costo de la energía para el bombeo, han hecho que el uso eficiente del agua y la optimización de su productividad se conviertan en un tema prioritario y estratégico para el sector arrocero. En este sentido, resulta cada vez más importante adoptar estrategias de manejo que contribuyan al uso racional de este recurso. (Ricetto S., Capurro M. y Roel A. 2017)

10 La utilización racional del tiempo de turno de las máquinas presenta una gran reserva de la elevación de la productividad de éstas. Durante el trabajo de una máquina o un complejo de máquinas, el tiempo de turno nunca se utiliza completamente en el trabajo principal o útil, sino solamente una parte de éste, el resto se pierde en el desplazamiento de las máquinas en vacío, en giros y paradas por diversas causas. (Dr.C. Miranda Caballero A., M.Sc. Castells Hernández S., M.Sc. Fernández Abreu O., M.Sc. Santos González F. y Dr.C. Iglesias Coronel C. 2013)

11 En cuanto a las correlaciones que se establecen entre el rendimiento y sus componentes existen disímiles opiniones, por esto, para cada situación dada, se recomienda un estudio de las causas de la variación, pues el rendimiento del arroz está en función de sus componentes y muchas veces está influenciado por las condiciones climáticas y composición varietal empleada. (M.Sc. Morejón Rivera R., M.Sc. Díaz Solís S. y Ing. Hernández Macías J. 2012)

11, 12

12 Por un lado, el cultivo de maíz duro no es un cultivo intensivo en riego y, por tanto, la correlación lineal estadística entre las variables Productividad y Riego es baja. Por otro lado, la no significancia del número de trabajadores puede mostrar que los trabajadores existentes en las UPAs abastecen de manera suficiente los requerimientos para el cultivo. (Bonilla Bolaños A. y Singaña Tapia D. 2019)

13 El manejo apropiado de los cultivos podría mejorar la productividad de los cultivos y mantener la calidad del suelo y el medio ambiente. Algunas prácticas se aplican en áreas de arroz de secano de tierras bajas, es decir, utilizando un sistema de siembra directa y Variedad de alto rendimiento con baja emisión. (Un wihardjaka, ES Harsanti y MT Sutriadi 2019)

14 Las TIC tienen un impacto en la organización, integración y coordinación de las cadenas alimentarias a nivel local, regional y niveles globales. Las TIC modernas amplían el acceso de los agricultores a la información, proporcionándoles muchas oportunidades para comprar recursos usados y vender productos. (Serbulova N., Kanumy S., Gorodnyanskaya A. y Persiyanova A. 2019)

15 En el competitivo mundo de los negocios de hoy, se espera que los empleados trabajen más rápido con resultados más calificados para satisfacer las necesidades de los clientes. El mayor problema de ergonomía es cómo mantener a los empleados u operadores de manera adecuada cuando están trabajando. Toda la estación de trabajo disponible debe ajustarse a la dimensión del cuerpo de los operadores, para que puedan trabajar de forma segura, cómoda y más productiva. (Sampouw N. y Hartono M. 2019)

16 La corriente del agua que se alcanza mediante el cálculo de la programación lineal es mayor al agua que estaba establecido de manera tradicional, se obtiene una mayor productividad, esto beneficio de una manera muy importante, por eso es recomendable realizar el estudio antes de repartir el agua para algún beneficio externo. (Simegn D. 2019)

17 Bajo el sistema RFRH, la cantidad de riego se redujo a la mitad en comparación con la plantación plana tradicional (TF) con riego fronterizo debido a los efectos de la recolección de precipitaciones. Mediante este estudio se recomienda que la mitad del riego deficitario se suministre antes de la invernada y la otra mitad en la etapa de unión. (Shahzad Ali, Xiangcheng Ma, Qianmin Jia, Irshad Ahmad, Shakeel Ahmad, Zhang Sha, Bai Yun, Adil Muhammad, Xiaolong Ren, Shahen shah, Habib Akbar, Tie Cai, Jiahua Zhang y Zhikuan Jia. 2019)

18 El análisis empírico apoya la aparición de este mecanismo, junto con un efecto de aprendizaje por exportación y un efecto entre pares. Además, con respecto al efecto de pares, la mejora de la productividad en las empresas nacionales cuyo producto principal es insumos intermedios depende más de mano de obra calificada o de alta calidad, mientras que el de las empresas nacionales cuyos productos principales son capital y productos consumibles dependen más de la gestión personal. (Yu Zhang, Xiang Dai y Yuchen Shao 2019)

