



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

MODELO SISTÉMICO DE CLÚSTER INDUSTRIAL Y LA COMPETITIVIDAD DE
LA PYMES PRODUCTORAS DE CAFÉ EN EL PERÚ

Línea de investigación:
Gestión empresarial e inclusión social

Tesis Para optar el Grado Académico de Doctora en Ingeniería de Sistemas

Autora

Torres Sanchez, Doris Concesa

Asesor

Mayhuasca Guerra, Jorge Victor

ORCID: 0000-0002-6465-4738

Jurado

Coveñas Lalupu, José

Rosales Huamani, Jimmy Aurelio

Lira Camargo, Jorge

Lima - Perú





2025



Document Information

Analyzed document	1A-TORRES SANCHEZ DORIS-CONTROL ANTIPLAGIO.docx (D115160694)
Submitted	2021-10-13 19:51:00 UTC+02:00
Submitted by	Johnny
Submitter email	jastete@unfv.edu.pe
Similarity	3%
Analysis address	jastete.unfv@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA Y POSICIONAMIENTO SOCIAL EN LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES NIVEL PREGRADO DE UNIVERSIDADES PRIVADAS LIMA 2021.docx Document RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA Y POSICIONAMIENTO SOCIAL EN LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y COMERCIALES NIVEL PREGRADO DE UNIVERSIDADES PRIVADAS LIMA 2021.docx (D99360010)		2
SA	TESIS EMPRENDIMIENTO SOCIAL - JAIR RODRIGUEZ.pdf Document TESIS EMPRENDIMIENTO SOCIAL - JAIR RODRIGUEZ.pdf (D113407881)		1
SA	Tesis Teofilo Jordan Palomino 18_12_19.pdf Document Tesis_Teofilo_Jordan_Palomino_18_12_19.pdf (D61739223)		2
SA	Tesis Nancy 03-12-18.doc Document Tesis Nancy 03-12-18.doc (D44917592)		12

Entire Document

Vicerrectorado de INVESTIGACIÓN
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO
MODELO SISTÉMICO DE CLÚSTER INDUSTRIAL Y LA COMPETITIVIDAD DE LA PYMES PRODUCTORAS DE CAFÉ EN EL PERÚ
LINEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y OPTIMIZACIÓN
TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE: DOCTORA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
AUTORA: DORIS CONCESA TORRES SANCHEZ
ASESOR DR. ING. JORGE VICTOR MAYHUASCA GUERRA
LIMA - PERÚ 2021
Resumen



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

MODELO SISTÉMICO DE CLÚSTER INDUSTRIAL Y LA COMPETITIVIDAD
DE LA PYMES PRODUCTORAS DE CAFÉ EN EL PERÚ

Línea de Investigación:
Gestión empresarial e inclusión social

Tesis Para optar el Grado Académico de Doctora en Ingeniería de Sistemas

Autora:

Torres Sanchez, Doris Concesa

Asesor:

Mayhuasca Guerra, Jorge Victor
ORCID 000-0002-6465-4738

Jurado:

Coveñas Lalupu, José
Rosales Huamani, Jimmy Aurelio
Lira Camargo, Jorge

LIMA – PERÚ

2025

ÍNDICE

Resumen.....	07
Abstract.....	08
I Introducción.....	09
1.1. Planteamiento del problema.....	10
1.2. Descripción del problema	10
1.3. Formulación del problema	15
1.3.1 Problema general	15
1.3.2 Problemas específicos	15
1.4. Antecedentes	15
1.4.1. Antecedentes internacionales	15
1.4.2. Antecedentes nacionales	21
1.5 Justificación e Importancia de la Investigación	25
1.5.1 Justificación	25
1.5.2 Importancia	26
1.6. Limitaciones de la investigación	27
1.7. Objetivos	28
1.7.1 Objetivo general	28
1.7.2 Objetivos específicos	28
1.8. Hipótesis	28
1.8.1 Hipótesis general	28
1.8.2 Hipótesis específicas.....	29
II Marco Teórico	30
2.1 Marco conceptual	30

2.1.1 Teorías generales.....	30
2.1.1.1 Modelo sistémico de clúster industrial	31
2.1.1.2 Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.....	38
2.1.2 Teorías específicas sobre el tema	47
2.1.2.1 Teoría General de Sistema	47
2.1.2.2 Evolución y ciclo de vida de un clúster	47
2.1.2.3 Enfoques teóricos en la investigación de los clústeres	48
2.1.2.4 ¿Qué es una innovación empresarial?	49
2.1.2.5 El emprendedor y la creación de nuevas empresas.....	50
2.1.2.6 Estado del desarrollo de los clústeres	53
2.1.2.7 Clúster y competitividad.....	55
III Método.....	62
3.1 Tipo de investigación.....	62
3.2 Población y muestra	62
3.2.1 Población.....	62
3.2.2 Muestra.....	63
3.3. Operacionalización de variables.....	65
3.4. Instrumentos.....	69
3.5. Descripción de los instrumentos utilizados	69
3.6. Procedimientos.....	70
3.7 Análisis de datos.....	71
IV Resultados	72
4.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	72
4.1.1 Análisis de validez de los instrumentos.....	72
4.1.2 Confiabilidad de los instrumentos.....	72

Cuest. Para medir el Modelo Sistémico de Cluster Industrial.....	72
Cuest. Para medir Competitividad PYMES Productoras Café-Perú.....	73
4.2. Medidas de tendencia central y de dispersión de las variable	75
4.3. Resultados descriptivos de las dimensiones con las variables.....	76
4.3.1.Variable 1: Modelo Sistémico de Clúster Industrial	76
4.3.2.Variable. 2: Competitividad Pymes Product. de café en el Perú	77
4.3.3. Dimensión 1: Productividad Pymes productoras Café en el Perú.....	78
4.3.4. Dimensión 2: Capacidad Innovación Pymes Product.Café Perú	79
4.3.5. Dimensión 3: Formación nuevas Pymes Product. Café en Perú.....	80
4.4. Contrastación de las hipótesis	81
4.4.1.Prueba de normalidad	81
4.4.2.Prueba de hipótesis principal	82
4.4.3.Prueba de hipótesis de hipótesis específica 1.....	84
4.4.4.Prueba de hipótesis de hipótesis específica 2	86
4.4.5.Prueba de hipótesis de hipótesis específica 3	88
V Discusión de Resultados	91
VI Conclusiones	94
VII Recomendaciones	96
VIII Referencias	97
IX. Anexos	101
Anexo 1. Matriz de consistencia	102
Anexo 2 Cuestionario Modelo Sistémico de Cluster Industrial y	103
Competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fuentes de la ventaja competitiva	43
Tabla 2. Población de la investigación.....	63
Tabla 3. Muestra estratificada de la investigación	65
Tabla 4. Matriz de operacionalización de las variables	66
Tabla 5. Ficha técnica cuestionario 1	70
Tabla 6. Ficha técnica cuestionario 2	71
Tabla 7 Resumen de Validación de expertos	73
Tabla 8 Valorativa del instrumento de Modelo Sistémico.....	74
Tabla 9 Estadísticas de fiabilidad para Modelo Sistémico.....	74
Tabla 10 Escala valorativa	75
Tabla 11 Estadísticas de fiabilidad para Competitividad.....	75
Tabla 12 Estadísticos descriptivos variable 1	76
Tabla 13 Distribución de frecuencia de la variable 1.....	77
Tabla 14 Distribución de frecuencia de la variable 2.....	78
Tabla 15 Distribución de frecuencia de la dimensión 1	79
Tabla 16 Distribución de frecuencia de la dimensión 2	80
Tabla 17 Distribución de frecuencia de la dimensión 3	81
Tabla 18 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para las variables y dimensiones..	83
Tabla 19 Prueba de correlación de R de Pearson de hipótesis general	84
Tabla 20 Prueba de correlación de Rho Spearman de hipótesis específica 1...86	86
Tabla 21 Prueba de correlación de Rho Spearman de hipótesis específica 2...88	88
Tabla 22 Prueba de correlación de Rho Spearman de hipótesis específica 3...90	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de pobreza por departamentos 2012	13
Figura 2. Modelo sistémico de clúster industrial de empresa productora de café	34
Figura 3. Aumentado la competitividad: mejorando el ambiente del negocio...	45
Figura 4. Clúster marítimo de Noruega.....	54
Figura 5. El “Diamante” como herramienta de análisis: ejemplo del Microclusters del cartoncillo en Barcelona.....	60
Figura 6. Los clústeres de futuro en Cataluña.....	61
Figura 7. Distribución porcentual de variable 1	77
Figura 8. Distribución porcentual de variable 2.....	78
Figura 9. Distribución porcentual de dimensión 1	79
Figura 10. Distribución porcentual de la dimensión 2	80
Figura 11. Distribución porcentual de dimensión 3	81
Figura 12 .Diagrama de dispersión de las variables.....	84
Figura 13 .Diagrama de dispersión de Productividad	86
Figura 14 .Diagrama de dispersión de capacidad de innovación	88
Figura 15 .Diagrama de dispersión de la formación de nuevas Pymes.....	90

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar en qué medida el Modelo sistémico de clúster industrial se relaciona con la competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú. El tipo de la presente investigación fue de diseño no experimental transversal, de nivel correlacional. La muestra estuvo conformada por 383 Pymes productoras de café de Amazonas, Cajamarca, Junín, Puno y San Martín. El muestreo fue probabilístico estratificado. Los instrumentos utilizados fueron cuestionario para Modelos sistémico de clúster industrial y Competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú. Los resultados mostraron una correlación altamente significativa de tipo directa, de nivel muy fuerte, entre los puntajes totales del Modelo Sistémico de Clúster Industrial y Competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú ($p < 0.05$). Asimismo, se encontraron correlaciones directas y altamente significativas, de nivel muy fuerte entre las dimensiones productividad, capacidad de innovación y formación de nuevas Pymes. Se halló además que el porcentaje mayor se encuentra en la dimensión formación de nueva Pymes productoras de café en Perú (95.8%). Finalmente, se encontró relación altamente significativa entre las variables de estudio (r de Pearson de 0.996).

Palabra clave: Modelo sistémico, competitividad, clúster industrial

ABSTRACT

The objective of this study was to determine to what extent the systemic industrial cluster model is related to the competitiveness of coffee producing SMEs in Peru. “The type of research was basic non-experimental cross-sectional design, correlational level. The sample consisted” of 383 coffee-producing Pymes from Amazonas, Cajamarca, Junín, Puno and San Martín. The sampling was stratified probabilistic. The instruments used were questionnaire for Systemic Models of Industrial Cluster and Competitiveness of Coffee Producing SMEs in Peru. The results showed a highly significant direct correlation, of a very strong level, between the total scores of the Systemic Model of Industrial Cluster and Competitiveness of coffee-producing SMEs in Peru ($p < 0.05$). Likewise, direct and highly significant correlations were found, of a very strong level, between the dimensions of productivity, capacity for innovation and the formation of new SMEs. It was also found that the highest percentage is found in the dimension of the formation of new coffee producing SMEs in Peru (95.8%). Finally, a highly significant relationship was found between the study variables (Pearson's r of 0.996).

Keywords: Systemic model, competitiveness, industrial cluster

I INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la presente investigación es determinar en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

El punto de inicio del presente estudio tiene dos pilares: de acuerdo al PNRC, por sus siglas Programa Nacional de Cafetales, el 80% de los productores no mantienen un orden y existen problemas para la gestión de proyectos en los modelos de clúster industrial.

La justificación teórica y filosófica de la Investigación es: el Modelo sistémico, Enfoque sistémico de competitividad y la competitividad.

Las limitaciones encontradas son: establecer el tiempo adecuado para el investigador y algunas limitaciones en la información institucional.

La presente tesis, se ha dividido en seis capítulos:

Capítulo I: Planteamiento del problema, se menciona los antecedentes encontrados en tesis, libros y artículos científicos. Así como también, la realidad problemática, el objetivo general y objetivos específicos, la justificación y las limitaciones.

Capítulo II: Marco teórico, se mencionan las bases teóricas, las metodologías usadas para el desarrollo del presente estudio; así mismo se detalla el fundamento filosófico.

El Capítulo III: Método, se detalla el tipo y nivel que se ha implementado en la investigación, hipótesis, variables, diseño, técnicas e instrumentos, se ha identificado la población y la muestra, análisis e interpretación de resultados.

En el Capítulo IV: el Resultado y contrastación de la hipótesis, luego el Capítulo V: la Discusión de resultados, Capítulo VI: las Conclusiones y Capítulo VII: se realiza las Recomendaciones.

Por último se mencionan las Referencia Bibliográficas y Anexos

1.1 Planteamiento del problema

Desde hace décadas la problemática de las Pymes Productoras de Café de nuestro país ha sido la competencia en el mercado nacional y aún más en el mercado internacional. Por consiguiente, es necesario proveer de asistencia técnica tales como la capacitación en el uso de maquinaria y equipos, procesos de producción, control de calidad, distribución de los productos, innovación de los productos y estrategias para generar productos con valor agregado y de esa manera las Pymes Productoras de Café entraran al mundo de la competitividad con más capacidades de hacer negocios. En consecuencia es necesario aplicar las Tecnologías de la Información y Comunicación desde la perspectiva de un plan estratégico que han dado buenos resultados en los países desarrollados. Es decir, aplicar el Modelo Sistémico de Clúster Industrial a las Pymes Productoras de Café ya que tienen una presencia importante en el escenario económico de nuestro país.

1.2 Descripción del problema

Hay que entender que el enfoque sistémico se refiere a comprender que los sistemas no sólo son unos conjuntos de componentes, sino que tienen propiedades variadas según el orden de ellos. Este modelo de estudio, descarta al individuo como tal y se transforma para estudiar el sistema. Estudia también las relaciones existentes entre sus elementos y la función que realizan. El enfoque sistémico es aplicado en varias áreas de la ciencia como son la ingeniería, biología, física, química, educación, entre otros.

La economía mundial, en especial de los países desarrollados, está dominada por agrupamientos de empresas (clústeres) que interactúan muy fuertemente entre sí en aspectos tecnológicos y de conocimientos para generar innovación, y cuyo resultado se manifiesta en crecimiento y generación de valor al conjunto de ellas (Vera y Ganga 2006).

Es sabido, que la actividad industrial y sus distintas fases de sus procesos productivos, las cuales son la base para las gestiones de las nuevas políticas económicas, no es perfecta del todo, contiene fallos, e inclusive problemas de calidad; es por ello que en estos últimos 10 años, se ha incorporado en la sociedad empresarial nuevas estrategias para analizar la actividad industrial, sobretodo estudiar los encadenamientos que suceden en las diversas fases de los procedimientos industriales. Esta nueva estrategia o aplicación se le denomina clúster, más conocido como agrupamiento industrial, el problema radica que no muchos conocen la verdadera definición y aplicación de este término, ya que es un concepto nuevo, por lo tanto las organizaciones que lo usan indiscriminadamente suelen aplicarlos erróneamente trayendo consigo más problemas de lo que ya podían haber tenido. Por eso es de suma importancia que todos los que sean participe de la economía, como los gerentes o hasta el propio estado, tengan un claro concepto sobre los clústeres y la importancia que tiene esto en el impacto económico y en la planificación de las empresas; podemos ver así que los países que usan correctamente, ya sea como concepto y aplicación, los clústeres, son países desarrollados, y en cualquier de sus empresas, los clústeres es el principal protagonista a la hora de conceptualizar las políticas públicas y es el autor principal para definir la forma de relacionarse dentro de la empresa con el fin de ser competitivos a nivel mundial.

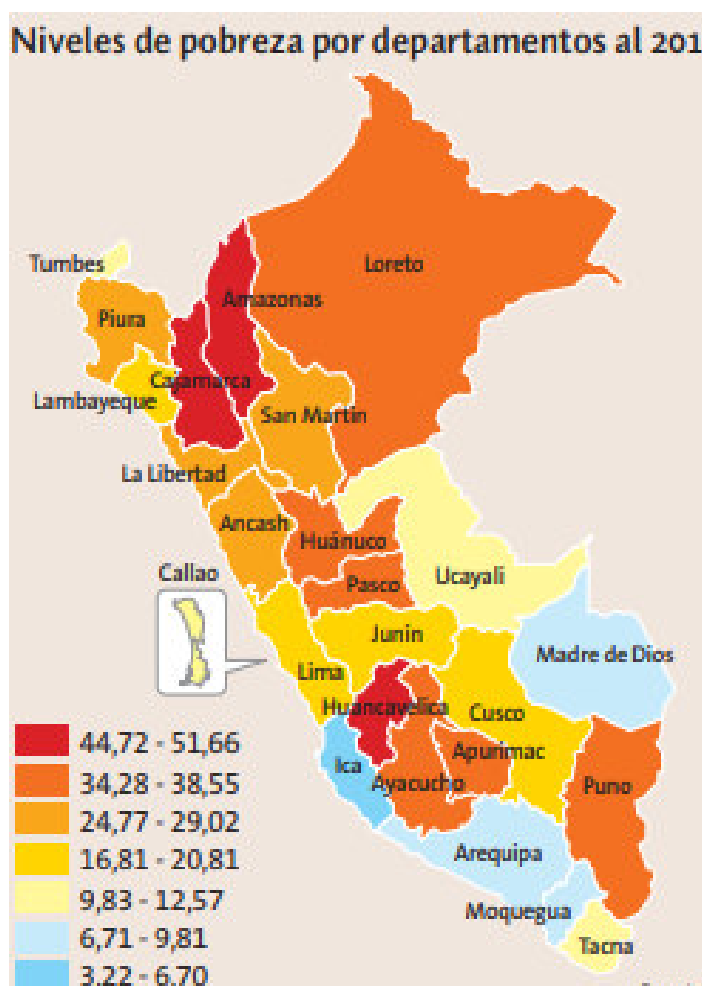
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2015) datos proporcionados indican: “el ingreso real promedio en el área urbana fue de S/ 1027, mientras que en el área rural alcanzó los S/ 432. En el caso de las regiones, en la costa el ingreso real promedio per cápita fue de S/ 1054; en la sierra, de S/ 696, y en la selva, de S/ 648. La desigualdad entre los pobres en el área rural es más amplia, pues llega a un 5,2%, mientras que en el área urbana es de 1,0%”.

Datos referentes al mapa de pobreza tenemos lo siguiente:

- a) Primer grupo (tasas desde 44,7% hasta 51,7%) Amazonas, Cajamarca y Huancavelica.
- b) Segundo grupo (tasas desde 34,3% hasta 38,5%) Apurímac, Ayacucho, Huánuco, Loreto, Pasco y Puno. Tercer grupo (tasas desde 24,8% hasta 29,0%) Áncash, La Libertad, Piura y San Martín.
- c) Cuarto grupo (tasas desde 16,8% hasta 20,8%) Cusco, Junín, Lambayeque y la región Lima.
- d) Quinto grupo (tasas desde 9,8% hasta 12,6%) Provincia Constitucional del Callao, la provincia Lima, Tacna, Tumbes y Ucayali,
- e) Sexto grupo (tasas desde 6,7% hasta 9,8%) Arequipa, Madre de Dios y Moquegua
- f) Ubicado en el último grupo, con la tasa de pobreza más baja, Ica.

