

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



## **TESIS**

“ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL  
CRECIMIENTO EMPRESARIAL DE AGROINDUSTRIAS DANE S.R.L. EN  
EL PERIODO 2009- 2014”

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

### **AUTORES:**

Bach. González Inga, Lizeth Katherine

Bach. Monteza Hurtado, Sarita

### **ASESORA:**

Economista. Dra. Olga Maritza Requejo La Torre

### **CO-ASESORA**

Economista. Mg. Blanca Yalta Flores

**TARAPOTO - PERÚ**

**Julio - 2017**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



## TESIS

“ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL  
CRECIMIENTO EMPRESARIAL DE AGROINDUSTRIAS DANE S.R.L. EN  
EL PERIODO 2009- 2014”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
ECONOMISTA

APROBADO EL 26 DE JULIO DEL 2017 POR:

---

Econ. M. Sc. RÉNIGER SOUSA FERNÁNDEZ  
PRESIDENTE

---

Econ. M. Sc. CARLOS ADOLFO MELGAR NEYRA  
SECRETARIO

---

Dr. CLIFOR DANIEL SOSA DE LA CRUZ  
MIEMBRO

---

Dra. OLGA MARITZA REQUEJO LA TORRE  
ASESORA

**Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis**

**1. Datos del autor:**

Apellidos y nombres: GONZÁLEZ INGA LIZETH KATHERINE	
Código de alumno : 098438	Teléfono: 942429489
Correo electrónico : KADJ-819@HOTMAIL.COM	DNI: 47511840

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

**2. Datos Académicos**

Facultad de: CIENCIAS ECONÓMICAS
Escuela Académico Profesional de: ECONOMÍA

**3. Tipo de trabajo de investigación**

Tesis	( X )	Trabajo de investigación	( )
Trabajo de suficiencia profesional	( )		

**4. Datos del Trabajo de investigación**

Título : "ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL DE AGROINDUSTRIAS DANE S.R.L. EN EL PERIODO 2009-2014"
Año de publicación: 2017

**5. Tipo de Acceso al documento**

Acceso público *	( X )	Embargo	( )
Acceso restringido **	( )		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:


**6. Originalidad del archivo digital.**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

**7. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS**

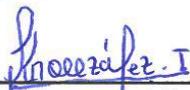
Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative*

Commons, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".



Firma del Autor

#### 8. Para ser llenado por la Biblioteca central o especializada

Fecha de recepción del documento por el Sistema de Bibliotecas:

06 / 11 / 2017



Prof. Alicia Mercedes Grandez Chávez  
JEFE DE LA UNIDAD DE BIBLIOTECA CENTRAL

Firma de Unid. de Biblioteca

\***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

\*\* **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

**Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis**

**1. Datos del autor:**

Apellidos y nombres: MONTEZA HURTADO SARITA	
Código de alumno : 098442	Teléfono: 943 939 704
Correo electrónico : SARI_MH12@HOTMAIL.COM	DNI: 46801553

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

**2. Datos Académicos**

Facultad de: CIENCIAS ECONÓMICAS
Escuela Académico Profesional de: ECONOMÍA

**3. Tipo de trabajo de investigación**

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	( )
Trabajo de suficiencia profesional	( )		

**4. Datos del Trabajo de investigación**

Título : ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL DE AGROINDUSTRIAS DANE S.R.L. EN EL PERIODO 2009 - 2014
Año de publicación: 2017

**5. Tipo de Acceso al documento**

Acceso público *	(X)	Embargo	( )
Acceso restringido **	( )		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:


**6. Originalidad del archivo digital.**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

**7. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS**

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative*

Commons, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".



Firma del Autor

#### 8. Para ser llenado por la Biblioteca central o especializada

Fecha de recepción del documento por el Sistema de Bibliotecas:

06 / 11 / 2017



  
Prof. Alicia Mercedes Grández Chávez  
JEFE DE LA UNIDAD DE BIBLIOTECA CENTRAL

Firma de Unid. de Biblioteca

**\*Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

**\*\* Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.



## **DEDICATORIA**

A Dios, por el regalo de la vida y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres y hermanos, por su apoyo y amor incondicional, por caminar conmigo a lo largo de esta etapa y por demostrarme día a día el valor de la unidad y la perseverancia.

**Lizeth Katherine González Inga**

A Dios por su amor y bondad; por darme salud, protección y perseverancia en el logro de mis metas.

A mis padres y hermanos, por ser el móvil que me impulsa a dar lo mejor de mí; en especial a mi hermano Claudio Monteza, por su apoyo incondicional durante la carrera universitaria.

A todas las personas que creyeron en mí, gracias por su apoyo y comprensión incondicional.

**Sarita Monteza Hurtado**

## RESUMEN

La presente investigación “Análisis de la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014”, tuvo como objetivo principal determinar la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo en mención, para esto se empleó el indicador de la productividad valorizada total y el activo fijo tangible. El tipo de investigación fue el no experimental, ya que el estudio implicó la observación del hecho en su condición natural; el nivel de investigación fue descriptiva correlacional, por el estudio de la relación o influencia entre las variables descritas con anterioridad. La muestra estuvo conformada por la población, representada por la compilación de la serie de datos de los estados financieros de Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo de estudio, el tipo de diseño de investigación fue de corte longitudinal – correlacional, el cual permitió la planificación de la metodología que se utilizó en la investigación. Por el método de investigación fue inductivo, ya que se empleó información cuantificable o medible con base en la medición numérica y en el análisis estadístico. Los resultados de la investigación mostraron que la productividad de Agroindustrias DANE S.R.L. no influyó de manera positiva en el crecimiento empresarial durante el periodo de estudio 2009-2014, afirmándose esto con un 95% de confianza y un nivel de correlación de Pearson igual a 0.43. Durante el desarrollo de este estudio se observó que los resultados obtenidos de la productividad tanto física como valorizada de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo de estudio mostraron falencias y desajustes en la utilización de su capacidad productiva, denotados a través de las contrataciones de personal y de máquinas inoperativas por espacios prolongados, las mismas que afectaron la cantidad de las unidades producidas. Los índices de productividad en este periodo de estudio, tales como: el índice de productividad física y valorizada del trabajo, índice de la productividad física y valorizada del material, índice de la productividad física y valorizada de la máquina, se mantuvieron en una línea paralela de crecimiento, esto indicó un incremento favorable para la producción reflejado en la productividad valorizada total. En este estudio de investigación el crecimiento empresarial se enfocó en la acumulación del activo fijo tangible, en el que los llamados costes de ajuste hicieron variar los niveles de inversión.

**Palabras clave:** Productividad física, productividad valorizada, crecimiento empresarial, activo fijo tangible.

## ABSTRACT

*The present research "Analysis of the influence of productivity on the business growth of Agroindustrias DANE S.R.L. In the period 2009-2014, "had as main objective to determine the influence of productivity in the business growth of Agroindustrias DANE S.R.L. During the period in question, for this was used the indicator of total valorised productivity and tangible fixed assets. The type of research was non-experimental, since the study involved observing the fact in its natural condition; The level of research was descriptive correlational, by the study of the relationship or influence between the variables described previously. The sample consisted of the population, represented by the compilation of the data series of the financial statements of Agroindustrias DANE S.R.L. During the study period, the type of research design was longitudinal - correlational, which allowed the planning of the methodology that was used in the research. The method of investigation was inductive, since quantifiable or measurable information was used based on numerical measurement and statistical analysis. The results of the research showed that the productivity of Agroindustrias DANE S.R.L. Did not positively influence business growth during the 2009-2014 study period, asserting this with 95% confidence and a Pearson correlation level of 0.43. During the development of this study it was observed that the results obtained from both physical and valued productivity of Agroindustrias DANE S.R.L. In the period of study showed deficiencies and misalignments in the utilization of their productive capacity, denoted by the contracting of personnel and machines inoperative for prolonged spaces, the same ones that affected the quantity of the units produced. The productivity indexes in this period of study, such as: the index of physical and labor productivity, index of physical productivity and value of the material, index of physical and valued productivity of the machine, were maintained in a parallel line Of growth, this indicated a favorable increase for the production reflected in the total valorised productivity. In this research study, business growth focused on the accumulation of tangible fixed assets, in which the so-called adjustment costs varied investment levels.*

*Key words: Physical productivity, valorized productivity, business growth, tangible fixed assets.*

# ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....	4
1.1. Fundamento teórico científico .....	4
1.2. Definición de términos básicos .....	24
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS .....	27
2.1. Sistema de hipótesis .....	27
2.2. Sistema de variables .....	27
2.3. Tipo de método de la investigación .....	28
2.4. Diseño de investigación .....	28
2.5. Población y muestra .....	28
CAPITULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.1. Técnicas de recolección de datos .....	30
3.2. Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros .....	30
3.3. Discusión de resultados .....	31
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49
ANEXOS .....	54
ANEXO 1: Matriz de consistencia .....	55
ANEXO 2: Máquinas empleadas para el proceso de producción.....	56
ANEXO 3: Información adicional de Agroindustrias DANE S.R.L.....	57

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Efectos de la falta de productividad en la empresa y en el país. ....	15
<b>Tabla 2:</b> Medición del crecimiento basado en las ventas y en el activo.....	21
<b>Tabla 3:</b> Operacionalización de las variables.....	27
<b>Tabla 4:</b> Fórmulas de estadística para el procesamiento de datos.....	30
<b>Tabla 5:</b> Datos base para la descripción de los índices de productividad física y valorizada de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.....	31
<b>Tabla 6:</b> Cálculo de la productividad física y valorizada de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014. ....	33
<b>Tabla 7:</b> Datos base para el análisis del crecimiento empresarial de agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.....	41
<b>Tabla 8:</b> Datos base para determinar la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014. ....	42
<b>Tabla 9:</b> Prueba de la hipótesis referida para determinar la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.....	44
<b>Tabla 10:</b> Análisis del coeficiente de correlación de Pearson. ....	45
<b>Tabla 11:</b> Criterios para evaluar el coeficiente de correlación.....	45

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1:</b> Índice de productividad física y valorizada del trabajo de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.....	36
<b>Figura 2:</b> Índice de productividad física y valorizada del material de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014. ....	37
<b>Figura 3:</b> Índice de productividad física y valorizada de la máquina de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014. ....	38
<b>Figura 4:</b> Índice de productividad total valorizada de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014. ....	40
<b>Figura 5:</b> Variación absoluta y variación relativa del activo fijo de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.....	41
<b>Figura 6:</b> Diagrama de dispersión de ambas variables.....	43
<b>Figura 7:</b> Región de aceptación y rechazo de la prueba t-Student.....	44

## INTRODUCCIÓN

Las empresas son los agentes económicos que utilizan los factores de producción para producir bienes y servicios, y se generan para la satisfacción de las necesidades de consumo de una comunidad. Para la consecución de resultados favorables toman en consideración el aumento positivo en sus ingresos, mayor inserción en el mercado, liderazgo en el rubro que desempeñan, entre otros. (Gil y Giner, 2013, p.13).

La industria láctea es una de las fuentes importantes en la economía de países industrializados y en desarrollo, y por ende el crecimiento de este mercado está asociado a la incursión de nuevos productos por el lado de la oferta; como a la modificación de la demanda. (González, 2011, p.104).

Un aspecto importante que se presenta en el proceso de los derivados lácteos es la polarización económica. Por un lado se tiene a las grandes empresas nacionales y transnacionales que dominan gran parte del mercado nacional de lácteos utilizando la innovación tecnológica y las elevadas tecnologías de escala para abatir costos y ganar competitividad; y, por otro lado, se encuentran las organizaciones familiares o artesanales que diseñan estrategias para resistir la competencia, operan en mercados locales que responden a costumbres y tradiciones de la población y que además utilizan tecnologías incipientes. (Torres y Acosta, s.f, p.104).

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Federación Panamericana de Lechería (2012), la producción total de leche a nivel mundial correspondiente al año 2011 fue de 614.4 millones de toneladas, lo que representa un aumento del 2.5% con respecto a la producción del año precedente. En el caso de las grandes regiones que componen América Latina y el Caribe, en el año 2011 la producción fue de 68.0 millones de toneladas para Sudamérica, 14.4 millones para América Central (incluyendo México) y 1.9 millones para la región del Caribe, lo que representa aumentos del 5.5%, 1.25% y 1% para cada una de las tres regiones, respectivamente. (p.10).

Se registró en México, en los años 2005 y 2011, que la producción industrial de leche y derivados lácteos creció a una tasa promedio de 7.3 y 5.7 por ciento. (Secretaría de Economía. Dirección General de Industrias Básicas, 2012, p.25).

“Según la industria de leche y derivados lácteos en el Perú - Infolactea, la producción industrial de leche y derivados lácteos creció en un 100.74 por ciento entre los años 2001 y 2005, es decir, se

pasó de 37 912 toneladas a 76 104 toneladas producidas”. Asimismo, según la Asociación de industriales lácteos (ADIL) el sector lácteo duplicó su producción en el año 2015 en comparación al año 2000, es decir se pasó de 903 000 toneladas a 1 893 000 toneladas, durante dicho periodo la producción y el consumo registró un crecimiento de 6.7% y 8.4% anualmente.

En la Región San Martín, el consumo per cápita de leche es de 57 litros por persona, el cual se distribuye en sus diferentes derivados (chocolates, tortas, leche condensada, caramelos, etc.). El 39.56% de la producción total de leche fresca es procesada en las empresas agroindustriales existentes en la región, destinadas a la elaboración de variedad de productos que se dirigen al mercado regional y nacional, mientras que el 60.44% es entregado al programa de vaso de leche y venta directa (Dirección de Estadística Agraria [DEA] de la Dirección Regional de agricultura de San Martín [DRASAM], 2016).

Agroindustrias DANE S.R.L. quien lleva operando más de 10 años en la industria local, está dedicada a la producción de yogurt, leche pasteurizada, crema de leche, queso en sus distintas variedades (fresco, madurado, mozzarella y ricota) - (Ver anexo 3); compite con agroindustrias locales tales como: Productos Sori, Yogurt Palmerita y con la transnacional Gloria S.A. La presencia de múltiples falencias en cuanto a acciones de control en la producción y comercialización, conllevaron a la disminución de la demanda de los productos DANE y a la elevación de los costes en aproximadamente el 10% en el año 2011, debido a que los productos no cumplieron con las expectativas de calidad que demandaban los consumidores (Bartra, 2013, pp.94-123).

Asimismo DANE no cuenta con registros que ayuden a minimizar riesgos futuros en la parte operacional, ni existe un control efectivo que garantice la dirección correcta en el desempeño de las actividades (manual de operaciones y funciones), tampoco cuenta con estrategias para superar las deficiencias que se suscitan constantemente en las actividades de compras, producción, almacenaje y distribución oportuna por parte del sistema mismo. Asimismo, presentó un declive económico a lo largo del periodo 2009–2013 en un 12.31%; sin embargo, en el año 2014 logró recuperarse en un 4.88% (Bartra, 2013, p.123).

Ante todo lo expuesto en líneas anteriores, es necesario remarcar la frase textual del Economista Krugman, 1990, citado por Pinada, 2013, sostiene que la productividad es un factor fundamental para el crecimiento económico, y a su vez en el ámbito empresarial es de vital importancia para el crecimiento económico de la empresa, ya que esta ayuda a reducir costos, encontrar sus errores

para mejorarlos y aumentar su productividad reduciendo el uso de recursos; es decir disminuyendo costos para que la industria tenga mayor rentabilidad y un óptimo crecimiento, incremente su eficiencia y eficacia para obtener mayores ingresos. (pp.33-34).

Por ello se propuso determinar la relación que existe entre la productividad y el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L durante el periodo 2009-2014, con el fin de contribuir al crecimiento sostenido de ésta empresa.

# CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

## 1.1. Fundamento teórico científico

### 1.1.1. Antecedentes del estudio del problema

#### 1.1.1.1. Estudios realizados a nivel internacional

**Cuéllar, B., Ferrer, C., y Fuertes, Y. (2015).** “Las empresas de alto crecimiento en Aragón durante la crisis económica”. Consejo económico y social de Aragón. España. Tuvo como objetivo establecer el perfil de un “modelo de éxito”, útil para el diseño de los planes empresariales de nuevos negocios y para la adopción de medidas de apoyo que fomenten el crecimiento de las empresas existentes. Las empresas de alto crecimiento en cuanto al perfil económico-financiero se caracterizaron por un importante peso de la inversión a corto plazo, con respecto a la estructura financiera sus fuentes de financiación fueron mayoritariamente ajenas pero contaron con una capacidad de devolución significativamente superior, desde el punto de vista económico, estas empresas basaron la obtención del resultado en su actividad principal, y no en actividades financieras, asimismo generaron mayor valor añadido y fueron más productivas. Las características que poseían las empresas para afrontar situaciones adversas determinaron su propio crecimiento, en el que fue importante que las empresas basaran la obtención del resultado en su actividad principal, esto contribuyó al análisis de los resultados obtenidos en este estudio. (pp.9-184).

