



**La innovación tecnológica en la industria del cuero y  
calzado - Caso CITEccal**

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

Maestra en Gestión Pública

**AUTORA:**

Br. Andrea Yósemi Ocampo Regalado

**ASESOR:**

Dr. José Muñoz Salazar

**SECCIÓN**

Ciencias Empresariales

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Dirección

**PERÚ - 2018**

Página del Jurado

Dr. Roberto Marroquín Peña  
Presidente

Dr. José Muñoz Salazar  
Vocal

Dra. Rosalía Zárate Barrial  
Secretario

**Dedicatoria**

A Dios, por ser mi fuerza y mi fe.

A mis padres, Lilian y Antonio, por su amor y apoyo incondicional. A mis hermanos y sobrinos, por ser parte de mi motor y motivo.

**Agradecimientos**

A mi asesor, Jorge Muñoz, por su apoyo y dedicación.

A mis compañeros de trabajo, por la colaboración y comprensión.

A CITEccal, por el apoyo incondicional durante el desarrollo de ese trabajo.

## Declaración de Autenticidad

Yo, Andrea Yósemi Ocampo Regalado, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Gestión Pública, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “La innovación tecnológica en la industria del cuero y calzado - Caso CITEccal”, presentada, en 126 folios para la obtención del grado académico de Maestra en Gestión Pública, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

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

Lima, 28 de Febrero del 2018

---

Br. Andrea Yósemi Ocampo Regalado  
DNI: 43999971

## Presentación

Señores miembros del Jurado

Dando cumplimiento a las normas del reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Sección de Ciencias Empresariales, Escuela de Postgrado de la Universidad “César Vallejo” sede en Lima Norte, para elaborar la tesis de Maestría en Gestión Pública, se presenta el trabajo de investigación “Innovación Tecnológica en la Industria del Cuero y Calzado – Caso CITEccal”.

La investigación tiene como objetivo analizar el nuevo rol del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas ante los nuevos retos que refiere la competitividad del mercado internacional. En este contexto, se describe la situación actual del sector nacional del cuero y calzado, caracterizado por el agrupamiento en clústeres de pequeñas y medianas empresas con limitaciones en la incursión hacia la innovación tecnológica.

El documento consta de ocho capítulos, los mismos que se describen en la introducción del presente trabajo, desarrollado bajo el esquema de una investigación cualitativa, basada en el análisis documental de antecedentes nacionales e internacionales.

Los resultados que se obtengan, pretenden contribuir con el diseño de una nueva visión del CITEccal y su labor en el sector del cuero y calzado, con lo cual el trabajo habrá logrado su cometido.

## Índice

|  |           |
|--|-----------|
| Página del Jurado                                    | ii        |
| Dedicatoria  | iii       |
| Agradecimientos                                      | iv        |
| Declaración de Autenticidad                          | v         |
| Presentación   | vi        |
| Índice   | vii       |
| Índice de tablas                                     | ix        |
| Índice de figuras                                    | x         |
| Resumen  | xi        |
| Abstract   | xii       |
| <b>I. Introducción</b>                               | <b>13</b> |
| 1.1 Antecedentes                                     | 15        |
| 1.2 Marco teórico referencial                        | 21        |
| 1.3 Marco espacial                                   | 41        |
| 1.4 Marco temporal                                   | 41        |
| 1.5 Contextualización histórica, política y cultural | 42        |
| <b>II. Problema de investigación</b>                 | <b>43</b> |
| 2.1 Aproximación temática                            | 44        |
| 2.2 Formulación del problema de investigación        | 56        |
| 2.3 Justificación                                    | 57        |
| 2.4 Relevancia                                       | 58        |
| 2.5 Contribución                                     | 58        |
| 2.6 Objetivos  | 58        |
| 2.6.1 Objetivo general                               | 58        |
| 2.6.2 Objetivos específicos                          | 58        |
| <b>III. Marco metodológico</b>                       | <b>59</b> |
| 3.1 Unidades temáticas                               | 60        |
| 3.1.1. Definición conceptual                         | 60        |
| 3.1.2 Categorización                                 | 61        |
| 3.2 Metodología                                      | 63        |

|   |     |
|---|-----|
| 3.2.1. Tipo de estudio                              | 63  |
| 3.2.2. Diseño                                       | 63  |
| 3.3 Escenario de estudio                            | 63  |
| 3.4 Trayectoria metodológica                        | 64  |
| 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 64  |
| 3.6 Tratamiento de la información                   | 67  |
| 3.7 Rigor científico                                | 71  |
| <b>IV. Resultados</b>                               | 73  |
| 4.1 Descripción de resultados                       | 74  |
| <b>V. Discusión</b>                                 | 86  |
| 5.1 Discusión                                       | 87  |
| <b>VI. Conclusiones</b>                             | 90  |
| 6.1 Conclusiones                                    | 91  |
| <b>VII. Recomendaciones</b>                         | 93  |
| 7.1 Recomendaciones                                 | 94  |
| <b>VIII. Referencias</b>                            | 95  |
| <b>Anexos</b>                                       | 98  |
| Anexo 1. Artículo científico                        | 99  |
| Anexo 2. Matriz de Consistencia                     | 109 |
| Anexo 3. Instrumentos                               | 110 |
| Anexo 4. Validez de Instrumentos                    | 111 |
| Anexo 5. Matriz de Triangulación de Datos           | 123 |

## Índice de tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Perú, Índice de Crecimiento Industrial para el Sector Calzado, 2000 – 2009 (Año base: 1994 = 100) | 27 |
| Tabla 2: Principales cinco mercados importadores de productos de calzado exportados de Perú, 2008-2012     | 30 |
| Tabla 3: Principales cinco mercados importadores de productos de calzado exportados de Perú, 2008-2012     | 30 |
| Tabla 4: Principales Características entre los modelos de clústeres de Porter y Krugman                    | 35 |
| Tabla 5: Fases de un Clúster   | 36 |
| Tabla 6: Tipología de empresas dentro de un Sistema Nacional de Innovación                                 | 47 |
| Tabla 7: Inversión en Innovación del sector manufacturero de cuero y calzado (en millones de nuevos soles) | 50 |
| Tabla 8: Número de empresas por actividad de innovación en el sector manufacturero de cuero y calzado.     | 51 |

## Índice de figuras

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Figura 1:  | Industrias Involucradas en la Producción de Calzado                                 | 28 |
| Figura 2:  | Producción de calzado por tamaño de empresas  | 31 |
| Figura 3:  | Conglomerados de calzado a Nivel Nacional   | 49 |
| Figura 4:  | Principales países de destino de las exportaciones de la Industria del Cuero – Perú | 53 |
| Figura 5:  | Principales países de origen de las exportaciones de Calzado – Perú                 | 55 |
| Figura 6:  | Esquema de Triangulación entre investigadores                                       | 68 |
| Figura 7:  | Esquema de Triangulación entre teorías  | 69 |
| Figura 8:  | Esquema de Triangulación entre informantes  | 69 |
| Figura 9:  | Esquema de Triangulación de dentro de métodos                                       | 70 |
| Figura 10: | Esquema de Triangulación de dentro de datos   | 71 |
| Figura 11: | Esquema de Tabulación de datos  | 72 |

## Resumen

La presente investigación pretende analizar el nuevo rol del Centro de innovación tecnológica de la industria del cuero, calzado e industrias conexas – CITEccal, conocer sus alcances en la actualidad, además de analizar las limitaciones del mercado nacional del cuero y calzado e identificar las nuevas demandas en innovación tecnológica que refiere la competitividad del mercado internacional.

Para el desarrollo de esta investigación se aplicó un enfoque cualitativo basado en la comprensión y profundización de los temas relacionados a la innovación tecnológica, teniendo cuenta los alcances que tiene el CITEccal como asesor principal de la industria nacional. En este sentido se recurrió al análisis de casos como método intensivo y profundo de situaciones similares enmarcadas en un contexto global. Por ende, la investigación tiene un diseño fenomenológico a fin de reconocer las percepciones de este fenómeno llamado innovación tecnológica en la industria del cuero y calzado.

Es así que de las experiencias recopiladas, se tiene que los servicios que brinda el CITEccal refieren una ventaja competitiva empresarial pues incorpora nuevos conocimientos, básicamente en la creación y renovación de capacidades tecnológicas y científicas en las empresas del sector nacional del cuero y calzado. En cuanto al mercado nacional, se caracteriza por estar conformado por conglomerados (clúster), siendo esta una gran ventaja dentro del contexto de la innovación tecnológica, pues refiere una gran ventaja en términos de competitividad en el rubro, ya que el desarrollo de diversas actividades en diferentes áreas operativas contribuyen a crear la diferenciación del producto dentro de un mercado internacional altamente competitivo.

Palabras claves:

Enfoque cualitativo, Diseño fenomenológico, Capacidades tecnológicas, Conglomerados, Competitividad, Innovación tecnológica.

## **Abstract**

This research aims to analyze the new role of the Center for technological innovation in the leather, footwear and related industries industry - CITEccal, to know its current scope, in addition to analyzing the limitations of the national leather and footwear market and identifying new demands in technological innovation that refers to the competitiveness of the international market.

For the development of this research, a qualitative approach was applied based on the understanding and deepening of the issues related to technological innovation, taking into account the scope that CITEccal has as the main advisor of the national industry. In this sense, case analysis was used as an intensive and deep method of similar situations framed in a global context. Therefore, the research has a phenomenological design in order to recognize the perceptions of this phenomenon called technological innovation in the leather and footwear industry.

Thus, from the experiences gathered, the services provided by CITEccal refer to a competitive business advantage because it incorporates new knowledge, basically in the creation and renewal of technological and scientific capabilities in companies in the national leather and footwear sector. As for the national market, it is characterized by being conglomerates (cluster), this being a great advantage within the context of technological innovation, as it refers to a great advantage in terms of competitiveness in the field, since the development of various activities in different operational areas they contribute to create the differentiation of the product within a highly competitive international market.