Figura 1

Nivel de pobreza por departamentos 2012.



Fuente INEI (2015)

Según el Programa Nacional de Renovación de Cafetales (PNRC, 2015), de acuerdo con la prospección de campo realizada por el equipo PNRC el 80% de los productores no están organizados. En términos generales, se han identificado y definido cuatro grandes grupos de productores:

Agrupaciones en cooperativas y asociaciones. Esta agrupación está respaldada por los programas de gobierno, ya sean central, regional o local, también tiene ayuda de la cooperación internacional. Tienen un reducido equipamiento técnico por la cual

gestionan sus cafetales con óptimo detalle técnico, como el abonamiento o la poda. Prefieren los cafés especiales en vez de los catimores ya que cuentan con certificación, un comercio justificado, experiencia en exportación y sobre todo tiene premios en calidad. Las dificultades que pueden presentarte son netamente sobre la gestión, la gerencia es un foco en donde se concentran los problemas.

Federaciones. Se pueden hallar a nivel distrital, provincial o departamental, son débiles debido a que se agrupan dependiendo de demandas específicas. Aunque encontramos una excepción en la selva central del Perú, pues una organización llamada **FNCP (Federación Nacional de Cafetaleros del Perú)** ha organizado diversas reuniones a lo largo del 2016 con el fin de mejorar la gestión y conseguir un congreso cafetalero.

Articulados comercialmente a empresas. Son contratadas por empresas que exportan ya sea nacional o internacional. El contacto es unidireccional, es decir solo lo realiza la empresa. Es por esta razón que no se puede conocer el número exacto de esta agrupación.

No articulados ni organizados. Es la agrupación con mayor participación en el mercado, son a su vez la agrupación que carece de una articulación comercial, concepto de asociación o asistencia técnica. Se tiene como objetivo coordinar con los gobiernos locales para poder llegar a estas agrupaciones y brindar cualquier asistencia que pudiesen necesitar.

La presente investigación se realizará para determinar la relación entre el modelo sistémico de clúster industrial y la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú y hallar significancia; y así sentar las bases para otras investigaciones que puedan demostrar que los clústeres industriales basados en modelos sistémicos mejoran la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿En qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú?

1.3.2 Problemas específicos

- a. ¿En qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú?
- b. ¿En qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú?
- c. ¿En qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la formación de nuevas empresas de PYMES productoras de café en el Perú?

1.4 Antecedentes

1.4.1 Antecedentes Internacionales

De acuerdo a la revisión bibliográfica sobre “Modelo sistémico de clúster industrial y la competitividad de la pymes productoras de café en el Perú” se ha encontrado la siguiente información:

Gutiérrez y Narváez (2017) en su trabajo de investigación titulada: “Modelo Sistémico de desarrollo competitivo para destinos turísticos Aproximación al caso Venezuela” señala:

El proceso de investigación que sustenta la realización de este trabajo incluyó una postura integrada, en la que convergen los principales aspectos del racionalismo y el constructivismo, como corrientes epistemológicas que exigen la apreciación y

comprensión holística de los hechos, así como la búsqueda de información, proposiciones y relaciones que generan la necesidad de planteamientos y replanteamientos (Díaz y Hernández, 2015). La metodología usada en esta investigación se dividió en 2 fases con técnicas e instrumentos para cada una. La primera fase se dedicó al estudio de los fundamentos teóricos por lo cual fue necesario el uso de métodos de análisis como la inferencia o síntesis. La técnica que se utilizó para la investigación fue la revisión, la cual gracias a ella se pudo analizar el contenido, todo esto fundamentado con los enfoques metodológicos la cual refiere que la parte teórica es de suma importancia para la adquisición de conocimiento sobre los fenómenos sociales; con la principal misión de dar soporte al investigador para desarrollar proposiciones mediante esquemas o procedimientos de análisis, para lograr un conocimiento compacto y con base. La segunda fase tuvo como objetivo establecer las relaciones lógicas que generaron al modelo y cuantificaron el concepto y sus características. Para lograr tal objetivo se tuvo que recurrir a métodos, como el inductivo, que permitió configurar; y para la descripción de sus características el método recurrido fue el de la inferencia, síntesis y análisis. La conclusión final de esta investigación señala que debe planificar estrategias para lograr integrar a todos los actores para implementar el modelo. Se considera también que se requiera una articulación de las organizaciones y la vinculación de estas con organizaciones no estatales.

Economic Development Board EDB (2018) señala que:

Singapur es una puerta de entrada a los mercados asiáticos, donde el gasto de 3,2 billones de consumidores de clase media podría alcanzar los 55 billones de dólares para 2030 *. Es por eso que muchas de las principales firmas de consumidores del mundo, como Unilever y Nestlé, se basan aquí para aprovechar nuestros conocimientos y capacidades en Asia. Singapur es un centro consolidado

de información al consumidor, en sintonía con las similitudes y diferencias entre los consumidores occidentales y asiáticos, así como con la diversidad dentro de Asia. Nuestro Instituto de SDS 77 millones en Insight para el Consumidor Asiático (ACI) es un líder intelectual en este campo, ayudando a las empresas a desarrollar estrategias basadas en conocimientos pan-asiáticos reunidos a través de metodologías de vanguardia. Singapur fue clasificada como la nación más innovadora de Asia y la sexta a nivel mundial en 2016 (Índice de Innovación Global 2016). Es por eso que los gigantes mundiales como Nestlé y L'Oreal Groupe establecen allí centros de I + D de vanguardia. Las empresas también aprovechan las capacidades de nuestros 21 institutos nacionales de investigación, así como la investigación integrada de diversas industrias, desde química hasta alimentos y ciencias biomédicas. La consolidación de funciones globales como la marca, la gestión de la cadena de suministro, las finanzas y los recursos humanos es una estrategia ganadora para las empresas de consumo. Pueden aprovechar nuestro gran grupo de talento profesional para encabezar el crecimiento regional, mientras aprovechan nuestra conectividad de clase mundial para llegar a casi 3 mil millones de consumidores asiáticos que viven dentro de un radio de seis horas de vuelo de Singapur.

Páez y Carlos (2017) en su tesis de posgrado titulada Modelo sistémico de seguridad privada caso Esime Zacatenco, México concluye:

“Proponer el modelo sistémico de seguridad privada de la Esime Zacatenco, al emplear el modelo MSV y el método VIPLAN para diagnosticar el funcionamiento actual del sistema de seguridad, así como conocer su identidad organizacional basada en interacciones entre actores, actividades y recursos, que permitieron tener una visión de la

situación actual más integrada. Con el fin de articular los diferentes componentes del sistema y determinar su viabilidad y plantear recomendaciones que aseguren su sostenibilidad a partir de los objetivos particulares. El sistema requiere de proyectar un modelo de seguridad por capas, que le permita redundancia en el mismo para alcanzar su propósito, actualmente hay variedad de sistemas de información y herramientas tecnológicas que permiten lograrlo, generando análisis de tendencias permitiendo la innovación. Es importante comprender que ajeno a los insumos que requiera el sistema, la Escuela debe tener una persona experta quien es el administrador del mismo para lograr un sistema Institucional. Finalmente, dada la comprensión del funcionamiento y la estructura del sistema actual, se lograron identificar procesos y actividades, que requieren adaptación y cohesión, para cumplir con el propósito del mismo. Hoy día un sistema de seguridad práctico y viable en lo último que piensa es en la construcción de barreras y utilización masiva de personas, eso lo único que genera es lo contrario al propósito del sistema que es la seguridad.

Calonje y Concha (2013) en su tesis doctoral: Modelo sistémico de Racionalidad en las organizaciones humanas, España concluye:

El modelo sistémico de la racionalidad aplicado a las organizaciones se sostiene sobre los tres roles que todo sujeto puede aprender a interpretar en los diversos niveles y como una unidad indisoluble y democrática: a) el rol de liderar que es facultad y competencia de la racionalidad teórica que ejerce desde el arte general de la razón y como referente metodológico y que requiere ciertas características especiales como son la sensibilidad, el entendimiento y la razón que, a su vez, se relacionan con los cuatro grados de abstracción de la razón suficiente; b1) la racionalidad práctico-activa que el agente racional ejerce para gestionar y velar por la praxis en su doble acción moral y política; y b2) la racionalidad práctico-productiva del experto que utiliza en su hacer de la *téchne* y

en una producción creativa superior que, según recalco, requiere ser ejercida dentro de contexto para ser racional. Pero es, finalmente, c) la racionalidad evaluativa en su aspecto axiológico cuando valoran -dentro de la escala universal y de un sistema de valores acordado para la ocasión-, y en un aspecto instrumental que sopesa costes y beneficios, la que unifica y garantiza la racionalidad. La herramienta clave del modelo es la comunicación, según la entendían los más originales de nuestros clásicos como Aristóteles, Cicerón o Quintiliano. La comunicación de valores entre los diferentes roles y con su entorno – comunicación interna y externa- se convierte en el instrumento de la racionalidad y la auto gobernabilidad de las organizaciones. En su doble labor de persuadir y convencer acerca de las valoraciones de los hechos, los seres humanos contamos las cuatro herramientas de la comunicación y, sobre todo, con una clasificación de argumentos –sacados de los tópicos y que se corresponden con las categorías de los valores y son la técnica para encontrar la tercera idea que va a acercar a dos o más opiniones hacia el fin o cuestión propuesta. En resumen, la tesis trata de mostrar cómo funciona y trata de justificar el modelo que sigue la racionalidad en las organizaciones y lo hace partiendo de la no dualidad entre hechos y valores, de la recuperación del sujeto que valora y de la unión indisoluble de los tres planos: el ontológico de la racionalidad práctica, el gnoseológico de la racionalidad teórica y el axiológico de la racionalidad evaluativa. Con lo que creo haber llegado a poder afirmar que el modelo que presento cumple con las tres aspiraciones debidas apuntadas por Rescher: 1. La búsqueda de la inteligibilidad; 2. una sistemática específicamente científica de desarrollo racional; y 3. la evaluación del pensamiento y de la actuación. En el MSRO (Modelo Sistémico de Racionalidad en las Organizaciones) la coherencia es el criterio de verdad y actúa de canon de la justificación racional en el que el acuerdo previo es un pre requisito de racionalidad y todo lo demás está suspendido de la unión de los tres ámbitos de la racionalidad en acción por los tres tipos de roles que el

sujeto interpreta. Pero todo ello depende de las herramientas de comunicación para persuadir y convencer en base a las tres categorías de los valores y de sus justificaciones encontradas en base al fin que se comparte. Haciendo uso de esta trama en red en la que cada una de las racionalidades presupone las otras dos y se regulan por la justificación o reglas de razón se puede entender el Modelo como un proceso de fines y medios en el que la racionalidad se hace objeto de un test de adecuación científica. La racionalidad práctica actúa de instrumento probativo del test por su estructura ordenada de unidad funcional y porque cuenta con los medios necesarios para autentificar los objetivos y su utilidad práctica en base a la aceptabilidad.

Bris et al. (2015) en su trabajo de investigación Competitividad empresarial señala que:

Oportunidades digitales. The Index of Multiple Deprivation (IMD) World Competitiveness Center, una institución pionera en el estudio de competitividad, se asocia con Accenture Austria para realizar un estudio sobre digital expectativas, estrategias y prácticas en las empresas más grandes de Austria. El estudio utiliza los Top 100 para identificar las empresas más grandes de Austria. El análisis considera los datos financieros de 2010 a 2014. Se identificaron los campeones de crecimiento de Austria como las empresas que logran crecimiento promedio de ingresos (CAGR) y márgenes de ganancia por encima de los promedios correspondientes de la muestra general y los pares directos de la industria de las empresas. Hay 13 Campeones de Crecimiento en seis industrias diferentes. Las empresas son elegibles solo si los datos de los cinco años están disponibles. Además, Growth Champions consiste de empresas con la sede principal en Austria. El análisis no incluye empresas que experimentaron eventos extraordinarios como fusiones y adquisiciones durante el período 2010 a 2014 porque tales eventos influyen en los resultados. También excluye la industria de bienes raíces porque mostró resultados

extremadamente volátiles, que fueron fuertemente influenciado por proyectos de desarrollo individuales.

1.4.2 Antecedentes Nacionales

Meza y Meza (2015) indican que:

Factores que determinan la competitividad de las Micros y Pequeñas empresas textiles – confecciones de la Región Junín 2014. Concluye: 1. Después de haber realizado la investigación sobre factores que determinan la competitividad de las micro y pequeñas empresas textiles confecciones de la Región Junín periodo 2014, se ha considerado que la competitividad de la de las micro y pequeñas empresas textiles-confecciones de la Región Junín está en función del nivel educativo del empresario, nivel educativo del trabajador, nivel tecnológico de las maquinarias y equipos e inversión en calidad del producto; investigando que estos factores son lo que determinaron la competitividad de las micro y pequeñas empresas, contrastando la hipótesis si se logra consistencia del modelo de investigación y se determinan los factores detallados a la competitividad de las micro y pequeñas empresas. 2. Los resultados se validan con la teoría de la cadena de valor de Michael Porter, el cual señala que la competitividad está en función del nivel educativo del empresario, nivel educativo del trabajador, nivel tecnológico de las maquinarias y equipos e inversión en calidad del producto. 3. Respecto a la competitividad: El nivel educativo del empresario de las micro y pequeñas empresas influye a la competitividad de forma positiva; el nivel educativo del trabajador de las micro y pequeñas empresas influye de forma positiva a la competitividad; el nivel tecnológico de las maquinarias y equipos de las micro y pequeñas empresas influye de forma positiva a la competitividad y la inversión en calidad del producto de las micro y pequeñas empresas influye de forma positiva a la competitividad.

Bullón (2010) en su tesis doctoral: ventaja competitiva de las capacidades operacionales y dinámicas de la tecnología de la información: Caso de Lima, Perú; concluye:

Históricamente, los méritos de la tecnología de la información (TI) han sido puestos en debate por los resultados contradictorios encontrados acerca del retorno de las inversiones en TI (Devaraj & Kholi, 2003; Hitt & Brynjolfsson, 1996; Melville et al., 2004; Pavlou & El Sawy, 2006). Debido a estos resultados contradictorios, la evaluación del rol y efectividad de la TI se ha convertido en un tema crítico (Brynjolfsson, 1993; Hitt & Brynjolfsson, 1996; Kanungo et al., 1999; Nolan, 1994; Sethi & King, 1994). Para resolver estos contradictorios resultados, el presente estudio propuso conceptualizar la TI como una capacidad operacional y como una capacidad dinámica, tomando la perspectiva basada en los recursos y la perspectiva de la capacidad dinámica (Barney, 1991; Helfat et al., 2007; Teece et al., 1997; Wernerfelt, 1984). Muchos autores puntualizaron que los activos de la TI por sí misma no añaden valor. Por el contrario, su valor reside en el uso que se les dé a estos activos en la cadena de valor, para tomar las oportunidades del mercado, lo que afecta la ventaja competitiva de la firma (Mooney et al., 2001; Porter, 1996; Weill & Aral, 2005). Pavlou y El Sawy (2006); y Teece et al. (1997) argumentaron que la capacidad es una dimensión cuyo constructo es de alto orden y Helfat et al. (2007) definieron que la capacidad es la habilidad de la firma para realizar una tarea en particular o una actividad. Siguiendo estas definiciones, en este estudio se definió la capacidad de la TI a la integración de los recursos de la TI con las actividades del negocio, diferenciándola en operativa y dinámica. La capacidad operativa de la TI es la habilidad de la firma en realizar un conjunto de tareas o actividades recurrentes del negocio usando la TI (Bharadwaj et al.,

1999, 2001; Helfat et al., 2007; Zollo & Winter, 2002), mientras que la capacidad dinámica de la TI es la habilidad de la firma en realizar un conjunto de tareas y actividades diseñadas especialmente para afrontar el cambio usando la TI. Pavlou y El Sawy (2006); y Teece et al. (1997) argumentaron que la capacidad es una dimensión cuyo constructo es de alto orden y Helfat et al. (2007) definieron que la capacidad es la habilidad de la firma para realizar una tarea en particular o una actividad. Siguiendo estas definiciones, en este estudio se definió la capacidad de la TI a la integración de los recursos de la TI con las actividades del negocio, diferenciándola en operativa y dinámica. La capacidad operativa de la TI es la habilidad de la firma en realizar un conjunto de tareas o actividades recurrentes del negocio usando la TI (Bharadwaj et al., 1999, 2001; Helfat et al., 2007; Zollo & Winter, 2002), mientras que la capacidad dinámica de la TI es la habilidad de la firma en realizar un conjunto de tareas y actividades diseñadas especialmente para afrontar el cambio usando la TI.

Berrocal et al. (2017) en su investigación Planeamiento Estratégico de los Productores de Café en la Región Junín, señala:

El Plan Estratégico propuesto para el café de Región Junín, se desarrolló en base al modelo secuencial propuesto por D'Alessio (2015), con el objetivo de recuperar el liderazgo nacional de la producción de café. Se indican los objetivos y las estrategias que marcarán el camino a seguir. La Región Junín cuenta con 50,000 familias cafetaleras, las cuales se ubican mayoritariamente en las Provincias de Satipo y Chanchamayo, en menor proporción en Jauja y Concepción. En conclusión, el rendimiento por hectárea está por debajo del promedio mundial, con el planeamiento se pretende duplicar la producción, lo que permitirá mejorar los ingresos económicos de los agricultores y con ello podrán invertir en cada ciclo productivo con la posibilidad de que puedan elegir la mejor técnica y tecnología en la producción de café. Asimismo, se podrá aprovechar las ventajas

comparativas que tiene la región para desarrollar una producción sostenible con tipos de café más rentables. Como recomendación final, se propone la creación de una institución privada representativa de todos los caficultores: pequeños, medianos y grandes; para la realización de investigaciones y estudios de acuerdo al interés y prioridad de los productores, a fin de desarrollar una oferta sostenible con estándares internacionales, además del desarrollo de una cultura de ahorro para inversiones futuras y financiamiento de la nueva institución.

Flores (2014) en su trabajo doctoral: Modelo empresarial Clúster en negocios internacionales del sector exportador MYPES de confecciones textiles de Gamarra, Lima 2005 – 2012”, señala:

Como concepto al clúster, la concentración geográfica de una agrupación de empresas que se relacionan mediante el apoyo y resolución de problemas, estas relaciones se pueden comprender como relaciones verticales, las cuales participan los canales de distribución, tecnología y clientes. Por estas definiciones se puede deducir que el clúster es la alternativa adecuada para la generación de riquezas y que esta es una necesidad latente para lograr el desarrollo de un país. Según Flores. “asimismo, por el lado de las exportaciones el panorama del sector textil se puede conocer en base a las cifras de Aduanas ya que desde el 2005 la exportación del sector textil y confecciones era de 41 mil toneladas y al 2012 ha bajado a 38 mil toneladas” (2014). El objetivo principal de esta investigación, es desarrollar un análisis estratégico sobre la situación que llevan las MYPES referente al sector textil – confección, y poder brindar diversas soluciones para mejorar las alianzas estratégicas y lograr a su vez mejorar la competitividad en el mercado nacional y/o internacional. Por último, se trata de implementar una nueva actitud empresarial mediante el conocimiento de la nueva economía, con el fin de preparar a las MYPES en el mercado competitivo, logrando así el desarrollo económico e inclusive

poder generar más puestos de trabajo. En esta investigación, la población del Sector de Confecciones para la Exportación, se busca llegar a que todos se organicen y logren formar un clúster.