**Lombana, R. H., Suarez, W., Vega, C. N., y Yurani, K. (2015).** “Diseño e implementación de un modelo de productividad para las pymes metalmeccánicas de Bogotá”. UAC. Colombia. Tuvo como objetivo mejorar la productividad de las pymes metalmeccánicas de Bogotá, a partir del análisis de varios modelos de productividad, basándose en 4 Macro Procesos: la ergonomía de la empresa, la información general de la empresa, la gestión de recurso humano y la producción (maquinaria, equipos, materia prima, tecnología del proceso y producto terminado). Al finalizar el estudio se recomendó: diseñar un plan para el control de las metas de la empresa según sus ingresos relacionados en los gastos invertidos en las unidades producidas, diseñar estrategias prácticas para llevar un control de la producción mensual relacionado con la demanda de la misma, diseñar un programa para la realización de las inspecciones según la clasificación de las operaciones y los

procesos productivos de la empresa, diseñar un plan de acción para afrontar las posibles fallas o errores que se pueden presentar en los diferentes procesos productivos de la empresa, recolectar información correspondiente a las inspecciones que se realizan en la empresa y llevarlas a un estudio estadístico para llegar a controlar el producto final. Las recomendaciones de mejora de la productividad que se realizó a las empresas pymes, a partir del estudio de diversas teorías con el fin de abarcar aspectos tangibles como intangibles, evaluados a través de la aplicación de un modelo, coadyuvaron a centrarse en aspectos prácticos de mejora de la productividad para la empresa en estudio a partir de las deficiencias y carencias explicados en este presente estudio. (pp.150-165).

**Pinada, M.A. (2013). “Análisis de la productividad y sus determinantes en el sector de la construcción del Ecuador en base al censo económico”. Facultad latinoamericana de ciencias sociales sede ecuador. Quito.** Tuvo como objetivo identificar los factores que influyeron en la productividad y que a su vez permitieron el aumento de la productividad en las empresas del sector construcción. Para ello se definió la variable productividad como productiva y no productiva, a partir de valores, cuando estos oscilan alrededor de 1 se dice que es de naturaleza continua y es productiva, es decir si los ingresos percibidos por los productos es mayor que los costos y gastos incurridos. Pero si la variable productividad calculada es menor que uno, la empresa en estudio no es productiva, ya que no alcanza cubrir sus gastos de operación. Dentro de las variables se consideró, la inversión de capital, medido a través de los valores de activos fijos al inicio y final del año 2009, y que sin duda se puede asumir como uno de los principales determinantes de la productividad total de los factores (PTF), ya que a mayor inversión (generalmente en capital), se espera mayor productividad. La variable inversión sobre todo en capital, un tema crucial tanto en las empresas del sector construcción como del sector industrial, que se realiza a través del análisis de la productividad y en donde es imprescindible determinar los parámetros para saber a ciencia cierta cuando una empresa es productiva o no. Esto conllevó a analizar de mejor manera el tema en estudio. (pp.5-56).

**Fernández, R. (2010). “La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa”. España.** El objetivo fue mejorar la productividad, el mismo que se logra organizando y gestionando adecuadamente todos los procesos de la empresa (gestión de la calidad total o TQM), aplicando planes de control adecuados y técnicas que conduzcan al diseño, optimización de

productos y procesos y que además eleven al máximo la relación calidad/coste. Asimismo es necesario la identificación de todos los procesos y un análisis medible de cada paso llevado a cabo, a través de acciones correctivas, preventivas y de análisis de satisfacción en los miembros o clientes. Generalmente se puede conseguir una mejora continua reduciendo la complejidad y los puntos potenciales de fracaso, mejorando la comunicación, la automatización y las herramientas y colocando puntos de control y salvaguardas para proteger la calidad en un proceso, sin dejar de lado la mejora continua que se logra a través de la implementación de forma correcta y adecuada. Conocer cómo funciona y como incrementar la productividad es crucial antes de pretender incrementarla y mucho más si se quiere mejorar e incentivar, en ese sentido fue imprescindible agenciarse de dicho conocimiento en este estudio. (pp.11-30).

**Nevado, D. López, V. R. Perez, J. y Ramon J. (2007). “Como gestionar el binomio rentabilidad-productividad: función económico, la gestión procesos, la gestión de calidad y el cuadro de mando integral”. Madrid.** Mencionaron que el objetivo para una buena productividad consiste en gestionar el binomio de rentabilidad-productividad en las organizaciones de este siglo, caracterizadas por: conseguir mejoras de la productividad, la utilización más eficiente de los recursos y la eliminación de todos los procedimientos que no añadieron valor a la producción. En resumen, se trató de la función económico-financiera, la gestión de procesos, la gestión de la calidad, y el cuadro de mando integral, que supuso un soporte importante para la dirección general; por lo tanto un programa de mejora de la productividad pasa por el estudio de procesos de control e innovación, buscando su adecuación a la estrategia de la empresa. La relación que existe con el tema de estudio fue establecer los objetivos y los correspondientes programas de acción, que hace mención a la fase de la mejora en la Productividad, romper malos hábitos, la innovación y el cambio de procesos de forma continua. (pp.107-108).

**De Jorge, J., García, A., y Pablo, P. (2003). “Análisis de la relación entre el crecimiento empresarial, la edad de la empresa y la estructura de propiedad”. Universidad de Alcalá. España.** El estudio realizó un análisis empírico, para observar los patrones de comportamiento desde la perspectiva de las empresas entrantes en relación a las empresas establecidas. El principal resultado que se desprendió del análisis es que la empresa desea alcanzar su tamaño óptimo lo más rápidamente posible, pero la existencia de costes de ajuste hace que dicho proceso no se realice de forma instantánea. Existirá una relación inversa entre tamaño y crecimiento, si las empresas tienen

curvas de costes medios a largo plazo en forma de U similares, dado que las empresas grandes tienen una menor necesidad de aumentar su dimensión que las pequeñas. Por lo tanto a medida que aumenta la edad de la empresa y el tamaño, la variabilidad del crecimiento disminuye. La relación que existió con el tema de investigación es el de sugerir que el tamaño inicial de la empresa y la velocidad de ajuste juegan un papel importante sobre el crecimiento (pp.11-16).

#### **1.1.1.2. Estudios realizados a nivel nacional**

**Buckley, P., García, J.O, Gavelán, J., y Izquierdo, A. A. (2013).** “Mejora de proceso productivo y de calidad del producto de la planta elaboradora de yogurt de la empresa Laive S.A.”. **Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú.** Tuvo como objetivo diseñar un proyecto de optimización del proceso productivo e incremento significativo de la calidad del producto de la planta elaboradora de yogur LAIVE S.A., el producto debe ser de calidad, cumpliendo los requisitos del cliente, homogéneo y a un costo que permita que el negocio sea sostenible en el tiempo. El crecimiento acelerado de la producción del yogurt acompañado del inevitable aumento de maquinarias, con presupuestos limitados y sumados a los cambios en los requisitos del consumidor final en los últimos años, fueron en desmedro del rendimiento generando sobrecostos. Para revertir la reducción de productividad observada en Laive S.A, dichos autores plantearon la necesidad de intervenir con el rediseño y puesta en práctica de un modelo de optimización del proceso productivo para la elaboración del yogurt, ya que estas mejoras de proceso y reordenamiento mejorarán a su vez los rendimientos del producto generando rentabilidad y permitiendo sostenibilidad del negocio en el tiempo. Este estudio tuvo relación con el tema de investigación desde el punto de vista de tomar la iniciativa de mejorar la productividad de Agroindustrias DANE S.R.L. (p.52).

**Milla, D. A. G, y Vilela, S. S. (2013).** “Propuesta de un modelo de planeamiento y control de la producción en asociaciones Mypes peruanas del sector textil en Gamarra para incrementar la productividad y absorber las variaciones de la demanda”. **Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú.** Este estudio tuvo como objetivo proponer un modelo de planeamiento y control de la producción para el incremento de la productividad. El tiempo de vida de una empresa está representado por la productividad mucho más que por la cantidad de productos fabricados, por ello es necesario recurrir a nuevas herramientas y técnicas que permitan optimizar

los recursos y desarrollar las estrategias de la empresa de una manera más efectiva. Se concluyó que el procedimiento de planeamiento de la producción se enfoca en el cumplimiento de los pedidos de los clientes ya que es necesaria una gestión adecuada de los recursos para poder disminuir los costos por reproceso, por uso de capacidad extra y por incumplimiento de pedidos. Se relaciona con el tema de estudio ya que subraya que el incumplimiento de los pedidos se debe a una inexistente o inadecuada planificación de los recursos a tiempo, ya sean horas hombres, maquinarias, insumos, entre otros (pp.27-101).

### **1.1.1.3. Estudios realizados a nivel local**

**Bartra, G. (2013). “Evaluación y propuestas de acciones de control en el área de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. del distrito de la Banda de Shilcayo en el año 2011”. U.C.V. Perú.** El estudio tuvo como objetivo evaluar y proponer acciones de control en el área de producción que permita mejorar la rentabilidad de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. del distrito de la Banda de Shilcayo. Dentro del área de producción los procesos que se llevan a cabo se dan de acuerdo a un orden y tiempo cronológico que vienen siendo controlados en la hora de inicio de cada proceso en un cuaderno de apuntes, donde el trabajador de turno se guía mediante ello para proceder a pasar de un proceso a otro. Se comprobó que la gerencia no cuenta con documentos que establezcan el comportamiento del personal, ni otros tipos de documentos obligatorios para una empresa industrial, así mismo se observó la ausencia de registros que ayuden a minimizar riesgos futuros en la parte operacional de la empresa y a la vez que garanticen un efectivo control y dirección en el desempeño de las actividades. DANE presentó deficiencias en el área de producción, hecho que generó perjuicio económico y por consiguiente una disminución en su rentabilidad, originada por la disminución de la demanda de los productos y elevación de los costos en aproximadamente 10% debido al cambio de gustos de los consumidores, así mismo se evidenció maquinarias en mal estado, afectando a la calidad final del producto. Guarda relación con el tema de estudio, ya que el autor se enfocó en las deficiencias detectadas en el área de producción, y esto a su vez coadyuvó a explicar los resultados obtenidos de la variable productividad. (pp.92-134).

**Fernández, S. (2013). “Evaluación y propuesta de acciones de control para mejorar la gestión de comercialización de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. de la ciudad de Tarapoto, año 2012”. U.C.V. Perú.** Tiene por objetivo evaluar las acciones de control y elaborar una propuesta para mejorar la gestión de comercialización de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. en la ciudad de Tarapoto. DANE no cuenta con actividades de control, existen registros auxiliares mal llenados para el control de materia prima, producción en proceso, productos terminados y suministros, no se controla las entradas de productos devueltos de clientes con informes pre numerado, no existen niveles de producción en proporción a los niveles de existencias y pronósticos de ventas, no se toma en forma debida la toma de inventarios físicos porque los productos elaborados son comercializados en dos días, además la gerencia no realiza capacitaciones hacia el personal que labora en ésta. Se comprobó que las acciones de control del área de comercialización de yogurt implementado por la gerencia son deficientes, ya que no cuentan con estrategias para superar las deficiencias que se suscitan constantemente en las actividades de compras, producción, almacenaje y distribución oportuna por parte del sistema mismo. El tema expuesto por el autor en lo que respecta a evaluar las acciones de control, permitió profundizar la explicación del comportamiento de la productividad del material a lo largo del periodo 2009-2014, los cuales guardaron relación con el tema en estudio (pp. 69 -138).

## **1.1.2. Bases teóricas**

### **1.1.2.1. Teoría de la productividad**

La productividad es una medida de la eficiencia económica que resulta de la relación entre los recursos utilizados y la cantidad de productos o servicios elaborados, la cual implica lograrla en el consumo, la producción y la satisfacción del consumidor. Puede representarse así:

Productividad = Productos obtenidos/Insumos invertidos. (Rodríguez, 1999, p.22).

“Analizando la fórmula, se puede decir que la relación entre producción e insumos debe ser mayor o igual a la unidad” (Miranda y Toirac, 2010, p.249).

Además, la productividad es un indicador relativo que mide la capacidad de un factor productivo, o varios, para crear determinados bienes, por lo que al incrementarla se logran mejores resultados, considerando los recursos empleados para generarlos. La importancia de la productividad radica

en el uso como indicador para medir la situación real de la economía de un país, de una industria o de la gestión empresarial (Miranda y Toirac, 2010, p.248).

“Se puede medir de diferentes maneras dependiendo de las entradas (insumos), y a la vez se puede incrementar mejorando las relaciones salidas-entradas, esto es, produciendo más o mejores salidas con un nivel dado de recursos; o produciendo el mismo nivel y calidad de salidas pero reduciendo el nivel requerido de entradas” (Carlos, 2005, p.134).

Según Carro y González (2008), afirma que existen varias alternativas para expresar la productividad y son las siguientes:

**a) “Productividad parcial y productividad total.** La productividad parcial es la que relaciona todo lo producido por un sistema (salida) con uno de los recursos utilizados (insumo o entrada). Productividad parcial = salida total/una entrada total” (p.3).

En el caso que se quisiera analizar la productividad parcial, como por ejemplo la del trabajo, el que se mide por la producción en un período dado, por persona ocupada: esto indica qué cantidad de bienes es capaz de producir un trabajador, en promedio, en un cierto período. Si se modifica la cantidad de trabajadores, obviamente, no se estará aumentando la productividad; esto sólo ocurrirá si se logra que los mismos trabajadores, al desarrollar sus habilidades puedan producir más en el mismo período de tiempo. Los mismos principios se aplican a los otros factores productivos. (Miranda y Toirac, 2010, p.249).

Una de las ventajas de poder medir las diferentes productividades parciales de cada uno de los insumos de producción reside, en que se puede observar en qué medida participa cada uno de los factores de producción o insumos en el incremento del nivel de producción, como podría deberse a la automatización del proceso, a la capacitación de la mano de obra, o a cualquier otro factor. (Colmenares, s.f, p.9).

Las productividades parciales no muestran la eficiencia conjunta de la utilización de todos los recursos por lo que es importante tener una medida simultánea de la eficiencia en la utilización conjunta de los recursos; es decir, una medida de la productividad total de los factores. (Colmenares, s.f, p.10).

“Cada una de las medidas de productividad parcial es útil para indicar los ahorros logrados a través del tiempo en cada uno de los insumos por unidad de producción” (Martínez, s.f., p.10).

La productividad total involucra, en cambio, todos los recursos (entradas) utilizados por el sistema; es decir, el cociente entre la salida y el agregado del conjunto de entradas, las cuales se presentan a continuación:

Productividad total = salida total/entrada total

Productividad total =  $\frac{\text{bienes y servicios producidos}}{\text{mano de obra+capital+materias primas+otros}}$  (Carro y González, 2008, p.3).

A corto plazo, un incremento en la productividad total puede significar mejores tasas de utilización de la capacidad, hasta la tasa más eficiente. A largo plazo, los avances en la productividad total reflejarían, principalmente, un progreso tecnológico debido a la reducción de costos; la inversión en investigación y desarrollo, en educación y en capacitación de la fuerza de trabajo. (Martínez, s.f., p.10).

**b) Productividad física y productividad valorizada.** La productividad física de una entrada es el cociente entre la cantidad física de la salida del sistema y la cantidad necesaria de esa entrada para producir la salida mencionada o, lo que es lo mismo, la cantidad de salida por unidad de una de las entradas. La salida puede estar expresada en toneladas, metros, metros cuadrados, unidades, etc. y la entrada en horas-hombre, horas-máquina, kilovatios-hora, etc. (Carro y González, 2008, p.3).

Para Hiba, Ciciliani y Cóppola (2005), las principales fórmulas para el análisis de la productividad física son:

Productividad del trabajo = volumen de salidas/entrada del trabajo

Productividad del material = volumen de salidas/volumen de entrada del material

Productividad de la máquina = volumen de salidas/entrada de la máquina

Productividad física total = volumen total de salidas/volumen total de todas las entradas (pp.136-137).

“La productividad valorizada es exactamente igual a la anterior, pero la salida está valorizada en términos monetarios” (Carro y González, 2008, p.3).

Según Hiba et al. (2005), las principales fórmulas para el análisis de la productividad del valor son:

Productividad del trabajo = valor de salidas/valor del trabajo

Productividad del material = valor de salidas/valor de entradas del material

Productividad de la máquina = valor de salidas/valor de entrada de máquina

Productividad total = valor total de salidas/valor total de todas las entradas (p.137).

La productividad física es más usada por los técnicos porque brinda información de mayor precisión. La productividad valorizada es utilizada por los economistas en comparaciones macroeconómicas o cuando deben considerarse con especial interés los cambios en los precios relativos. (Carro y González, 2008, p.3).