Keywords:

Qualitative approach, phenomenological design, technological capabilities, conglomerates, competitiveness, technological innovation.

## **I. Introducción**

## Introducción

La presente tesis presenta una investigación sobre la incidencia de la innovación tecnológica en la industria del cuero y calzado, enfocada en el ámbito nacional y en cuál es el rol de entidades a dar soporte a este sector, como es el caso del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas (CITEccal).

En este sentido, la pregunta principal desarrollada en la matriz de consistencia es ¿Cuáles son los nuevos retos planteados por el mercado internacional y cual es rol, en Innovación Tecnológica, del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas ante ellos y su participación en la determinación de políticas que promuevan el desarrollo de la industria del cuero y calzado?

La presente investigación busca analizar y evaluar la contribución de los servicios tecnológicos brindados por el Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas – CITEccal a los proceso de innovación y generación de valor en las empresas de este sector. La investigación es un análisis de la situación actual del sector a nivel nacional a modo de reconocer su nivel de competitividad con respecto al mercado internacional, del cual se pretende identificar las principales características y tendencias a manera de adaptarlas y considerarlas en el proceso de innovación tecnológica del sector nacional.

En este sentido se ha considerado como objetivo principal de la investigación “Analizar el nuevo rol del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas ante los nuevos retos que refiere la competitividad del mercado internacional”, y es que una vez identificado el impacto que ha tenido a la fecha en el sector, ante la evolución productos de los cambios de perspectivas de los consumidores y la inserción de nuevas tecnologías.

La metodología empleada para el desarrollo de esta investigación es la Triangulación de datos que consiste en la verificación y comparación de la información obtenida en diferentes momentos mediante los diferentes métodos.

Esta metodología permite identificar patrones de convergencia para poder desarrollar o corroborar una interpretación global del tema de estudio desde distintos enfoques, de esta manera, aumenta la validez y la consistencia de los resultados.

Esta investigación consta de ocho capítulos. En el primero hace referencia a algunos estudios del sector realizados anteriormente, tanto internacionales como nacionales. Así también, el marco teórico de cuatro temas importantes alrededor de los cuales se desarrolla la investigación como lo son: CITEccal y la Innovación Tecnológica, Realidad nacional de la industria del cuero y calzado, Los clústeres como estrategia para la innovación y La Competitividad del mercado internacional.

En el segundo capítulo, se describe a detalle la problemática a la que aborda esta investigación. Aquí se señala el impacto que ha tenido el CITEccal y lo que representa actualmente para el sector del cuero y calzado. Además se da a conocer cómo el sector va adaptándose a los nuevos enfoques comerciales y económicos, y cómo es que algunos estos enfoques repercuten en la productividad y competitividad del mercado nacional. De la misma manera, se presentan los objetivos que enmarca esta investigación.

El tercer capítulo describe la metodología aplicada, teniendo en cuenta que se trata de una investigación cualitativa, así como los instrumentos empleados. La síntesis del análisis producto de esta metodología se refleja en el capítulo 4 y 5.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones para el sector, pero sobretodo, para el considerar por el CITEccal en la actualización del enfoque en el que se basa su rol como ente fomentador de la innovación tecnológica en la industria del cuero y calzado

## **1.1 Antecedentes**

Existen diversos estudios realizados por entidades educativas públicas y privadas, así como consultorías, sobre la evolución de la industria del cuero y calzado según el contexto nacional e internacional propio de cada estudio.

### **Antecedentes internacionales**

Guzmán (2008) elaboró la tesis titulada “Las capacidades tecnológicas en la industria del calzado en México”, con el objetivo de concentrar el conocimiento

parcial que existe en este país acerca de los casos relacionados con el proceso de creación y acumulación de capacidades tecnológicas en la industria del calzado. De esta manera, la investigación pretende contribuir con el entendimiento de algunos factores externos a nivel sectorial que afectan la creación y acumulación de capacidades tecnológicas en la industria del calzado. En la investigación se concluye que es necesario profundizar en aspectos relacionados con la innovación y la tecnología aplicables a la industria del calzado y su relación con la competitividad en este sector, además de identificar la falta de medición del impacto de las capacidades tecnológicas en la industria del calzado a través de indicadores cuantitativos, así como analizar y comparar los beneficios que podrían tener una mayor acumulación y creación de capacidades en el sector estudiado.

Por su parte, la Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (2008) realizó un estudio sobre la aplicación de estrategias denominado “Estudio comparativo del sector del calzado”, para desarrollar una plataforma de tecnología que una La Rioja con China, a fin de establecer una antena tecnológica con el país asiático. En el análisis se resalta que en China existen fuertes vínculos entre los centros de investigación y desarrollo, universidades y productores industriales, esto con el fin de atender el crecimiento de la demanda y sus nuevos requerimientos que apuntan hacia una gama alta, entendiéndose por ésta al conjunto dispositivos o cosas que cuentan con una gran calidad, con las mejores prestaciones y que tienen un precio muy elevado, lo que hace que a ellos sólo puedan acceder las personas con mayor capacidad económica; además de mejorar la calidad de sus productos. Se resalta el aporte conjunto de cada uno de los actores en diferentes temas, tal es así que la empresa privada se ha ocupado de crear sus propias áreas de Investigación y Desarrollo (I+D), mientras que los centros de investigación se han centrado en el desarrollo de avances que reduzcan impacto ambiental además de otorgar certificación en sistemas de evaluación de la calidad. La integración de ambos y la participación del Estado es lo que se refleja en sus altos índices de productos para exportación.

Calvo (2005) en su investigación “La innovación tecnológica en la moda: textil, confección y peletería, cuero y calzado”, indica que en el caso de España,

se ha evidenciado que la cooperación entre empresas e instituciones es una vía importante para obtener innovaciones sin necesidad de desarrollar el conjunto de la investigación en la propia empresa. Por otro lado, se destaca de esta investigación los conceptos de “Innovación Tecnológica” y “No Tecnológica”. La primera comprende los nuevos productos y procesos, así como las modificaciones tecnológicas importantes en el mismo. La segunda se refiere al conocimiento desarrollado en el proceso del desarrollo de nuevos productos y procesos, creando la oportunidad de un mayor número de innovaciones.

### **Antecedentes nacionales**

A nivel nacional también se han revisado algunos estudios referentes a la industria del cuero y calzado, además de otros referidos al impacto de la innovación tecnológica y la influencia de los Centros de Innovación Tecnológica.

Sagasti (2003) en su artículo “El Sistema de Innovación Tecnológica en el Perú: Antecedentes, situación y perspectivas” identifica que en el país se cuenta con un número muy limitado de especialistas en los temas de política científica y tecnológica, sistemas de innovación, gestión tecnológica y campos afines. De la misma forma reconoce que existen profesionales con experiencia en el tema, no obstante no cuentan con la especialización necesaria vinculadas al diseño y ejecución de programas para crear y consolidar un Sistema Innovación Tecnológica. Se describe al “Sistema de Innovación Tecnológica” como al conjunto de entidades privadas, públicas y de la sociedad civil, involucradas en la creación, difusión y utilización del conocimiento. Actualmente se cuenta con algunos componentes, según Sagasti, bastante débiles y escasamente vinculados entre sí, en algunos campos de la actividad científica, tecnológica y productiva. Ante la falta de comprensión e interés de las autoridades políticas y empresariales y a la debilidad de las instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil vinculadas a la ciencia, la tecnología y a la innovación, Sagasti propone que el sistema de Innovación Tecnológica se dé en campos específicos, lo que permite un crecimiento selectivo e intensivo en sectores o áreas problema prioritarios, complementándolas con la formación de recursos humanos de alto nivel.

Carrasco (2004) presentó la tesis “Modernización del Sector Calzado en Lima Metropolitana: El caso del CITEccal entre 1998 – 2003”, teniendo como

objetivo principal lograr mayores niveles de competitividad, calidad y articulación intersectorial en las empresas de la cadena sub sectorial mediante la creación del Instituto de Desarrollo Tecnológico del Cuero, calzado e industrias conexas (ahora llamado CITEccal) que sirva de soporte para la innovación y la mejora continua de las empresas y asegure el acceso a servicios, transferencia de tecnología, actualización y formación permanente, e investigación desarrollo. En la investigación se resalta la necesidad de crear una política de innovación y productividad en la que se dé un Sistema Nacional de Innovación que permita la interacción de diversos agentes como el Estado, el sector privado y diversas instituciones como las universidades e institutos tecnológicos. En este contexto se resalta el aporte de los CITEs, entre ellos el CITEccal, pues ha tenido un impacto positivo en la formación de una cultura de innovación, permite la transferencia de nuevas tecnologías y es un complemento para las empresas en cuanto a capacitación.

Díaz y Kuramoto (2010) en su informe final “Evaluación de Políticas de apoyo a la Innovación en el Perú” concluyen que los indicadores de ciencia, tecnología e innovación (CTI) y la incorporación de insumos de CTI son bajos en relación a nuestro nivel de desarrollo económico. Así mismo la expansión de mercados locales e internacionales sugiere que se están sentando las bases para un proceso de asimilación de nuevas tecnologías que los sectores rezagados deberían adaptar. Paralelo a esto, está la necesidad de políticas que promuevan y fortalezcan este proceso, así como la cooperación de los diferentes actores en el proceso de CTI, como lo son las universidades, sector público y sector privado. También se destaca la participación de los CITEs en la CTI como instrumento efectivo de transferencia tecnológica.