1.5 Justificación e importancia de la investigación

1.5.1 Justificación

La investigación se fundamenta en el hecho de como Ingenieros de sistemas con estudios de maestría no podemos permanecer indiferentes ante las dificultades que se observan. Es por ello que nuestra investigación pretende establecer un aporte en este campo. Hemos descubierto estudios que han intentado determinar y comprender la relación existente entre el Modelo Sistémico de Clúster Industrial y la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú. Es un hecho que el presente estudio servirá de base para futuros investigadores que requieran estudiar o analizar el concepto de clúster.

El aspecto geográfico es el componente esencial en el análisis de la competitividad, según Porter. Los clústeres se encuentran en ubicaciones geográficas específicas en donde las conexiones entre compradores y vendedores abundan. Estos aspectos geográficos específico pueden referirse a un solo estado, a una ciudad, el país en general, un grupo de ellos, etc.

La investigación pretende determinar cuál es la relación que existe entre el modelo sistémico de clúster industrial y la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú. Los resultados obtenidos serán presentados a la comunidad empresarial a través de nuevos conocimientos sobre el Modelo Sistémico de Clúster Industrial y la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú. Estos aportes son el producto de la aplicación y cumplimiento de los pasos que comprende el método científico. La utilidad de la

investigación será saber cómo se comporta el Modelo Sistémico de Clúster Industrial con respecto a la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

“La investigación tiene de forma parcial un valor explicativo. Al demostrar su relación significativa entre ambas variables se aporta cierta información explicativa. Cuanto mayor número de variables sean correlacionadas en un estudio y mayor sea la fuerza de la relaciones más completa será la explicación”. (Hernández, et al. 2010).

1.5.2 Importancia

Este Proyecto de investigación a realizarse tiene una consideración muy importante con los datos que se obtendrán porque contribuye con la información experimental importante tanto a nivel teórico como práctico.

A nivel práctico. El estudio es importante porque contribuye con alternativas de solución a la problemática del Modelo Sistémico de Clúster Industria y su conexión con la Competitividad de las PYMES productoras café en el Perú y permitirá a los stakeholder de las PYMES, tener una base sólida en la toma decisiones. Con los resultados que se obtendrán, cabe la probabilidad de que se propongan modificaciones en los reglamentos que regulen la producción de café.

A nivel Metodológico. Para obtener el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación, se empleará la encuesta como técnica de investigación, el cuestionario como instrumento, se usará un software estadístico para lograr la medición del Modelo sistémico de clúster y la relación que se mantiene con la competitividad en las PYMES. Con ello se pretender saber el grado de identificación

de la competitividad, mediante la productividad, la capacidad de innovación y la formación de nuevas PYMES productoras de café.

A Nivel Social. Las conclusiones que se determinaran después de analizar la teoría de la competitividad y los clústeres industriales son importantes porque serán la base para poder iniciar una empresa en el camino del éxito. Estas conclusiones no solo ayudaran a nivel empresarial, sino también a países en desarrollo. Específicamente las actividades como la educación, tecnología o ciencia, serán impulsadas por la conceptualización y aplicación de los clústeres.

1.6 Limitaciones de la Investigación

Los argumentos motivantes para realizar la presente investigación son el surgimiento o la intensificación de una dinámica de diseño de clúster industrial en países desarrollados. Es importante resaltar el éxito relacionado con los logros concretos que han obtenido esos clústeres después de la participación del Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLACDS). La situación de las empresas productoras de café en el Perú no es competitiva ya que carece de un aumento en la productividad por razones de innovación tecnológica y de procedimientos, como lo es la ISAG (Implementación de Sistemas de Gestión).

Esta problemática valida la presente investigación, pues el objetivo principal es disminuir los riesgos que se vayan presentando en los procesos, reduciendo los costos de la organización de manera que al presentarse los resultados se muestren una especie de guía para el adecuado proceso de selección e implementación de estos sistemas en cualquier organización productora de café.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Determinar en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

1.7.2 Objetivo Especifico

- a. Determinar en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú.
- b. Establecer en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú.
- c. Determinar en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la formación de nuevas PYMES productoras de café en el Perú.

1.8 Hipótesis

1.8.1 Hipótesis General

El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

1.8.2 Hipótesis Específicas

- a. El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú.
- b. El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú.
- c. El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la formación de nuevas PYMES productoras de café en el Perú.

II MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 Teorías Generales

Pensamiento Sistémico. El fundamento del pensamiento sistémico se sustenta en aceptar la presencia de una secuencia de conceptos generales que se pueden aplicar en diversos estudios (Rosnay, 1975). Conocimientos de la energía, flujos, ciclos, realimentación, sistema abierto, reservas, recursos de comunicación, catalizadores, interacciones mutuas, jerarquías, agentes de transformación, equilibrios y desequilibrios, estabilidad, evolución, etc., son aplicados en líneas generales al sistema sin entrar a un ordenamiento ni en el tipo del sistema específico. Asimismo, el sistema que es común en muchos campos responde aproximadamente a los problemas que se encuentran dentro de una misma categoría: la complejidad organizada. (Rosnay, 1975)

Lo fundamental de este hecho significa que si existe una aproximación común, se puede implantar una forma de tratar el problema genérico -el sistema- sin depender de la disciplina en la que se considere. Esta aproximación común existe y emerge de la sinergia entre la biología, la teoría de la información, la cibernética y la teoría de sistemas. Sobre la base de ellas se deducen conclusiones generales, evidenciadas en ese vocabulario compartido por todas las disciplinas. Este es el planteamiento sistémico y no debe verse como una nueva ciencia, una nueva teoría o una disciplina sino como una nueva metodología que estructura y organiza el conocimiento para dar más eficacia a la acción. (Rosnay, 1975)

Entonces podemos observar lo que puede ser la diferencia fundamental entre los que consideran el enfoque sistémico como una herramienta, una metodología que ayuda a interpretar y manejar un mundo complejo y los que consideran que los sistemas son un nuevo paradigma en la ciencia.

Para determinar una relación con algo más cercano podemos recurrir a la comparación con el enfoque analítico. Aquí, se pretende desmenuzar la totalidad para estudiar los elementos por separado, aislando interacciones y componentes. Por el contrario, el enfoque sistémico intenta englobar la totalidad de los elementos del sistema estudiado, así como las interacciones e interdependencias entre ellos. Por sistema se entiende un conjunto de elementos en interacción y se intenta investigar las invariantes que existen en la interacción de elementos. No es lo mismo intentar aplicar en otro las conclusiones extraídas para un sistema o de intentar que lo que es válido para un nivel de complejidad lo sea para otro. Esas invariantes o inalterables son principios generales, estructuras y funcionamiento común a todos los sistemas.

Las diferencias fundamentales entre el enfoque analítico y el enfoque sistémico se recogen en la siguiente tabla. (Rosnay, 1975, p. 108)

2.1.1.1 Modelo Sistémico de Clúster Industrial

Orígenes del Modelo Sistémico. “Si seguimos los consejos de algún sistemista entusiasta podríamos remontarnos muy atrás buscando precursores a la idea de sistema. Ludwig von Bertalanffy, considerado como el padre de la Teoría General de Sistemas que estudiaremos más adelante, menciona a Aristóteles como el primero que formuló el aserto sistémico fundamental: el todo es más que la suma de las partes, y liga la noción de sistema al desarrollo de la filosofía europea desde sus más lejanos orígenes”. (Bertalanffy, 1975, p. 137).

Mencionaremos a continuación 5 corrientes de pensamientos que sirvieron como base para dar lugar al enfoque sistémico, gracias al autor Lilienfeld. Las corrientes son:

- Filosofía biológica, de Ludwig von Bertalanffy, idea principal que da forma a la Teoría General de Sistema la cual se representa por la SI para el estudio generalizado de los sistemas.
- Cibernética, de Norbert Wiener y Ross Ashby, sus ideas se centraron en el análisis de los mecanismos que se presentan en la organización y en las máquinas.
- Teoría de la información y de las comunicaciones, de Shannon, Weaver y Cherry establecieron lenguajes matemáticos para facilitar la gestión de la información.
- Investigación operativa, de E.C. Williams, esta idea fue concebida durante la segunda guerra mundial en Inglaterra, luego se institucionalizo por la SIOA y la SIP de Gran Bretaña.
- Teoría de juegos, de Von Neumann y Morgenstern, los que brindaron la base para el desarrollo de la herramienta más importante, la PC.

El enfoque sistémico se confunde a menudo con alguna de estas teorías, principalmente con la Cibernética y con la Teoría General de Sistemas (Rosnay, 1975. “La principal diferencia con la Cibernética es que el enfoque sistémico es mucho más general y la engloba. Mientras la cibernética es la ciencia del control y la regulación, el enfoque sistémico se ocupa de las características invariantes que existen en los sistemas, aunque no cabe duda de que los conceptos cibernéticos son de primordial importancia para entender cierto tipo de sistemas. La diferencia con la Teoría General de Sistemas es quizá más sutil pero también importante. La TGS. (Así nos referiremos a ella a partir de ahora) pretende establecer un formalismo matemático para describir el conjunto de sistemas que existen en la naturaleza”.

Características del Modelo Sistémico. Según Fonseca (2016) las características del modelo sistémico son: *Interdisciplinario*: El enfoque al problema y su solución, no

está limitado a una sola disciplina, sino que todas las pertinentes intervienen en la búsqueda de una solución. *Cualitativo y Cuantitativo a la vez*: Se sirve de un enfoque adaptable, ya que el diseñador no aplica exclusivamente determinados instrumentos. La solución conseguida mediante los sistemas puede ser descrita en términos enteramente cualitativos, enteramente cuantitativos o con una combinación de ambos. *Organizado*: El Enfoque de Sistemas es un medio para resolver problemas amorfos y extensos, cuyas soluciones incluyen la aplicación de grandes cantidades de recursos en una forma ordenada. El enfoque organizado, requiere que los integrantes del equipo de sistemas lo entiendan, pese a sus diversas especializaciones. La base de su comunicación es el lenguaje del diseño de sistemas. *Creativo*: A pesar de los procedimientos generalizados ideados para el diseño de sistemas, el enfoque debe ser creativo, concentrándose en primer lugar en las metas propuestas y después en los métodos o la manera como se lograrán las mismas. *Teórico*: Se basa en las estructuras teóricas de la ciencia, a partir de las cuales se construyen soluciones prácticas a los problemas: esta estructura, viene complementada por los datos de dicho problema. *Empírico*: La búsqueda de datos experimentales es parte esencial en el enfoque, para así identificar los datos relevantes de los irrelevantes y los verdaderos de los falsos. *Pragmático*: El Enfoque de Sistemas, genera un resultado orientado hacia la acción.

Figura 2

Modelo sistémico de clúster industrial de empresas productoras de café.



Fuente: Elaboración propia

Enfoque Sistémico sobre la Competitividad. Los principales autores de este enfoque Esser et all. (2008) plantean que las empresas o sectores económicos se hacen más competitivos al cumplirse dos requisitos: primero, estar sometidos a presión de competencia, que los obligue a esforzarse por mejorar sus productos y la eficiencia de sus procesos; segundo, estar insertos en redes articuladas, dentro de las cuales los esfuerzos de cada organización se vean apoyados por otras organizaciones, servicios e instituciones.

Así mismo, Saavedra y Milla (2017) destacan que este enfoque permite determinar y promover la competitividad mediante un modelo integral, evaluando factores empresariales, económicos, políticos y sociales que de manera cotidiana afectan el desempeño de las organizaciones o sectores económicos. Estos factores se agrupan en

niveles de análisis, micro, meso, macro y meta, que apuntan a objetivos concretos y se ensamblan entre sí. Conforme con lo hasta aquí mencionado, se especifican las diferentes categorías de análisis de esta propuesta teórica:

Nivel Micro - Empresarial: actualmente las empresas se ven enfrentadas con los requerimientos provenientes de diferentes tendencias (globalización, innovación, nuevos procesos organizativos y formas de organización) y desarrollos tecnológicos con cambios radicales, lo que exige, tener que adaptarse y reorganizarse constantemente para mantener su eficiencia, flexibilidad, calidad y rapidez para responder a los cambios. Entonces, es importante la integración para establecer vínculos con otras organizaciones, siendo necesario realizar cambios en la producción y los servicios (acortando tiempos), aplicación de nuevas tecnologías para el desarrollo de productos (reintegrando los procesos de desarrollo, producción y comercialización, para fabricar productos con mayor eficiencia) y en las relaciones con los proveedores (reduciendo la cantidad de proveedores directos, elevando a algunos de ellos a la categoría de proveedores de servicios integrados).

Nivel Meso: Para Medina y Naranjo (2014), este nivel comprende la construcción de redes de colaboración inter empresarial, que permitan aumentar las capacidades individuales de las empresas. Por lo que a través de un efecto de sinergia la red de colaboración permita contar con capacidades mayores a la suma de las capacidades individuales de sus integrantes. Además, necesita de la coordinación y nuevas formas de división del trabajo entre las empresas, el Estado y las organizaciones intermedias. Entonces, no es responsabilidad exclusiva del Estado la creación de un entorno eficiente, sino que, las organizaciones intermedias también son responsables de tal acción.

Nivel Macro: se refiere a la seguridad de las condiciones generales de estabilidad de la economía. Asimismo, considera la existencia de mercados eficientes de factores, capitales y bienes. También, el desarrollo de políticas públicas (presupuestarias, fiscales, cambiarias y monetarias), además de reformas estructurales, como el desarrollo del sector financiero y cambios en la política de comercio exterior (Alburquerque y Pérez, 2013, p.12).

Nivel Meta: Es necesario la construcción de un entorno social con condiciones favorables para el desarrollo económico, siendo importante la integración, expresada como un acuerdo entre los distintos actores presentes en el territorio. Los cuales deben manifestar capacidad de diálogo y la cooperación para cohesionar el potencial de la sociedad (Canepa y Pérez, 2017, p. 203). Asimismo, las estructuras sociales constituidas permiten complementar las estructuras formadas a nivel económico, incrementando la capacidad de los diferentes grupos de actores, para articular sus intereses y satisfacer, entre todos, los requerimientos tecnológicos, organizativos, sociales, ambientales y otros del entorno general.

Del análisis del planteamiento precedente se colige que la política macroeconómica y la formación de estructuras sociales se condicionan mutuamente: la estabilización económica es un requisito necesario, pero no suficiente, para garantizar el desarrollo sostenido de la competitividad, pues éste presupone además, la implementación de políticas a nivel meso, y la formulación de éstas políticas será poco promisorias mientras no se haga nada por estabilizar el contexto macro.

Clúster Industrial. No existe una definición única y aceptada de Clúster, algunos autores utilizan el término para caracterizar cualquier aglomeración espacial de una determinada actividad económica. Así mismo una simple zona franca de exportación que alberga un número significativo de empresas sería un Clúster. Por ello, lo que enfatizan las investigaciones de los Clústeres que han proliferado en los últimos años es su potencial para incrementar la eficacia por medio de diferentes formas de articulación empresarial. (Altenburg, 2001, p. 7)

Se puede referenciar también como a “redes industriales, sistemas industriales, sistemas tecnológicos, y áreas de recursos, como significados similares al de clúster” (Almquist et al., 1998)

Otro concepto de investigadores sobre los clústeres es: “Concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas tanto hacia atrás, hacia los proveedores de insumos y equipos, como hacia adelante y hacia los lados”.

“Hacia industrias procesadoras y usuarias así también a servicios y actividades específicamente relacionadas con importantes y aglomerativas economías externas, de aglomeración y especialización por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializada y de servicios anexos al sector y con la probabilidad de llevar a cabo una acción conjunta en función de eficiencia colectiva”. (Ramos, 1998)

Marceau (1994 citado en Navarro, 2002, p. 3) los denomina como: “Agrupación de firmas en la misma industria”. Para Porter (2003):

“Los clústeres son concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (por ejemplo, universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan”.

“En su carácter de masas críticas de inusual éxito competitivo en áreas de actividad determinadas, es una actividad característica de todas o casi todas las economías nacionales, regionales e incluso metropolitanas, en especial las de los países más avanzados”. (Porter, 2003, p. 203)

La teoría de los clústeres indica que “ésta aboga por potenciar las concentraciones emergentes de empresas y por fomentar el desarrollo de aquellos campos que tengan lazos más fuertes con cada clúster o efectos mayores de él” (Porter, 2003, p. 213).

Así mismo, podemos relacionar el estudio de las economías en aglomeraciones como el estudio de los clústeres, pues son estrechamente relacionados.

2.1.1.2 Competitividad de las PYMES Productoras de Café en el Perú

Competitividad. A nivel nacional, se cree que para conseguir que nuestra empresa sea un éxito competitivamente, esta solo será influenciada positivamente si existe un aumento sostenible de la inversión desde un punto de vista comercial. Pero el término competitivo tiene múltiples interpretaciones las cuales todos se relacionan y explican un solo fenómeno como veremos a continuación:

“Entender en toda su dimensión el concepto de competitividad es importante, dado su valor para explicar y abordar la problemática que plantea la creación de los factores necesarios para que en economías de escaso desarrollo resulten viables procesos de desarrollo, o por lo menos, de crecimiento de algunos sectores”. (Porter, 1990)

Porter (1990) asegura que no siempre esta teoría se ha dedicado a analizar los condicionantes internos del subdesarrollo, sino que permite estudiar estos mismos condicionantes y se plantea tácticas para la superación de las mismas.

Un ejemplo de tal elaboración se encuentra en la teoría de la competitividad desarrollada por los teóricos de la CEPAL Comisión Económica para América Latina y

el Caribe, utilizando un enfoque de carácter estructural.

“Cuando se explican los determinantes de la competitividad y se habla de la necesidad de crear factores productivos, se está apuntando a un problema largamente discutido en la literatura del desarrollo, pero que había sido reconocido sólo por algunas corrientes.” La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Es por ello que esta teoría afirma la idea de que existe la necesidad de la creación de factores productivos y competencias en lugares en donde el desarrollo de la economía es escaso. Esta responsabilidad, recae tanto como en el gobierno principal, como en los sectores especializados.

No debe manejarse el concepto de competitividad a la ligera, como se ha visto, tiene múltiples aplicaciones, y que son necesarias para optimizar diseños de estrategias para desarrollo, procesos sociales y principalmente la economía de una organización o inclusive en un país.