**c) Productividad promedio y productividad marginal.** La productividad promedio es el cociente entre la salida total del sistema y la cantidad de entradas empleadas para producir la salida mencionada, es útil para realizar análisis comparativos de productividades entre distintos sistemas y detectar mejoras o deterioros del índice en el transcurso del tiempo (Carro y González, 2008, p.3).

Según Rodríguez (1999) para ampliar el concepto de productividad se consideran los siguientes criterios:

- **Se logren los objetivos institucionales:** Incorporar la eficacia como concepto clave; es decir, el logro de los objetivos organizacionales, pues de nada sirve la eficiencia, por muy alta que ésta sea, sino se logra la misión de la empresa. La efectividad resulta precisamente cuando se suman la eficacia y la eficiencia, cuando se logran los objetivos deseados haciendo las cosas bien (p.24).
- **Se mejore la calidad de los productos y servicios al cliente:** Asegurar que la productividad tenga efectos positivos en el cliente, lo cual solo se puede realizar a través del mejoramiento de la calidad de los productos y servicios, que no solo satisfagan sus necesidades sino superen sus expectativas (p.24).
- **Se fomente el desarrollo de los trabajadores:** Establecer que la alta productividad implica el fomento del desarrollo de los trabajadores, lo cual significa atender la calidad de vida en el trabajo,

desde una perspectiva integral y mucho más amplia, en donde el salario es suficiente y equitativo, la capacitación es en realidad formación personal, la tarea es enriquecida y variada y, sobre todo, la dirección es justa, humana y respetuosa (p.24).

- **Se contribuya con beneficios económicos, ecológicos y morales a la colectividad:** Aceptar como parte de la productividad a la responsabilidad social de la empresa, lo cual significa, justifica y hace defendibles los esfuerzos de superación de la gestión directiva, a la vez que se reconocen los límites naturales que se derivan el respeto a la ecología, las prácticas éticas en los negocios y la contribución económica que debe hacer la empresa a la sociedad en la cual está inserta (p.24).

Los indicadores de productividad se pueden considerar también como medida de rendimiento, porque son los signos vitales de la organización e indican que se debe hacer y cómo, indican las estrategias por seguir, los resultados de los procesos y el control, y las mejoras que se han hecho. Adicionalmente, son medidas que permiten estimular al operario a mejorar su desempeño o recompensarlo por el cumplimiento de los índices de productividad; para tal efecto se establecen incentivos. (Quesada y Villa, 2007, p.23).

La productividad es un factor fundamental para la generación de la riqueza, ya que unos mayores beneficios permiten invertir en la mejora de los recursos productivos, como nuevas tecnologías (autofinanciamiento), que le dará ventaja competitiva en el mercado e incrementar los sueldos, lo que acrecentará el volumen de la demanda fortaleciendo la planeación de las empresas e instituciones, lo cual tiene consecuencias deseables ya que revela áreas problemáticas que requieren atención inmediata. (Miranda y Toirac, 2010, p.248). “Lo más importante es definir la tendencia, medir el progreso de la productividad, por medio del uso de índices de productividad (IP), a través del tiempo en las empresas y realizar las correcciones necesarias con el fin de aumentar la eficiencia y ser más rentables” (Arrona, (Comp.). s.f., p. 184).

$$IP = (100 * \textit{productividad observada}) / \textit{estándar de productividad}$$

Donde:

Productividad observada: es la productividad medida durante un periodo de tiempo (día, semana, mes, año) en un sistema conocido (taller, empresa, sector económico, departamento, mano de obra, energía, país).

Estándar de productividad: es la productividad base o anterior que sirve de referencia.

La productividad es un factor definitivo en la competitividad, lo cual puede lograr hacer que la organización sea reconocida y vista como un referente en su sector. A lo interno de las organizaciones, la productividad esta intrínsecamente ligada a los llamados ocho grandes desperdicios (mudas) del sistema de producción, como problemas de calidad, que generan una pérdida de tiempo en la reparación, y por tanto es una actividad que no sólo no agrega valor al producto, sino que ocupa los recursos de los que dispone la empresa para elaborar bienes terminados. (Miranda y Toirac, 2010, p.248).

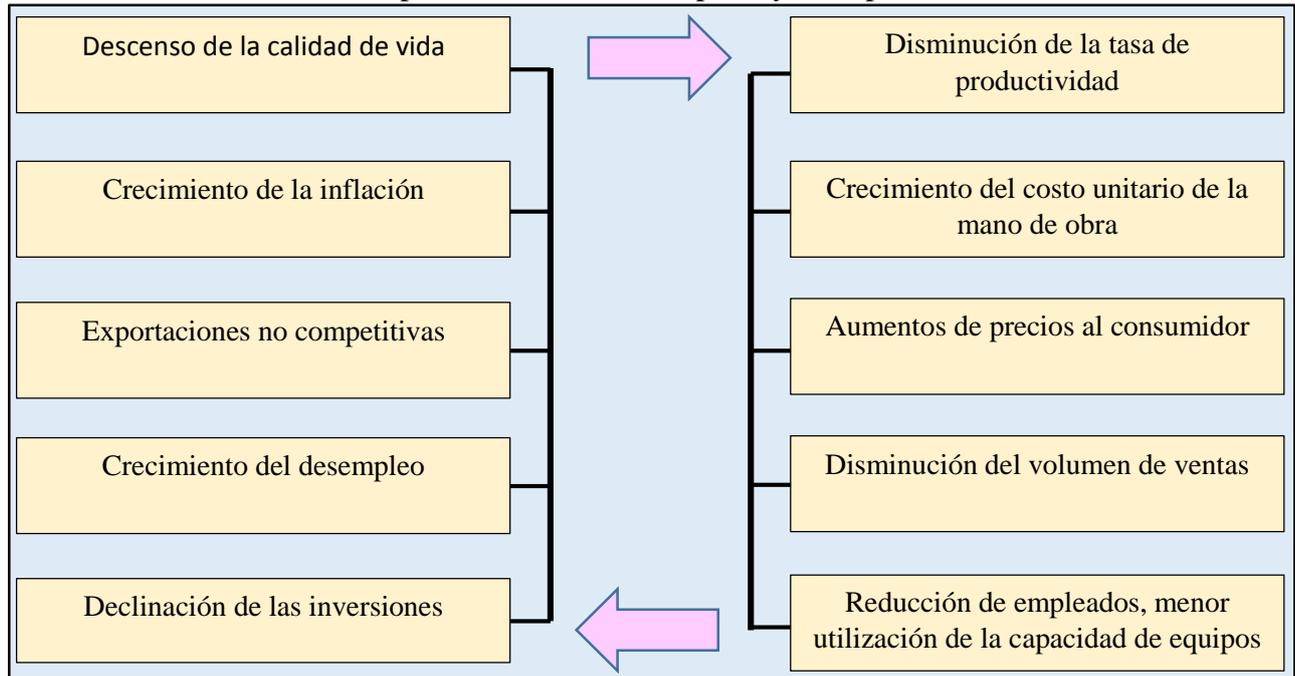
Para mejorar la productividad existen técnicas de control. Las ideas de Taylor junto a las de Frank y Lilian Gilbreth, pioneros en el estudio de movimientos, pretendían encontrar la duración más adecuada que ha de tener una tarea determinada, a fin de establecer esa duración como un estándar que ha de ser alcanzado; para lograrlo se puede recurrir a cronometrar la tarea mientras está siendo realizada por un operario trabajando a un ritmo normal. (Carro y González, 2008, p.10).

Esta es la labor de los analistas que, armados de un cronómetro y una tabla, anotan junto al puesto de trabajo, la duración de una serie de ciclos a fin de encontrar un estándar razonable y aceptable, para luego, regularizar esas mejoras e incluirlas en la base de datos de la empresa. Esto se alcanza a través del aprendizaje, los cambios en los productos y en los procesos y las mejoras en los métodos que permiten acortar los tiempos de fabricación sin mayor esfuerzo para los operarios. (Carro y González, 2008, p.10).

“Asimismo existen nuevas técnicas que indirectamente permiten conseguir mejoras en la productividad tales como los círculos de calidad, empowerment, mejora continua o kaizen, entre otras” (Carro y González, 2008, p.12).

El aumento de la productividad es principalmente el resultado de una mejor combinación de capital, trabajo y tecnología. La falta de inversión en la gente a través de formación y capacitación, en equipamiento y en tecnología, pueden conducir a una subutilización del potencial de la mano de obra en el mundo. (Carro y González, 2008, p.15). A continuación en la tabla 1, se muestra los efectos de la falta de productividad.

Tabla 1: Efectos de la falta de productividad en la empresa y en el país.



Fuente: Carro y González, 2008, p.13.

Según Quesada y Villa (2007), los principales factores que impactan a la productividad son:

**Factores internos (duros y blandos):** entre los **factores duros** tenemos:

**Producto:** el valor de uso del producto se puede perfeccionar mediante la mejora del diseño y de las especificaciones. La supresión de las divisiones que separan la investigación, la comercialización y la venta serán convertidas en un factor importante de la productividad. (Quesada y Villa, 2007, p.27).

**Tecnología:** se puede lograr un mayor volumen de bienes y servicios, un perfeccionamiento de la calidad, la introducción de nuevos métodos de comercialización, etc., mediante una mayor automatización y tecnología de la información. La automatización puede asimismo mejorar la manipulación de los materiales, el almacenamiento, los sistemas de comunicación y el control de calidad. (Quesada y Villa, 2007, p.27).

**Planta y equipo:** estos elementos desempeñan un papel central en todo programa de mejoramiento de la productividad mediante: un buen mantenimiento, el funcionamiento de la planta y el equipo en condiciones óptimas, el aumento de la capacidad de la planta mediante la eliminación de los estrangulamientos y la adopción de medidas correctivas y, la reducción del tiempo parado y el

incremento del uso eficaz de las máquinas y capacidades de la planta disponibles. (Quesada y Villa, 2007, p.27).

“La productividad de la planta y el equipo se puede mejorar prestando atención a la utilización, la antigüedad, la modernización, el costo, la inversión, el equipo producido internamente, el mantenimiento y la expansión de la capacidad, etc.” (Quesada y Villa, 2007, p.27).

**Materiales y energía:** en cuanto a los materiales pueden lograrse importantes incrementos en la productividad mediante: la mejora en el rendimiento del material, uso y control de desechos y residuos, mejoramiento de la gestión de existencias para evitar que se mantengan reservas excesivas, mejoramiento del índice de rotación de las existencias para liberar fondos vinculados a las existencias con el fin de destinarlos a usos más productivos, empleo de materiales sustitutos y el perfeccionamiento de los materiales mediante la investigación y desarrollo. (Quesada y Villa, 2007, p.27).

Entre los denominados **factores blandos** se encuentran:

**Personas:** todas las personas que trabajan en una organización tienen una función que desempeñar como trabajadores, gerentes, empresarios, etc. Cada función tiene un doble aspecto; dedicación y eficacia. (Quesada y Villa, 2007, p.28).

La dedicación es la medida en que cada persona se consagra en su trabajo. Las personas difieren no sólo en su capacidad, sino también en su voluntad para trabajar. Es importante estimular y mantener la motivación y para ello se debe constituir un conjunto de valores favorables al aumento de la productividad, para provocar cambios en la actitud de los directores, gerentes y trabajadores; así mismo aplicar métodos y técnicas esenciales; formación y educación; seguridad social (pensiones y planes de salud, recompensas, planes de incentivos, negociaciones contractuales, actividades con respecto al trabajo), etc. (Quesada y Villa, 2007, p.28).

La correcta gestión del personal toma especial trascendencia como recurso clave en las empresas competitivas del presente y del futuro. La capacitación, el entrenamiento, la motivación e incentivos, la participación y la calidad de vida laboral son fundamentales. La continuidad del personal expresado en un menor índice de rotación hacen factible una continuidad en la curva de aprendizaje (Contribuyendo ello con la curva de experiencia) y la formación de conocimientos

tácitos, los cuales generan a través de una óptima gestión de los recursos humanos una ventaja competitiva difícil de imitar por parte de los competidores. (Quesada y Villa, 2007, p.28).

**Organizaciones y sistemas:** los principios de la buena organización, como la unidad de mando, la delegación y el área de control, tienen por objeto prever la especialización y la división del trabajo y la coordinación dentro de la empresa. Una organización necesita funcionar con dinamismo y estar orientada hacia objetos y debe ser objeto de mantenimiento, reparación y reorganización de cuando en cuando para alcanzar nuevos objetivos. (Quesada y Villa, 2007, p.28).

**Métodos de trabajo:** el mejoramiento de los métodos de trabajo constituye el sector más prometedor para mejorar la productividad. Las técnicas relacionadas con los métodos de trabajo tienen como finalidad lograr que el trabajo manual sea más productivo mediante el mejoramiento de la forma en que se realiza, los movimientos humanos que se llevan a cabo, los instrumentos utilizados, la disposición del lugar de trabajo, los materiales empleados y la maquinaria utilizada. (Quesada y Villa, 2007, p.29).

**Estilos de dirección:** a la dirección se le atribuye el 75% de los aumentos de la productividad, puesto que es responsable del uso eficaz de todos los recursos sometidos al control de la empresa. Los estilos y las prácticas de dirección influyen en el diseño organizativo, las políticas del personal, la descripción del puesto de trabajo, la planificación y el control operativo, las políticas de mantenimiento y compras, los costos de capital, los sistemas de elaboración de presupuestos y las técnicas de control de los costos. (Quesada y Villa, 2007, p.29).

**Factores externos:** en cuanto a los factores externos se tienen:

- Ajustes estructurales: económicos, demográficos y sociales
- Recursos naturales: mano de obra, tierra, energía y materias primas
- Administración pública e infraestructura: mecanismos institucionales, políticas y estrategia, infraestructura y empresas públicas

Quesada y Villa, 2007 plantean estrategias para aumentar los niveles de productividad:

Estrategia 1: Aumentar la producción, utilizando el mismo nivel de insumos.

Estrategia 2: Aumentar la producción y disminuir los insumos.

Estrategia 3: Para el mismo nivel de producción, disminuir los insumos.

Estrategia 4: Aumentar la producción a una tasa más rápida que los insumos.

Estrategia 5: Disminuir los insumos a una tasa más rápida que la producción (p.31).

Las estrategias 3 y 5 son reactivas, en especial el número 5, mientras que las estrategias 1, 2 y 4 son proactivas. Por lo general las empresas que se caracterizan por una pobre gestión y liderazgo, adoptan la estrategia 5 como último recurso de supervivencia. (Quesada y Villa, 2007, p.31).

“Las empresas de excelencia seleccionan las consideradas proactivas, siendo la mejor o ideal la estrategia 4 enfocada a aumentar la producción a una tasa más rápida que los insumos utilizados” (Quesada y Villa, 2007, p.31).

Con el transcurso del tiempo y dada determinadas condiciones tecnológicas, características del sistema y de los procesos, y marco socio- cultural, toda empresa desarrolla una curva de “Productividad total”, debiendo luego determinar su ubicación en dicha curva a los efectos de aplicar la estrategia más conveniente. (Quesada y Villa, 2007, p.32).

### **La productividad y la teoría de las restricciones**

Las empresas pueden describirse a partir de insumos que a través de un proceso de transformación se convierten en productos, la cual en un caso hipotético se asemeja a una tubería con un diámetro uniforme, la entrada de insumos se convertiría en una cantidad equivalente de productos con un valor agregado que, en esencia, es lo que satisface las necesidades de los clientes; sin embargo, en la realidad las organizaciones no son como tuberías con diámetros uniformes, sino que se parecen más a tuberías con diámetros irregulares en los cuales hay cuellos de botella o restricciones. Estas restricciones son muy importantes ya que determinan el flujo de las operaciones de la empresa y por lo tanto la productividad total de la misma. (Rodríguez, 1999, p.34).

La productividad global de la empresa depende de la capacidad real de las restricciones (cuellos de botella) que determinan la operación de la misma (proceso de transformación). La comprensión del análisis de las restricciones y de sus efectos en la productividad es dramática, pues implica una transformación progresiva de las creencias y políticas convencionales hacia la formación de una nueva perspectiva para la administración de las instituciones. (Rodríguez, 1999, pp.26-34).

### **1.1.2.2. Teoría del crecimiento empresarial**

El crecimiento es una muestra de la capacidad de supervivencia y de adaptación al contexto. Crecer no es un objetivo de la empresa, pero sí un medio para alcanzar otros objetivos, de tal forma que internamente promueva el pleno rendimiento de los factores productivos, al buscar su mayor eficiencia o como respuesta a un entorno competitivo que obliga a la empresa a expandirse para evitar la pérdida de competitividad futura. Su ausencia prolongada es un síntoma de un futuro declive. (Canals, 2000, p.1).