Díaz y Kuramoto (2011) realizaron un diagnóstico sobre el nivel de desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Investigación – CTI en el país denominado “Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación”, encontrando debilidad en el sistema de innovación por falta de políticas articuladas e integrales, un conocimiento inadecuado de las conductas de innovación de los diferentes actores del sistema, inercia institucional y organizacional, escasez del capital humano para investigación y gestión del sistema de innovación, así como vinculaciones débiles

y fragmentadas en el sistema de innovación. Ante esto, se determinan seis pilares en los que se debe basar la innovación tecnológica: (i) Mejorar la articulación de las instituciones del sistema de innovación, desarrollar capacidad de gestión de la innovación y el cumplimiento de funciones, (ii) Institucionalizar e incrementar los fondos para la investigación como una manera de asegurar el financiamiento de las actividades de CTI, (iii) Mejorar el capital humano y promover la formación de una masa crítica de investigadores, (iv) Fortalecer los instrumentos de difusión y transferencia tecnológica, (v) Mejorar la infraestructura tecnológica del país y (vi) Promover la actividad innovadora. La aplicación de estos pilares se reflejará no sólo en ganancias económicas sino también en aumento permanente de la productividad.

Tito (2012) elabora la tesis “Gestión por competencias y productividad laboral en empresas del sector confección de calzado de Lima Metropolitana” con el objetivo de demostrar que una gestión empresarial del sector confección de calzado basada en las competencias de sus colaboradores permite elevar en forma sostenida sus niveles de productividad laboral. Luego de la aplicación de los respectivos instrumentos y el debido análisis de los resultados, Tito propone una mejor distribución de planta en el proceso productivo, elaboración de un catálogo de competencias transversales para el sector y los perfiles para cada puesto tipo, de tal forma que se instituya un proceso de formación y capacitación permanente de los cuadros directivos y técnicos.

Produce (2012) elabora el “Plan Estratégico CITEccal, sector cuero, calzado y derivados 2013 -2016”, donde se señala que el negocio de un Centro de Innovación es la prestación de servicios tecnológicos, es decir, la utilización de sus recursos humanos y de su infraestructura física para diseñar, desarrollar y comercializar una oferta de servicios tecnológicos con el objetivo de contribuir a los procesos de asimilación, adaptación, generación y transferencia de tecnología necesarios para mejorar la capacidad de innovación y la capacidad empresarial, enmarcando en este contexto al CITEccal y su influencia en la industria del cuero y calzado.

Urcia (2013) presentó la tesis “Capacidad de innovación empresarial de las micro y pequeñas empresas de calzado del distrito El Porvenir, Trujillo, Perú”,

donde el objetivo es medir la capacidad de innovación de productos y procesos de las Micro y Pequeñas empresas (Mypes) de calzado del distrito El Porvenir de Trujillo, a través de indicadores de innovación empresarial del sector por área de innovación: producto, proceso, mercadotecnia y procesos administrativos. Los resultados indican que en su mayoría las Mypes son del tipo vivienda –taller, con bajo índice en capacitaciones. Las empresas parcialmente innovadoras obtuvieron logros en los rubros de modernización de los procesos organizacionales, investigación de nuevos mercados y mejora del sistema de producción.

Teniendo en cuenta estos datos, CONCYTEC (2013) en un estudio denominado “La innovación tecnológica en el Sector Manufacturero: esfuerzos y resultados de la pequeña, mediana y gran empresa” evaluó las brechas en la tendencia a innovar en el sector manufacturero. Éstas son mucho más evidentes en el caso de la adquisición de tecnologías de información y comunicación, transferencia tecnológica y estudios de mercado. Cabe indicar que esta tendencia no es homogénea en todas las empresas. Considerando las limitaciones, el esfuerzo de innovar tiene sus recompensas que se reflejan en las ganancias de productividad en la empresa y reducción de brechas con la competencia. Dependiendo del alcance de cada empresa, las recompensas se reflejan a nivel del mercado nacional o internacional. Y es que la innovación en procesos cubre principalmente problemas de competitividad, la innovación en productos permite mejorar el nivel nacional y la innovación integral reporta mejoras a nivel internacional.

Chung (2014) con su tesis “La transferencia tecnológica y la gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del sector cuero y calzado en el Perú” aboca su investigación a cómo se realizan los procesos de transferencia y gestión del conocimiento, tanto entre organizaciones como dentro de las mismas. Además describe la situación del sector del cuero y calzado en el Perú en comparación con las principales potencias del sector a nivel internacional y los actores que los vinculan. Finalmente infiere sobre la transferencia tecnológica realizada por CITEccal y su impacto. Del análisis realizado, Chung concluye que existen escenarios favorables para la consolidación y expansión de la industria del

cuero y calzado, apoyado en la correcta gestión del conocimiento para complementar el proceso de transferencia tecnológica. Es necesaria la conformación de clústers como factor clave, además del apoyo de una política que fomente un espacio de desarrollo de relaciones de trabajo y de cooperación mutua entre los miembros. Este es el punto de partida para la consolidación de la transferencia, adquisición, retención y uso del conocimiento por parte de las cadenas productivas del calzado.

Bolaños (2014) en su consultoría “Servicio de Evaluación de la gestión de los años 2010 al 2012 del CITE cuero, calzado e industrias conexas (CITEccal) así como del impacto de sus intervenciones en los grupos de interés de su localidad, se describen una serie de factores que influyen en el desarrollo del sector del cuero y calzado y que desafían las competencias del CITEccal, identificando la evolución de su rol en el tiempo y sus retos como la gran amenaza que enfrenta el sector del cuero y calzado con el ingreso indiscriminado de productos chinos y en paralelo, las oportunidades como el aumento de la capacidad adquisitiva del mercado interno.

## **1.2 Marco teórico referencial**

### **CITEccal e innovación tecnológica**

Desde hace algunos años se han elaborado estudios relacionados con la tecnología y la innovación donde se argumenta que ambas son factores importantes que influyen en el crecimiento económico de un país., tal es así que entre los enfoques evolucionistas revisados sobre innovación tecnológica, se sostiene que la innovación, el cambio y la difusión tecnológica son condición fundamental para el desarrollo de una empresa, sector o país.

Respeto al sector del cuero y calzado, se ha evidenciado que las capacidades tecnológicas ayudan a crear conocimiento, aprendizaje, habilidades y destrezas que con el tiempo contribuyen a mejorar los productos o procesos que realiza un sector o país. Estas capacidades no son fáciles de adquirir pues requieren de un proceso de aprendizaje y acumulación de conocimiento tecnológico donde los factores externos a la empresa juegan un papel importante (Guzmán, 2008). Este proceso de aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas permitirá con el tiempo elaborar políticas de ciencia y tecnología más

apegadas a los requerimientos de las empresas, sectores y necesidades que demandan los consumidores y el mercado.

El Acuerdo Nacional suscrito en el 2002, en la Vigésima Política de Estado: Desarrollo de la ciencia y la tecnología, describe lo siguiente:

“Nos comprometemos a fortalecer la capacidad del país para generar y utilizar conocimientos científicos y tecnológicos, para desarrollar los recursos humanos y para mejorar la gestión de los recursos naturales y la competitividad de las empresas. De igual manera, nos comprometemos a incrementar las actividades de investigación y el control de los resultados obtenidos, evaluándolos debida y puntualmente. Nos comprometemos también a asignar mayores recursos financieros mediante concursos públicos de méritos que conduzcan a la selección de los mejores investigadores y proyectos, así como a proteger la propiedad intelectual.”

Estos esfuerzos sistemáticos para promover el desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas se evidencian desde 1960 con la creación del Consejo Nacional de Investigación que luego, en 1980, se convirtió en el Consejo Nacional de Ciencia y tecnología.

En una breve reseña histórica sobre la Innovación Tecnológica, en el periodo de 1980 a 1990, el Perú experimentó varias crisis políticas, económicas y sociales que afectaron significativamente las actividades científicas y tecnológicas que repercutieron en la reducción del financiamiento de proyectos y la emigración de profesionales. Otra consecuencia de esta crisis fue el desmantelamiento de estaciones experimentales por decisión gubernamental que junto con la apertura comercial indiscriminada en un contexto de desorden de políticas comerciales y tributarias, llevó a la desaparición de empresas industriales que venían desarrollando capacidades tecnológicas. Sagasti (2003) indica que “la falta de apoyo a los sectores productivos nacionales condujo a la progresiva pérdida de la competitividad, (...) El espacio que dejó la desaparición o reducción de las actividades manufactureras, fue llenado por importaciones, una buena proporción provenientes de los países asiático” (p.7). No obstante, resalta la aparición y la labor de las aglomeraciones o clústeres, formados por pequeñas y medianas empresas que introdujeron innovaciones, permitiéndoles competir en el exterior.

El mismo autor infiere que “La inercia de varios decenios de indiferencia gubernamental, de escaso interés por parte del sector privado y serias limitaciones de recursos humanos, constituyeron una herencia difícil de remontar” (p.7).

Es así que al pensar en el concepto de Sistema de Innovación Tecnológica (SIT) se le define como el conjunto de entidades privadas, públicas y de la sociedad civil, involucradas en la creación, difusión y utilización del conocimiento. Para que un SIT funcione correctamente es necesario contar con una masa crítica mínima, tanto en cantidad como en calidad, de diferentes tipos de instituciones, que interactúen en conjunto de manera activa y dinámica (Sagasti, 2003). En este sentido, el autor señala algunos elementos como parte de este sistema, siendo los más resaltantes para esta investigación, las organizaciones generadoras de conocimiento (educación), las empresas productivas y de servicios y las organizaciones y entidades públicas, privadas y la sociedad civil.