19 La planificación técnica debería evolucionar en torno al enfoque de nexos WEF al establecer objetivos, ya que los indicadores de nexos WEF revelarían el desempeño y el impacto de las intervenciones propuestas en cualquiera de los tres componentes de los nexos WEF. (Tafadzwanashe Mabhaudhi, Sylvester Mpandeli, Luxon Nhamo, Vimbayi Chimonyo, Charles Nhemachena, Aidan Senzaje, Dhesigen Naidoo y Albert Modi. 2018)

20 De la información generada en años anteriores se desprende que en la fase vegetativa habría cierto margen para ajustar el manejo del riego tradicional (de inundación permanente), sin afectar el rendimiento y por ende aumentando la productividad del agua. (Roel A., M.C. Capurro y Riccetto S. 2013)

Tabla 6 INDUCCIÓN DE CATEGORÍAS

Categorías	Aportes
Características de la Gestión de Suministros	Distintos componentes de las cadenas de suministros de alimentos están conscientes de algunos de los riesgos que puede generar el cambio climático, pero reconocen que todavía hay mucho que aprender. Por otro lado, las cadenas de suministro (CS) o abastecimiento se describen como los recursos interconectados y las actividades necesarias para crear y entregar productos y servicios a los clientes.
Estrategias de Gestión de Suministros	La gestión de suministro consiste en el seguimiento de los materiales, la información y las finanzas durante el proceso que va del proveedor al fabricante, al mayorista, al minorista, y al consumidor. El análisis empírico apoya la aparición de este mecanismo, junto con un efecto de aprendizaje por exportación y un efecto entre pares. Además, el éxito de una estrategia en una empresa no depende del tamaño de la empresa sino de tener unos objetivos claros, viables, medibles, concretos, tener un tiempo límite para lograrlos, se deben dar a conocer a todas las áreas que compongan la empresa y comunicar a dónde se quiere llegar.
Productividad Agrícola	La productividad agrícola se mide como el cociente entre la producción y los factores productivos. Para comprender mejor la productividad, es necesaria una aproximación integral al funcionamiento de la planta y su población, teniendo presente la disponibilidad de agua para el riego del cultivo es un factor determinante para definir el área de siembra en cada zafra, y esto sumado al alto costo que implica la construcción de nuevas fuentes de captación de agua. Por otro lado, La utilización racional del tiempo de turno de las máquinas presenta una gran reserva de la elevación de la productividad de éstas, tanto así que el manejo apropiado de los cultivos podría mejorar la productividad de los cultivos y mantener la calidad del suelo y el medio ambiente.
Mejoramiento Continuo	Cuando se habla de mejoramiento continuo, se especifica en trabajar con una planificación, una implementación de una variedad de filosofías que permitan mejorar y mantener las condiciones de organización, con el fin de obtener buenos resultados en la producción.
Correlación	En cuanto a las correlaciones que se establecen entre el rendimiento y sus componentes existen disímiles opiniones, por esto, para cada situación dada, se recomienda un estudio de las causas de la variación. Por un lado, el cultivo de maíz duro no es un cultivo intensivo en riego y, por tanto, la correlación lineal estadística entre las variables Productividad y Riego es baja. Por otro lado, la no significancia del número de trabajadores puede mostrar que los trabajadores existentes en las UPAs abastecen de manera suficiente los requerimientos para el cultivo.

Fuente: elaboración propia

## CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

Según la información revisada, se concluye que la gestión de Suministros permite reducir costos y tiempos a partir de un adecuado estudio de mercado, un buen proceso de distribución de materia prima y la mejor elección de proveedores como distribuidores, por lo tanto, generará un incremento en la productividad y permitirá ser más rentable a las empresas.

La gestión de suministros consiste en el seguimiento de los materiales, la información y las finanzas durante el proceso que va del proveedor al fabricante, al mayorista, al minorista, y al consumidor. Por eso conlleva la coordinación y la integración de estos flujos, tanto dentro de una misma empresa como entre empresas distintas.

Las revisiones sistemáticas permiten realizar un exhaustivo análisis de estudios anteriores a partir de una metodología explícita, profunda y precisa. Estas revisiones sirven para futuros investigadores puedan tener una guía del material proporcionado. Finalmente, se recomienda dar una continuación a la presente investigación para así lograr un compartimiento de este campo tan hermoso como lo es la Gestión de Suministros.