No crecer no es sólo estancarse con relación a la competencia, sino introducir en la empresa la rutina de falta de nuevos proyectos. Una empresa que no crece pero que permanece en el mercado, reduce su estructura de gastos o evita que éstos crezcan, puede ser que alcance rentabilidad pero será sin crecer; es decir, se transforma en un jugador marginal que cuando llegue el momento de efectuar inversiones, caerá bruscamente su rentabilidad. En cambio, con crecimiento, las inversiones se recuperan a mediano o largo plazo; de otro modo, los márgenes serán cada vez más pequeños y los gastos cada vez más grandes. (Canals, 2000, pp.1-2).

La Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas [AECA] (como se citó en Blázquez, Dorta y Verona, 2006) considera que el crecimiento de la empresa representa el desarrollo que está alcanzando la misma, manifestado tanto por el incremento de las magnitudes económicas que explican su actividad como por los cambios observados en su estructura económica y organizativa (p. 171).

Penrose (como se citó en Euraskin et al., 2011) describe que el término crecimiento es utilizado con dos distintas connotaciones, por una parte como crecimiento en cantidad que se ve reflejado en la producción, exportaciones, ventas, etc., y por otro como incremento en tamaño o mejora de calidad, entendido como el resultado de un proceso interno de desarrollo o mejora. (p.5).

Por otro lado, Navas y Guerras (como se citó en Blázquez et al., 2006) relacionan el concepto de crecimiento de la empresa con las modificaciones e incrementos de tamaño que originan que ésta sea diferente de su estado anterior, esto significa que se han producido aumentos en cantidades y dimensión así como cambios en sus características económicas internas. Estos aumentos pueden reflejarse en todas o varias de las siguientes variables: activos, producción, ventas, beneficios, líneas de producto, mercados, etc. (p. 171).

Asimismo Whetten (como se citó en Blázquez et al., 2006) señala que el tamaño es una medida absoluta de la dimensión de una organización, generalmente basada en el número de empleados, el total de ingresos o el volumen de activos productivos; mientras que el crecimiento es una medida relativa del tamaño que debe ser observada a lo largo del tiempo. (p.181).

También Penrose (como se citó en Blázquez et al., 2006) apuntaba la complejidad del estudio de dicha magnitud, toda vez que se pueden distinguir distintos criterios desde los cuales se podría analizar el crecimiento, y supone que la expansión puede ser razonablemente medida por el valor de la inversión en unidades monetarias constantes. (p.181).

En esta línea, asumiendo la presunción de que el crecimiento es un proceso que debe ser medido a través de la diferencia de dimensiones que ha ido alcanzando la empresa a lo largo del tiempo, Cuervo (como se citó en Blázquez et al., 2006) estableció una serie de indicadores para medir la dimensión empresarial, centrados en el volumen de producción, volumen de ventas o cifra de negocios, número de empleados, activo total, activo fijo, etc. No obstante, dicho autor señala que a menos que una empresa trabaje al ciento por ciento de su capacidad productiva, las magnitudes referidas sólo serán indicadores aproximados del tamaño de la empresa. (p.182).

Posteriormente, Cuervo y Fernández (como se citó en Blázquez et al., 2006) complementaron la variable anterior con las ventas, ya que no puede existir crecimiento (a largo plazo) de las ventas sin aumento proporcional del activo. El aumento de la capacidad de venta requiere un crecimiento del fondo de rotación y de la capacidad de producción, lo cual supone nueva inmovilización de activos. (p.182).

En otros estudios, se ha utilizado más de un criterio de medida, Maravall (1984) utiliza como medida de la dimensión el volumen de ventas y el **valor añadido**; González y Correa (1998) utilizan el activo total neto, los ingresos de explotación y el **valor añadido**, y Heshmati (2001), utiliza como medida del crecimiento el número de empleados, las ventas y el activo total. (Blázquez et al., 2006, p.183).

A partir de la elección de la variable o variables que permiten medir el crecimiento empresarial, se define el tipo de medida absoluta o relativa a utilizar. Según Wetten (como se citó en Euraskin et al., 2011) el tamaño es una medida absoluta, pero el crecimiento es una medida relativa del tamaño en el tiempo. El tamaño tiene un impacto positivo en el crecimiento medido en términos absolutos, pero un impacto negativo si se mide en términos relativos. Para Delmar, Storey,

Weinzimmer et al., y Davidsson y Wicklund (como se citó en Euraskin et al., 2011) es recomendable utilizar el tamaño inicial de la empresa como una variable de control y utilizar paralelamente tanto medidas absolutas como relativas de crecimiento (p.13).

También Weinzimmer et al. (como se citó en Euraskin et al., 2011) afirman que por ser el crecimiento una medida dinámica del cambio en el tiempo de una organización, éste se mide a través de distintas fórmulas, que van desde el porcentaje medio de cambio anual o simplemente la diferencia entre dos momentos de tiempo observados, aunque esta fórmula de cálculo no permite analizar las variaciones durante el periodo entre los dos momentos dados, ni capturar la evolución dinámica del crecimiento. En este sentido, la medición de la evolución del tamaño de la empresa a lo largo de todo el periodo resulta más rica, a través del cálculo de la media de los cambios anuales a lo largo del periodo o bien mediante el coeficiente beta de la línea de regresión para medir el crecimiento a partir de los datos de tamaño sobre tiempo, permitiendo este método suavizar el efecto de los valores extremos. (p.14).

En la tabla 2, se refleja la forma de medición del crecimiento basado en el estudio de distintos autores.

Tabla 2: Medición del crecimiento basado en las ventas y en el activo.

Indicador	Fórmula	Autor
Ventas absoluto total	$Tt - To$	Shepherd y Wiklund, 2009.
Ventas relativo	$Tt - To / To$	Weinzimmer et al, 1998, Shepherd y Wiklund, 2009.
Ventas b-regresión	Coeficiente beta	Weinzimmer et al, 1998.
Ventas absoluto	<i>Media (Tt - To) anuales</i>	Delmar et al, 2003.
Duración del cambio en ventas absoluto	(N° cambios positivos + N° cambios negativos) / n° periodos	Delmar et al. (2003)
Activo total absoluto	$Tt - To$	Shepherd y Wiklund (2009)
Activo total relativo	$Tt - To / To$	Weinzimmer et al. (1998); Shepherd y Wiklund (2009).
Activo total b-regresión	Coeficiente beta	Weinzimmer et al. (1998)

Fuente: Euraskin et al., 2011, pp.16-17.

Para Amat et al. (como se citó en Cuéllar, Ferrer y Fuertes, 2015) una empresa exitosa es aquella que consigue mantener un crecimiento equilibrado en ventas y beneficios, para lo que se requiere una buena gestión de activos y saber mantener una adecuada estructura financiera, por ello un crecimiento estable se caracteriza por: un aumento en las ventas, por encima de la tasa de inflación y de los incrementos logrados por los competidores, un aumento menor de los activos gracias a una buena gestión de los mismos que asegurará que las inversiones necesarias no aumenten de forma incontrolada, un aumento aún más pequeño de la deuda, gracias a un aumento sostenido de la auto-financiación y de capital; es así como todo lo anterior dará lugar a un aumento considerable de los beneficios. (p.72).

### **Enfoque determinista del crecimiento empresarial**

El enfoque determinista asume que las diferencias en la tasa de crecimiento de la empresa dependen de la industria y de las características específicas de la empresa. Por ello Hannan y Freeman (como se citó en García y Romero, 2010) sostienen que el crecimiento de la empresa viene determinado por el entorno más que por factores internos, frente a Baum y Locke (como se citó en García y Romero, 2010) que señalan que son los factores internos (recursos del empresario, la empresa y la estrategia empresarial) los que determinan el crecimiento. (p.18).

Para Bechetti y Trovato (como se citó en Euraskin et al., 2011) el crecimiento depende de un conjunto observable del sector y de la empresa, por ello el desarrollo de un negocio depende de distintos factores, tales como, evolución del entorno general, dinámica del sector donde compete, estrategia de negocio desarrollada, recursos disponibles, características y motivaciones de los propietarios, etc. (p.20).

Penrose (como se citó en Cuéllar et al., 2015) asume la existencia de una relación causal entre las oportunidades y factores externos a la empresa (mercado, industria, etc), los incentivos y motivaciones internas y su crecimiento. (p.15).

El crecimiento no puede considerarse de forma aislada sin tener en cuenta el entorno empresarial. Aunque en general este entorno suele ir vinculado a la coyuntura económica y a la situación del sector, existen otros factores que apoyan el crecimiento; en especial el acceso a la financiación, la existencia de apoyos gubernamentales, la evolución de la demanda o las mejoras tecnológicas. (Hawawini et al, 2002; Hoogstra y van Dijk, 2004 y Blázquez et al., 2006, citado por Cuéllar et al., 2015, p.15).

Entre los factores internos se consideran las características y motivaciones empresariales, las capacidades y recursos de la empresa, las competencias del capital humano, el tamaño, la edad y las estrategias empleadas. La estrategia de crecimiento de una empresa puede estar basada en los productos o servicios que ya tiene o en la oferta de unos nuevos; en servir a sus mercados actuales o dirigirse a otros nuevos. En suma, la estrategia de crecimiento será una combinación de productos/servicios y opciones de mercado. Las vías para la consecución de esta estrategia suelen agruparse en dos, aquellas que tratan de obtener la máxima rentabilidad de los recursos que la empresa ya dispone, lo que se conoce como vías de crecimiento interno u orgánico, y las que se denominan vías de crecimiento externo, a través de la concentración empresarial mediante fusiones y adquisiciones principalmente. (Davidsson et al., 2002 y Dobbs y Hamilton, 2007, citado por Cuéllar et al., 2015, p.15).

“Respecto a la primera vía, el crecimiento basado en la innovación es considerado la estrategia clave por su capacidad para generar ventajas competitivas en las organizaciones” (Caraca et al., 2009 y Raymond y St-Pierre, 2010, citado por Cuéllar et al., 2015, p.16). “El crecimiento es consecuencia de la creación de conocimiento a través de la innovación en todas las fases de la empresa; es decir, es el resultado de un proceso continuo de cambio y renovación de su proceso productivo” (Martínez, 2010, citado por Cuéllar et al., 2015, p.16). “Las empresas que apuestan por la innovación, destinando recursos a I+D+i, obtienen mejoras en términos de productividad, rentabilidad o crecimiento de sus ventas y, además, crean empleo” (Piva y Vivarelli, 2004, 2005; Parisi et al., 2006 y Hall et al., 2008, citado por Cuéllar et al., 2015, p.16).

Una segunda vía de crecimiento interno es la internacionalización. La expansión internacional es una oportunidad de crecimiento y de creación de valor, especialmente para las empresas que operan en economías con una escasa apertura al exterior y con mercados nacionales limitados. En este sentido, a pesar de que la salida al exterior resulta compleja y requiere de una inversión costosa para las empresas, reporta una serie de ventajas al generar nuevas oportunidades de expansión y facturación. Además, permite diversificar riesgos, aporta aprendizaje de los mercados y de la competencia, permite el aprovechamiento de las economías de escala, etc. (Donoso y Martín, 2008 y Martínez, 2010, citado por Cuéllar et al., 2015, p.16). “Estas ventajas hacen que las empresas que aumentan su presencia internacional alcancen una mayor dimensión, sean más eficientes y productivas, cuenten con empleados más cualificados, sean más intensivas en capital e innovación tecnológica y suelen estar en mejor posición financiera” (González Izquierdo, 2013, citado por Cuéllar et al., 2015, p.16).

## **Enfoque de recursos y capacidades**

El enfoque de recursos considera que cada empresa es heterogénea en función de su dotación de recursos, y sobre éstos puede sostener una ventaja competitiva; la heterogeneidad puede mantenerse a lo largo del tiempo, lo que hará que la ventaja competitiva sea sostenible. (Grant, 1991 y Fernández y Suárez, 1996, citado por Dasí y Martínez, 2011, p.136). La constitución y sostenibilidad de ventajas competitivas en el largo plazo por la empresa se centra en el interior de las empresas, y las ventajas competitivas dependen de que ésta sea capaz de configurar un conjunto único de recursos difícilmente imitables por los competidores. (Dasí y Martínez, 2011, p.136).

Para el enfoque de recursos y capacidades, lo relevante es el stock o dotación de recursos con que cuenta la empresa para competir y el hecho, constatado, de que la acumulación de activos productivos requiere un tiempo porque en el proceso se incurre en costes de ajuste para hacer productivas las nuevas inversiones, las mismas que impiden la imitación instantánea de aquellos recursos productivos que se demuestran valiosos por parte de empresas que no los tienen. (Salas, 2007, p.92). La perspectiva de recursos y capacidades propone una gestión de la empresa que tome como punto de partida la dotación de stock de recursos que posee (en forma de activos específicos y factores de producción como patentes, marcas, base de clientes, recursos humanos), así como sus capacidades distintivas (aquello que la empresa hace mejor que los competidores) en la formulación de la estrategia y de las alternativas de crecimiento. (Salas, 2007, 94).

Los recursos no son productivos por sí mismos, ya que las tareas productivas requieren la combinación de varios de ellos; es decir, existen capacidades organizativas que expresa la conjunción entre recursos y pautas organizativas y determinan lo que una empresa es y puede llegar a ser. (Grant, 1996, Ventura, 1994: 263-264, citado por Dasí y Martínez, 2011, p.136).

### **1.2. Definición de términos básicos**

**Activo fijo tangible.-** “son aquellas propiedades, plantas y equipos que tienen sustancia corpórea y por lo tanto se pueden palpar, poseen características propias como son: permanencia en el servicio de la empresa, vida útil durable y no disponibilidad para la venta” (Fierro y Fierro, 2015, p.298).

**- Maquinaria.-** Son aquellos bienes tangibles, que modifican o adicionan con otros materiales las materias primas mediante un proceso continuo, constituye uno de los grandes grupos que integran

los activos de la empresa. Tienen capacidades muy variables según las características del diseño, material que procesan, entre otros. (Álvarez, 2004, p.63).

**- Equipo.-** “Conjunto de accesorios útiles, utensilios, instrumentos y herramientas, que operan en un servicio o trabajo determinado dentro de la empresa, para la consecución de un cierto fin. Poseen un rango menor al de la maquinaria” (Álvarez, 2004, p.62).

**Costos.-** “es el valor de los factores de producción empleados en la elaboración de bienes y servicios” (Ávila, 2004, p.153).

**Crecimiento empresarial.-** “proceso intangible que depende de elementos tangibles (acumulación de capital físico y humano), y sobre todo de una adecuada organización y estructura interna” (Cardona y Cano, 2005, citado por Aguilera y Puerto, 2012, p.13).

**Eficiencia.-** “es reducir al mínimo el costo de los recursos necesarios para terminar las actividades, es decir producir el máximo posible con una cantidad determinada de recursos” (Robbins y DeCenso, 2002, p.20).

**Eficiencia productiva.-** hace referencia a la utilización que realiza la empresa de los factores productivos, teniendo como objetivo la reducción de los costes en función del número de unidades puestas en el mercado, alcanzando así los niveles de la empresa más eficientes del sector. (García, 2014, p.15).

**Efectividad productiva.-** “Indica el control que tiene la empresa sobre su productividad y se define como el valor existente entre los efectos deseados y los efectos indeseados que genera el producto durante su consumo” (Merlano, 2010, p.4).

**Empresa.-** es un sistema abierto, que recibe de su entorno una serie de inputs o entradas (materiales, fondos financieros) y que envía a su exterior otra serie de outputs o salidas de diversos tipos, el mismo que se adapta para conseguir sus objetivos. (Pérez, 2014, p.8).

**Ganancia.-** “es una medida y un medio de crecimiento auto-financiado, por tanto es lograr que entre más dinero del que sale” (Departamento de Comercio de los Estados Unidos, 2009, p.4).

**Gastos.-** “son todos aquellos egresos o desembolsos causados por la administración de la empresa” (Welsch, Hilton y Gondon, 2005, p.224).

**Materia prima e insumos:** “Son aquellos materiales (entradas) que influyen directamente sobre el proceso de producción y que son parte del producto final” (Koch, 2000, p.48).

**Proceso productivo.-** “Aquel proceso en el cual se transforman las materias primas en productos terminados mediante la aplicación de una determinada tecnología” (Leiceaga y Hernández, 2009, p.81).

**Productividad.-** “medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para cumplir los resultados específicos deseables” (Fernando y Pezo, 2005, p.62).

**Productividad física.-** “Es el cociente entre la cantidad física de la salida del sistema y la cantidad necesaria de esa entrada para producir la salida mencionada” (Carro y González, 2008, p.3).

**Productividad valorizada.-** “Es el cociente entre la cantidad física de la salida del sistema y la cantidad necesaria de esa entrada para producir la salida mencionada, pero en este caso la salida está valorizada en términos monetarios” (Carro y González, 2008, p.3).