Considerando el contexto antes descrito, el objetivo del SIT y los lineamientos políticos del Ministerio de la Producción, nacen los Centros de Innovación Tecnológica – CITE, como “instrumentos de extensionismo tecnológico y de servicios tecnológicos que aportan a las cadenas productivas” (Produce y Red de CITEs, 2012, p.14). En este sentido el objetivo de un CITE es la utilización de recursos humanos e infraestructura física para diseñar, desarrollar y comercializar una oferta de servicios tecnológicos en áreas como la ingeniería, el desarrollo de innovaciones en productos o en procesos, la investigación aplicada, la formación y ensayos de laboratorio, el fin de contribuir a la transferencia de tecnología necesaria para mejorar la capacidad de innovación y competencia.

En este sentido existen CITEs especializados en diferentes sectores productivos, tal como lo es el caso del Centro de Innovación Tecnológica en Cuero, Calzado e Industrias Conexas – CITEccal, que creado en 1998 en cooperación con la Asociación Española de Cooperación Internacional (AECI) y el apoyo del Ministerio de la Producción, con el objetivo de transferir tecnología, conocimiento e información a las empresas del sector calzado, principalmente agrupadas en clúster. Para tal fin promueve el uso de tecnologías modernas, la

normalización de los productos de cuero y calzado (según los estándares internacionales), el desarrollo de las industrias conexas, el acceso a información sobre nuevas tecnologías y mercados, además de brindar servicios como laboratorios físico y químico (único en el país), taller de diseño, taller de curtiembre, centro de documentación, capacitación y asistencia técnica.

“El CITEccal se ha convertido en el soporte de las empresas que buscan la mejora del diseño de los materiales, insumos y producto final. (...) Incorpora en las empresas elementos de innovación tecnológica, tales como el seriado computarizado, nuevos procesos y los ensayos de laboratorio en sus programas de Asistencia Técnica, poniéndolos al alcance de las pequeña y microempresas de los principales centros productores de calzado” (Produce, 2012, p.19)

Teniendo en cuenta los alcances del CITEccal, es importante definir en qué consiste la Innovación Tecnológica. Es así que Calvo (2005) refiere que “comprende nuevos productos y procesos así como las modificaciones tecnológicas importantes de los mismos. Una innovación se considera como tal cuando es introducida en el mercado (innovaciones de productos) o utilizada en un proceso de producción (innovaciones de procesos). En ellas intervienen toda clase de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales” (p.3). No obstante, en el mismo artículo se hace referencia a una Innovación denominada “No Tecnológica”, que no es sino el conocimiento que sustituye la energía y los materiales. A medida que los productos se vuelven más variados y complejos, la creatividad en lugar de la productividad se convierte en la llave del éxito y la supervivencia de los negocios.

En este sentido, en el caso de la industria del cuero y calzado, los cambios de estrategia corporativa, técnicas de gestión, cambios en la estructura organizativa, estrategias de marketing o de diseño, se consideran innovaciones no tecnológicas.

Bolaños (2014) describe que entre 1760-1830, las innovaciones tecnológicas se daban de manera aislada y no tenían efecto difusor, mientras que la Revolución Científica de 1400-1700, fue la que sentó las bases al centrarse en una transformación de las formas y concepciones intelectuales dominantes. Con estos preceptos, Revolución Industrial comprendió un conjunto de innovaciones

tecnológicas que generaron nuevos productos y servicios con gran capacidad productiva y comercial, además de una metamorfosis en la economía mundial. Así también, se introduce el concepto de conocimiento tecnológico que se genera en los departamentos de investigación y desarrollo (I+D) de firmas especializadas en alianzas con universidades e instituciones públicas.

En el caso del CITEccal, se cuenta con alianzas estratégicas que le garantizan contar con la transferencia de conocimientos, información, tecnologías y trabajos de investigación desarrollados por esta institución. Algunas de estas alianzas estratégicas son con instituciones como PROMPEX, PROMPYME, gremios APEMEFAC y la Corporación de Cuero, Calzado y Afines de la Sociedad Nacional de Industria. Además de estas alianzas, el trabajar en red con los demás CITEs permite brindar apoyo a los sectores que complementan los fines del CITEccal.

De esta manera, CITEccal contribuye a la innovación a través de transferencia de conocimientos sobre materiales y procesos de producción, desarrollo de herramientas propias, uso de programas informáticos para diseño por computador, métodos de modelaje, técnicas de medición y ensayo, en sí, implementación e introducción de tecnologías o materiales alternativos para otros sectores. (Produce, 2012)

Es importante distinguir la diferencia entre innovación e invención. La invención es un elemento exógeno de su concepción de la vida económica. El empresario no inventa sino innova al reformar o revolucionar el sistema de producción. Urcia (2013) nos dice que, “la innovación no supone únicamente algo nuevo, una invención o una nueva idea, sino que también implica la generación de la idea para un nuevo producto o proceso y para todas las fases de producción, desde el diseño y evaluación de la eficiencia, hasta la implementación de la idea” (p.50). En otras palabras, la innovación es una idea que se desarrolla en secuencia, y no es sino hasta el final que se puede hablar de la innovación propia dicha.

De la misma manera se tiene la perspectiva de Bolaños (2014), quien define a la Innovación como un proceso de destrucción creadora que impone una

mutación que revoluciona la estructura económica desde dentro, destruyendo lo antiguo y creando nuevos elementos.

En un análisis estratégico, "CITEccal se ha concebido como instrumento de apoyo a la innovación empresarial en un sector de gran dinamismo y de gran importancia para el país como es el de calzado, que como ya se ha expuesto, tiene un fuerte impacto en la generación de puestos de trabajo y potencial de desarrollo" (Carrasco, 2004, p.162), tanto económico como productivo altamente competitivo.

En su estructura organizacional, CITEccal tiene por Visión el lograr que las empresas de esta cadena productiva sean agentes dinámicos de la innovación, ampliando su participación en forma sistemática y sostenida del conocimiento y la innovación e incrementen permanentemente su competitividad. (Produce, 2012)

De la misma manera, como Misión se propone poner en marcha un proceso permanente de innovación que genere mayor valor agregado y oferta competitiva exportable, que logre el avance sistemático de la productividad nacional y contribuya a mejorar la calidad de vida y el desarrollo integral, incluyente y descentralizado de la cadena productiva del cuero, calzado e industrias conexas. (Produce, 2012)

En este sentido, CITEccal busca fortalecer las relaciones entre agentes que favorezcan la innovación reduciendo costos o tiempos, aumentando la rentabilidad, producción, productividad, ventas, calidad y el acceso a nuevos mercados para las empresas.

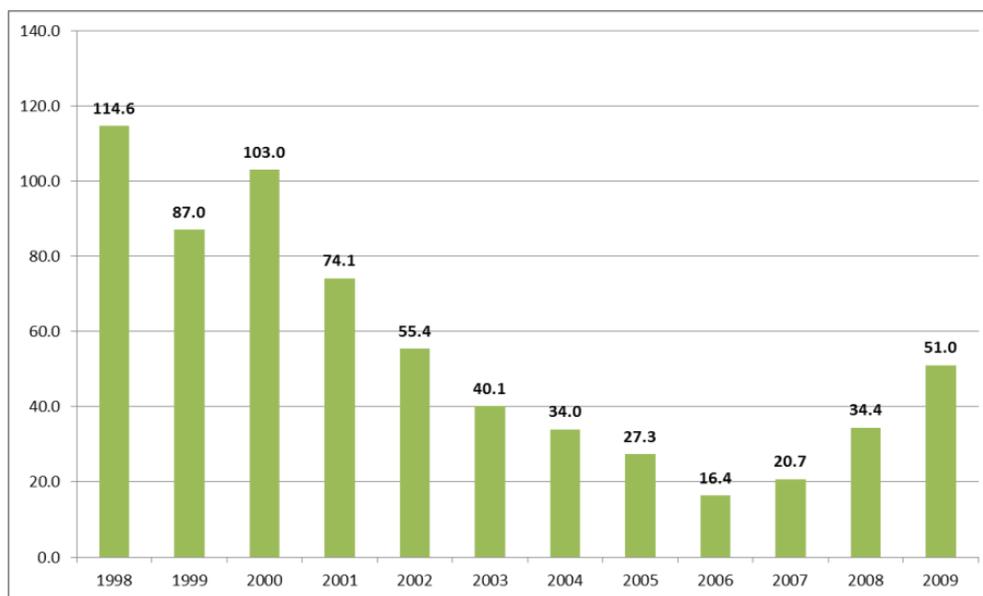
### **Realidad nacional de la industria del cuero y calzado**

La industria del cuero y calzado es una actividad productiva que ha ido creciendo y fortaleciéndose a nivel nacional, y se caracteriza por ser una de las más sensibles a la apertura de los mercados, principalmente el asiático.