Michael Porter brinda una definición centrándose en la estructuración y sistematización:

“La capacidad para sustentar e incrementar la participación en los mercados internacionales, será el motor para obtener un ascenso del nivel de vida de la población. El único camino estable para lograrlo, se fundamenta en el aumento de la productividad. (Porter, 1990)

Podemos rescatar que Porter incorpora al concepto de competitividad, al factor humano, y no solo lo incorpora, sino menciona que es un elemento de suma importancia. Es por ello que es importante el nivel de vida que tiene una población, pues si esta es de margen positivo, la productividad, que a sus ves es la competitividad, aumentan. Porter continúa diciendo:

“La productividad es, a la larga, el determinante primordial del nivel de vida de un país y del ingreso nacional por habitante. La productividad de los recursos humanos determina los salarios, y la productividad proveniente del capital, determina los beneficios que obtiene para sus propietarios” (Porter, 1990)

Porter indica que hay una conexión bilineal entre los niveles de vida y la productividad. Y es así, puesto que la productividad afecta tanto a los sueldos, las ganancias como al reparto de ingresos, la política, los niveles de gobernabilidad, los derechos humanos y la libertad de las personas. Así mismo, la productividad también conceptualiza los niveles de ingresos y las ganancias que se obtienen, es decir, los niveles de salario que van a influir en los niveles de vida que reside en una población.

Si solo reconocemos el concepto de crecimiento sostenible de la inversión sobre la competitividad, no se está considerando la importancia que se tenía, deja de ser tan relevante sobre los niveles de vida de la población.

Macroeconomía de la Competitividad. “La macroeconomía de la competitividad crea el potencial para lograr alta productividad y fija el contexto para la competitividad. Los aspectos macroeconómicos que influyen en el nivel, de la misma, que alcanza un país se encuentran en dos áreas: la infraestructura social e institucional y las políticas macroeconómicas”. (Porter, 1990).

Infraestructura Social - Instituciones Políticas. Los aspectos sociales e institucionales son consustanciales al buen desempeño productivo de las empresas y a la competitividad del país. Porter considera que las políticas sociales y económicas deben ser parte de una sola política. El privilegio de los aspectos económicos sobre los sociales solo socava la competitividad.

Como se desprende de las encuestas realizadas a ejecutivos del mundo, por el World Economic Forum, los líderes empresariales consideran que es necesario un conjunto de elementos para ayudar a que las empresas sean más productivas. Estos aspectos tienen que ver con las condiciones humanas básicas, como el acceso a una buena educación y salud. Consideran, además, que las empresas necesitan de estabilidad para sentirse confiadas al momento de invertir y desarrollar negocios. Esto implica que haya instituciones sólidas que garanticen las libertades políticas e individuales, estabilidad política, una administración pública efectiva y responsable, así como un poder judicial honesto.

Políticas Macroeconómicas. La estabilidad económica del país y la seguridad de que los ciclos macroeconómicos sean bien manejados son importantes para las decisiones empresariales. Igualmente, los aspectos de manejo de política económica, principalmente en las áreas fiscal y monetaria, pueden influir en la competitividad de la empresa y del país. Las medidas de política económica, por positivas que estas sean para alentar una mayor competitividad, no serán suficientes si no van acompañadas de un buen comportamiento a nivel microeconómico. Por ejemplo, en la década de 1990, la mayoría de países de América Latina realizó cambios importantes a nivel macroeconómico, como la apertura de mercados, el control de la inflación, el control del déficit público, la privatización de empresas públicas, el otorgamiento de una legislación promotora.

Clúster y Competitividad. Haciendo un estudio profundo de las industrias y empresas que han tenido éxitos y que se desarrollaron en los diferentes ámbitos de la geografía mundial, Michael Porter separó los elementos necesarios para lograr que las industrias se conviertan en competitivas. Estos elementos se agruparon en las cuatro

fuentes de la ventaja competitiva que constituye el llamado diamante de la competitividad.

La idea estaba concebida inicialmente como método de desarrollo de países, sin embargo, Porter se dio cuenta de que era aplicable a las empresas y en pequeñas áreas como regiones o comunidades.

El diamante de Porter, analiza las ventajas competitivas o las razones de por qué no las tienen.

Esta idea no es innovadora en el campo de la economía, ya que todas las empresas buscan sus fortalezas o debilidades para mejorar su rendimiento económico. Lo innovador de esta teoría, es la manera en la que se interrelacionan.

Calidad del Ambiente de Negocios: “el Diamante”. El ambiente de negocios está constituido por todas las condiciones externas a la empresa que influyen, positiva o negativamente, en su nivel de productividad. El análisis del ambiente microeconómico de una localización se realiza utilizando el “Diamante” de Porter, constituido por cuatro elementos: las condiciones de los factores, el contexto para la estrategia y competencia de las empresas, las condiciones de la demanda y sectores afines y, por último, el apoyo.

Condiciones de los Factores. Establecen las bases para la actividad de las empresas. Están constituidos por el conjunto de recursos humanos y materiales con los que cuenta la localización, como los recursos naturales, la infraestructura física, la fuerza de trabajo educada, la disponibilidad científica y tecnológica, la información para los negocios y la disponibilidad de capital, entre otros.

Estos elementos son cruciales para que las empresas actúen en un ambiente favorable.

La disponibilidad o carencia de factores hacen que el ambiente para la empresa sea atractivo o desalentador. Los retos de los países son: aumentar la eficiencia de la utilización de los ya existentes, ampliar la disponibilidad de los factores, elevar permanentemente a los más altos estándares y fortalecer la especialización de los mismos alrededor de los clústeres.

Tabla 1
Fuentes de la ventaja competitiva

Elemento del Diamante	Características	Resultado generado
Las condiciones de los factores. Se refiere a la cantidad, costo, calidad y especialización de los factores	Mejoran la capacidad de innovación de empresas e industrias	La creación de activos tangibles, tales como la infraestructura física, la información, el sistema legal y los institutos de investigación de las universidades.
Estructura de la industria y esquema de competencia que las empresas tienen entre sí.	Estimula el aumento de la productividad de las empresas y de las industrias a las cuales pertenecen y por ende Promueven la competencia.	El clima de inversión y política de competencia determinan el entorno. Se trata de estabilidad Macroeconómica y política, el sistema tributario, las políticas del mercado laboral, las reglas de propiedad intelectual. También la política antimonopolio, las reglas del gobierno sobre la propiedad y concesión de licencias, y la política sobre el comercio y la inversión son determinantes para establecer la intensidad de la rivalidad local.
Las condiciones de la demanda.	Clientes que anticipan las necesidades de otros en el mundo, segmentos especializados con competencia internacional.	Creación de clientes locales sofisticados y exigentes. Proceso paralelo de elevación de los ingresos de la población y de creación de nuevas empresas y complejos productivos.
Industrias afines y de Apoyo.	Estimulan la formación de nuevas empresas que amplíen y profundicen las ventajas aportadas por el <i>clúster</i> .	Derivan en la formación de complejos productivos con efectos de arrastre hacia delante y hacia atrás que permiten que las actividades de unas empresas estimulen a las otras. Las empresas se dan servicios mutuos, se proveen mutuamente insumos de alta calidad. Este ambiente deriva en una mejoría del entorno competitivo de las empresas pertenecientes a ese entorno.

Fuente. Sandra Suñol y Porter (2003)

Explicación. El diamante de Porter es un sistema autor reforzante, los componentes pueden analizarse por separado, pero están interconectados, y el desarrollo de uno, siempre va a afectar directamente a otro. Se trata de un esquema en el que se relacionan los índices microeconómicos que afectan al desarrollo de una unidad económica, para que esta sea más competitiva.

Contexto para la Estrategia y Competencia de las Empresas. Está formado por todos los elementos que garantizan y vigorizan la competencia en el mercado doméstico; entre ellos: la inexistencia de monopolios u oligopolios, el respeto a la propiedad privada e intelectual y la forma como las empresas compiten.

En un contexto positivo, las empresas alcanzan altos niveles de eficiencia operacional y sofistican sus estrategias empresariales. Los retos para los países son: crear e implementar políticas efectivas que fomenten la competencia, desarrollar una estructura legal efectiva y procesos eficientes para garantizar la propiedad intelectual, fomentar que las empresas pasen de la etapa de cortar precios e imitar productos a etapas superiores de crear productos diferenciados y de mayor valor.

Condiciones de la Demanda. Está constituida por las características del mercado local en términos de comportamiento del consumidor. Cuando este es más sofisticado y exigente por la calidad de los bienes y servicios, las empresas están obligadas a ser más competitivas. Cuando la demanda local está segmentada y orientada a la atención de productos especializados que lo siguen y anticipan sus necesidades, sugieren un comportamiento más competitivo de las empresas. Los retos de los países son: mejorar la calidad de la demanda, elevar los estándares de calidad, seguridad, salud y medio ambiente, utilizar las compras del gobierno para estimular la oferta de productos

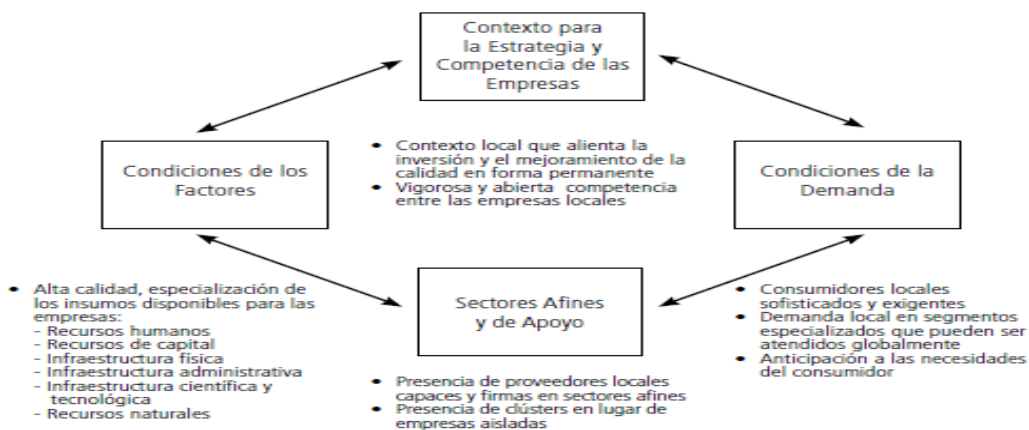
de alta calidad, apoyar la formación de clústeres en áreas donde la demanda local es relativamente avanzada debido a razones geográficas, culturales y establecer políticas que alienten la demanda temprana de productos avanzados.

Sectores Afines y de Apoyo. En el mercado local existen gran cantidad de proveedores de insumos, maquinaria, servicios y tecnología, entre otros factores, así como, la existencia de empresas de sectores afines y relacionados, revelan la fortaleza de ese mercado y contribuyen a la competitividad. Un ambiente local es más competitivo cuanto más se aleja de empresas aisladas y/o desconectadas, y más se acerca al concepto de cadenas productivas y de clústeres. Los países tienen el deber de atraer proveedores internacionales de componentes sofisticados, maquinarias y servicios, incentivar la atracción de empresas de calidad mundial para apoyar y desarrollar los clústeres emergentes y establecer programas de apoyo para mejorar la base primordial de los proveedores locales, entre otros.

La interrelación de estos cuatro elementos es dinámica y requiere su constante desarrollo para llevar al país, a la región, a la ciudad o al clúster a niveles superiores de competitividad.

Figura 3

Aumentado la competitividad: mejorando el ambiente del negocio.



Fuente: Porter

El elemento fundamental para el análisis de competitividad de Porter es su ámbito de aplicación geográfico como factor decisivo en la generación de ventajas competitivas.

Los clúster o aglomerados de empresas se establecen en localizaciones geográficas específicas, entre ellas existen vínculos con compradores, proveedores y distintas organizaciones por características comunes o complementarias. El ámbito geográfico está constituido por un estado, una ciudad, un país, un grupo de países o cualquier otro. Las conclusiones de la teoría de la competitividad y los clústeres se realizaron a partir de un estudio de investigación que buscaba descubrir las razones por las cuales ciertas industrias o empresas se convertían en exitosas. Sin embargo, esas conclusiones podrían encontrar una aplicación estratégica importante en los países en vías de desarrollo. Particularmente, el planteamiento de clúster permite seleccionar “sectores de punta” que, a través de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás, impulsen el desarrollo de complementariedades interindustriales y de sectores de servicios, así como actividades de ciencia y tecnología, educación y otras, que se desarrollen en forma especializada para servir a los sectores de punta en cuestión.

Esta estrategia de conformación de clústeres que abarquen ciertos sectores o regiones con condiciones para ello, se presenta como una alternativa a la conformación de toda una economía interconectada con encadenamientos.

Los clústeres inciden en la competencia porque, aumentan la productividad de las empresas y de las industrias a las cuales pertenecen, mejoran la capacidad de innovación de empresas e industrias, y en esa medida, aumentan su productividad y estimulan la formación de nuevas empresas que a la vez amplían y profundizan las ventajas aportadas por el clúster.

2.1.2 Teorías Específicas sobre el Tema

2.1.2.1 Teoría General de Sistema.

Según Bertalanffy (1979) “los sistemas pueden ser abiertos o cerrados (según si intercambian o no energía, materia o información con su entorno), funcionan como un todo (el cambio en un elemento afecta a los demás), presentan la propiedad de circularidad (debido a la interconexión entre los elementos, la causalidad es circular en vez de lineal) y la equifinalidad (una misma causa puede tener diferentes efectos)”.

Podemos complementar la teoría anterior con la definición de (Wiener, 1974) “aquí explica que la estabilidad y los procesos de cambio que suceden en un sistema es debido a la retroalimentación, que mediante mecanismos de feedback positivo favorece unos comportamientos determinados y de feedback negativo que los corrige. Un ejemplo clásico es el del termostato de una calefacción, el cual se apaga o enciende dependiendo de la temperatura del ambiente con el objetivo de mantener una temperatura más o menos estable dentro de unos límites determinados”.

Hay que tener en cuenta que existen 2 tipos de cibernética, el que detalla sobre la estabilidad y variaciones dentro del sistema, llamado de primer orden y los sistemas observantes que son conocidos también como segundo orden. Esta última tiene más influencia en las teorías de sistemas.

2.1.2.2 Evolución y Ciclo de Vida de un Clúster.

No se puede tener una sola fuente de la existencia de los clústeres, hay muchos factores que determinan el origen del mismo. En lo que evolución se refiere, se puede identificar observando actividades industriales, el cómo nace, como se desarrolla y como termina. Estos autores lo definen de la siguiente manera:

Según los siguientes autores, el origen de un clúster se da por:

“Existencia de una reserva de factores, como trabajadores especializados, expertos investigadores universitarios, una ubicación física favorable, o una infraestructura especialmente buena o apropiada, igualmente los clústeres pueden surgir como consecuencia de una demanda local inusual, informada o exigente. También surgen por la previa existencia de sectores proveedores, y gracias a la existencia de una o dos empresas innovadoras que estimulen el crecimiento de muchas otras”. (Porter, 2003, p. 243)

Las investigaciones nos muestran que un clúster necesita aproximadamente diez años o inclusive más para alcanzar la madurez y lograr así reales ventajas competitivas:

“A este respecto, las ventajas que ofrecen los clústeres para la creación de nuevas empresas son mayores ya que las barreras de entrada son menores, los inversores e instituciones financieras locales están familiarizados ya con este tipo de actividades, y existe un mercado local”. (Porter, 1998, p. 84)

“Hay tres áreas que inciden en el desarrollo y crecimiento del clúster que merecen especial atención: la intensidad de la competencia local, el clima general del lugar para la formación de nuevas” “empresas y la eficiencia de los mecanismos formales e informales de unión entre los integrantes del clúster, y todo esto puede afectar también al clúster: incrementando la productividad de las empresas o sectores que los integran; incrementando la capacidad de innovar y, con ello, su capacidad de aumentar la productividad, fomentando así ventajas en la competencia”. (Porter, 2003, p. 245)

2.1.2.3 Enfoques Teóricos en la Investigación de los Clústeres. La teoría de los clústeres no es una teoría de los últimos tiempos; sin embargo, hay imprecisión acerca de sus comienzos. De igual forma, los antecedentes intelectuales de la teoría de los clústeres se remontan a Marshall (1890), quien estudió los factores externos de las áreas industriales especializadas. Durante los primeros cincuenta años del siglo XIX, la

geografía económica era una especialidad reconocida, que tenía numerosas obras teóricas. No obstante, con la llegada de la economía neoclásica, la ubicación se apartó del núcleo de interés de la economía y la geografía económica perdió su importancia. Luego los rendimientos crecientes empezaron a ocupar un lugar en las nuevas teorías del crecimiento económico y comercio internacional, y se fomentó, otra vez, el interés por la geografía económica, y con esto la teoría de los complejos productivos ha recuperado pujanza. Es posible separar los diferentes trabajos e investigaciones en dos grupos claramente diferenciados. Por un lado, la corriente principal de la economía (neoclásica para simplificar), si bien es cierto que en algunos escritos de economistas clásicos (Marshall, por ejemplo) hay argumentos relacionados con el tema y que existen en la actualidad desarrollos recientes (Krugman, 1995) que los han revitalizado, en general, esta corriente no ha prestado atención a la conexión entre complejos productivos y crecimiento. Por el otro, se ha desarrollado otra corriente que ha nacido justamente para intentar explicar la experiencia observada en los distritos industriales italianos y aglomeraciones de empresas en otras partes del mundo (Porter, 2003).

2.1.2.4 ¿Qué es una Innovación Empresarial?

Según Aguilera (2015) “una innovación empresarial es una mejora en el modelo de negocio que tiene una empresa, es realizar grandes cambios organizacionales, productivos o tecnológicos en la propuesta que hace un negocio al mercado con el único fin de ser más eficiente y conseguir una mejor posición en el mercado o incluso crear un mercado totalmente nuevo donde no existan competidores”.

Las virtudes que podemos encontrar en las empresas que se dedican a innovar son las siguientes:

- a) Tienen fácil adaptabilidad a los cambios que surgen en el mercado.
- b) El desarrollo de productos nuevos y servicios son fácilmente ejecutados.

- c) Cuentan con una visión a largo plazo de modificar el statu quo.
- d) Desarrollan ventajas competitivas.

Es indispensable señalar que se han encontrado dos fines principales que tiene una innovación empresarial. El primero es aumentar la eficacia competitiva que tiene una empresa, mediante la realización de cambios importantes en los procesos internos de la empresa para que la organización sea mucho más competitiva sobre el resto de los miembros de una industria. El segundo fin se centra en aumentar el valor que perciben los clientes con los productos y servicios que ofrece un negocio, esto mediante una reorganización del modelo de negocio de la empresa, donde la investigación y desarrollo es fundamental para encontrar oportunidades a explotar en un cierto mercado.

2.1.2.5 El emprendedor y la Creación de Nuevas Empresas.

Para Rosero (2014) manifiesta, que uno de los componentes más importantes para el desarrollo de un país, es precisamente el emprendimiento de nuevas empresas y el rediseño de las que ya existen, para obtener los niveles de crecimiento extraordinario, que desarrollen no solo al negocio visto individualmente, sino también que como consecuencia también impacte en el crecimiento y desarrollo del sector económico al que pertenece. Si esto sucede y este emprendimiento se extiende y trasciende a todo el nivel económico, estaríamos entrando a una etapa de un enorme crecimiento y desarrollo de la economía nacional.