**Producción.-** “Actividad económica en la cual las empresas transforman los factores en productos de diversas formas utilizando distintas combinaciones de trabajo, materias primas y capital”. (Pindyck y Rubinfeld, 2009, p.219).

**Utilidad.-** es el resultado de la asignación de recursos (tiempo y dinero), que se refleja por medio de un incremento único tras la obtención de un Nuevo Sol extra de riqueza. (Gordon, William y Jeffery, 2003, p.122).

## CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. Sistema de hipótesis

#### Hipótesis alternativa

H<sub>1</sub>: La productividad influye positivamente en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009 – 2014.

#### Hipótesis nula:

H<sub>0</sub>: La productividad no influye positivamente en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009 – 2014.

### 2.2. Sistema de variables

Variable independiente (x): Productividad

Variable dependiente (y): Crecimiento empresarial

Las variables descritas fueron medidas tal como se presenta en la tabla 3:

Tabla 3: Operacionalización de las variables.

Tipos	Variable	Dimensión	Indicadores
Variable Independiente	Productividad $= \frac{\text{Salida}}{\text{Entrada}}$	Productividad Física	Productividad del trabajo = volumen de salidas / entrada del trabajo
			Productividad del material = Volumen de salidas / volumen de entrada de material
			Productividad de máquina = Volumen de salidas / entrada de máquina
		Productividad Valorizada	Productividad del trabajo = Valor de salidas / valor del trabajo
			Productividad del material = Valor de salidas / valor de entradas del material
			Productividad de la máquina = Valor de salidas / valor de entrada de máquina
			Productividad total = Valor de salidas / valor total de todas las entradas
		Variable Dependiente	Crecimiento Empresarial
Activo fijo tangible relativo: Tt – To/To			

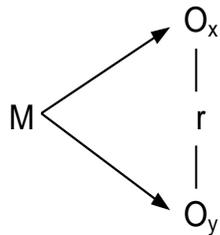
Fuente: Carro y González, 2008, p.3. Hiba, Ciciliani y Cóppola, 2005, pp.136-137. Euraskin et al, 2011, pp.16-17, y elaboración propia.

### 2.3. Tipo de método de la investigación

El método utilizado fue el inductivo, ya que el estudio de investigación se enfocó en el problema a partir de la información previa, mediante la recolección de datos proporcionados por la empresa en estudio. A partir de los resultados obtenidos, se trabajó la información que permitió explicar la influencia existente entre las variables de estudio, para ello se emplearon tablas, figuras, estadígrafo y el coeficiente de correlación de Pearson.

### 2.4. Diseño de investigación

El presente estudio tuvo un diseño de corte longitudinal – correlacional que permitió la planificación de la metodología que se utilizó en la investigación y en la contrastación de la hipótesis planteada, cuyo esquema fue el siguiente:



**Donde:**

M: Es la muestra

O<sub>x</sub>: Es la medición de la productividad en Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

O<sub>y</sub>: Es la medición del crecimiento empresarial en Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

r: Expresa la relación o influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

### 2.5. Población y muestra

**Población:** para el presente estudio de investigación, la población estuvo representada por la compilación de datos de los estados financieros de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009-2014.

**Muestra:** la muestra estuvo conformada por la población, representada por la compilación de la serie de datos de los estados financieros de Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009-2014.

## CAPITULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Técnicas de recolección de datos

- **Revisión documental:** permitió absorber información valorativa sobre documentos relevantes para la investigación, a través de la guía de análisis de datos (hoja de trabajo, estados financieros, libros, artículos).
- **Análisis estadístico:** permitió determinar la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial y su respectivo análisis, a través del paquete estadístico (Microsoft Excel y SPSS).

### 3.2. Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros

Se empleó la estadística descriptiva, donde se describieron las variables mediante tablas, figuras, promedios, varianzas, desviación estándar, el coeficiente de determinación y el coeficiente de correlación de Pearson. Asimismo se utilizó la estadística inferencial para la comprobación de la hipótesis planteada, a través de la prueba t-Student. A continuación se presenta la tabla 4, donde se plasmaron las fórmulas de estadística empleadas para el procesamiento de los datos.

Tabla 4: Fórmulas de estadística para el procesamiento de datos.

Estadística	Fórmulas	Alcances
Media Aritmética	$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{N}$	Procesamiento de datos de la población en estudio.
Varianza	$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}$	
Desviación Estándar	$S = \sqrt{S^2}$	
Coeficiente de determinación	$R^2 = r^2$	
Coeficiente de correlación de Pearson	$r_{xy} = \frac{\frac{\sum XY}{N} - \bar{X}\bar{Y}}{S_x S_y}$	
Estadística de prueba para el coeficiente de correlación $t_{(n-2, 1-\alpha/2)}$	$t_c = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$	

Fuente: Gorgas, Cardiel y Zamorano, 2011, pp.21-206. Gaurín, pp.82-93, y elaboración propia.

### 3.3. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos se analizaron en función a los objetivos e hipótesis (los cuales se encuentran detalladas en el anexo 1: matriz de consistencia) planteados en el presente estudio, a partir de la información proporcionada por Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014, los cuales se encuentran a detalle en la tabla 5.

#### Objetivos específicos:

**Objetivo 1:** Analizar los resultados de la productividad física y la productividad valorizada de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009 – 2014.

Tabla 5: Datos base para la descripción de los índices de productividad física y valorizada de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

Datos generales productividad física	Años					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Producción total (unidades producidas)	660170	681822	769366	885821	935752	975522
Mano de obra (Nº de trabajadores)	6	6	4	4	5	6
Insumos (litros de leche)	660170	681822	769366	885821	935752	975522
Máquina (Nº de máquinas)	6	7	7	7	7	7
Datos generales productividad valorizada	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas netas	S/.1,200,715.00	S/.1,198,394.00	S/.1,378,390.00	S/.1,434,334.00	S/.1,335,480.00	S/.1,748,247.00
Costo de mano de obra	S/.23,431.82	S/.22,963.16	S/.23,552.82	S/.32,945.55	S/.36,488.30	S/.42,286.00
Costo de materias primas	S/. 870,448.35	S/.851,226.81	S/.957,287.41	S/.950,886.08	S/.945,203.93	S/.1,218,315.78
Gasto por mantenimiento de maquinaria	S/.7,450.85	S/.3,754.90	S/.11,236.43	S/.8,933.50	S/.11,527.40	S/.10,553.40
Total de costos y gastos	S/.901,331.02	S/. 854,944.67	S/. 992,076.66	S/.992,765.13	S/.1,319,619.53	S/.1,273,445.68

Fuente: Registros simples y estados financieros de Agroindustrias DANE S.R.L., y elaboración propia.

A partir de los datos de la tabla 5, se efectuó el cálculo de la productividad física y valorizada que se visualiza en la tabla 6.

Para el cálculo numérico plasmado en la tabla 6 se utilizaron las siguientes fórmulas, teniendo en cuenta los datos base de la tabla 5:

$$- \text{Productividad física del trabajo} = \frac{\text{producción total}}{\text{número de trabajadores} * (\text{numero de horas diarias trabajadas} * 365 \text{ días})}$$

Por tanto:

$$\text{Productividad física del trabajo}_{2009} = \frac{660170}{6 * (9 * 365)} = 33.49 \text{ unidades por horas/hombre}$$

$$- \text{Productividad física del material} = \frac{\text{producción total}}{\text{insumos (total de litros de leche)}}$$

Por tanto:

$$\text{Productividad física del material}_{2009} = \frac{660170}{660170} = 1 \text{ unidades por litros/leche}$$

$$- \text{Productividad física de la máquina} = \frac{\text{producción total}}{\text{número de máquinas} \cdot \text{número de horas diarias trabajadas} \cdot 365 \text{ días}}$$

Por tanto:

$$\text{Productividad física de la máquina}_{2009} = \frac{660170}{6 \cdot (9 \cdot 365)} = 33.49 \text{ unidades por horas/máquina}$$

Por consiguiente los resultados para los años posteriores al 2009 se encuentran plasmados en la tabla 6, siendo el número de horas trabajadas 9 horas diarias por 365 días al año.

Asimismo se detalla a continuación las fórmulas que se emplearon para el cálculo de la productividad valorizada:

$$- \text{Productividad valorizada del trabajo} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{costo de mano de obra}}$$

Por tanto:

$$\text{Productividad valorizada del trabajo}_{2009} = \frac{1200715}{23431.82} = 51.24 \text{ unidades monetarias por costo de mano de obra.}$$

$$- \text{Productividad valorizada del material} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{costo de materias primas}}$$

Por tanto:

$$\text{Productividad valorizada del material}_{2009} = \frac{1200715}{870448.35} = 1.38 \text{ unidades monetarias por costo del material.}$$

$$- \text{Productividad valorizada de la máquina} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{gasto por mantenimiento de maquinarias}}$$

Por tanto:

Productividad valorizada de la máquina 2009 =  $\frac{1200715}{7450.85} = 161.15$  unidades monetarias por gasto de mantenimiento de la máquina.

$$- \text{Productividad valorizada total} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{total de costos y gastos}}$$

Por tanto:

Productividad valorizada total 2009 =  $\frac{1200715}{901331.02} = 1.33$  unidades monetarias por costos y gastos totales.

Seguidamente los resultados para los años posteriores al 2009 se encuentran plasmados en la tabla 6.

Tabla 6: Cálculo de la productividad física y valorizada de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

Productividad Física	Años					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Productividad del trabajo (Horas/Hombre)	33.49	34.59	58.55	67.41	56.97	49.49
Productividad del material (Litros/Leche)	1	1	1	1	1	1
Productividad de la máquina (Horas/Máquina)	33.49	29.65	33.46	38.52	40.69	42.42
<b>Productividad Valorizada</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Productividad del trabajo	51.24	52.19	58.52	43.54	36.60	41.34
Productividad del material	1.38	1.41	1.44	1.51	1.41	1.43
Productividad de la máquina	161.15	319.15	122.67	160.56	126.54	136.11
Productividad valorizada total	1.33	1.36	1.39	1.44	1.35	1.37

Fuente: Elaboración propia.

Analizando la evolución temporal de la productividad física obtenida por Agroindustrias DANE, disponible en la tabla 2, se observó que la productividad del trabajo en los años 2009 y 2010 no mostró eficiencia en cuanto a la relación salidas-entradas, puesto que en el año 2011 la productividad mejoró al reducirse el personal e incrementarse la producción, siendo continuado este incremento en el año 2012, caso contrario para el año 2013 en el que la productividad se redujo debido al incremento del personal y al bajo incremento de la producción. Lo mismo se percibió para el año 2014, en el que la productividad disminuyó notoriamente en comparación al año anterior dando lugar a 49.49 unidades por horas-hombre.

Asimismo, en términos monetarios para los años 2009, 2010 y 2011, la productividad valorizada del trabajo tuvo incrementos continuos, notándose la mejor relación salidas-entradas en el año

2011. La variación del sueldo a partir del segundo mes del año 2011 estipulado por Decreto Ley, a través del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), no afectó las ganancias percibidas por DANE S.R.L. ya que la disminución del personal y el incremento de las ventas logró incrementarlas. En los años 2012 y 2013 la productividad se vio reducida, debido a la variación del sueldo (650 a 750 soles) desde el segundo trimestre del año 2012 y, al incremento promedio de un trabajador más en el año 2013, esto dio lugar a una reducción en las ganancias; para el año 2014 las ventas se incrementaron y los costos por personal permanecieron constantes, es por ello que la productividad logró incrementarse.

Al contrastar la productividad física con la productividad valorizada del trabajo, se encontró que los incrementos de sueldos no se dieron como incentivos al personal por el incremento de la producción, sino por la oficialización de los nuevos sueldos a través del MTPE, lo cual afectó las ganancias de la empresa DANE S.R.L. en cuanto al costo del personal.

Analizando la productividad física del material de la empresa DANE, se observó una productividad continua hasta el año 2014 tras alcanzar 1 unidad por litro de leche, lo que implicó que la capacidad del factor insumo para crear los productos finales que se ofertaron en el mercado local a través de la relación salida-entrada no mostró eficiencia, puesto que la salida no fue mayor a la entrada. Contrastando la afirmación de Carlos (2005): produciendo más o mejores salidas con un nivel dado de recursos, con la afirmación de Quesada y Villa (2007) en el planteamiento de estrategias para aumentar los niveles de productividad, esto estuvo influenciado por una pobre gestión y liderazgo.

En el caso de la productividad valorizada del material se observó que los años 2009, 2010, 2011 y 2012 la productividad fue creciente, el año 2013 registró una caída de la productividad y el año 2014 una ligera recuperación; los altos y bajos de la productividad valorizada en el periodo 2009-2014 se vio influenciada por las variaciones de los precios promedio anual por litro de leche (insumo principal), así como por la modificación de la demanda a partir de los gustos y preferencias de los consumidores; hecho que se contrastó con el estudio de Bartra (2013): “Evaluación y propuestas de acciones de control en el área de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. del distrito de la Banda de Shilcayo en el año 2011”, quién afirmó que la presencia de deficiencias que desarrolló la empresa por parte del área de producción, dio lugar a la disminución de la demanda y a la elevación de los costos, por el hecho de que los productos no cumplieron con las expectativas de calidad demandadas; sumado a esto la no existencia de los niveles de producción en proporción a los niveles de existencias y

pronósticos de ventas, hecho que llevó al desperdicio de materias primas, afirmado por el estudio de Fernández (2013): “Evaluación y propuesta de acciones de control para mejorar la gestión de comercialización de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. de la ciudad de Tarapoto, año 2012”.

Para el caso de la productividad física de la máquina en los años 2009, 2010 y 2011, se observó caídas de la productividad con respecto al año 2009, caso que se explicó por las variaciones del número de máquinas, las mismas que reflejaron una productividad creciente a partir de los años 2012, 2013 y 2014, donde el número de unidades producidas por horas máquina fueron superiores al año 2009; es decir, la producción compensó la compra de una máquina más recién al tercer año cuando la productividad fue igual a 38.52 unidades por horas máquina, por tanto hubo tiempos ociosos en el año anterior.

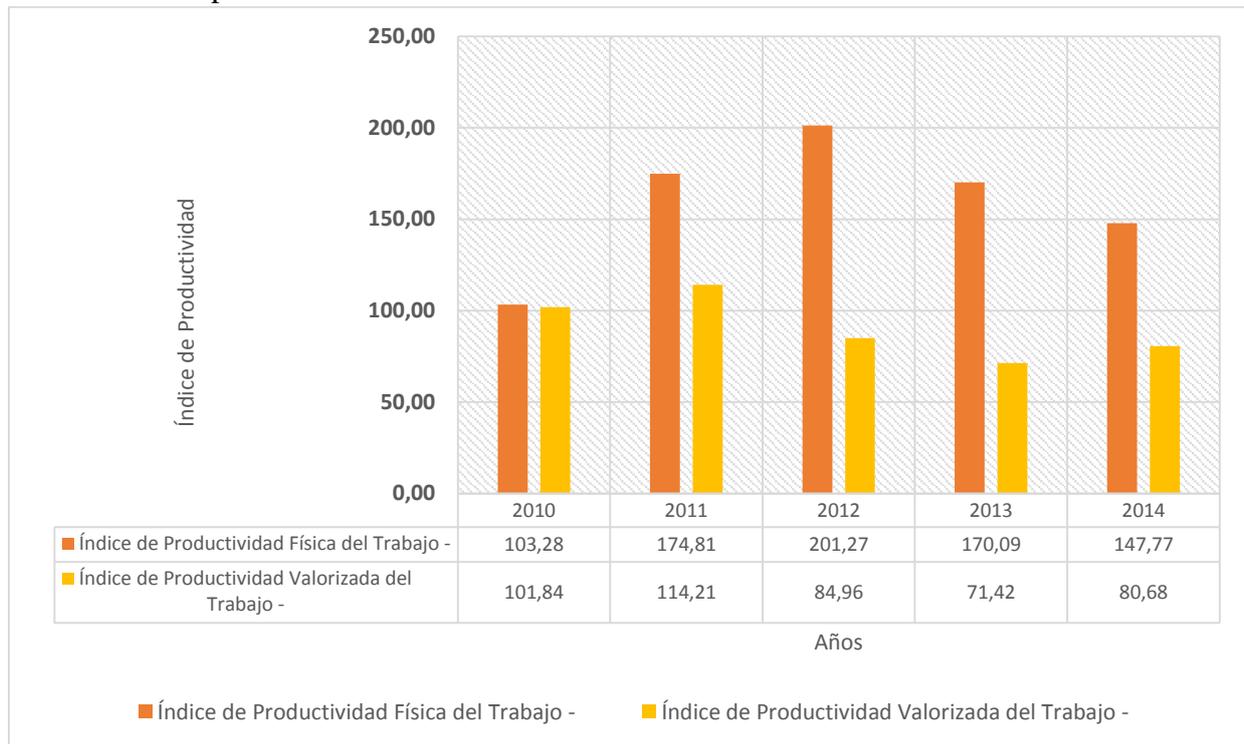
Por otro lado la productividad valorizada de la máquina para el periodo de estudio 2009-2014 fue muy variada, la relación de los gastos por mantenimiento de maquinaria con los ingresos obtenidos reflejaron gastos mayoritariamente elevados, debido al mal uso y manejo de las máquinas. Según Quesada y Villa (2007) en su estudio del trabajo, esto estuvo dado por la falta de un buen mantenimiento o debido a la antigüedad de la máquina.