La época de oro de esta industria se dio en los años 60 y 70, no obstante, debido a las políticas económicas proteccionistas que posteriormente demostraron ser artificiosas, colocaron al sector en recesión. La crisis del sector inició en 1988 con dos sucesos importantes, el periodo de hiper inflación que debilitó la economía de las fábricas, zapaterías y talleres, y la apertura del

mercado a las importaciones asiáticas. Esta última, agudizó la situación del sector, pues se redujo la producción, ocasionando el cierre de algunas fábricas. A consecuencia de estos hechos, los trabajadores desplazados de sus empleos constituyeron las micros y pequeñas empresas, MYPE's que hoy son protagonistas en diferentes estudios realizados sobre el desarrollo la industria nacional. (Tito, 2012)

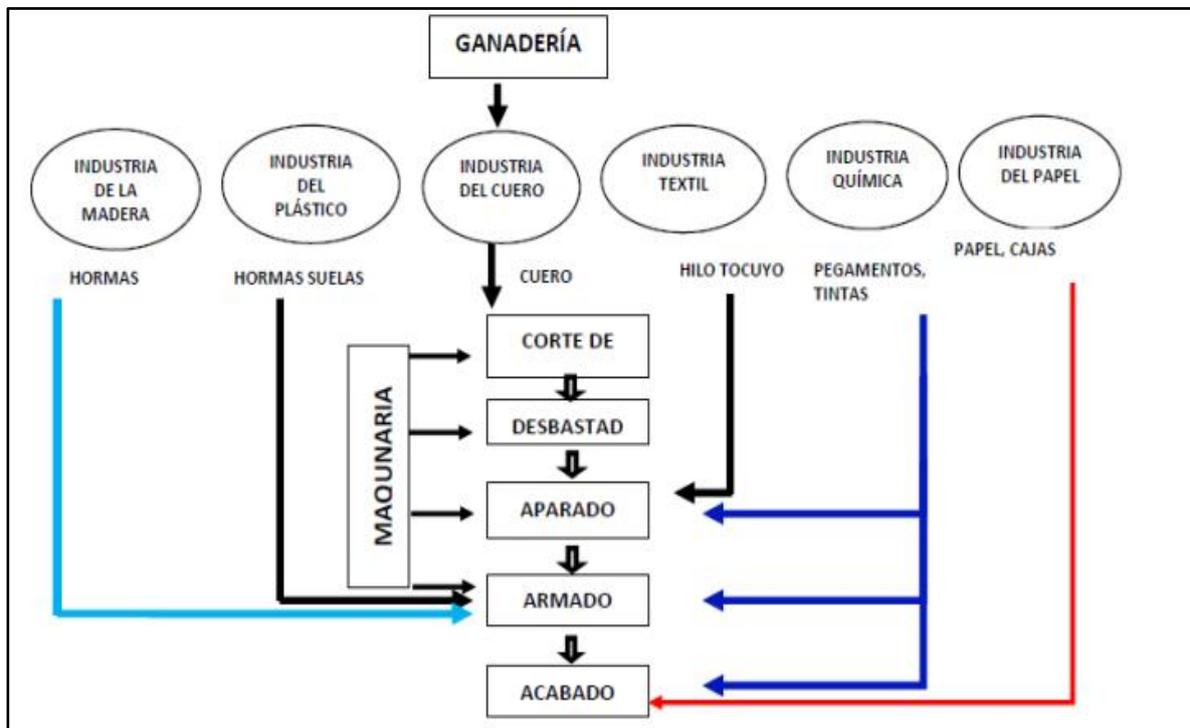
**Tabla 1:** Perú, índice de crecimiento industrial para el sector calzado, 2000 – 2009  
(AÑO BASE: 1994 = 100).



*Fuente:* Tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos “Gestión por competencias y productividad laboral en empresas del sector confección de calzado de Lima Metropolitana”, Lima 2012

La complejidad de la cadena productiva del calzado se debe a que implica la coordinación con diferentes tipos de industrias, la gestión de desarrollo del producto, recursos humanos y producción, tal como se aprecia en la *Figura N° 01*.

**Figura 1:** Industrias involucradas en la producción de calzado. En la presente figura se puede apreciar que para la producción del calzado requiere de distintas industrias, convirtiéndose en insumos para su producción.



*Fuente:* Tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos “Gestión por competencias y productividad laboral en empresas del sector confección de calzado de Lima Metropolitana”, Lima 2012

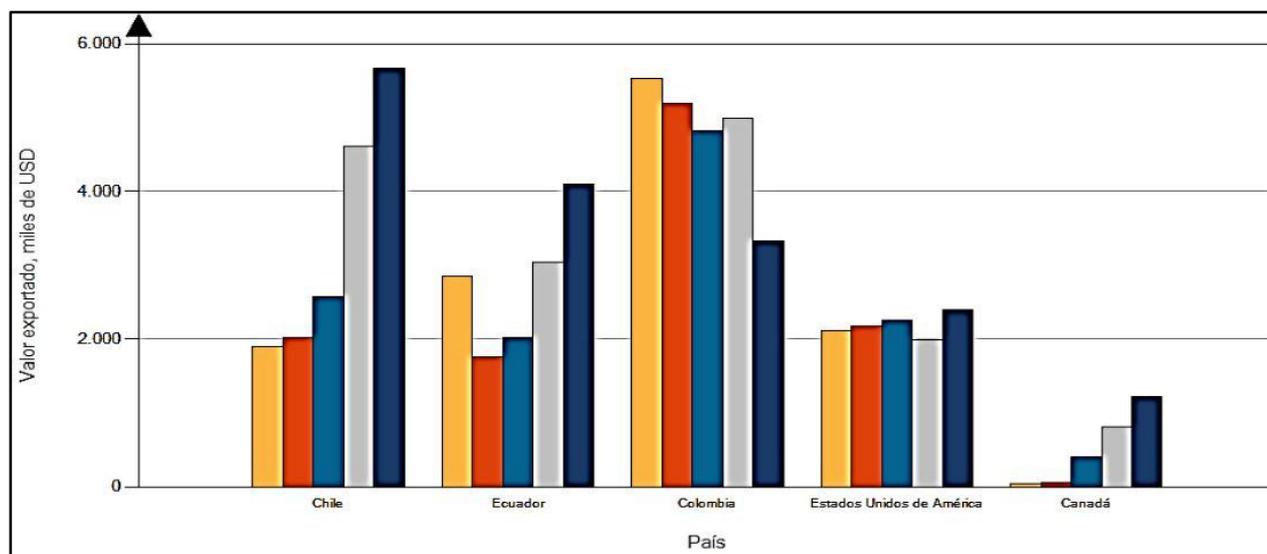
La industria nacional del calzado y accesorios consta en su mayoría de pequeñas y microempresas, que sugieren un modelo compuesto por unidades productivas de reducidas dimensiones dedicadas al ensamblado de componentes que son fabricados por otras empresas especializadas, aunque pequeñas y con gran flexibilidad para introducir cambios de productos y procesos. Las dificultades propias de la reducida dimensión no son cubiertas por servicios comunes (servicios tecnológicos) y la asociatividad (aspectos comerciales). La competitividad radica en la capacidad que tengan estas empresas para introducir productos mejorados en el mercado, lo que se les facilitaría a través de un sistema de comercialización por agrupación de empresas. (Tito, 2012)

Actualmente, la producción del sector está dirigida básicamente al mercado interno, siendo el nivel de exportaciones aún bajo debido a la dificultad de asegurar un estándar de producción continuado y costos poco competitivos. No obstante, en los últimos años se ha registrado un crecimiento sostenido.

Varios estudios enfocados al sector del cuero y calzado coinciden que tiene un bajo dinamismo con un aporte irrelevante en cuanto a exportaciones a nivel mundial. No obstante, Chung (2014) indica que, “Las exportaciones en manufactura de calzado netas del Perú al mundo han ido en aumento en los últimos años, registrándose un leve crecimiento del 2008 al 2012 de 17,331 miles de dólares a 22,543 miles de dólares (p.33). En cuanto a importaciones el panorama cambia totalmente, pues este rubro ha ido incrementándose a través de los años, desplazando a productores nacionales, afectando principalmente a las medianas y pequeñas empresas que orientan su producción a satisfacer la demanda de sectores de bajos ingresos.

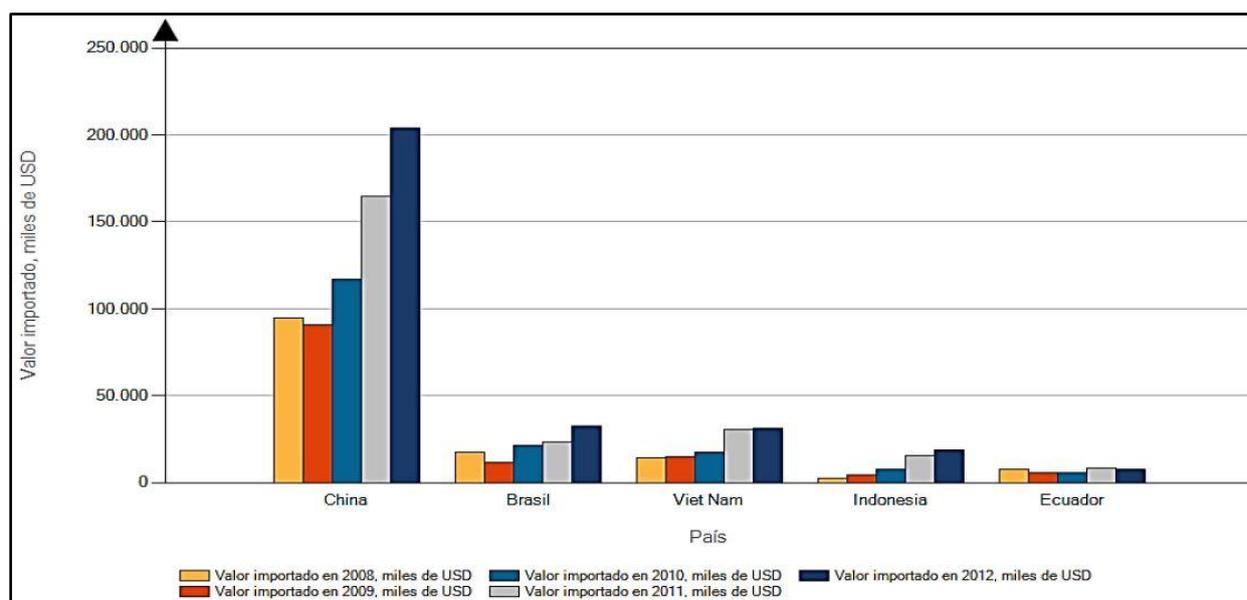
La mayoría de las empresas no se especializan en un tipo de calzado, por lo que abarcan tanto las líneas de vestir y casual, de damas, caballeros y niños, casi simultáneamente. Así también existen conglomerados de la industria, como es el caso de El Porvenir en Trujillo y Villa El Salvador en Lima, que han establecido articulaciones intersectoriales, intra industriales y relaciones interinstitucionales que favorecen la innovación. La presencia de conglomerados permite tener una ventaja competitiva para lograr el efecto multiplicador y el rápido desarrollo de la innovación y competitividad de la industria. (Produce, 2012)