## REFERENCIAS

- Ministerio de Agricultura y Riego (2019). *Perspectivas del mercado nacional e internacional de los COMMODITIES*. Página 1.
- Durach C., Kembro J. y Wieland A. (2017). *Un nuevo paradigma para las revisiones sistemáticas de literatura en la gestión de la cadena de suministro*. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jscm.12145>
- Comas Pagan M. (2010). *Vulnerabilidad de las cadenas de suministros, el cambio climático y el desarrollo de estrategias de adaptación: el caso de las cadenas de suministros de alimentos de Puerto Rico*.
- García Pérez A., Oreja Rodríguez J. y Yanes Estévez V. (2010). *Las percepciones del dinamismo del entorno de la cadena de suministros agroalimentario. Un análisis utilizando el modelo de Rasch*.
- López Salazar J. (2019). *Diseño de un sistema de indicadores de gestión para la administración de la cadena de suministro de la empresa Agrovar S.A.S., enfocada en la producción de arroz a partir de la metodología del Balanced Scorecard*.
- Vianchá Sánchez Z. (2014). *Modelos y configuraciones de cadenas de suministro en productos perecederos*.
- Morales Rojas W. (s.f.). *Relación con los proveedores, como estrategia para mejorar la Cadena de Suministro: Lecciones para Moliselva S.A.*
- Tejada Cabanillas A. (2012). *Factores Productivos que permiten mejorar la productividad del Arroz en el sector Magdalena: Tembladera – Cajamarca*.

- Reaño Villalobos R. (2015). *Propuesta de mejora de la productividad en el proceso de pilado de arroz en el Molino Latino S.A.C.*
- Maqueira L., Pérez S. y Dr.C. Torres W. (2010). *Crecimiento y Productividad de variedades de arroz de diferentes ciclos en dos fechas de siembra en la época de frío en los palacios, Pinar del Rio.*
- Ricetto S., Capurro M. y Roel A. (2017). *Estrategias para minimizar el consumo de agua del cultivo de arroz en Uruguay manteniendo su productividad.*
- Dr.C. Miranda Caballero A., M.Sc. Castells Hernández S., M.Sc. Fernández Abreu O., M.Sc. Santos González F. y Dr.C. Iglesias Coronel C. (2013). *Análisis de la utilización del tiempo de turno por las cosechadoras arroz CLAAS DOMINATOR.*
- M.Sc. Morejón Rivera R., M.Sc. Díaz Solís S. y Ing. Hernández Macías J. (2012). *Comportamiento de tres variedades comerciales de Arroz en áreas del complejo agroindustrial arrocero los palacios.*
- Bonilla Bolaños A. y Singaña Tapia D. (2019). *La productividad agrícola más allá del rendimiento por hectárea: análisis de los cultivos de arroz y maíz duro en Ecuador.*
- Un wihardjaka, ES Harsanti y MT Sutriadi (2019). *Anticípese a los impactos del cambio climático en el arroz de secano de tierras bajas mediante la aplicación de tecnología apropiada.*
- Serbulova N., Kanumy S., Gorodnyanskaya A. y Persiyanova A. (2019). *Sistemas alimentarios sostenibles y agricultura: el papel de las tecnologías de la información y la comunicación.*
- Sampouw N. y Hartono M. (2019). *El papel de la ergonomía en el apoyo al desempeño de la cadena de suministro en las empresas manufactureras: una revisión de la literatura.*

Simegn D. (2019). *Optimización de la productividad del agua utilizando riego por déficit, el caso está bien Proyecto de riego Koga, Etiopía.*

Shahzad Ali, Xiangcheng Ma, Qianmin Jia, Irshad Ahmad, Shakeel Ahmad, Zhang Sha, Bai Yun, Adil Muhammad, Xiaolong Ren, Shahen shah, Habib Akbar, Tie Cai, Jiahua Zhang y Zhikuan Jia. (2019). *Estrategia de riego suplementaria para mejorar el llenado de granos, el rendimiento económico y la producción de trigo de invierno bajo el sistema de recolección de agua de lluvia en surcos.*

Yu Zhang, Xiang Dai y Yuchen Shao (2019). *¿El emparejamiento con empresas con inversión extranjera mejora la productividad de las empresas chinas?*

Tafadzwanashe Mabhaudhi, Sylvester Mpandeli, Luxon Nhamo, Vimbayi Chimonyo, Charles Nhemachena, Aidan Senzaje, Dhesigen Naidoo y Albert Modi. (2018). *Perspectivas para mejorar la agricultura de regadío en África meridional: vinculación de agua, energía y alimentos.*

Roel A., M.C. Capurro y Riccetto S. (2013). *Manejo del riego: Productividad del agua.*

No corrigió: no justifica claramente el porqué de su estudio (No corrigió)

Su objetivo) debe ser igual que su pregunta (aumentará)

No corrigió: no detalla la selección de datos (No corrigió)

Tabla 2, indica S.F? (No corrigió)

Su segunda tabla de análisis global, debe resumir su aporte o discusión respecto a la investigación realizada (describiendo criterios) y no copiar el mismo aporte de su primera tabla de aporte global (como en la categorización verde) (No corrigió)

Conclusión 2 y 3 no responden lo planteado (No corrigió)

Referencias no están en orden alfabético (APA) (No corrigió)

## ANEXOS