En cuanto a la productividad valorizada total, el mismo que se obtuvo al relacionar el producto (ingresos), con los insumos necesarios para obtener esos productos (costos y gastos); la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. alcanzó una productividad de naturaleza continua en relación al estudio: “Análisis de la productividad y sus determinantes en el sector de la construcción del Ecuador en base al censo económico”, realizado por Pinada (2013), puesto que los valores de la productividad oscilaron alrededor de 1 para todo el periodo de estudio 2009-2014. La productividad para los años 2009, 2010, 2011 y 2012 fue creciente, en el año 2013 la productividad cayó tras la reducción de la demanda, recuperándose lentamente en el año 2014. Según Bartra, 2013 en su estudio “Evaluación y propuestas de acciones de control en el área de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. del distrito de la Banda de Shilcayo en el año 2011”, esta caída de la productividad se explicó por el hecho de que los productos no cumplieron con las expectativas de calidad, por la omisión de controles físicos, químicos y biológicos; así como por la presencia de máquinas en mal estado que afectaron a la calidad final del producto. El incremento de la utilidad del año 2014 se debió a la mejora del estado de las maquinarias, las mismas que contribuyeron a la calidad final del producto y a la salida de un nuevo producto al mercado (queso ricota).

**Objetivo 2:** Comparar la productividad tanto física y valorizada de año a año de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009 – 2014.

Para la comparación de la productividad tanto física como valorizada se empleó los índices de productividad  $((100 * \text{productividad observada})/\text{estándar de productividad})$ , que se plasmaron en las figuras 1, 2, 3 y 4, a partir de los datos obtenidos en la tabla 6, en el que se tomó como año base el 2009.

Figura 1: Índice de productividad física y valorizada del trabajo de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.



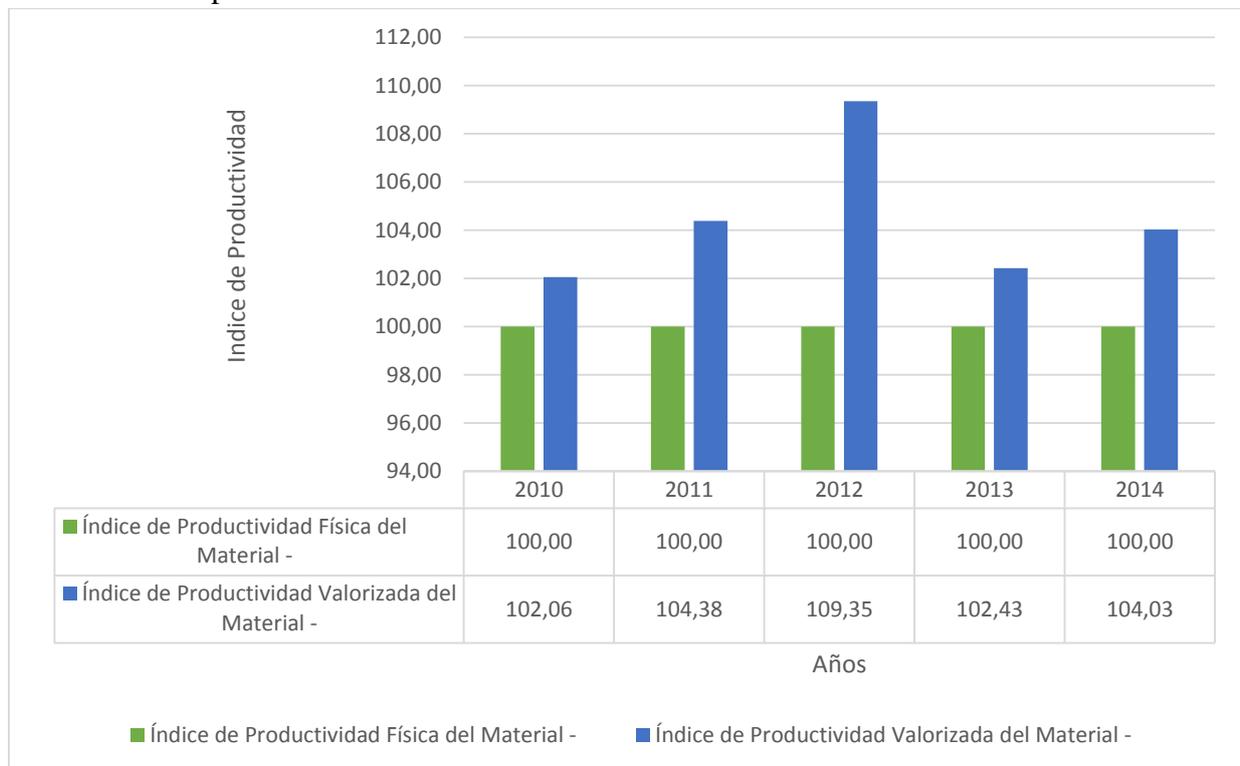
Fuente: Elaboración propia.

El índice de la productividad física del trabajo de Agroindustrias DANE S.R.L. para el periodo de estudio 2009-2014 disponible en la figura 1 en las barras de color anaranjado, mostró un marcado incremento en el año 2011 el cual no estuvo determinado por la adopción de medidas para estimular al operario a mejorar su desempeño o por incentivos para recompensarlo tal como lo afirmó Quesada y Villa (2007) en la descripción de los denominados factores blandos (personas); sino a la reducción de personal en el área de producción. Por otro lado, en términos de Miranda y Toirac (2010) no existió un aumento de la productividad ya que para esto se tuvo que haber logrado con los mismos trabajadores, al desarrollar sus habilidades, al producir más en el mismo período de tiempo. La reducción de la productividad de los años 2013 y 2014, basado en términos de

Miranda y Toirac (2010) se debió a una adecuación del desempeño por trabajador a su ámbito de trabajo, en el cual técnicamente hablando solo hubo un ajuste de la mano de obra y no una reducción de la productividad.

Las variaciones (altos y bajos) de los índices de la productividad valorizada del trabajo de DANE del periodo 2009-2014 disponible en la figura 1 en las barras de color amarillo, estuvieron determinados por las variaciones de los contratos del personal y los incrementos de los sueldos motivados por el MTPE, con excepción del año 2014, el cual fue determinado por las ventas.

Figura 2: Índice de productividad física y valorizada del material de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

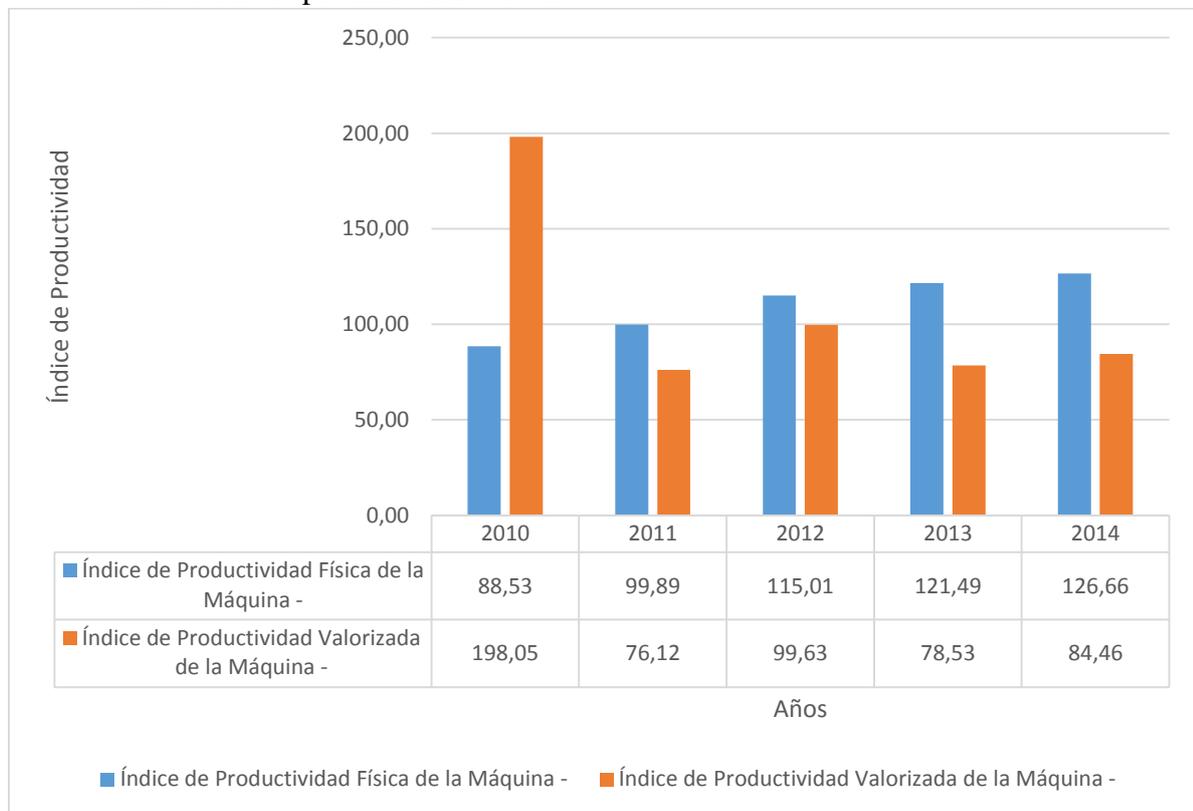


Fuente: Elaboración propia.

Al comparar la evolución de la productividad física del material en el periodo de estudio 2009-2014 disponible en la figura 2 en las barras de color verde, se observó una tendencia positiva continua. Con respecto al índice de la productividad valorizada del material de Agroindustrias DANE (figura 2 las barras de color azul), el año 2012 fue superior al resto del periodo, mientras que el más bajo índice se registró en el año 2013 tras los incrementos sucesivos que se observaron después del año 2010, esto se debió a la caída de la demanda. Para los años 2010, 2011 y 2014, el crecimiento de la productividad no fue superior a los 2 puntos con respecto al año 2009, esto se debió al alza de los precios promedios anuales de los insumos.

Los índices de la productividad del material reflejaron la presencia de mermas y desmedros por inadecuadas prácticas de producción, así como el deficiente interés de mejorar los procesos operacionales y acciones de control, problemas encontrados en el estudio de Bartra (2013): “Evaluación y propuestas de acciones de control en el área de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. del distrito de la Banda de Shilcayo en el año 2011”, y que en comparación al estudio: “Mejora del proceso productivo y de calidad del producto de la planta elaboradora de yogurt de la empresa Laive S.A.” de Buckley et al. (2013) esta caída se debió al crecimiento de la producción sin un reordenamiento del layout de la planta y consecuentemente al desmedro del rendimiento del material.

Figura 3: Índice de productividad física y valorizada de la máquina de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.



Fuente: Elaboración propia.

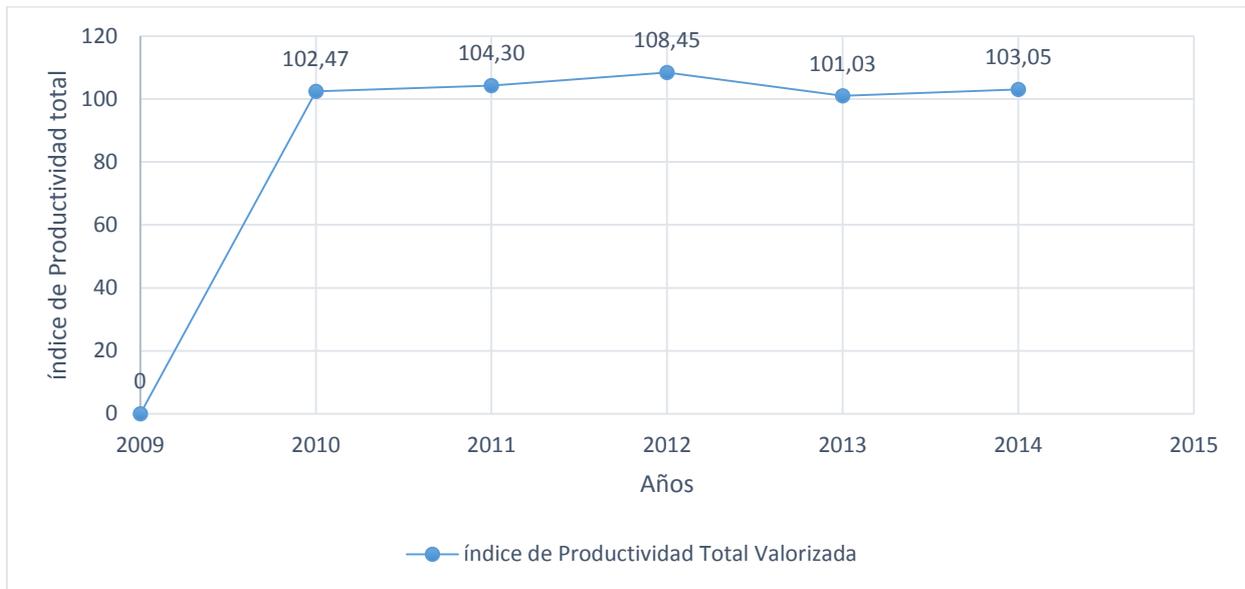
Para el análisis correspondiente de las máquinas, se vio conveniente direccionarlo desde el punto de vista de su capacidad instalada y su capacidad máxima de producción para así poder determinar la optimización de su eficiencia y eficacia, tal como se pudo observar en el anexo 2.

Agroindustrias DANE S.R.L, utilizó para su proceso de producción, dos pasteurizadoras a principios del año 2009 agregándose una más en los años siguientes (2010-2014) esta posee una capacidad mínima de producción de 650 litros y una capacidad máxima de 800 litros, de los cuales la empresa solo hace uso de 650 litros; una descremadora cuya capacidad máxima es igual a 1000 litros, de los cuales DANE solo utiliza 33 litros para su proceso (producción); una batidora, cuya capacidad máxima es de 60 litros y su capacidad instalada también posee la misma cantidad (60 litros), una tina de acero cuya capacidad máxima y cuya capacidad instalada es igual a 500 litros y una cámara frigorífica cuya capacidad máxima y cuya capacidad instalada acoge a 200 jivas en su interior. Es decir, Agroindustrias DANE utiliza todas las maquinarias disponibles, logrando obtener de ello tras su proceso de producción correspondiente, productos salubres y de óptima calidad para el consumo humano.

Con respecto al índice de la productividad física de la máquina de agroindustrias DANE disponible en la figura 3 en las barras de color celeste, se observó que a lo largo del periodo de estudio los incrementos de la productividad fueron cada vez menores tras un ajuste (año 2010) y un aumento pronunciado de la productividad en los años 2011 y 2012. En el año 2010 no existió una disminución de la productividad, sino que el número de unidades producidas se ajustó al número de máquinas existentes, esta afirmación es contrastado por Miranda y Toirac (2010). Los años 2013 y 2014 mostraron incrementos cada vez menores con respecto a los años 2011 y 2012, esto se explica a la presencia de maquinarias en mal estado, los cuales conllevaron a afectar la calidad final de producto, esto es avalado por el estudio de Bartra (2013): “Evaluación y propuestas de acciones de control en el área de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. del distrito de la Banda de Shilcayo en el año 2011”.

Por consiguiente los índices de la productividad valorizada de la máquina disponible en la figura 3 en las barras de color anaranjado, muestran los ingresos que retribuyeron las máquinas después de los gastos que generaron en cada año, es así como se pudo observar la existencia de variaciones constantes a lo largo de todo el periodo de estudio 2009-2014; el cual infiriendo en la explicación de Miranda y Toirac (2010), estaría explicado por los llamados ocho grandes desperdicios (mudas) del sistema de producción que generan una pérdida de tiempo en la reparación y que además no agrega valor al producto, así como al valor de las ventas netas obtenidas por DANE.