**Tabla 2:** Principales cinco mercados importadores de productos de calzado exportados de Perú, 2008-2012, donde se aprecia que Colombia es el principal



*Fuente:* Tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú “La transferencia tecnológica y la gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y calzado en el Perú”, Lima 2014

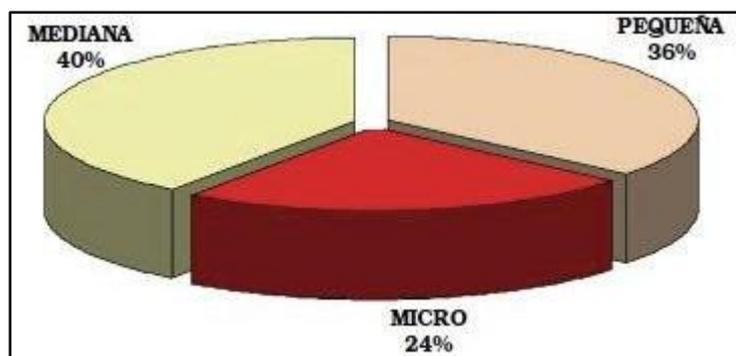
**Tabla 3:** Principales mercados proveedores para importaciones peruanas de calzado, 2008-2012, donde China es el principal mercado del que se importa calzado.



*Fuente:* Tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú “La transferencia tecnológica y la gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y calzado en el Perú”, Lima 2014

En la industria nacional, se pueden identificar tres tipos de microempresas: talleres de subsistencia, de acumulación incipiente o de crecimiento relativo. En los dos primeros casos, los trabajadores que lo conforman son generalmente integrantes de la familia fabricante. Su inversión es mínima, al igual que su capacidad de ahorro. El tercer caso cuenta con mano de obra calificada y definida para cada estación de trabajo. En el análisis de la producción según la escala de la empresa, realizado Soto (2007), indica lo siguiente: “La capacidad de producción promedio de la microempresa es hasta 40 pares diarios de calzados, la pequeña, hasta 250 pares diarios (orientada al mercado interno) y la mediana empresa tiene una capacidad de producción de 700 pares diarios, con un nivel tecnológico competitivo que permite orientar la mayor parte de su producción a la exportación.” (p.57). Básicamente, el principal problema de las unidades productivas más pequeñas son el financiamiento y carencias tecnológicas, así como la gestión y penetración al mercado.

**Figura 2:** Producción de calzado por tamaño de empresas, siendo la pequeña y mediana empresa quienes aportan en mayor porcentaje a la industria del calzado durante el periodo 2007



*Fuente:* Tesis de la Universidad Mayor de San Marcos “La competitividad de la industria del calzado en el Perú y sus proyecciones en el mediano plazo (Caso Tobbex International y el papel de CITEccal”, Lima 2007

La configuración nacional del sector del cuero y calzado se caracteriza por poseer un alto porcentaje de empresas pequeñas (81.1%) y muy pocas empresas grandes (11.5%), lo que dificulta establecer y consolidar conjuntos empresariales (clústeres) para consolidar sus capacidades de innovación. Estas deficiencias se traducen en la calidad de las exportaciones que no son compatibles con el nivel de ingresos, pues siendo un país de ingresos medios/altos, los niveles de intensidad tecnológica deberían ser de 21.1%, sin embargo, en la realidad se alcanza sólo a un 5.4%, que es nivel tecnológico de un país pobre muy endeudado.

### **Clústeres como estrategia para innovación**

Existe un limitado número de empresas productivas y de servicios que realizan innovaciones de manera continua y sistemática. La gran mayoría de empresas que realizaban algún tipo de investigación y desarrollo fueron privatizadas y adquiridas por empresas extranjeras, quienes adquirirían su tecnología directamente del exterior.

En este sentido, si bien se han realizado algunos intentos medianamente exitosos, la nueva configuración del sector productivo, con unas pocas empresas grandes y un gran número de pequeñas empresas, hace difícil consolidar cadenas productivas empresariales (clústeres) que se refuercen mutuamente a fin de desarrollar capacidades de innovación. “Las empresas pequeñas operan con tecnologías obsoletas, carecen de herramientas de gestión y de estándares de calidad.” (Sagasti, 2003, p.34) Esto genera que se dificulte contar con ellas como apoyo para la transformación tecnológica.

Es así que Sagasti (2003) propone como política pública para fomentar la innovación tecnológica, “La promoción de conjuntos y redes (clústeres y netwroks) de empresas medianas y pequeñas en sectores y localidades específicas, que se especializan en determinados aspectos de los procesos productivos, que intercambian productos y servicios de manera muy intensa, y que comparten una serie de servicios de apoyo para lograr una mayor eficiencia individual y colectiva.” (p.62)

El conocimiento y el aprendizaje son aspectos importantes para la generación y acumulación de capacidades tecnológicas, no basta que la empresa

cuenta con una base de conocimientos y aprendizaje existente, es necesario acceder a nuevo conocimiento que ayude a la creación de innovaciones.

La cooperación además de aplicarse entre agentes económicos también puede darse con empresas de otros sectores como centros de investigación, de apoyo a la innovación, agencias regionales, clientes y proveedores. En este sentido, Guzmán (2008) considera que, “El tipo y naturaleza de interacciones entre los diversos actores, son un factor relevante para explicar la formación y acumulación de capacidades tecnológicas.” (p.22)

Visto a diferentes autores, estos coinciden en la definición de Clúster Industrial como la concentración geográfica de compañías interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas en industrias relacionadas e instituciones asociadas, las cuales compiten y cooperan en un campo económico particular. Es cooperación mutua además favorece la innovación y permite mejorar el rendimiento global del clúster y por ende de los agremiados.

Otras de las ventajas de la organización de clústeres, es que “favorece la concentración de mano de obra barata, la difusión de la tecnología y la reducción de costos de las empresas mediante el aprovechamiento de las economías a escala es decir, que se generan sinergias.” (Soto, 2007, p.55) Es así que a nivel nacional, se destacan los clústeres ubicados en Lima (Rímac y Villa El Salvador), en Trujillo (El Porvenir) y en Arequipa, donde se concentra el 95% de la producción nacional. Este tipo de relaciones intersectoriales posibilita el mutuo beneficio entre las empresas productoras que la conforman y las que ofrecen bienes y servicios.

Algunos autores consideran que este tipo de conglomerados surgen como una estrategia dentro de un sector determinado a fin de aumentar su competitividad en el mercado. Para Chung (2014), este tipo de redes tiene tres componentes: “El primero, los nodos, que son las personas u organizaciones. El segundo, las relaciones o intercambios (información, conocimiento, tecnología, bienes y servicios) que determinan el comportamiento de la red. El tercero, la comunicación, que está compuesta por los roles sociales que desempeñan los nodos dentro de la red.” (p.55) Estas redes permite organizar las relaciones entre

empresas que sin dejar de competir, incluyen a la cooperación como parte de su estrategia de negocios, con el propósito de alcanzar un mejor desempeño en una determinada industria.

En sí, las redes un híbrido entre la competencia y la cooperación, también llamado “competencia”, donde comparten objetivos similares o complementarios con el propósito de resolver problemas comunes, que contribuyen a la competitividad y eficiencia de éstas y de cada uno de los participantes, incursionando en mercados a los que no pueden acceder de manera individual.

Algunos autores han identificado dos tipos de redes. Las redes verticales definidas como el conjunto de empresas que están en posiciones distintas en la cadena productiva y tienen como objetivo procurar ventajas competitivas mediante la asociación, las mismas que no podrían obtener de forma individual, como es el caso de la relación proveedor – cliente. Mientras que las redes horizontales son un conjunto de empresas independientes entre sí que producen un mismo bien y deciden agruparse en la comercialización del mismo, así como adquirir insumos o buscar servicios especializados comunes. Bajo el contexto de redes horizontales es donde se encuentran los Clústeres.

Chung (2014) realiza un resumen de las características de los clústeres según los conceptos de dos autores:

**Tabla 4:** Principales características entre los modelos de clústeres de Porter y Krugman

| Autor          | Características  |
|----------------|--|
| Porter (1991)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colección de compañías e instituciones geográficamente cercanas entre sí y ligadas por intereses comunes</li> <li>▪ Existencia de una relación de competencia y cooperación</li> <li>▪ Fomenta la innovación y la competencia para mejorar la competitividad de un país a nivel microeconómico</li> <li>▪ Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa</li> </ul> |
| Krugman (1991) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Su posición responde a dos cuestionamientos. El primero ¿Cuáles fueron las fuerzas que hicieron que los productores se agruparan entre sí? Y el segundo, ¿por qué esta concentración se dio en primer lugar?</li> <li>▪ Los clústeres permiten aprovechar las ventajas de las economías a escala.</li> </ul>  |

*Fuente:* Tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú “La transferencia tecnológica y la gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y calzado en el Perú”, Lima 2014

El mismo autor identifica la evolución de un clúster a través de cuatro fases:

**Tabla 5: Fases de un clúster**

| <b>Características de las fases</b>     | <b>Fase I: Clúster Incipiente</b>  | <b>Fase II: Clúster Articulado</b> | <b>Fase III: Clúster inter relacionado</b>      | <b>Fase IV: Clúster Auto suficiente</b>                                     |
|---|------------------------------------|------------------------------------|---|---|
| <b>Relaciones productivas</b>           | Escasa                             | Articulación comercial             | Integración de relaciones productivas           | Plena integración productiva  |
| <b>Tecnología</b>                       | Ausencia de desarrollo tecnológico | Especialización productiva         | Sofisticación técnica                           | Innovación y desarrollo tecnológico propio                                  |
| <b>Demanda</b>                          | Débil                              | Básica                             | Media   | Sofisticada   |
| <b>Institucionalidad y Normatividad</b> | Incipiente                         | Básica                             | Desarrollo institucional y aplicación normativa | Desarrollo pleno. Aplicación de normas reguladoras                          |
| <b>Productividad</b>                    | -                                  | -                                  | -   | Alta productividad como resultado de la constante interacción entre agentes |
| <b>Competencia Cooperadora</b>          | -                                  | -                                  | -   | Aplicación de la competencia y cooperación en paralelo                      |
| <b>Inserción de agentes</b>             | -                                  | -                                  | -   | Inserción de agentes de actividades paralelas, asociadas y complementarias. |

*Fuente:* Tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú “La transferencia tecnológica y la gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y calzado en el Perú”, Lima 2014

Los clústeres juegan un papel importante en la capacidad de innovar de las empresas, pues incentivan la generación de competencia y cooperación, tanto a nivel de sistema productivo y procesos como de transferencia tecnológica, entendiéndose por esta como la transferencia de capital intelectual y del *know-how* entre las organizaciones con la finalidad de su utilización en la creación y el desarrollo de productos y servicios. Ésta no sólo implica la difusión de información sino también las interacciones entre los que brindan la tecnología, los usuarios y los resultados en materia de innovación real.

### **Competitividad del mercado internacional**

A finales de la década de los 80's, se produce un cambio en el modelo de industrialización basado en la estabilización y apertura al exterior. Este proceso de globalización consiste en la creciente gravitación de los procesos financieros, económicos, ambientales, políticos, sociales y culturales de carácter mundial, expresada a través de la apertura de mercados a las corrientes del comercio, inversión y tecnologías internacionales, producto de la revolución de las comunicaciones y la información.

Esta globalización se consolida en el siglo XX con la generalización del libre comercio, el fortalecimiento de las empresas transnacionales como sistemas de producción integrados, la expansión de los capitales y una notable tendencia a la homogenización de los modelos de desarrollo. En este sentido, las estrategias nacionales deben diseñarse en función de una mejor integración a la economía mundial que ofrece el proceso y los requisitos que exige una mayor incorporación a la economía mundial. Es así que, "el nuevo modelo de desarrollo se basa en la aplicación de reformas estructurales pro libre mercado, liberalización y estabilización de la economía, apertura al exterior, la renegociación de la deuda y tiene al sector privado como motor del crecimiento." (Carrasco, 2004, p.6)

En este contexto, se dieron cambios como nuevas tecnologías y organizacionales. Se aceleró el tránsito hacia tecnologías productivas de base computacional que operan en tiempo real reduciendo los "tiempos muertos", los inventarios en proceso de fabricación, los rezagos entre diseño y manufactura, entre otras tendencias. De la misma manera se reforzó la protección de patentes

y de derechos de propiedad industrial, además de la aceleración en el ritmo de adopción de estándares y normas de control de calidad de uso internacional.

Para Carrasco (2004), “la competitividad es la capacidad de una empresa, sector, país o región para ingresar con ventajas al mercado, un fenómeno vinculado con la satisfacción de un amplio espectro de condiciones de ingreso”. (p.10) Incluye una dimensión de eficiencia tanto endógena como exógena a una empresa, esto quiere decir que, una unidad productiva con altos niveles de eficiencia organizativa, tecnológica y organizacional no necesariamente es competitiva, pues las insuficiencias de infraestructura, el exceso de regulaciones, las incongruencias de las políticas o los altos costos financieros, pueden erigirse en factores capaces de sacar del mercado a la empresa más eficiente.

Las ventajas competitivas a nivel internacional sólo se pueden mantener actualizando y revolucionando constantemente las condiciones técnicas de producción. Es así que la innovación es el motor de esta evolución, pues permite que estas ventajas sean sostenibles en el tiempo. En el caso del sector calzado, estas ventajas competitivas están relacionadas a las nuevas necesidades de los compradores, pues constituyen “indicadores de advertencia anticipada” de las tendencias del mercado mundial.

Muchos de los países líderes destacan el valor económico de la innovación tecnológica asegurando su promoción sostenida con diversos instrumentos, principalmente las políticas públicas que fomentan tanto la Innovación y Desarrollo (I+D) como las políticas industriales, las de comunicación y educación. Respecto a las políticas científicas industriales, la finalidad es la aceleración de los procesos de innovación en la Administración Pública y en empresas públicas y privadas. Algunas de estas políticas implican gastos públicos mientras que otras promueven cambios en el entorno de los sistemas de innovación.

Soto (2007) señala que, “la competitividad es aquello que hace que el cliente otorgue determinada preferencia a una organización o producto, en vista de haber notado que tiene más ventajas que otro similares, producidos por los competidores.” (p.40) Una compañía tiene ventaja competitiva cuando cuenta con una mejor posición que los rivales para asegurarse los clientes y defenderse contra las fuerzas competitivas. Entre las ventajas competitivas se puede destacar

la elaboración de un producto con mayor calidad, proporcionar un servicio superior a los clientes, lograr menores costos, mejor ubicación geográfica, diseño de productos con mejor rendimiento que la competencia, desarrollar un producto confiable y duradero.

En la industria del cuero y calzado, se destaca el crecimiento de China que ha centrado su competitividad en la manufactura de productos estandarizados a escala masiva, aplicación de costos mínimos y eficiencia en el abastecimiento de materia primas, logística y comercialización, conjunto de estrategias que han llevado a convertirlo en el primer país exportador de calzado masivo a nivel mundial. Por otro lado, “Italia concentra la eficiencia de la integración entre el diseño e innovación de productos, sensibilidad a los cambios en los gustos de los consumidores y flexibilidad en la comercialización y entrega.” (Carrasco, 2004, p.76) A este mercado, así como el de muchos países de Europa, se le dificulta lidiar con un nuevo escenario caracterizado por precios bajos.

La industria del calzado chino ha sacado provecho de los precios bajos basados en bajos costes de cursos, especialmente, mano de obra. Comparando esta industria con la europea, aún tienen falta de apoyo tecnológico, de marca y de calidad. En los mercados occidentales, estos productos suelen consumirlos los grupos de bajos recursos principalmente, pues se consideran baratos, situación que ha afectado al mercado mundial del calzado.

En el estudio de la ADER (2008), describe la estrategia de innovación a implementar a corto y mediano plazo para el periodo 2006-2020 en la industria del calzado chino, donde el objetivo es “mejorar la estructura industrial del país para convertir a China en una economía dirigida a la innovación”. (p.31) En este sentido, se identificaron tres elementos claves a desarrollar:

- a. Generar innovación en el terreno de la investigación básica;
- b. Integrar la tecnología existente para crear nuevos productos y sectores comerciales competitivos; y
- c. Asimilar, adaptar y mejorar las tecnologías importadas para crear nuevos derechos de dichas tecnologías.

Estas políticas, con el objetivo de promover la innovación, están dirigidas a fortalecer la capacidad de investigación y desarrollo con miras a crear y patentar

tecnologías genéricas, asimilar tecnologías existentes e introducir tecnología extranjera avanzada, centrándose en mejorar la protección de los derechos de propiedad intelectual como medio para fomentar la inversión en la innovación y la obtención de beneficios relacionados. En este contexto, las estrategias también incluyen el apoyo a las pequeñas y medianas empresas, colaboración entre empresa, universidad y círculos académicos, comercialización de resultados de los proyectos de investigación y desarrollo y la promoción de servicios de mediación como servicios de información y de inversión. (ADER, 2008).

Este mismo autor, describe otro punto clave dentro del desarrollo de la industria china, que es la realización de diversas ferias y Acuerdos Específicos de Cooperación Internacional con países como Australia, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Nueva Zelanda, Irlanda, Austria, Bélgica, Alemania y Francia.

Por otro lado, la industria española, se caracteriza por el gran número de empresas innovadoras que usan la cooperación como principal vía para obtener innovaciones sin necesidad de desarrollar el conjunto de la investigación en la misma empresa. (Calvo, 2005)

Guzmán (2008) resalta los mercados de Italia y España que “se han enfocado a fabricación de zapatos de moda, de alta tecnología, con gran calidad y confort, además reaccionan fácilmente a los cambios de estilo y moda del mercado, son países que están a la vanguardia en el sector (...) debido a la mano de obra especializada, la investigación y desarrollo aplicado en el producto, el precio del mismo es elevado.” (p.58) Mientras que si bien, el mercado asiático se caracteriza por la mano de obra abundante y barata, sus fuentes de materiales son más baratos, no obstante, de buena calidad, permitiéndoles mayor comercialización de sus productos a nivel internacional.

En medio de este contexto, también se encuentran prácticas ilegales como el contrabando mundial que es uno de los más nocivos de la globalización del comercio internacional por los daños a las economías nacionales, principalmente por la evasión de impuestos. El contrabando proviene en su básicamente de China, Corea, Hong Kong y Taiwán, extendiéndose a todo el mundo. Este problema se denomina *Dumping*.

En el caso de América Latina, la industria compite sobre la base de bajos costos más que de diferenciación y la preocupación por mejorar la producción exportable de los países integrantes de la Comunidad Andina de Naciones conlleva a evaluar la competitividad sectorial internacional de las empresas. “Gestionar la mejora continua implica gestionar los factores internos y externos que impulsan la innovación. Los internos están relacionados con las capacidades de sus colaboradores y procesos internos de la empresa mientras que los factores externos, al uso y producción de patentes, obtención de certificaciones.” (Urcia, 2013, p.57) Ambos factores impulsan la innovación.