Sería conveniente fomentar un gran programa de emprendimiento a escala total con una planificación de largo plazo. Para superar esta carencia, necesitamos tener una visión de futuro que comience en las escuelas y en toda la educación en general, que debería ser promovido por el Estado como política fundamental para nuestro desarrollo. En ese sentido definamos lo que es un emprendedor. Emprendedor es una persona que

siempre está buscando hacer cambios, transformar, crear algo nuevo, cosas nuevas, empresas nuevas, crea equipos y modelos de negocios. Un emprendedor puede fracasar, pero de esa observación y experiencia vuelve a comenzar, es perseverante y sigue en ese camino de generar nuevas ideas y de ponerlas en práctica hasta alcanzar el éxito. El emprendimiento es producir algo nuevo, es innovar métodos, generar actividades originales que impacten en el corto plazo, impulsando nuevas ideas para seguir por ese camino.

El emprendimiento de empresas no es una cosa sencilla, requiere de muchos sacrificios tanto económicos como familiares. El nacimiento de una empresa se puede comparar con el nacimiento de un niño. Hay que atenderlo, protegerlo, hay que gastar, invertir y reinvertir. Hay que amarle y sacrificar tiempo y dinero y hay que saber aprovechar las oportunidades para tener éxito.

Para crear y desarrollar un negocio es elemental realizar una breve planificación, sencilla pero profunda, que logre consolidar y fortalecer el negocio. Este proceso se puede resumir en los siguientes pasos:

- Analizar el contexto para identificar oportunidades y limitaciones en la ejecución del negocio.
- Plantearse objetivos que le permitan en el corto y mediano plazo afianzarse y fortalecerse.
- Seleccionar estrategias que ayuden a cumplir los objetivos planteados.
- Evaluar la viabilidad, tanto de los objetivos como de las estrategias.
- Establecer actividades adicionales que ayuden al crecimiento del nuevo negocio.
- Analizar y evaluar periódicamente los resultados que se van obteniendo.

Un emprendedor se compromete y pone en práctica tres elementos importantes: equipo, oportunidad de negocios y recursos. Pero también es necesario el apoyo del estado con programas que incentiven nuevos emprendimientos, donde la capacitación, la investigación y el financiamiento son fundamentales.

En ese sentido a un emprendedor hay que formarlo desde muy pequeño con el ejemplo que les debe dar especialmente sus padres y también a través de la educación. Un experto español indicaba que es fundamental la formación desde muy niños. Los niños deben empezar a ser emprendedores a través del juego, tienen que aprender jugando y lo primero que se tiene que hacer es que jueguen a crear empresas donde los niños del aula deben tratar de inventar una empresa, pero para ello hay que diseñar programas pedagógicos que impulsen estos juegos. José Manuel Pérez, el especialista de quien les hablo, dice que para lograr el objetivo se deben desarrollar sus habilidades a lo largo de toda su educación, el alumno debe jugar a ser emprendedor y el maestro debe dejarlo jugar; dice que emprender es como un deporte, pues el niño a los 5 años aprende y entrena, a los 15 años juega bien y a los 20 puede estar incluso en una selección. Lo mismo sucede con el emprendedor, y para ello se necesitan manuales, planificación en la educación del emprendimiento.

Hace unos años tuve la oportunidad de ayudar a un programa similar, hay instituciones sin fines de lucro cuyo objetivo es impulsar el desarrollo de las personas; entre esas instituciones tenemos a Junior Achievement, que promovió un programa educativo con visión empresarial para niños y jóvenes, que tuvo un gran éxito. Lo lamentable es que no hubo apoyo y una visión del Estado para que estos programas se generalicen a toda la educación y formen parte de los programas educativos de largo plazo.

La metodología propuesta existe y hay instituciones como la mencionada que estarían dispuestos a asesorar en la aplicación de un programa de largo plazo que permita detectar y corregir carencias para que la gran mayoría de niños y jóvenes pueda desarrollar y aplicar sus destrezas a futuro.

2.1.2.6 Estado del Desarrollo de los Clústeres. Podemos definir como clústeres a una agrupación de empresas y/o instituciones relacionadas por elementos comunes y que se complementan, a su vez comparten una región geográfica en la cual pueden compartir diversas actividades como la producción de bienes o prestaciones de servicio. El desarrollo de clústeres influye de modo alternativo la percepción de la economía.

Porter propone estudiar la organización e inclusive la política económica mediante los clústeres, ya que por ahí se puede identificar mejor la racionalidad económica. La relaciones que mantienen las empresas que producen bienes en común o que se complementan, en áreas geográficas específicas, es un comportamiento natural y empresarial; es por ello que existen los clústeres.

“El aporte de Porter en el tema sigue la tradición de estudios pioneros como los de Marshall y Weber, que son complementados con abundantes aportes teóricos como los recientes de Krugman, Barro y Sala-i-Martin; Saxenian; Sweeney y Feser; Fujita, Krugman y Venables; Bergman y Feser, Cortright; Rosenthal y Strange” (Porter, 2015) entre otros. Es Porter el mayor representante de este concepto y el culpable de que los clústeres sean considerados como una unidad de análisis central para estudiar la competitividad.

Casísticas internacionales indican que los clústeres son autores principales del aumento de la productividad y de la innovación, y que son ellos los responsables de la creación de empleos e ingresos, la cual lo convierte en un motor y motivo del desarrollo económico. Los clústeres se pueden encontrar en todo el mundo, podemos encontrarlos

a aquellos que son locales o internacionales. Cuando evolucionan pueden convertirse en centros globales de innovación, como el clúster de semiconductores de Silicon Valley o el de energía de Houston, en Estados Unidos”. (German, 2014).

Las empresas prefieren el posicionamiento estratégico a la eficiencia operacional para lograr niveles altos de competitividad ya sea nacional o internacional. La primera se refiere en aceptar, adaptar y ampliar las óptimas practicas del mercado, sin embargo no es suficiente incluso se logre una rentabilidad mayor. Es por ello que muchas empresas prefieren el posicionamiento estratégico.

Las empresas que operen ya sea a nivel nacional o internacional, deben de enfocar su comportamiento a la mejora de la competitividad. Así pues, al encontrarse en el clúster una organización competitiva, esta organización va a influir en las demás negocios que formen parte del clúster, mejorándolo competitivamente también. Si en un mismo clúster se ubican varias empresas con una competencia alta, lo que veremos es un clúster de alta calidad, de niveles internacional, y como ejemplo podemos mencionar varias empresas en Japón. El dinamismo que se maneja en Japón no es iguales a las multinacionales que podemos encontrar a nivel nacional.

2.1.2.7 Clúster y Competitividad. Como consecuencia de la aparición del libro de Michael Porter *The Competitive Advantage of Nations* (1990), la preocupación por la identificación de los determinantes de la competitividad y la sistematización de su análisis se multiplicó significativamente en todo el mundo. Como hemos visto en el capítulo anterior, Porter explicó que los clústeres son concentraciones geográficas de compañías interconectadas, proveedores especializados, empresas de servicios e instituciones asociadas y, en este marco conceptual, desarrolló una metodología de análisis competitivo que confiere una gran importancia a las condiciones socioeconómicas del ámbito geográfico donde las empresas toman sus decisiones

estratégicas. Porter formuló que la ventaja competitiva nacional está en función de cuatro atributos que conforman el entorno en el que deben desarrollar su actividad las empresas locales: las condiciones de los factores, las condiciones de la demanda, los sectores afines y los de apoyo, así como la estrategia, la estructura y la rivalidad de la empresa. (Hernández et al., 2010)

Sin embargo, señala Hernández et al. (2010), aunque el concepto se popularizó a raíz de la obra de Porter, los clústeres son realidades existentes en el territorio que aparecen por razones a menudo históricas y se desarrollan de la mano de la propia evolución económica en contextos de fuerte rivalidad, pero también de cooperación, porque estimulan el conocimiento contextual que hay en todos los procesos productivos, facilitan la presencia de proveedores, proporcionan un mejor acceso al personal especializado que necesitan las empresas, favorecen la rápida circulación de información por la proximidad de los competidores o permiten captar mejor las oportunidades de negocio y las necesidades de los clientes.

En Cataluña, los fabricantes de carrocerías en la Selva constituyen un buen ejemplo de ello. En el año 1888 se instaló en Arbúcies un taller de tartanas y carros ya que este municipio tenía cierta tradición en conocimientos técnicos en industrial forestal y en el trabajo del hierro para armar los carruajes y porque era fácil encontrar madera cerca. Un empleado de este taller, Joan Ayats, se estableció por su cuenta en 1905. Las carrocerías evolucionaron al mismo tiempo que lo hacía la tecnología. La madera se abandonó progresivamente a favor del hierro y, posteriormente, del aluminio, el plástico y el poliéster. Hoy en día, este sistema productivo está integrado por más de veinte empresas, que dan trabajo a 1.300 personas y generan una cifra de negocio de casi 300

millones de euros. Una parte significativa de estas empresas ha sido creada por antiguos empleados de Ayats. (Hernández et al., 2010)

Para Hernández et al. (2010), más que por el éxito logrado por la palabra clúster, el trabajo de Porter es importante porque ha permitido entender la competitividad de una manera diferente. Porter subrayó que las auténticas protagonistas de la competitividad de una economía son las empresas, que son las que tienen que adoptar las estrategias más adecuadas para afrontar sus desafíos, además añadió que las empresas conforman sectores productivos interrelacionados y trabajan en un entorno físico, social, económico y político que condiciona sus actuaciones. *The Competitive Advantage of Nations* se convirtió rápidamente en un referente internacional ya que estuvo en la base de la aparición de un modelo de política de desarrollo económico que considera que la competitividad depende de la estrategia de las empresas y de la calidad del entorno en el que trabajan, y el Gobierno de la Generalitat decidió encargar un estudio de las mismas características porque quería empezar a operar en este campo.

El trabajo se tituló *Els avantatges competitius de Catalunya* y se encargó a la empresa *Monito Company*, una consultoría estratégica internacional. Con la supervisión del propio Michael Porter, el estudio fue dirigido por Xavier Rubió y Emilià Duch, con la colaboración general de los profesores Eduard Ballarín y Josep Faus y estadística del profesor Jordi Gual, todos ellos docentes de IESE. Se publicó en el año 1992 y a continuación se ofrece un resumen de su contenido. (Hernández et al., 2010)

Después de repasar toda una serie de indicadores económicos que situaban Cataluña en una posición líder en el conjunto de España, pero intermedia con relación a los países más avanzados de Europa, el trabajo explicitaba que el tratamiento

estadísticamente sectorial que hasta aquel momento era el habitual en los estudios sobre la posición competitiva de una economía no permitía tener en cuenta todos los factores que determinan la competitividad, diagnosticaba los problemas superficialmente y dificultaba pasar de la identificación de los problemas a las recomendaciones y de estas a las acciones, por lo que optaba por analizar los diferentes sectores de la economía catalana en una doble dimensión: en segmentos estratégicos y en microclusters. (Hernández et al., 2010)

Según Hernández et al. (2010) el segmento estratégico es un conjunto distintivo que se utiliza porque el sector estadístico normalmente es demasiado amplio y heterogéneo para ser analizado como un todo. Es el ámbito donde se encuentra la auténtica competencia real, el mercado donde las empresas se enfrentan a similares desafíos estratégicos y donde se pueden buscar respuestas a estos desafíos. Es una unidad de análisis que, por ejemplo, dentro del sector estadístico del papel y cartón propone considerar conjuntos homogéneos como el cartón para ondular, el kraftliner, el testliner, los cueros y biclases, el cartoncillo, la impresión y escritura, el tisú, la pasta del papel y el papel reciclado.

A su vez, como las empresas entran en competencia en segmentos estratégicos y sus compañías relacionadas y de apoyo, así como las infraestructuras que les ofrecen servicio, se sitúan cerca de las mismas, el trabajo denominaba “microclusters” a este conjunto de firmas ubicadas en áreas geográficamente cercanas, que son las que recomendaba utilizar como referencia espacial para analizar las fuentes de ventaja competitiva. Desde este punto de vista, y utilizando el mismo ejemplo que antes, el sector estadístico del papel y cartón en Cataluña se puede desagregar en los microclusters de

impresión y escritura de Girona, de cartón para embalar del Alt Penedès y de la Anoia, de cartoncillo de Barcelona y de tisú del Alt Camp.

Para el análisis de los microclusters, Els avantatges competitius de Catalunya recomendaba utilizar el esquema del diamante de Michael Porter y estudiar las condiciones de los factores, los sectores de apoyo y relacionados, la estructura del sector y la estrategia de sus empresas, así como las condiciones de la demanda. El trabajo recordaba que cada uno de los cuatro determinantes de la competitividad influye en la capacidad de la industria de un país para innovar y mejorar y también que los cuatro juntos constituyen un sistema dinámico más importante que cada uno de ellos por separado, y presentaba el ejemplo del microclusters del cartoncillo en Barcelona. (Hernández et al., 2010)

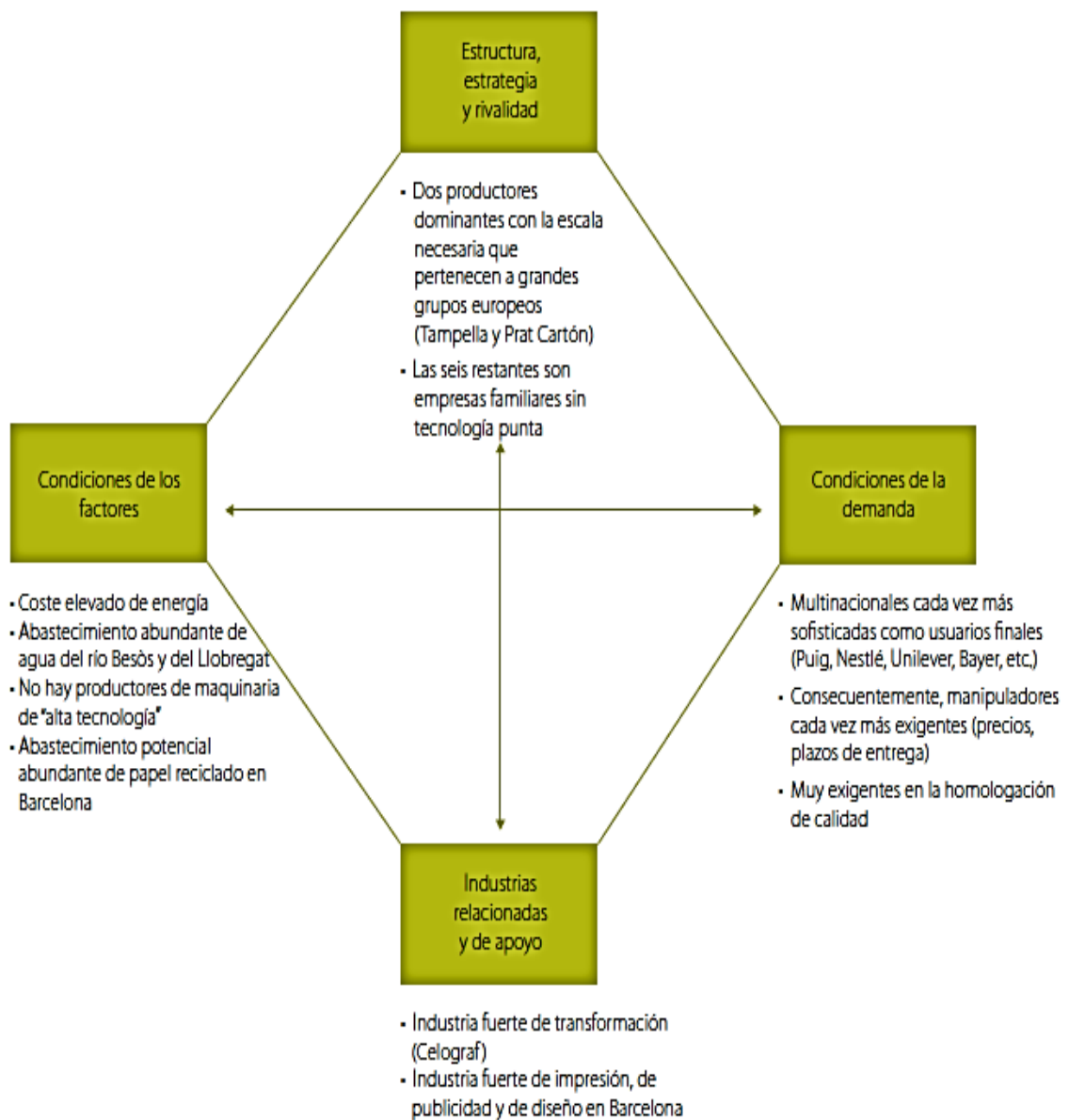
En la figura 5, el marco de esta orientación metodológica, Els avantatges competitius de Catalunya configuraba el entramado de la economía catalana alrededor de ocho clústeres significativos tanto por su peso dentro de la creación de riqueza del país como por su potencial de crecimiento: manufacturas de diseño (textil, muebles, joyería, etc.), sistemas industriales (automoción, componentes, electrodomésticos, etc.), turismo, gran consumo (alimentación, detergentes, etc.), salud (hospitales, farmacia, etc.), química básica, conocimiento (educación, edición, etc.) y finanzas.

En la Figura 6 se observa según los autores del trabajo, los clústeres de “manufacturas de diseño”, “sistemas industriales”, “turismo”, “gran consumo” y “salud” actuaban en aquel momento como núcleos clave de empuje de la economía, los tres primeros compitiendo en el ámbito internacional para vender sus productos en un mercado cada vez más abierto, y los otros dos compitiendo principalmente para servir al

mercado español desde Cataluña. Por su parte, los clúster de “conocimiento” y “finanzas” tenían un papel clave de apoyo a la economía y, a veces, también de empuje. La “química básica”, por último, se consideraba que era un clúster inerte ya que no tenía efectos reforzadores de la competitividad de los demás.