Figura 4: Índice de productividad total valorizada de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 4 se plasmaron los índices de la productividad valorizada total de Agroindustrias DANE S.R.L, en el que se observó incrementos continuos de la productividad, pero no fue así para el año 2013 puesto que DANE reportó la tasa más baja, donde su productividad cayó a partir del incremento valorizado de sus factores de producción y a la disminución de las ventas; tras el mantenimiento imprevisto de la maquinaria (máquinas inoperativas), las mismas que conllevaron a una entrega retrasada de los pedidos, así como a la pérdida de materia prima y de productos terminados. Los índices de la productividad valorizada total reflejaron los aciertos y desaciertos en cada uno de los factores de producción evaluados, es así como se logró ver la falta de organización y gestión adecuado de todos los procesos de producción de la empresa DANE, dado por la falta de identificación de todos los procesos y de análisis medible de cada paso llevado a cabo, el cual es de suma importancia para mejorar la productividad según Fernández (2010).

**Objetivo 3:** Analizar el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009-2014.

Para el análisis del crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014, se procedió a la realización del cálculo de las variaciones tanto absolutas como

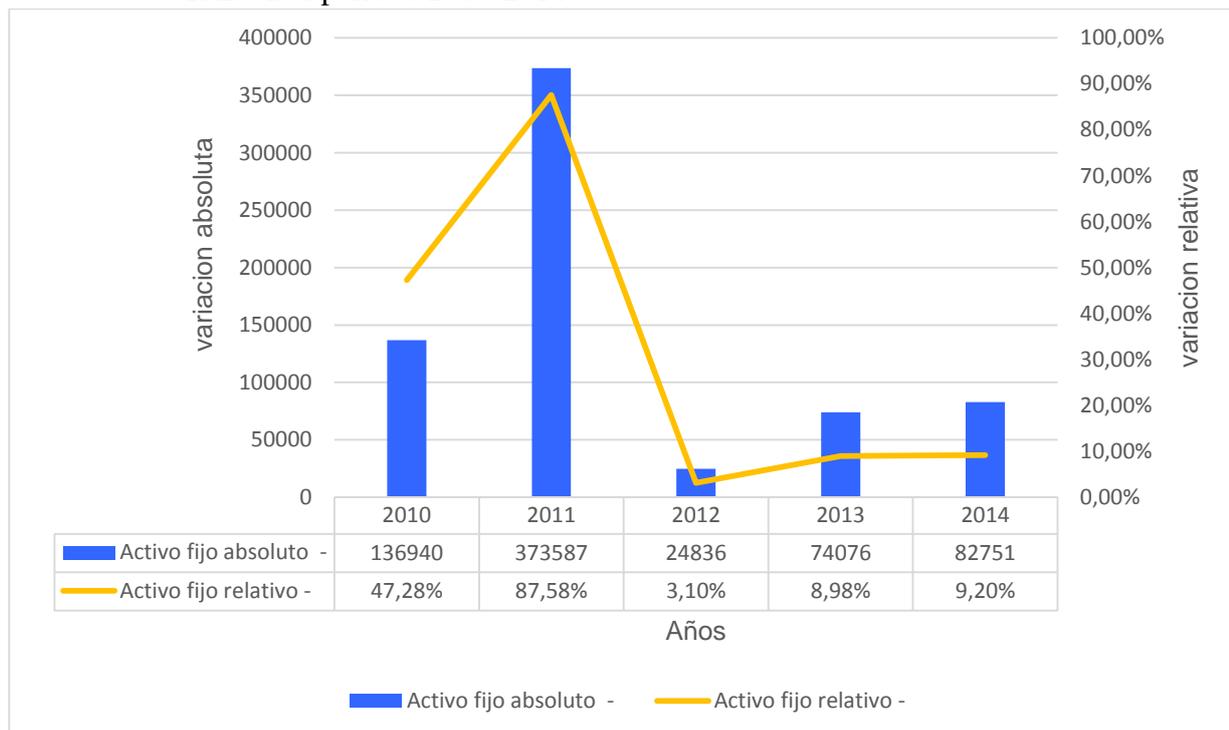
relativas porcentuales de la inversión en activo fijo tangible (inmuebles, maquinarias y equipos) efectuada en dichos años, plasmadas en la tabla 7 y en la figura 5.

Tabla 7: Datos base para el análisis del crecimiento empresarial de agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

Años	Activo fijo tangible (inmuebles, maquinarias y equipos)
<b>2009</b>	S/. 289,622.00
<b>2010</b>	S/. 426,562.00
<b>2011</b>	S/. 800,149.00
<b>2012</b>	S/. 824,985.00
<b>2013</b>	S/. 899,061.00
<b>2014</b>	S/. 981,812.00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Balance general de Agroindustrias DANE S.R.L.

Figura 5: Variación absoluta y variación relativa del activo fijo de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.



Fuente: Elaboración propia.

La inversión en activos fijos tangibles realizados por DANE en el periodo de estudio 2009-2014, a partir de la tabla 3 reflejados en la figura 5, a través de variaciones tanto absolutas como relativas, mostró que las inversiones efectuadas por la empresa DANE S.R.L. en los 2 primeros años de estudio alcanzó un crecimiento alrededor y muy superior del 50%, posteriormente en los años

2012-2014 la inversión disminuyó como consecuencia de la existencia de los costes de ajuste, lo que hizo que dicho proceso acumulativo no se realizara de forma instantánea, tal como lo afirma Salas (2007) cuando dice que la acumulación de activos productivos requiere un tiempo puesto que en el proceso se incurre en costes de ajuste para hacer productivas las nuevas inversiones.

**Objetivo general:** Determinar la relación existente entre la productividad y el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009 – 2014.

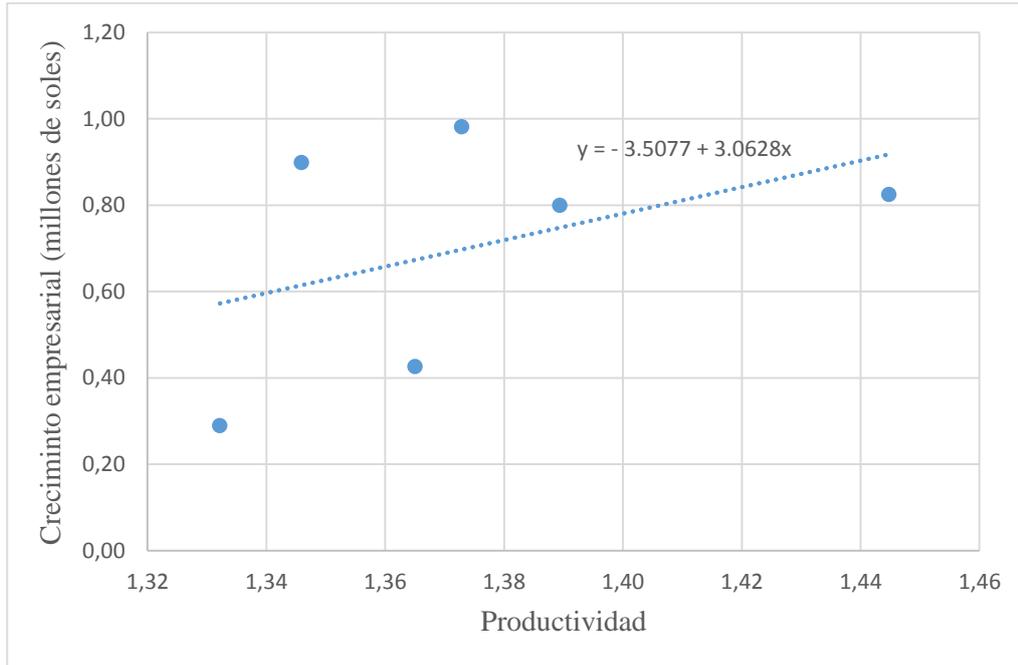
Para determinar la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial se procedió al análisis de regresión ( $Y = a + b \cdot X$ ), a partir de los datos plasmados en el cuadro 8 y que se representó en la figura 6.

Tabla 8: Datos base para determinar la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

AÑOS	PRODUCTIVIDAD	CRECIMIENTO EMPRESARIAL (expresado en millones de Soles)
	X	Y
2009	1.33	0.29
2010	1.36	0.43
2011	1.39	0.80
2012	1.44	0.82
2013	1.35	0.90
2014	1.37	0.98

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6: Diagrama de dispersión de ambas variables.



Fuente: Elaboración propia.

### Prueba de hipótesis

$H_0 = 0$ : La productividad no influye en el crecimiento empresarial

$H_1 \neq 0$ : La productividad influye en el crecimiento empresarial

Nivel de significancia: 0.05

Nivel de confianza: 0.95

Estadístico de prueba, t-Student:  $t_c = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$

Donde:

n= número de la muestra

r= coeficiente de correlación de Pearson:  $r_{xy} = \frac{\frac{\sum XY}{N} - \bar{X}\bar{Y}}{S_x S_y}$

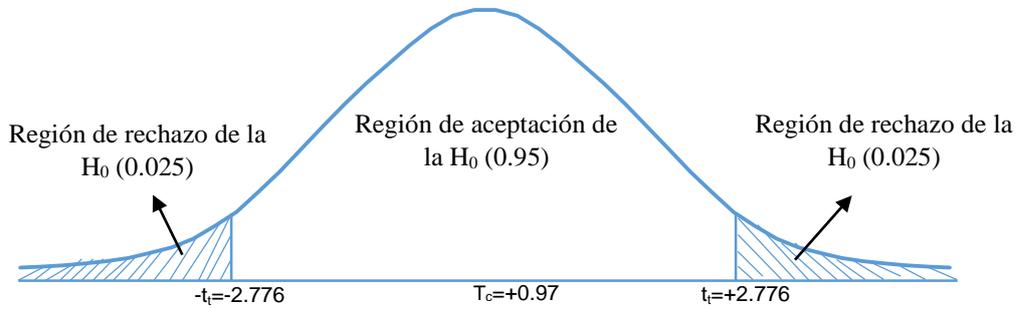
### Regla de decisión

Se acepta la hipótesis sí:  $t_c \geq t_t$  ó  $-t_c \leq -t_t$

Se rechaza la hipótesis sí:  $t_c < t_t$  ó  $-t_c > -t_t$

La prueba de hipótesis se presentó en la figura 7, y en la tabla 9 la decisión referida a la figura en mención, los mismos que a continuación figuran:

Figura 7: Región de aceptación y rechazo de la prueba t-Student.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9: Prueba de la hipótesis referida para determinar la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

Distribución t		Decisión
$t_c$	$t_t$	
0.97	$t(\infty 0.05/2; n-2) = \pm 2.776$	Se acepta $H_0$ y se rechaza $H_1$

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo se presenta en la tabla 10 el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson, donde se visualiza el valor de la correlación con sus posibilidades asociadas, y en la tabla 11 los criterios para evaluar dicho coeficiente e inferir en la decisión del cuadro antes indicado, ambos se presentan a continuación:

Tabla 10: Análisis del coeficiente de correlación de Pearson.

		Productividad	Crecimiento Empresarial
Productividad	Correlación de Pearson	1	,436
	Sig. (bilateral)		,388
	N	6	6
Crecimiento Empresarial	Correlación de Pearson	,436	1
	Sig. (bilateral)	,388	
	N	6	6

Fuente: Elaboración propia a partir de Analizar/Correlaciones/Bivariadas en el programa SPSS.

Tabla 11: Criterios para evaluar el coeficiente de correlación.

$-1 \leq r \leq 1$		Decisión en base a resultados
$r = \pm 1$		Correlación perfecta
$0.9 \leq r < 1$	$-1 < r \leq -0.9$	Correlación excelente
$0.8 \leq r < 0.9$	$-0.9 < r \leq -0.8$	Correlación buena
$0.6 \leq r < 0.8$	$-0.8 < r \leq -0.6$	Correlación regular
$0.3 \leq r < 0.6$	$-0.6 < r \leq -0.3$	Correlación mala
$-0.3 < r < 0.3$		No hay correlación

Fuente: Guarín, s.f, p.85. Elaboración propia.

Para la presente investigación, según los resultados obtenidos a partir de los datos proporcionados por DANE, el coeficiente de determinación es:  $R^2=0.1902$ , el cual indica que solo el 19.02% de la productividad influyó en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014, a partir del resultado obtenido del coeficiente de correlación de Pearson que se observa en la tabla 10. La ecuación de regresión ( $y= -3.5077 + 3.0628x$ ) muestra que el indicador

productividad influyó de manera indirecta en el crecimiento empresarial, puesto que DANE invirtió en la adquisición de máquinas y equipos independientemente de las utilidades que percibió, tal como lo muestra la Figura 6: Diagrama de dispersión de ambas variables.

El coeficiente de correlación calculado es 0.43, a través de este coeficiente y coadyuvado con los criterios para evaluar el coeficiente de correlación se determinó que el grado de relación entre las variables en análisis resultó ser no significativa (mala), los mismos que se detallan en las tablas 10 y 11. Asimismo el estadístico de prueba t-Student permitió establecer la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial, a partir del coeficiente de correlación de Pearson, con un nivel de significancia de 0.05, y un nivel de confianza de 0.95, con 4 grados de libertad; donde el t calculado ( $t_c=0.97$ ) es menor al t tabular ( $t_t=2.776$ ), permitiendo aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y rechazar la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), tal como se mostró en el gráfico 7.

Teniendo presente la afirmación de Miranda y Toirac (2010) en cuanto a la productividad se refiere, quienes consideraron que la productividad es un factor fundamental para la generación de la riqueza, el cual permite invertir en la mejora de los recursos productivos sin recurrir a financiamientos externos, puesto que en términos de Canals (2000) crecer es un medio para alcanzar otros objetivos como evitar la pérdida de competitividad futura. Al mostrar DANE solo un 19.02% de relación entre las variables, la empresa corre el riesgo de tener que ceñirse en un futuro a la reducción de la estructura en sus costos o evitar que los ya existentes crezcan, el cual a la larga cuando tenga que realizar inversiones caiga bruscamente su rentabilidad.

## CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos de la productividad física y valorizada de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo de estudio 2009-2014, a través del estudio de sus diferentes factores (trabajo, material y máquina), medidos tanto en unidades por horas y en unidades monetarias (soles) por costos y gastos; mostraron falencias y desajustes en la utilización de su capacidad productiva, denotado a través de las contrataciones de personal y de máquinas inoperativas por espacios prolongados, las mismas que afectaron la cantidad de las unidades producidas por producto y la calidad de las líneas de productos que ofrece DANE en el mercado de la región y por consiguiente sus ganancias.
- Los índices de productividad en este periodo de estudio 2009-2014, como: el índice de productividad física y valorizada del trabajo, índices de la productividad física y valorizada del material, índice de la productividad física y valorizada de la máquina; se mantuvieron en una línea paralela de crecimiento, teniendo todos estos una desventaja de productividad en el año 2013. Esto indica que los años anteriores y en el año posterior se observó un incremento favorable para la producción reflejado en la productividad valorizada total.
- El crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE, medido a través del activo fijo tangible (inmuebles, maquinarias y equipos) durante el periodo de estudio 2009-2014, tras presentar niveles de crecimiento hasta un 50% en cuanto a acumulación de activos productivos se refiere presentó asimismo niveles de crecimiento hasta un 3% debido a la existencia de los llamados costes de ajuste para hacer productivas las nuevas inversiones.
- La productividad no influyó en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014, debido a que el estadístico de prueba t-Student permitió aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y rechazar la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), puesto que la relación entre las variables resultó ser no significativa (mala), denotado a través del examen estadístico bilateral en el que se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson igual a 0.43

## RECOMENDACIONES

- Al propietario de Agroindustrias DANE S.R.L., se recomienda adoptar una cultura de productividad para su empresa, a través de la organización y gestión adecuada de todos los procesos de producción, el cual debe partir de un diseño de plan de acción enfocado en afrontar las posibles fallas o errores que se puedan presentar en los diferentes procesos productivos; con el fin de incrementar sus ganancias a través de un mejor aprovechamiento de la capacidad productiva que posee, logrando ser más eficiente, y por consiguiente ser sostenido en el tiempo.
- Se recomienda al Propietario de Agroindustrias DANE S.R.L. elaborar un plan específico de control en los procesos de producción, que le permita evaluar los factores principales de la productividad tales como: la materia prima, mano de obra y maquinaria, y así observar de manera real el panorama de la productividad para afrontar las posibles fallas o errores que se puedan presentar en los diferentes procesos de producción.
- Se recomienda al gerente-propietario de Agroindustrias DANE S.R.L, tener en cuenta el análisis de los índices de crecimiento empresarial ligado a los activos fijos, ya que son puntos claves de rendimiento tanto para el crecimiento empresarial como para la adquisición de bienes tangibles, los cuales generan una buena productividad y una mejor calidad de acabados en los derivados de la materia prima.
- Se recomienda a la empresa realizar la nueva inmovilización de activos a partir de una mejora de la productividad, la cual debe ir acompañada de acciones correctivas, preventivas y de un análisis dentro de todos los procesos de producción.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, A., y Puerto, D. P. (coord.). (2012). *Crecimiento empresarial basado en la responsabilidad social*. San Fernando, Colombia: Universidad del Valle.
- Álvarez, A. (coord.). (2004). *Administración de maquinaria agrícola* (ed. rev.). Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Asociación de Industriales Lácteos (ADIL). Recuperado de <http://agraria.pe/noticias/produccion-de-leche-en-peru-crecio-mas-de--11230>
- Ávila, J. (2014). *Introducción a la economía* (3ª ed.). Nezahualcóyotl, Estado de México: Plaza y Valdéz.
- Bartra, M. (2013). *Evaluación y propuesta de acciones de control en el área de producción para mejorar la rentabilidad de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. del Distrito de la Banda de Shilcayo en el año 2011*. (Tesis para obtener el título profesional de Contador Público). Universidad Cesar Vallejo, Tarapoto.
- Blázquez, F., Dorta, J. A., y Verona, M. C. (comps.). (enero/junio, 2006). *Concepto, perspectivas y medida del crecimiento empresarial. Los incentivos fiscales como factor del crecimiento empresarial. Análisis empírico de la reserva para inversiones en Canarias, en septiembre de 2005*. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v19n31/v19n31a07>
- Buckley, P., García, J. O, Gavelán, J., y Izquierdo, A. A. (2013). *Mejora del proceso productivo y de calidad del producto de la planta elaboradora de yogurt de la empresa Laive S.A.* (Para optar el grado de maestría en Gestión de Operaciones). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú. Recuperado de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/273787>
- Canals, J. (2000). *Extracto del libro: la gestión del crecimiento de la empresa*. Madrid: Mc Graw Hill. Recuperado de <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/crecimiento.pdf>
- Carlos, J. (2005). *Cómo mejorar las condiciones de trabajo y la productividad en empresas agrícolas y agroindustriales*. Buenos Aires: OIT – FUSAT.