Figura 5

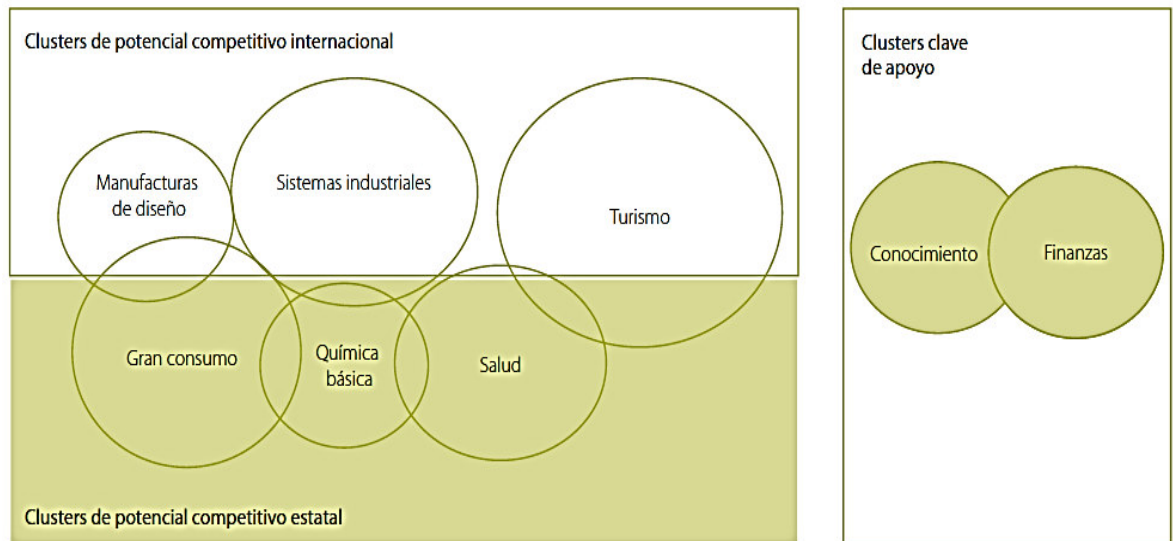
El “Diamante” como herramienta de análisis: ejemplo del microclusters del Cartoncillo en Barcelona.



Fuente, Monitor Company (1992): Els avantatges competitiu de Catalunya.

Figura 6

Los clústeres de futuro en Cataluña



Fuente, Monitor Company (1992): Els avantatges competitius de Catalunya.

III MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación

Para Sierra (2003) según su finalidad, la investigación social se puede dividir en, “básica y aplicada. La primera tiene como finalidad el mejor conocimiento y comprensión de los fenómenos sociales. Se llama básica porque es el fundamento de toda otra investigación”. La investigación desarrollada es básica porque se conoce la relación entre el Modelo Sistémico de Clúster Industrial y su relación con la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú. Además, se determinó y conoció su relación significativa.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Hernández (2010), indica que “la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones [...] Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo” (p.235).

La población de estudio de la presente investigación está constituida las Pymes productoras de café de Amazonas, Cajamarca, Junín, Puno y San Martín.

Tabla 2.

Población

Regiones	Número de productores
Amazonas	22497
Cajamarca	38473
Junín	56792
Puno	4323
San Martín	49309
Total	171,394

Fuente: CENAGRO (2012)

3.2.2 Muestra

Según Ruiz (2010) “la muestra es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (p.165).

Muestreo Probabilístico Estratificado. Esta técnica, pertenece a la familia de muestreos probabilísticos, consiste en una división entre toda la población objeto de estudio en diferentes subgrupos, logrando así que un individuo sólo puede pertenecer a un estrato. Una vez definidos los subgrupos, para crear la muestra se seleccionan individuos empleando una técnica de muestreo cualquiera a cada uno de los subgrupos por separado.

La fórmula a aplicar es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

Z: constante cuyo valor depende del nivel de confianza que utilicemos. El nivel de confianza se refiere a la probabilidad de que los resultados del presente estudio sean reales, por ejemplo un 95% de confianza asegura que los resultados obtenidos han logrado un 95% de éxito, que a su vez es lo mismo decir que existe una probabilidad de error de 5%.

E: es el error muestral que se desea, en tanto por uno. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos cuestionando a una muestra de la población y el que obtendríamos si cuestionamos al conjunto total de ella.

p: proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es a veces desconocido, se supone que $p=q=0.5$ (50%) es la mejor opción.

q: proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

Para su cálculo se considerará un **nivel de error de 5%, 95% de confianza.**

Obtención de la muestra:

$$z = 95\% \Rightarrow 1,96$$

$$p = 50\% \Rightarrow 0,5$$

$$q = 1 - p \Rightarrow 0,5$$

$$e = 5\% \Rightarrow 0,05$$

Se aplicó la ecuación siguiente:

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 171,394}{0.05^2 \times (171,394-1) + 1.96^2 + 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 383$$

$$\text{Factor} = \frac{383}{171,394} = 0.00223$$

Aplicando el factor 0.00223 a la totalidad de número de Productores de cada región se obtiene un tamaño de muestra de 383 productores de café, repartidas por región como se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla 3
Muestra estratificada de la investigación

Regiones	Número de Productores	Factor	Muestra
Amazonas	22497	0.00223	51
Cajamarca	38473	0.00223	86
Junín	56792	0.00223	127
Puno	4323	0.00223	10
San Martín	49309	0.00223	109
Total	171,394	0.00223	383

Fuente: elaboración propia

3.3 Operacionalización de las Variables

Variable 1. Modelo Sistémico de Clúster Industrial

Tabla 4

Matriz de Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DIMENSION	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	Nº DE ITEMS	ESCALA Y VALORES
<p>Modelo Sistémico de Clúster Industrial</p> <p>Es una aproximación multidisciplinar a una serie de problemas que se han querido o creído distinguir en muy diversos campos del saber humano. concentración geográfica y sectorial de empresas e instituciones que en su interacción generan capacidad de Innovación y conocimiento especializado</p>	Interdisciplinario	El enfoque al problema y su solución, no está limitado a una sola disciplina, sino que todas las pertinentes intervienen en la búsqueda de una solución. Fonseca (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación • Disciplina • Pertinencia 	1 – 4	<p>Muy siempre (5)</p> <p>Siempre (4)</p> <p>A veces (3)</p> <p>Casi nunca (2)</p> <p>Nunca(1)</p>

Cualitativo y Cuantitativo a la vez.	Se sirve de un enfoque adaptable, ya que el diseñador no aplica exclusivamente determinados instrumentos. La solución conseguida mediante los sistemas puede ser descrita en términos enteramente cualitativos, enteramente cuantitativos o con una combinación de ambos. Fonseca (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad • Aplicación • Flexibilidad 	5 - 7	<p>Muy siempre (5) Siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca(1)</p>
Organizado	El Enfoque de Sistemas es un medio para resolver problemas amorfos y extensos, cuyas soluciones incluyen la aplicación de grandes cantidades de recursos en una forma ordenada. El enfoque organizado, requiere que los integrantes del equipo de sistemas lo entiendan, pese a sus diversas especializaciones. La base de su comunicación es el lenguaje del diseño de sistemas. Fonseca (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Como medio • Aplicación de recursos • Trabajo en equipo • Especialización • Diseño 	8 - 12	<p>Muy siempre (5) Siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca(1)</p>

Fuente. Elaboración propia

Variable 2. Competitividad de las PYMES Productoras de Café en el Perú.

VARIABLE	DIMENSION	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	Nº DE ITEMS	ESCALA Y VALORES
<p>Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.</p> <p>Es la capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograrlo, se basa en el aumento de la productividad. Porter, (1990).</p>	Productividad	Es el determinante primordial del nivel de vida de un país y del ingreso nacional por habitante. La productividad de los recursos humanos determina los salarios, y la productividad proveniente del capital determina los beneficios que obtiene para sus propietarios”. Porter (2003).	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de vida • Ingreso nacional por habitante • Nivel de salario • Beneficios de los propietarios 	1 – 4	<p>Muy siempre (5)</p> <p>Siempre (4)</p> <p>A veces (3)</p> <p>Casi nunca (2)</p> <p>Nunca(1)</p>
	Capacidad de innovación	Una innovación empresarial es una mejora en el modelo de negocio que tiene una empresa, es realizar grandes cambios organizacionales, productivos o tecnológicos en la propuesta que hace un negocio al mercado con el único fin de ser más eficiente y conseguir una mejor posición en el mercado o incluso crear un mercado totalmente nuevo donde no existan competidores. Aguilera (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación fácil a los cambios en el mercado. • Agilidad interna para desarrollar nuevos productos y servicios. • Tienen una visión de largo plazo destinada a cambiar el status quo de una industria. • Crean ventajas competitivas que son 	5 – 8	<p>Muy siempre (5)</p> <p>Siempre (4)</p> <p>A veces (3)</p> <p>Casi nunca (2)</p> <p>Nunca(1)</p>

		absolutamente arrolladoras.		
Formación de nuevas PYMES	Es la creación de nuevas PYMES tomando en cuenta el analizar el contexto para identificar oportunidades y limitaciones, plantearse objetivos que le permitan en el corto y mediano plazo afianzarse y fortalecerse; seleccionar estrategias que ayuden a cumplir los objetivos planteados; evaluar la viabilidad, tanto de los objetivos como de las estrategias; establecer actividades adicionales que ayuden al crecimiento del nuevo negocio y analizar y evaluar periódicamente los resultados que se van obteniendo. Rosero (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el contexto. • Plantearse objetivos • Seleccionar. • Evaluar la viabilidad • Establecer actividades adicionales • Analizar y evaluar periódicamente los resultados 	9 - 13	<p>Muy siempre (5)</p> <p>Siempre (4)</p> <p>A veces (3)</p> <p>Casi nunca (2)</p> <p>Nunca(1)</p>

Fuente. Elaboración propia

3.4 Instrumentos

La presente investigación se aplicó 02 cuestionarios, uno para conocer la variable 1: modelo sistémico de clúster industrial y otro para conocer la variable 2: competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú.

3.5 Descripción de los Instrumentos Utilizados

Tabla 5

Ficha técnica cuestionario 1

Ficha Técnica Cuestionario N° 1	
Nombre:	Cuestionario para modelo sistémico de clúster industrial
Autora:	Mg. Doris Concesa Torres Sánchez (2018)
Procedencia:	Lima – Perú
Objetivo:	Describir las características del modelo sistémico de clúster industrial en las Pymes, así como su percepción.
Aplicación:	Individual
Duración:	15 minutos
Aplicación:	Stakeholders de Pymes Productoras de Café
Materiales:	Hoja de aplicación y lapiceros
Repuestas:	Escala cuantitativa de tipo Likert
Estructura:	Está compuesto de 12 ítems, con 5 alternativas de tipo Likert como: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Siempre (4) y Muy siempre (5). Tiene 3 dimensiones. Dimensión 1: Interdisciplinario, compuesto de 4 ítems, dimensión 2: Cualitativo y cuantitativo a la vez, compuesto de 3 ítems y la dimensión 3: Organizado, compuesto de 5 ítems; donde los ítems se presentan en forma de proposiciones con dirección positiva sobre el modelo sistémico de clúster industrial.

Fuente Elaboración propia

Tabla 6*Ficha técnica cuestionario 2*

Ficha Técnica Cuestionario N° 2	
Nombre:	Cuestionario de competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú
Autora:	Mg. Doris Concesa Torres Sánchez (2018)
Procedencia:	Lima – Perú
Objetivo:	Describir las características de la competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú, así como su percepción.
Aplicación:	Individual
Duración:	15 minutos
Aplicación:	Stakeholders de Pymes Productoras de Café
Materiales:	Hoja de aplicación y lapiceros
Repuestas:	Escala cuantitativa de tipo Likert
Estructura:	Está compuesto de 12 ítems, con 5 alternativas de tipo Likert como: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Siempre (4) y Muy siempre (5). Tiene 3 dimensiones. Dimensión 1: Productividad, compuesto de 4 ítems, dimensión 2: Capacidad de innovación, compuesto de 4 ítems y la dimensión 3: Formación de nuevas Pymes, compuesto de 5 ítems; donde los ítems se presentan en forma de proposiciones con dirección positiva sobre competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú.

Fuente: Elaboración propia

3.6 Procedimientos

La información obtenida por los instrumentos de investigación fue producida con el programa estadístico llamado SPSS 25 en la versión de Windows. Se obtuvo datos precisos relación a la variable y las correspondientes dimensiones de la investigación.

Los cuadros y gráficos estadísticos se mostraron según los objetivos y las dimensiones de la presente investigación, de este procesamiento de los datos obtenidos, se continuaron en realizar la interpretación respectiva con el propósito de comprobar la

hipótesis y los objetivos respectivos; lo cual nos facilitó llegar a las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

3.7 Análisis de datos

A los resultados se aplicaron medidas de tendencia central, se elaboraron tablas de distribución de frecuencias de las variables y dimensiones.

Para comprobar las hipótesis, se usó al estadístico de coeficiente de correlación de Pearson, la cual se aplica a datos muestrales.

Si la probabilidad arroja un valor menor a .05, indica que se rechaza la hipótesis nula, y si es mayor, se acepta la hipótesis alterna.

“En la contrastación de la hipótesis se realizó de manera directa teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta, las fuentes de recolección de información utilizada y el aporte del marco teórico como sustento de investigación”.

IV. RESULTADOS

4.1 Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

4.1.1 Análisis de validez de los instrumentos

Tabla 7

Resumen de Validación de expertos

Experto	Confiabilidad	Validez	Objetividad	Resultado (61% - 80 %)
Dr. Iván Petrlick Azabache	80%	80%	80%	Muy Bueno
Dr. José Luis Herrera Salazar	80%	80%	80%	Muy Bueno
	75%	75%	75%	Muy Bueno

4.1.2 Confiabilidad de los Instrumentos

Cuestionario para medir el Modelo Sistémico de Clúster Industrial

El cuestionario para medir costos de Importación se constituyó con 9 ítems, que toma una escala que considera las frecuencias Siempre (5) y Nunca (1), distribuidos de acuerdo a sus dimensiones:

- Interdisciplinario. (4 ítems)
- Cualitativo y cuantitativo a la vez (3 ítems)
- Organizado (5 ítems)

Tabla 8*Valorativa del instrumento de Modelo Sistémico de Clúster Industrial***ESCALA VALORATIVA**

1. Nunca	2. Casi nunca	3. A veces	4. Casi siempre	5. Siempre
----------	---------------	------------	-----------------	------------

Fuente: Elaboración propia

Aplicando el Alfa de Cronbach para el instrumento se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 9*Estadísticas de fiabilidad para Modelo Sistémico de Clúster Industrial*

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,800	12

Fuente: Elaboración propia

“Por lo que se concluye que el instrumento está hecho por un grupo de ítems que se ajustan aditivamente para encontrar una evaluación global, es decir el α calculado es 0,800 el cual indica una alta confiabilidad”.

Cuestionario para medir Competitividad de las PYMES Productoras de café en el Perú

El cuestionario para Precio de Venta se constituyó con 10 ítems, que toma una escala que considera las frecuencias Muy de acuerdo (5) y Muy en desacuerdo (1), distribuidos de acuerdo a sus dimensiones:

- Productividad (4 ítems)
- Capacidad de innovación (4 ítems)
- Formación de nuevas PYMES (5 ítems)

Tabla 10*Escala valorativa*

ESCALA VALORATIVA				
1. Nunca	2. Casi nunca	3. A veces	4. Casi siempre	5. Siempre

Fuente: Elaboración propia

Aplicado el Alfa de Cronbach para el instrumento se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 11*Estadísticas de fiabilidad para Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú*

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,914	13

Fuente: Elaboración propia

“Por lo que se concluye que este instrumento está formado por un conjunto de ítems que se combinan aditivamente para hallar una puntuación global, es decir el α calculado es 0,914 el cual indica una alta confiabilidad”

4.2 Medidas de Tendencia Central y de Dispersión de las Variables

Tabla 12

Estadísticos descriptivos variable 1

			Descriptivos		
			Estadístico	Error estándar	
Modelo	Media		48,6736	,27097	
Sistémico de Clúster Industrial	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	48,1409		
		Límite superior	49,2064		
	Media recortada al 5%		48,7074		
	Mediana		49,0000		
	Varianza		28,121		
	Desviación estándar		5,30292		
	Mínimo		36,00		
	Máximo		60,00		
	Rango		24,00		
	Rango intercuartil		7,00		
	Asimetría		-,086	,125	
	Curtosis		-,466	,249	
	Competitividad de las Pymes productoras de café del Perú	Media		52,3812	,29009
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	51,8108	
Límite superior			52,9516		
Media recortada al 5%			52,3709		
Mediana			52,0000		
Varianza			32,231		
Desviación estándar			5,67726		
Mínimo			39,00		
Máximo			65,00		
Rango			26,00		
Rango intercuartil			8,00		
Asimetría			,022	,125	
Curtosis			-,536	,249	

Fuente: Elaboración propia

4.3 Resultados Descriptivos de las Dimensiones con las Variables

4.3.1 Variable 1: Modelo Sistémico de Clúster Industrial

Tabla 13

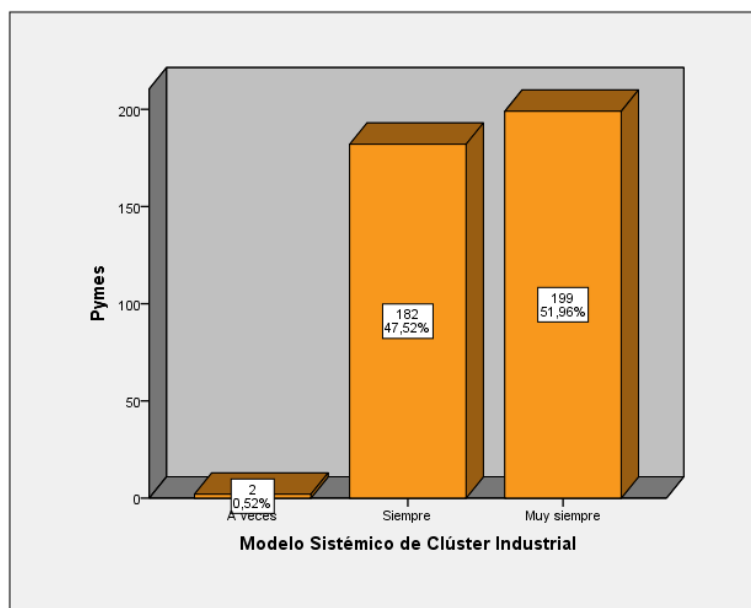
Distribución de frecuencia de la variable 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	0	0	0
Casi nunca	0	0	0
A veces	2	,5%	,5%
Siempre	182	47,5%	48,0%
Muy siempre	199	52,0%	100,0%
Total	383	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Distribución porcentual de variable 1



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 13 y figura 7, se observa que, de 383 Pymes encuestadas, 199 (52%) muy siempre están de acuerdo con el manejo de Modelo Sistémico de Clúster Industrial, con respecto a lo interdisciplinario, cualitativo y cuantitativo a la vez y organizado; 182 Pymes (47.5%)

siempre y a veces 2)0.5%); nunca, casi nunca 0. Estos hallazgos demuestran que la gestión Modelo Sistémico de Clúster Industrial es óptima en las PYMES productoras de café en el Perú.

4.3.2 Variable 2: Competitividad de las PYMES Productoras de Café en el Perú

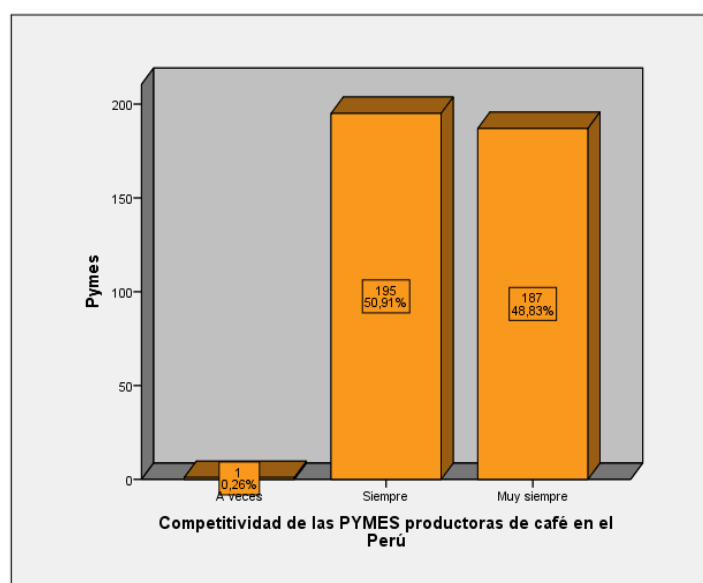
Tabla 14

Distribución de frecuencia de la variable 2

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	0	0	0
Casi nunca	0	0	0
A veces	1	,3%	,3%
Siempre	195	50,9%	51,2%
Muy siempre	187	48,8%	100,0%
Total	383	100,0%	

Figura 8

Distribución porcentual de variable 2



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 14 y figura 8, se observa que, de 383 Pymes encuestadas, 195 (50.9%) siempre están de acuerdo con la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú,

con respecto a su productividad, capacidad de innovación y formación de nuevas Pymes; 187(48.8%) muy siempre y a veces 1(0.3%); nunca, casi nunca 0. Estos hallazgos demuestran que la competitividad de las Pymes productoras del Perú tiene muy buena percepción por parte de sus miembros.

4.3.3 Dimensión 1: Productividad de las PYMES Productoras de Café en el Perú

Tabla 15

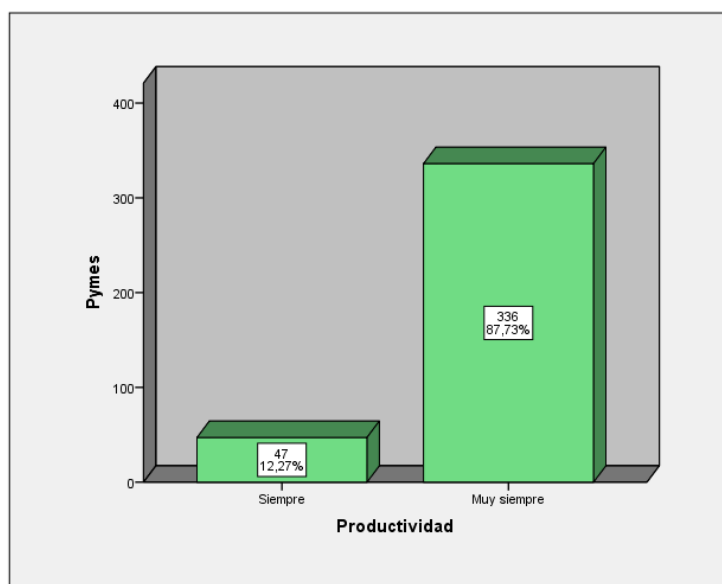
Distribución de frecuencia de la dimensión 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	0	0	0
Casi nunca	0	0	0
A veces	0	0	0
Siempre	47	12,3	12,3
Muy siempre	336	87,7	100,0
Total	383	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 9

Distribución porcentual de variable 2



Fuente: Elaboración propia

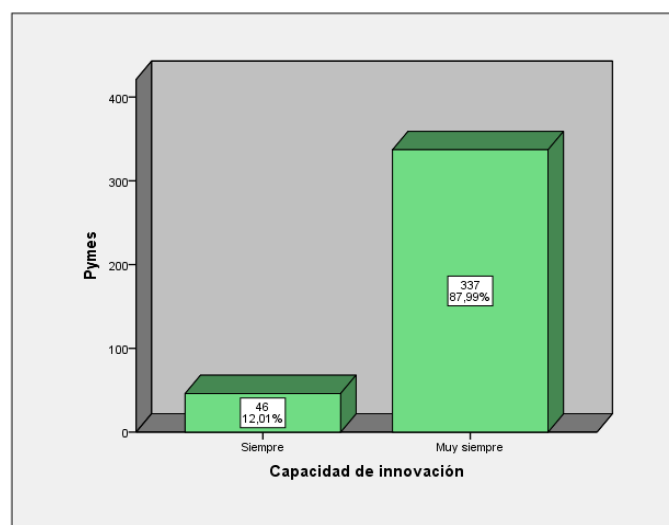
Interpretación:

En la tabla 15 y figura 9, se observa que, de 383 Pymes encuestadas, 336 (87.7%) muy siempre están de acuerdo con la productividad de las Pymes, 47(12,3%) siempre; a veces, nunca, casi nunca 0. Estos hallazgos demuestran que la productividad de las Pymes productoras de café en el Perú tiene excelente percepción por parte de sus miembros.

4.3.4 Dimensión 2: Capacidad de Innovación de las PYMES Productoras de Café en el Perú**Tabla 16***Distribución de frecuencia de la dimensión 2*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	0	0	0
Casi nunca	0	0	0
A veces	0	0	0
Siempre	46	12,0%	12,0%
Muy siempre	337	88,0%	100,0%
Total	383	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 10*Distribución porcentual de la dimensión 2*

Fuente: Elaboración propia

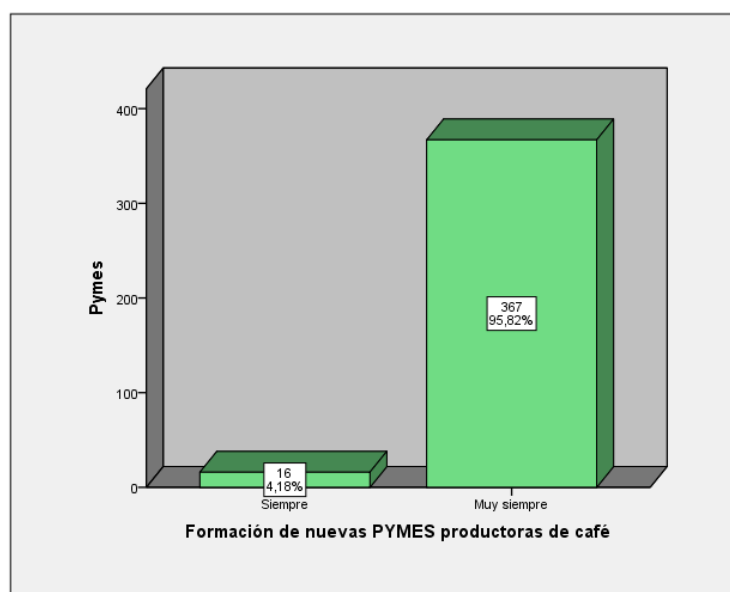
Interpretación:

En la tabla 16 y figura 10, se observa que, de 383 Pymes encuestadas, 337 (88%) muy siempre están de acuerdo con la capacidad de innovación de las Pymes, 46(12%) siempre; a veces, nunca, casi nunca 0. Estos hallazgos demuestran que la capacidad de innovación de las Pymes productoras de café en el Perú tiene buen manejo.

4.3.5 Dimensión 3: Formación de Nuevas PYMES Productoras de Café en el Perú**Tabla 17***Distribución de frecuencia de la dimensión 3*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	0	0	0
Casi nunca	0	0	0
A veces	0	0	0
Siempre	16	4,2	4,2
Muy siempre	367	95,8	100,0
Total	383	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 11*Distribución porcentual de dimensión 3*

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 17 y figura 11, se observa que, de 383 Pymes encuestadas, 367 (96%) muy siempre están de acuerdo con la formación de nuevas Pymes, 16(4%) siempre; a veces, nunca, casi nunca 0. Estos hallazgos demuestran que la formación de nuevas Pymes productoras de café en el Perú es eficiente.

4.4 Contrastación de las Hipótesis

4.4.1 Prueba de Normalidad

Paso 1: Condición para la Elección del Estadístico Correlacional

Si los datos presentan una distribución normal, se usara pruebas paramétricas, el coeficiente de Pearson. Si la distribución no es normal, entonces se usaran pruebas no paramétricas como el coeficiente de Rho de Spearman.

Paso 2: Nivel de Significancia

Si la probabilidad es menos a .05, se usará el coeficiente de Pearson, caso contrario se usará el coeficiente de Rho de Spearman.

Paso 3: Aplicación de la Prueba Estadística

Para hallar la prueba de normalidad, aplicaremos la prueba de Kolmogorov – Smirnov, ya que los datos son mayores a 50, exactamente 383; gracias al software SPSS se obtuvieron lo siguiente:

Tabla 18

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para las variables y dimensiones del estudio

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
El Modelo Sistémico de clúster industrial	,046	383	,990
Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú	,040	383	,173

Productividad	,150	383	,000
Capacidad de innovación	,122	383	,000
Formación de nuevas Pymes	,115	383	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla 18 que las variables tienen una distribución normal de los datos al hallar $p > 0,05$ (Sig.). Sin embargo los datos no presentan una distribución normal ($p < 0,05$) p-valor = 0,000

Paso 4: Decisión

Debido a los resultados obtenidos, llegamos a la conclusión de usar el coeficiente de correlación de Rho de Spearman

4.4.2 Prueba de Hipótesis Principal

Hipótesis Principal:

H₀: El Modelo Sistémico de Clúster Industrial no se relaciona significativamente con la Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

H_a: El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

Nivel de Significancia: 5%

“Si el p-valor es inferior al nivel de significancia (margen de error) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna”.

Prueba Estadística

“Coeficiente de Correlación de R de Pearson, porque los datos si provienen de una distribución normal”.

Tabla 19

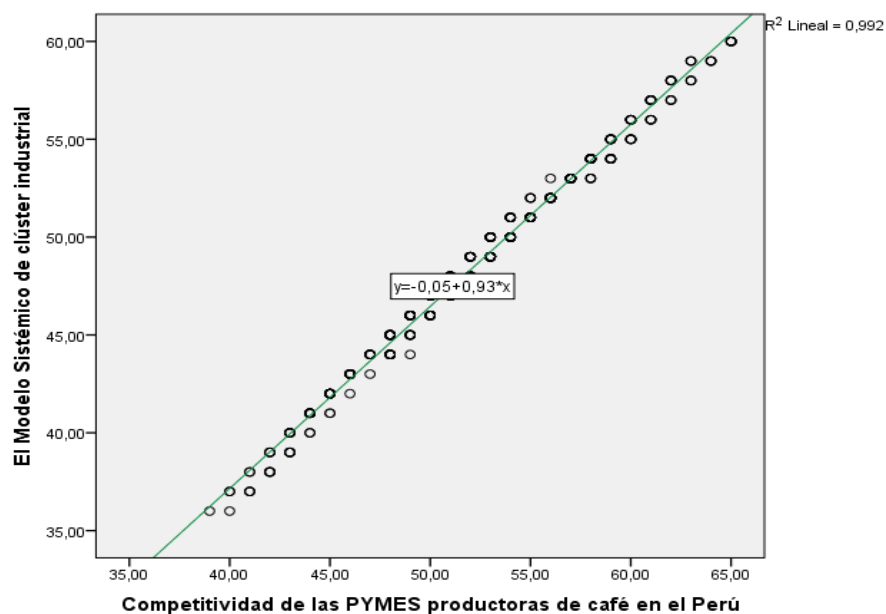
Prueba de correlación de R de Pearson de hipótesis general

		Competitividad
Modelo Sistémico de clúster industrial	Correlación de Pearson	,996**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	383

Fuente: Elaboración propia

Figura 12

Diagrama de dispersión de las variables



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

En la Tabla 19 y Figura 12, los resultados mostrados indican que el coeficiente de correlación R de Pearson entre el Modelo sistémico de clúster industrial y Competitividad

de las PYMES productoras de café en el Perú; es 0.996, conforme a la escala brindada, se tiene una correlación muy buena. Así mismo en el gráfico de dispersión se puede notar que a medida que el Modelo sistémico de clúster industrial aumenta la Competitividad de las PYMES también aumenta, es decir hay una relación lineal positiva entre las variables graficadas, llegamos a la conclusión de que es una correlación positiva. También se halló alta significancia (p-valor = 0.000). También se muestra el coeficiente de determinación (0.992), podemos mencionar que la gestión del Modelo sistémico de clúster industrial predice en 99% la competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

Decisión:

Como $p < 0,05$, se rechaza la H_0

Conclusión:

Según la decisión estadística, El modelo sistémico de clúster industrial se relaciona significativamente con la Competitividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

4.4.3 Prueba de Hipótesis de Hipótesis Específica 1

Hipótesis Específica 1

H_0 : El Modelo Sistémico de Clúster Industrial no se relaciona significativamente con la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

H_a : El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

Nivel de Significancia: 5%

Si el p-valor es inferior al nivel de significancia (margen de error) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Prueba Estadística

Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman, porque los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 20

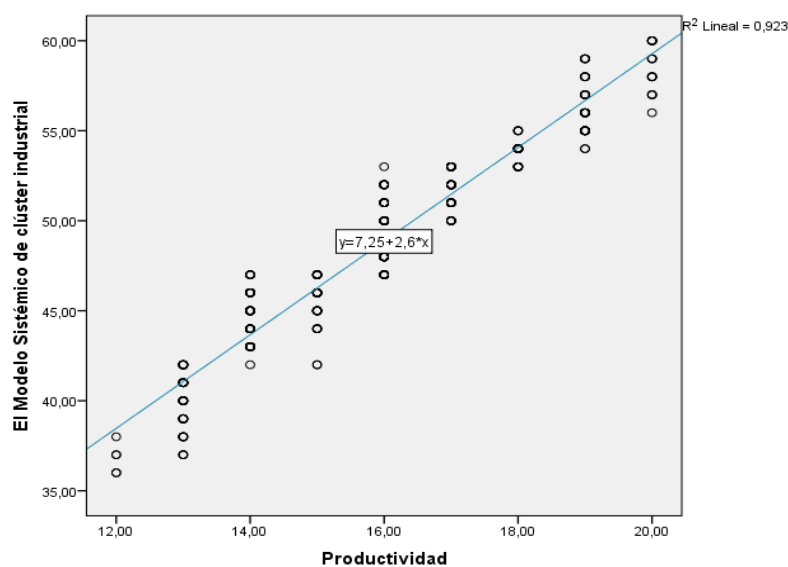
Prueba de correlación de Rho de Spearman de hipótesis específica 1

		Productividad
Modelo Sistémico de clúster industrial	Correlación de Pearson	,965**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	383

Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Diagrama de dispersión de Productividad



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

En la tabla 20 y Figura 13, los resultados mostrados indican que el coeficiente de correlación de la R de Spearman entre el Modelo sistémico de clúster industrial y la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú; es de 0.965, conforme a la escala brindada, se tiene una correlación muy buena. Asimismo en el gráfico de dispersión se aprecia que a medida que el Modelo sistémico de clúster industrial aumenta la productividad de las PYMES también aumenta, es decir hay una relación lineal positiva entre las variables graficadas, llegamos a la conclusión que es una correlación positiva. También se halló alta significancia (p -valor = 0.000). También se muestra el coeficiente de determinación (0.923), podemos mencionar que la gestión del Modelo sistémico de clúster industrial predice en 92% la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

Decisión:

Como $p < 0,05$, se rechaza la H_0

Conclusión:

Según la decisión estadística, El modelo sistémico de clúster industrial se relaciona significativamente con la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú.

4.4.4 Prueba de Hipótesis de Hipótesis Específica 2***Hipótesis Específica 2***

H_0 : El Modelo Sistémico de Clúster Industrial no se relaciona significativamente con la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú.

H_a: El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú.

Nivel de Significancia: 5%

Si el p-valor es inferior al nivel de significancia (margen de error) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Prueba Estadística

Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman, porque los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 21

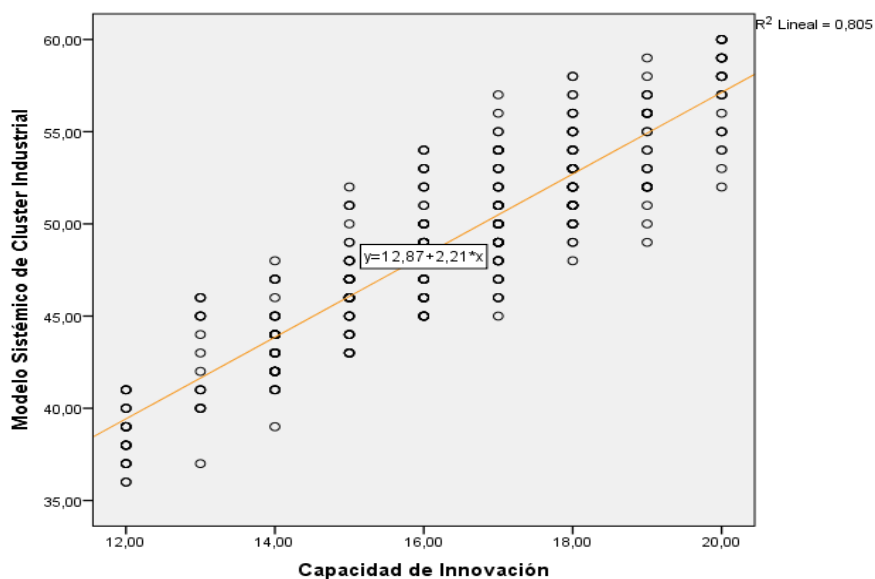
Prueba de correlación de Rho de Spearman de hipótesis específica 2

		Capacidad de innovación
Modelo Sistémico de clúster industrial	Correlación de Pearson	,889**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	383

Fuente: Elaboración propia

Figura 14

Diagrama de dispersión de capacidad de innovación



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

En la Tabla 21 y la Figura 14, los resultados mostrados indican que el coeficiente de correlación de la R de Spearman entre el Modelo sistémico de clúster industrial y la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú; es de 0.889, según la escala brindada, se tiene una correlación muy buena. Asimismo en el gráfico de dispersión se aprecia que a medida que el Modelo sistémico de clúster industrial aumenta la capacidad de innovación de las PYMES también aumenta, es decir hay una relación lineal positiva entre las variables graficadas, llegamos a la conclusión que es una correlación positiva. También se halló alta significancia (p -valor = 0.000). También se muestra el coeficiente de determinación (0.805), es decir, la gestión del Modelo sistémico de clúster industrial predice en 81% la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú.

Decisión:

Como $p < 0,05$, se rechaza la H_0

Conclusión:

Según la decisión estadística, El modelo sistémico de clúster industrial se relaciona significativamente con la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú.

4.4.5 Prueba de Hipótesis de Hipótesis Específica 3***Hipótesis Específica 3***

H_0 : El Modelo Sistémico de Clúster Industrial no se relaciona significativamente con la formación de nuevas PYMES productoras de café en el Perú.

H_a: El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la formación de nuevas PYMES productoras de café en el Perú.