- Carro, R., y González, D. (2008). *Productividad y competitividad*. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Colmenares D, O. (s.f). *Medición de la productividad empresarial*. Gestipolis, C.I.: 11.618.040.
- Cuéllar, B., Ferrer, C., y Fuertes, Y. (2015). *Las empresas de alto crecimiento en Aragón durante la crisis económica*. Zaragoza, España: Consejo económico y social de Aragón.
- Dasí, S. Martínez, J. F. (comps.). (2011). *Teorías del crecimiento de la empresa: Tendencias y Nuevos Desarrollo de la Teoría Económica (ICE)*. N° 858. Recuperado de [http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE\\_858\\_133-144\\_\\_07D1CCFB9C02ED5E7F09C31A3C5AF13A.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_858_133-144__07D1CCFB9C02ED5E7F09C31A3C5AF13A.pdf)
- Departamento de Comercio de los Estados Unidos. (Coord.). (2009). *Ética Comercial. Manual sobre la administración de una empresa comercial responsable*. Washington D.C.: International Trade Administration.
- De Jorge, J., García, A., y Pablo, P. (2003). *Análisis de la relación entre el crecimiento empresarial, la edad de la empresa y la estructura de propiedad*. España: Investigador de Servilab - Departamento de Ciencias Empresariales y el Departamento de Estadística, Estructura Económica y O.E.I., Universidad de Alcalá. Recuperado de [http://www2.uah.es/iaes/publicaciones/DT\\_05\\_03.pdf](http://www2.uah.es/iaes/publicaciones/DT_05_03.pdf)
- Dirección de Estadística Agraria [DEA], de la Dirección Regional de agricultura de San Martín [DRASAM], 2016.
- Euraskin et al. (comps.). (2011). *Crecimiento y competitividad*. BizkaiLab: 5762.
- Fernández, R. (2010). *La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa*. España: Club Universitario.
- Fernández, S. (2013). *Evaluación y propuesta de acciones de control para mejorar la gestión de comercialización de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. de la ciudad de Tarapoto, año 2012*. (Tesis para obtener el título profesional de Contador Público). Universidad Cesar Vallejo, Tarapoto.

- Fierro, A. M., Fierro, F. A. (2015). *Contabilidad de activos con enfoque NIIF para las pymes*. (3ª ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Fernando, J. Pezo, A. (2005). *Tecnologías empresariales, procesos y paquetes tecnológicos*. (ed. Convenio Andrés Bello). Bogotá, Colombia: Quebecor World.
- García, E. (2014). *Marketing y plan de negocio de la microempresa*. España: Paraninfo.
- Gil, M. A., Giner, F. (2013). *Como crear y hacer funcionar una empresa*. (9ª ed.). Madrid: Esic.  
Recuperado de  
<https://books.google.com.pe/books?id=9gkbAgAAQBAJ&pg=PA15&dq=que+es+una+empresa&hl=es419&sa=X&sqi=2&pj=1&ved=0ahUKEwirlOL9oNbTAhUBSiYKHTr2ABQQ6AEIIDA#v=onepage&q=que%20es%20una%20empresa&f=false>
- González, M. (2011). *Mundo pecuario VII. 3. Aplicaciones de la tecnología de ultrafiltración en la elaboración industrial del queso*. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33772/1/articulo1.pdf>
- Gordon, A. William, S. y Jeffery, B. (2003). *Fundamentos de inversiones teoría y práctica*. (3ª ed.). México: Pearson Educación.
- Gorgas, J. Cardiel, N. y Zamorano, J. (2011). *Estadística básica para estudiantes de ciencias*. Madrid: ISBN.
- Guarin, N. (s.f). *Estadística aplicada*. Colombia: ISBN.
- Hiba, J. C., Ciciliani, A., y Cópola, A. (2005). *Como mejorar las condiciones de trabajo y la productividad en empresas agrícolas y agroindustriales: Guía para la acción*. Buenos Aires: FUSAT - OIT.
- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.). México. D.F: Grupo Infagon.
- Koch, J. (2000). *Manual del empresario exitoso*. Consultor Bandes N° 685. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=SqFKNjAD7y4C&pg=PA48&dq=insumo-materia+prima+en+el+proceso+de+produccion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiAgva-wLLVAhXI4CYKHVD2CQ8Q6AEIJDAA#v=onepage&q=insumo-materia%20prima%20en%20el%20proceso%20de%20produccion&f=false>

- La industria de leche y derivados lácteos en el Perú – Infolactea. Recuperado de <http://infolactea.com/productos/la-industria-de-leche-y-derivados-lacteos-en-el-peru/>
- Leiceaga, C., Y Hernández, A. (2009). *Economía de la Empresa: 2ª Bachillerato*. España: Donostiarra.
- Lombana, R. H., Suarez, W., Vega, C. N., y Yurani, K. (2015). *Diseño e implementación de un modelo de productividad para las pymes metalmecánicas de Bogotá*. Bogotá, Colombia: Universidad Autónoma de Colombia.
- Merlano, C. (2010). *Indicadores Productivos*. Recuperado de <https://ingcarlosmerlano.files.wordpress.com/2010/04/2-indicadores-productivos.pdf>
- Martínez, M. E. (s.f). *El concepto de productividad en el análisis económico*.
- Milla, D. A. G, y Vilela, S. S. (2013). *Propuesta de un modelo de planeamiento y control de la producción en asociaciones Mypes peruanas del sector textil en Gamarra para incrementar la productividad y absorber las variaciones de la demanda*. (Para optar el título de Ingeniero Industrial). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú. Recuperado de [http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322292/2/Milla\\_MD.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322292/2/Milla_MD.pdf)
- Miranda, J. Toirac, L. (2010). *Indicadores de la productividad para la Industria Dominicana. Ciencia y sociedad, Vol. XXXV, N° 2*. Santo Domingo: República Dominicana.
- Nevado, D. López, V. R. Perez, J. y Ramon J. (2007). *Como gestionar el binomio rentabilidad-productividad: función económico, la gestión procesos, la gestión de calidad y el cuadro de mando integral*. Madrid: Especial directivos.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO y la Federación Panamericana de Lechería – FEPAL. (2012). *Situación de la lechería en America Latina y el Caribe en 2011*. Chile. Recuperado de [www.fao.org/fileadmin/templates/est/.../Paper\\_Lechería\\_AmLatina\\_2011.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/.../Paper_Lechería_AmLatina_2011.pdf)
- Pérez, E. (2014). *Fundamentos de economía de la empresa*. Madrid: Universitaria Ramón Areces.

- Pinada, M.A. (2013). *Análisis de la productividad y sus determinantes en el sector de la construcción del Ecuador en base al censo económico*. (Para obtener el título de maestría en economía y gestión empresarial). Facultad latinoamericana de ciencias sociales sede Ecuador, Quito.
- Pindyck, R., y Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía*. (7ª ed.). Madrid: Pearson Educacion.
- Quesada, M. R., y Villa, W. (2007). *Estudio del trabajo. Notas de clase. Instituto Tecnológico Metropolitano*. Medellín, Colombia: Fondo Editorial ITM.
- Rodríguez, C. (1999). *El nuevo escenario la cultura de calidad y productividad en las empresas*. Guadalajara, México: Universidad Jesuita.
- Salas, V. (Primera Edición). (2007). *El siglo de la empresa*. Bilbao: Fundación BBVA.
- Secretaría de Economía. Dirección general de industrias básicas. (Marzo de 2012). *Análisis del sector lácteo en México*. Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de [http://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/informacionSectorial/analisis\\_sector\\_lacteo.pdf](http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/analisis_sector_lacteo.pdf)
- Torres, M. y Acosta, G. (s.f). *Agroindustria láctea en México. Empresas líderes y patentes*. Recuperado de <http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/14926/Agroindustria%20L%C3%A1ctea%20en%20M%C3%A9xico.%20Empresas%20L%C3%ADderes%20y%20Patentes.pdf?sequence=1>
- Welsch, G. Hilton, R. y Gondon, P. (2005). *Presupuestos, planificación y control*. (6ª ed.). México: Cámara Nacional de la Industria. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=mbobGfzJ5->

## **ANEXOS**

**ANEXO 1: Matriz de consistencia:** Análisis de la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
¿Cómo influye la productividad en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009 – 2014?	<p><b>Objetivo Principal:</b></p> <p>Determinar la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>H<sub>0</sub>: La productividad no influye en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo de estudio 2009-2014.</p> <p>H<sub>1</sub>: La productividad influye en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014.</p>	<p><b>V. Independiente</b></p> <p>Productividad</p> <p><b>V. Dependiente</b></p> <p>Crecimiento empresarial</p>	<p><b>V. Independiente:</b></p> <p><b>Productividad Física</b></p> <p>P. trabajo = volumen de salidas / entrada del trabajo</p> <p>P. material = volumen de salidas / volumen de entrada del material</p> <p>P. máquina = volumen de salidas / entrada de máquina</p> <p><b>Productividad valorizada</b></p> <p>P. trabajo = valor de salidas / valor de entrada del trabajo</p> <p>P. material = valor de salidas / valor de entrada del material</p> <p>P. máquina = valor de salidas / valor de entrada de la máquina</p> <p>Productividad total = valor de salidas / valor total de todas las entradas</p> <p><b>V. Dependiente:</b></p> <p>Activo fijo tangible absoluto total: <math>T_t - T_o</math></p> <p>Activo fijo tangible relativo: <math>T_t - T_o / T_o</math>.</p>	<p><b>1. Tipo de investigación:</b></p> <p>No experimental</p> <p><b>2. Nivel de investigación:</b></p> <p>Descriptiva correlacional</p> <p><b>3. Población:</b></p> <p>La población estuvo representada por la compilación de datos de los estados financieros de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009-2014.</p> <p><b>4. Muestra:</b></p> <p>La muestra estuvo conformada por la población, representada por la compilación de la serie de datos de los estados financieros de Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009-2014.</p> <p><b>5. Unidad de análisis:</b></p> <p>Se tomó como unidad de análisis un año en estudio (2009).</p>
	<p><b>Objetivos secundarios:</b></p> <p><b>1.</b> Analizar los resultados de la productividad física y la productividad valorizada de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009 – 2014.</p> <p><b>2.</b> Comparar la productividad tanto física y valorizada de año a año de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009 – 2014.</p> <p><b>3.</b> Analizar el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. durante el periodo 2009-2014.</p>				
<p><b>Tipo de diseño de investigación:</b></p> <p>Diseño de corte longitudinal-correlacional.</p>	<p><b>Método de investigación:</b></p> <p>Método cuantitativo.</p>	<p><b>Técnicas:</b></p> <p>Revisión documental</p> <p>Análisis estadístico</p>	<p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Guía de análisis de datos.</p> <p>Paquete estadístico</p>	<p><b>Técnicas de procesamiento:</b></p> <p>Se empleó la hoja de cálculo Excel y el programa SPSS.</p>	<p><b>Análisis de datos:</b></p> <p>Estadística descriptiva</p> <p>Estadística inferencial</p>

Fuente: Elaboración propia.

**ANEXO 2: Máquinas empleadas para el proceso de producción de la empresa Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014**

Maquinaria	Cantidad		Capacidad instalada	Capacidad máxima de producción
	2009	2010-2014		
Pasteurizadoras	2	3	650 litros	650 litros min- 800 litros máximo
Descremadora	1		33 litros	1000 litros
Batidora	1		60 litros	60 litros
Tina de acero	1		500 litros	500 litros
Cámara frigorífica	1		200 Javas	200 Javas máximo

Fuente: Agroindustrias DANE S.R.L.

### **ANEXO 3:** Información adicional de Agroindustrias DANE S.R.L.

Agroindustrias DANE S.R.L. el eje vertebrador del informe final de tesis titulado “Análisis de la influencia de la productividad en el crecimiento empresarial de Agroindustrias DANE S.R.L. en el periodo 2009-2014” se dedica a la producción de yogurt en sus distintos sabores (fresa, durazno, piña, vainilla, guanábana, uva, arroz con leche, lúcuma, melón, mango, natural con azúcar y sin azúcar), leche pasteurizada, queso en sus distintas variedades (Fresco, madurado, mozzarella y ricota), crema de leche y chupetes, está inscrita en la SUNAT con RUC N° 20531598009, tiene como inicio de actividades el 01 de octubre del año 2005, está representado por su propietario y gerente el Sr. Robert Cárdenas Paredes, cuyo rubro de la empresa es el sector económico de desempeño de la elaboración de productos lácteos CIIU 15202, tiene como marca de actividad el comercio exterior importador, y está ubicado en Prolongación Ramón Castilla N° 600, Distrito de La Banda De Shilcayo, Provincia y Departamento de San Martín. Tras la decisión de crear empresa en la Región y brindar oportunidades de desarrollo a los pequeños productores de leche, el empresario fundador comenzó en este rubro con tan sólo 100 litros de leche al día, lo cual con el paso del tiempo este llegó a incrementarse a 3500 litros diarios de leche para la elaboración propiamente de sus derivados lácteos.

Tiene como misión “ser una empresa líder en la categoría de productos lácteos de calidad, variedad y sabor en el mercado regional, con una cadena productiva, organizada y competitiva”, y por visión “ser una prestigiosa empresa que promueve la modernización y sostenibilidad de los procesos de producción, transformación y comercialización de productos lácteos para incrementar sus niveles de competitividad y rentabilidad, satisfaciendo las expectativas de los consumidores del mercado nacional”. Para la consecución de sus resultados, una de sus fortalezas fue contar con una amplia experiencia en este mercado tanto en el manejo interno de Agroindustrias como en el funcionamiento amplio de este sector, y una de sus limitantes fue no poseer suficiente recursos económicos, ni contar con un historial crediticio que le permitiera acceder a créditos para la adquisición de maquinarias y equipos, destinados a mejorar los procesos de producción y la calidad de sus productos; para ello es importante tomar en cuenta que se incursionó en un mercado altamente competitivo con gustos y preferencias direccionadas a marcas ya establecidas y con alto prestigio. Pero ello no significó una barrera para seguir creciendo y ampliándose en este mercado, tal como lo viene haciendo en la actualidad.

Asimismo, Agroindustrias DANE S.R.L. al incursionarse en este mercado tuvo que competir con las empresas ya establecidas en la adquisición de leche (insumo principal en este rubro),

encontrándose para ello con productores que aún no estaban dispuestos a apostar por este nuevo emprendimiento, pero que posteriormente a través de estrategias de liderazgo y compromiso con sus proveedores, hoy en día cuenta con los productores de leche de Picota, San Fernando, Cuñumbuque, La Unión, Juan Guerra, Sanangüillo y el Instituto Superior Tecnológico Nor Oriental de la Selva, a quienes les brinda asistencia técnica y apoyo permanente en lo que respecta a alimentos e insumos para el ganado vacuno, generando confianza a sus proveedores los mismos que se fidelizan con él.

Con el tiempo Agroindustrias DANE S.R.L. logró consolidarse firmemente en este mercado variante y competitivo, ampliando sus horizontes en mercados externos a nuestra región tales como Iquitos y Moyobamba, y no sólo ello, sino también creó alianzas estratégicas con el grupo la Inmaculada proporcionando garantía, seguridad y salubridad en sus productos elaborados.