Nivel de Significancia: 5%

Si el p-valor es inferior al nivel de significancia (margen de error) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Prueba Estadística

Coefficiente de Correlación de Rho de Spearman, porque los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 22

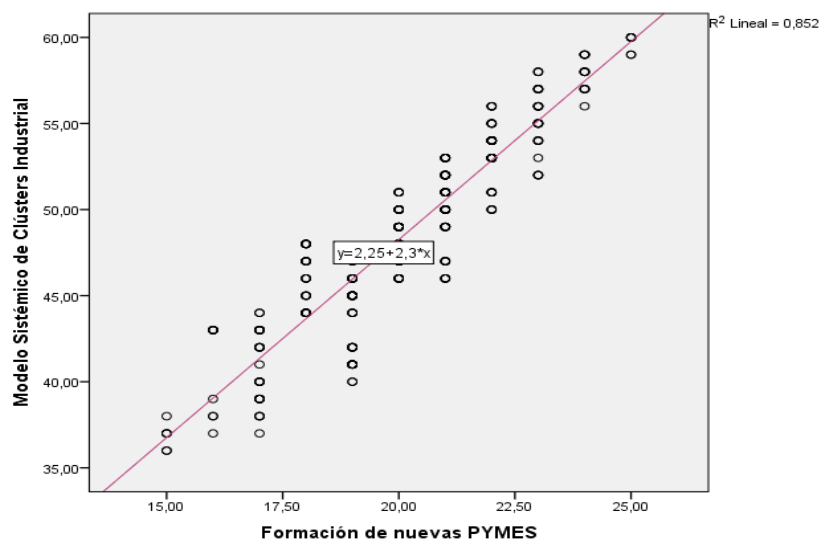
Prueba de correlación de Rho de Spearman de hipótesis específica 3

		Formación de nuevas PYMES
Modelo Sistémico de clúster industrial	Correlación de Pearson	,929**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	383

Fuente: Elaboración propia

Figura 15

Diagrama de dispersión de la formación de nuevas PYMES



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

En la tabla 22 y Figura 15, los resultados mostrados indican que el coeficiente de correlación de la Rho de Spearman entre el Modelo sistémico de clúster industrial y la formación de nuevas PYMES productoras de café en el Perú; es de 0,929, según la escala brindada, se tiene una correlación muy buena. Asimismo en el gráfico de dispersión se aprecia que a medida que el Modelo sistémico de clúster industrial aumenta la formación de nuevas PYMES también aumenta, es decir hay una relación lineal positiva entre las variables graficadas, llegamos a la conclusión que es una correlación positiva. También se halló alta significancia (p-valor = 0.000). También se muestra el coeficiente de determinación (0.805), es decir, la gestión del Modelo sistémico de clúster industrial predice en 81% la formación de nuevas PYMES productoras de café en el Perú.

Decisión:

Como $p < 0,05$, se rechaza la H_0

Conclusión:

Según la decisión estadística, El modelo sistémico de clúster industrial se relaciona significativamente con la formación de nuevas PYMES productoras de café en el Perú.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación se ha confirmado la hipótesis general, ya que se pudo obtener un resultado de un nivel de significancia r de Pearson de 0.0, el cual es inferior a 0.05 por lo que la hipótesis nula se rechaza y se acepta la alternante: el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la Competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú, por otro lado, existe una correlación alta de 0.996 entre ambas variables de estudio. Estos resultados confirman el estudio realizado por Flores (2014) el cual concluye que el Clúster industrial es la solución si se busca la generación de una mayor riqueza en la competencia en los mercados mundiales. Flores define al clúster como la concentración geográfica de una agrupación de empresas que se ayudan uno al otro a través de la relación vertical. De estas definiciones se pueden concluir que los clústeres son generadores de competitividad, siendo este parte de la necesidad de un país en desarrollo.

De la misma manera, se comprobó que la primera hipótesis específica, tuvo un nivel de significancia de 0.0, lo cual es inferior a 0.05, por lo que se aprueba la hipótesis alternante: El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la productividad de las Pymes productoras de café en el Perú y se rechaza la hipótesis nula, y de la cual, tienen una correlación de 0.965. Estos resultados obtenidos confirman lo estudiado por Berrocal et al. (2017) los cuales confirman que el “rendimiento por hectárea está por debajo del promedio mundial, con el planeamiento se pretende duplicar la producción, lo que permitirá mejorar los ingresos económicos de los agricultores y con ello podrán invertir en cada ciclo productivo con la posibilidad de que puedan elegir la mejor técnica y tecnología en la producción de café”.

Con respecto a la segunda hipótesis específica, obtuvo un nivel de significancia de 0.0, lo cual es inferior a 0.05, por lo que se aprueba la hipótesis alternante: El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la capacidad de innovación de las PYMES productoras de café en el Perú y se rechaza la hipótesis nula, y de la cual, se tiene una correlación entre ambas dimensiones de 0.889. Estos resultados obtenidos confirman el estudio de Meza et al. (2015), los cuales determinaron que “la competitividad de las micro y pequeñas empresas, contrastando la hipótesis si se logra consistencia del modelo de investigación y se determinan los factores detallados a la competitividad de las micro y pequeñas empresas. Los resultados se validan con la teoría de la cadena de valor de Michael Porter, el cual señala que la competitividad está en función del nivel educativo del empresario, nivel educativo del trabajador, nivel tecnológico de las maquinarias y equipos e inversión en calidad del producto”. Lo resaltante de esta investigación es que se afirma que para innovar se requiere que los Stakeholders de las Pymes tengan competencias en lo tecnológico, empresarial y educativo

Concordamos con Berrocal et al. (2017) que “la institucionalidad, así como la asociatividad de la mayoría de los agricultores de café en la región es muy débil, esto se refleja en un Consejo Nacional del Café sólo consultivo, el cual carece de recursos para operar, sin ninguna estructura administrativa y operativa”; es similar a la tercera hipótesis: El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la formación de nuevas PYMES productoras de café en el Perú. Pues la relación comercial entre Pymes es necesario y significativo porque influye en su competitividad.

VI CONCLUSIONES

Según los resultados de la investigación podemos concluir lo siguiente:

Se determinó que el Modelo Sistémico de clúster industrial, efectivamente tienen una alta relación con la Competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú, que la significancia estadística de la variable es inferior a 0.05. Entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general. Esta conclusión se obtiene debido a que los asociados de las Pymes tienen muy claro que el Modelo de clúster industrial debe estar incluido en la gestión de su competitividad.

- Se estableció que el Modelo Sistémico de clúster industrial, efectivamente tienen una alta relación con la Productividad de las Pymes productoras de café en el Perú, que la significancia estadística de la dimensión en estudio es inferior a 0.05. Entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica 1. Esta conclusión se obtiene debido a que los asociados de las Pymes tienen muy claro que el Modelo de clúster industrial debe estar incluido en la gestión de su competitividad, para lograr alta productividad resultante del capital determina los beneficios que obtiene para sus propietarios.
- Se evidenció que el Modelo Sistémico de clúster industrial, efectivamente tienen una alta relación con la Capacidad de innovación de las Pymes productoras de café en el Perú, que la significancia estadística de la dimensión en estudio es inferior a 0.05. Entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica 2. Esta conclusión se obtiene debido a que los asociados de las Pymes tienen muy claro que el Modelo de clúster industrial debe estar incluido en la gestión de su competitividad,

para fomentar la capacidad de innovación y realizar grandes cambios en la organización, tecnológicos o productivos en la propuesta que hace un negocio.

- Se comprobó que el Modelo Sistémico de clúster industrial, efectivamente tienen una alta relación con la Formación de nuevas Pymes productoras de café en el Perú, que la significancia estadística de la dimensión en estudio es inferior a 0.05. Entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica 3. Esta conclusión se obtiene debido a que los asociados de las Pymes tienen muy claro que el Modelo de clúster industrial deben estar incluido en la gestión de su competitividad, para la formación de nuevas Pymes tomando en cuenta el análisis del “contexto para identificar oportunidades y limitaciones, plantearse objetivos que le permitan en el corto y mediano plazo afianzarse y fortalecerse”.

VII. RECOMENDACIONES

- Con relación a la primera conclusión se recomienda implementar estos grupos industriales porque brindan una ventaja competitiva ya que están arraigados en los sistemas institucionales locales. Los clúster industriales, abarcan una serie de empresas interconectadas en concentraciones geográficas designadas, muestran ventajas competitivas para el desarrollo industrial con recursos sustanciales arraigados en los sistemas institucionales locales, incluidos los aspectos gubernamentales e industriales.
- Con relación a la segunda conclusión, las empresas ubicadas en conglomerados son potencialmente más productivas que otras empresas debido a las ventajas de aglomeración de, por ejemplo, redes, difusión de conocimientos, movilidad de capital humano, los conglomerados industriales se identifican utilizando municipios como dimensión espacial. El estudio encuentra evidencia de una productividad significativamente mayor en los clústeres. Sin embargo, la magnitud de las ventajas del clúster varía mucho entre industrias y es mayor en el textil.
- En correspondencia a la tercera conclusión es recomendable porque muestra que los clústeres de innovación tienen una mayor capacidad de innovar debido a las siguientes ventajas clave: representan un sistema de estrechas relaciones no solo entre empresas, sus proveedores y clientes, sino también para instituciones de conocimiento, incluidos centros de investigación, universidades e institutos de investigación científica. Como generador de nuevo conocimiento e innovación, aportan un alto nivel de competitividad.

VIII REFERENCIAS

- Aguilera E. (2015). *¿Qué es una innovación empresarial?* Ciberpolis.
<http://ciberpolis.com/2011/09/12/%C2%BFque-es-una-innovacion-empresarial/>
- Albuquerque F. y Pérez S. (2013). El desarrollo territorial: enfoque, contenido y políticas. *Revista Iberoamericana de Gobierno Local*, (28). <https://revista.cigob.net/4-mayo-2013/articulos/el-desarrollo-territorial-enfoque-contenido-y-politicas/>
- Alveiro, D. (2013). La Teoría Fundamentada como metodología para la integración del análisis procesual y estructural en la investigación de las representaciones sociales. *CES Psicología*. 6(1), 122-133.
<http://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/2579>
- Altenburg T. (2001). *La promoción de clústeres industriales en América Latina*. Focopyme.
- Almqvist, G., et al (1998). *Clusters and cluster policy in Sweden*. Stockholm: The Swedish National Board for Industrial and Technical Development (NUTEK)
- Berrocal, M., Alvitrez, E., Carrión, F. y Peña, G. (2017). *Planeamiento Estratégico de los Productores de Café en la Región Junín*. [Tesis de posgrado]. Universidad Católica
- Bertalanffy, L. (1979). *Perspectivas en la Teoría General de Sistemas*. Alianza Universidad
- Bris, A., Cabolis, C. y Caballero. (2015). *Business Competitiveness 2015: Digital Opportunities*. IMD World Competitiveness Center in collaboration with Accenture
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Harvard University Press.

- Bullón, L. (2010). *Ventaja competitiva de las capacidades operacionales y dinámicas de la tecnología de la información: Caso de Lima, Perú*. [Tesis doctoral]. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Calonje V. y Concha (2013). *Modelo sistémico de Racionalidad en las organizaciones humanas*. [Tesis de posgrado]. Universidad Autónoma de Madrid.
- Díaz, A. y Hernández, R. (2015). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. McGraw Hill.
- Díaz, V. y Meike, C. (2017). *Línea de Base del Sector Café en el Perú*. PNUD y PROMPERÚ.
- Economic Development Board [EDB] (2018). *Singapore. Negocio de consumo*. <https://www.edb.gov.sg/en/our-industries/consumer-businesses.html>
- Flores, G. (2014). *Modelo Empresarial de Cluster en negocios internacionales de sector exportador MYPES de confecciones textiles de Gamarra*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3865>
- Fonseca, E. (2016). *Teoría General de Sistema. Enfoque sistémico*. Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA]. <http://es.calameo.com/read/004262083fe42767742b6>
- Gutiérrez, M. y Narváez, M. (2017). Modelo Sistémico de desarrollo competitivo para destinos turísticos. Aproximación al caso Venezuela. *Negotium*, 13(38), 78-93
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández J., Pezzi A. y Soy A. (2010). *Clústeres y competitividad: el caso de Cataluña (1993-2010)*. Departament d'Innovació, Universitats i Empresa.

- Medina M. y Naranjo I. (2014). Variables Relevantes en el Diseño de estrategias para la competitividad en PYMES. *Revista Científica Ciencias Humanas*, 9(27), 116-129. <https://www.redalyc.org/pdf/709/70930407006.pdf>
- Meza, Y. y Meza K. (2015). *Factores que determinan la competitividad de las Micros y Pequeñas empresas textiles – confecciones de la Región Junín 2014*. [Tesis de grado]. Universidad Nacional del Centro.
- Monitor Company (1992): *Els avantatges competitiuus de Catalunya*. Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat.
- Navarro, M. (2002). *El análisis y la política de clústeres*. Universidad de Deusto, consultado de <http://www.ucm.es/BUCM/cee/iaif/27/27.pdf>.
- Páez M, y Carlos A. (2017) *Modelo sistémico de seguridad privada caso Esime Zacatenco*. [Tesis de posgrado]. Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of the nations*. The Free Press.
- Porter, M. (1998). *Clusters and the new economics of competition*. Harvard Business Review.
- Porter, M (2003). *Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones*. Ediciones Deusto.
- Ramos, J. (1998). Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales. *Revista CEPAL*, 66, 105-125.
- Rosero, J. (2014). *El emprendedor y la creación de nuevas empresas*. Grandes PYMES. <http://www.grandespymes.com.ar/2011/08/23/el-emprendedor-y-la-creación-de-nuevas-empresas/>
- Rosnay, J. (1977) *El Macroscopio*. Editorial AC, Madrid (Traducción de F. Sáez Vacas).

- Saavedra M. y Milla I., (2017). La competitividad de la MIPYME en el nivel micro: El caso de Querétaro. *Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 5(7).
<https://www.redalyc.org/journal/5518/551857515008/551857515008.pdf>
- Urrutia, J. y Cuevas, T. (2012). *Competitividad sistémica en los niveles micro y meso de las Pymes que procesan alimentos en la región binacional Ciudad Juárez Chihuahua, México- El Paso Texas, USA*. Universidad Autónoma.
- Vera, J. y Ganga, F. (2006). Los clúster industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico. *Cuadernos de Administración*, 20(33), 303-322.
<https://www.redalyc.org/pdf/205/20503313.pdf>
- Wiener, N. (1974). *Cibernética*. R. Carnap, & Morgenstern. *Matemáticas en las ciencias del comportamiento*. Alianza Universidad.

IX ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema principal:</p> <p>¿En qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la Competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú?</p> <p>Problemas secundarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿En qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la productividad de las Pymes productoras de café en el Perú? 2. ¿En qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la capacidad de innovación de las Pymes productoras de café en el Perú? 3. ¿En qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la formación de nuevas empresas de Pymes productoras de café en el Perú? 	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la productividad de las PYMES productoras de café en el Perú. 2. Establecer en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la capacidad de innovación de las Pymes productoras de café en el Perú. 3. Determinar en qué medida el Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona con la formación de nuevas Pymes productoras de café en el Perú. 	<p>Hipótesis general:</p> <p>El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la Competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la productividad de las Pymes productoras de café en el Perú. 2. El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la capacidad de innovación de las Pymes productoras de café en el Perú. 3. El Modelo Sistémico de Clúster Industrial se relaciona significativamente con la formación de nuevas Pymes productoras de café en el Perú. 	<p>VARIABLE 1: Modelo Sistémico de Clúster Industrial</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interdisciplinario • Cualitativo y Cuantitativo a la vez. • Organizado <p>VARIABLE 2: Competitividad de las Pymes productoras de café en el Perú</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productividad • Capacidad de innovación • Formación de nuevas Pymes 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN: Básica</p> <p>NIVEL: Correlacional</p> <p>DISEÑO: No experimental-descriptivo correlacional</p> <p>POBLACIÓN: 171,394 PYMES productoras de café</p> <p>MUESTRA: (Muestreo probabilístico estratificado) 383 PYMES productoras de café</p> <p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN: Hipotético- deductivo</p> <p>MÉTODO ESPECÍFICO: Enfoque: cuantitativo</p>

Anexo 2. Instrumentos de investigación

CUESTIONARIO MODELO SISTÉMICO DE CLÚSTER INDUSTRIAL Y LA COMPETITIVIDAD DE LA PYMES PRODUCTORAS DE CAFÉ EN EL PERÚ

INSTRUCCIONES:

Lea cada Ítem y conteste con la mayor sinceridad posible, marcando con un aspa (X) la alternativa apropiada; tenga en cuenta que no existen respuestas buenas o malas.

MODELO SISTÉMICO EN CLÚSTER INDUSTRIAL

Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Siempre (4) Muy siempre (5)

ITEMS

Interdisciplinario

- ¿El modelo sistémico orienta el problema a varias disciplinas?
 ¿La solución siempre está orientado a varias disciplinas?
 ¿El modelo sistémico es interdisciplinario?
 ¿Es pertinente que los elementos de un sistema intervengan en la búsqueda de la solución?

Cualitativo y cuantitativo a la vez

- ¿El modelo sistémico de clúster industrial es adaptable a una realidad?
 ¿Se puede aplicar el modelo sistémico de clúster industrial a un contexto?
 ¿La flexibilidad es una característica del modelo sistémico de clúster industrial?

Organizado

- ¿El enfoque de Sistemas es un medio para resolver problemas amorfos y extensos?
 ¿Las soluciones aplican recursos en una forma ordenada?
 ¿El enfoque organizado, requiere que los integrantes del equipo de sistemas lo entiendan?
 ¿El enfoque organizado, requiere que los integrantes sean especializados?
 ¿La base de su comunicación es el lenguaje del diseño de sistemas?

Fuente: Elaboración propia

COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES PRODUCTORAS DE CAFÉ EN EL PERÚ.

Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Siempre (4) Muy siempre (5)

ITEMS

Productividad

-
- 1 ¿Cree que la productividad es determinante primordial del nivel de vida de un país?
 - 2 ¿Cree que la productividad es determinante primordial del ingreso nacional por habitante?
 - 3 ¿La productividad de los recursos humanos determina los salarios?
 - 4 ¿La productividad proveniente del capital determina los beneficios que obtiene para sus propietarios?

Capacidad de innovación

- 5 ¿La competitividad permite la adaptación fácil a los cambios en el mercado?
- 6 ¿Agilidad interna para desarrollar nuevos productos y servicios logra la competitividad?
- 7 ¿Tienen una visión de largo plazo destinada a cambiar el statu quo de una industria?
- 8 ¿Crean ventajas competitivas que son absolutamente arrolladoras?

Formación de nuevas PYMES

- 9 ¿La creación de nuevas PYMES tomando en cuenta el análisis del contexto identifica oportunidades?
- 0 ¿Plantearse objetivos es fundamental para la formación de nuevas PYMES?
- 1 ¿Seleccionar estrategias ayudan a cumplir los objetivos y aumentan la productividad?
- 2 ¿Establecer actividades adicionales que ayuden al crecimiento del nuevo negocio es parte de su formación?
- ¿Se debe analizar y evaluar periódicamente los resultados?

Fuente: Elaboración propia