En la búsqueda de ventajas competitivas, uno de los pasos más importantes es realizar un análisis de valor para el cliente, con el objetivo de determinar los beneficios que los clientes desean y cómo perciben ellos el valor relativo de las ofertas de los proveedores en competencia. La competitividad descompone a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación tanto existentes y potenciales. (Soto, 2007)

### **1.3 Marco espacial**

La investigación será realizada en el marco de la Industria del Cuero y Calzado y del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas - CITEccal adscrito al Ministerio de la Producción.

Con respecto a su ubicación, se encuentra en la Av. Caquetá 1300 Rímac, punto estratégica, debido a que en esta zona se concentra la mayor cantidad de empresas proveedoras para el sector calzado.

### **1.4 Marco temporal**

La presente investigación se enmarca en el periodo 2015, donde se pretende identificar el rol desarrollado por el CITEccal a la fecha y su posición ante los nuevos requerimientos del sector del cuero y calzado en un contexto de innovación tecnológica y competitividad.

### **1.5 Contextualización histórica, política y cultural**

El Ministerio de la Producción dentro de la política de Innovación promueve los Centros de Innovación Tecnológica, entre ellos, el Centro de Innovación Tecnológica de Cuero Calzado e Industrias Conexas – CITEccal, creado por Resolución Suprema N° 063-98-ITINCI, del 17 de julio de 1998, como soporte técnico del sector cuero y calzado de nuestro país, siendo su función principal, el promover la innovación en la cadena del cuero y calzado a través de servicios especializados de investigación en laboratorios, ensayos de control de calidad y certificación, además de capacitar formadores y consultores para la difusión del conocimiento.

## **II. Problema de investigación**

## 2.1 Aproximación temática

En los últimos 25 años, uno de los factores que ha contribuido con el crecimiento del PBI ha sido el sector manufacturero. Desde la década de los 60, se aprecia una manufactura compuesta en su mayoría por el sector no primario, que junto con el sector primario, vienen representando el aproximadamente, 20% y 80% de la producción manufacturera, respectivamente. Entre las actividades industriales que incrementaron su participación entre 2007- 2011, se encuentra el sector del cuero y calzado, alcanzando índices de 25%.

En cuanto a la evolución productiva del sector del cuero y calzado, su actividad productiva parece no haberse afectado con la crisis económica, política y social del 2009, pero sí les perjudica la apertura comercial a mercados como es el caso de China, al igual que la disminución de la producción de cueros. (Produce, 2012)

La cadena productiva del cuero y calzado tiene su origen en la producción ganadera, terminando con la comercialización del producto terminado, interviniendo en el proceso otros sectores productivos, así como otros ministerios como el MINAG y MINAM.

Otros factores que influyen en el crecimiento y desarrollo de este sector son la creación y acumulación de capacidades tecnológicas que ayudan a promover el desarrollo de innovaciones de productos y procesos, mejorando la calidad en los productos a través de capital humano especializado.

En el Perú, la industria del cuero y calzado la integran en su mayoría pequeñas y microempresas, que se traduce en un modelo compuesto por unidades productivas de reducidas dimensiones. La producción de estas empresas, algunas especializadas, refieren una gran variedad de modelos y flexibilidad para introducir cambios de producto y proceso. Las principales dificultades de este tipo de empresas no llegan a cubrirse a través de servicios comunes (aspectos tecnológicos) y asociatividad (aspectos comerciales).

El sector de calzado debe innovar continuamente introduciendo productos mejorados en el mercado de bienes intermedios e insumos, estrategia que estaría mejor implementada de contar con un sistema de comercialización por agrupación

de empresas, bien por liderazgo y subcontratación, o bien por cooperación, y un soporte tecnológico adecuado, por la inversión y la competitividad que ello implica. A la fecha, se han consolidado conglomerados como es el caso de del Porvenir en Trujillo y Villa El Salvador en Lima.

La industria auxiliar es prácticamente inexistente en el Perú. Son pocas las empresas dedicadas a la fabricación de hormas de dimensiones confiables, de suelas, tacones, falsas, etc.; generalmente estos componentes y productos son importados. El sector presenta una centralización de la producción de componentes, convirtiéndose así en menos eficaces en relación con las de otros países, al realizar operaciones dentro de las fábricas que podrían ser realizadas por empresas auxiliares.

El Perú requiere con urgencia desarrollar capacidades para elaborar productos innovadores. Por ello, se propone una estrategia nacional público-privada que promueva la innovación, el desarrollo productivo en cadenas de valor y la formación de capacidades teniendo siempre en cuenta la inclusión productiva y el desarrollo regional que están previstas en el Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEM 2012-2016 del Ministerio de la Producción. (Produce, 2012)

La mayor competitividad dependerá especialmente de las empresas y de los trabajadores, pero también de la participación del Estado y la academia para crear un entorno favorable que permita la diferenciación de productos (donde el consumidor percibe las mercancías como únicas y diferenciadas), la segmentación de mercados, la marca, el diseño, la calidad, los servicios a los clientes, así como la reducción de los costos por mejoras de la productividad.

Uno de los lineamientos de política del Ministerio de la Producción (Produce) es la promoción de la innovación tecnológica como factor clave para el desarrollo de la competitividad de la industria en el país. La innovación y la transferencia tecnológica forman parte de las tareas de Produce establecidas en su Reglamento de Organización y Funciones cuyo artículo 8º dice: "Fomentar e incorporar la investigación, innovación y transferencia tecnológica, así como el planeamiento estratégico en los procesos productivos, con la participación activa del sector privado, universidades y centros de investigación". En este sentido, los

Centros de Innovación Tecnológica (CITE) son los instrumentos para la realización de esta política.

Los CITE son instituciones cuya finalidad es potenciar y favorecer la innovación en las empresas, ofreciendo una amplia gama de servicios tecnológicos, tales como trabajos de investigación y desarrollo e innovación (I+D+i) contratada y cooperativa, apoyo tecnológico y actividades de asesoramiento técnico, de información y documentación, formación tecnológica, así como servicios de laboratorio, ensayos, certificación y calidad. (Alvarado y González, 2011)

Los CITE promueven las nuevas tecnologías y la asociatividad, desarrollan proyectos de I+D+i que contribuyen a ampliar las oportunidades para brindar servicios tecnológicos y así aportar a que las empresas generen un proceso de innovación, crecimiento, modernización tecnológica en cadenas productivas seleccionadas.

En este contexto, el CITEccal es el nexo de diversas instituciones públicas y los principales gremios de Cuero y Calzado a nivel nacional, garantizando de esta manera, una mayor cobertura e impacto y promover la descentralización de los servicios. Asimismo, CITEccal al trabajar en Red con los demás CITEs, brinda apoyo a los sectores que estos atienden en sus trabajos y actividades que complementen los fines del Centro.

Entonces, el CITEccal es el soporte de las empresas que buscan la mejora del diseño de los materiales, insumos y producto final. Incorpora en las empresas elementos de innovación tecnológica, tales como el seriado computarizado, nuevos procesos y los ensayos de laboratorio en sus programas de Asistencia Técnica, poniéndolos al alcance de las pequeñas y microempresas de los principales centros productores de calzado.

En el Plan Estratégico Institucional 2012 – 2016 del CITEccal, se ha clasificado a las empresas según la demanda de servicios tecnológicos de las mismas, tal como se aprecia en la Tabla N° 06.

**Tabla 6:** *Tipología de empresas dentro de un sistema nacional de innovación*

| Tipo de empresa                 | Características  |
|---------------------------------|--|
| Demanda nula                    | Empresas que no reconocen la necesidad de cambiar para sobrevivir en un entorno hostil y son incapaces de conocer el qué y el cómo de los que tienen que cambiar.  |
| Demanda latente pero inefectiva | Empresas que reconocen los retos del cambio y la necesidad de mejorar continuamente pero no tienen la claridad en cuanto a la manera de gestionar el cambio con efectividad. Suelen tener recursos limitados y carecen de destrezas y experiencia para gestionar sus procesos de manufactura. Sus redes de cooperación externa están poco desarrolladas y la mayoría de sus cambios tecnológicos provienen de sus proveedores o de la observación de otras empresas dentro de su sector.   |
| Demanda activa pero restringida | Integrado por empresas con un sentido bien desarrollado de su necesidad de cambio y con una actitud estratégica ante el proceso de innovación continua. Suelen tener claras ideas de su prioridades en lo relativo a lo que se debe hacer, así como ciertas capacidades (técnicas y de gestión) para implementar cambios y para generar sus propias adaptaciones y modificaciones. A pesar del conocimiento de sus necesidades y de tener claridad en relación con la dirección del cambio, estas empresas enfrentan restricciones a la hora de acceder a las fuentes relevantes de las nuevas tecnologías que requieren.  |
| Demanda efectiva                | Conformado por empresas muy conscientes de su necesidad de cambio y con una clara comprensión de la dirección estratégica que deben asumir para mantener la competitividad dentro de su sector. Se caracterizan por haber desarrollado recursos internos para gestionar sus propios procesos de cambio y por poseer una gran capacidad de absorción de tecnologías provenientes de fuentes externas a sus empresas. Forman parte de redes extensas y bien desarrolladas, lo cual las hace conscientes no solo de las oportunidades tecnológicas relevantes, sino también de los sitios a dónde acudir para acceder, ya sea a conocimientos o a “paquetes tecnológicos” que puedan ser rápidamente incorporados a sus procesos de producción. |

En el caso de la industria del cuero y calzado, la mayoría de las empresas (Mypes) están ubicadas dentro de la Categoría de “Demanda Nula”, que son básicamente aquellas que constituidas por renovadoras o zapateros artesanales, para quienes no se tiene una oferta de servicios directa.

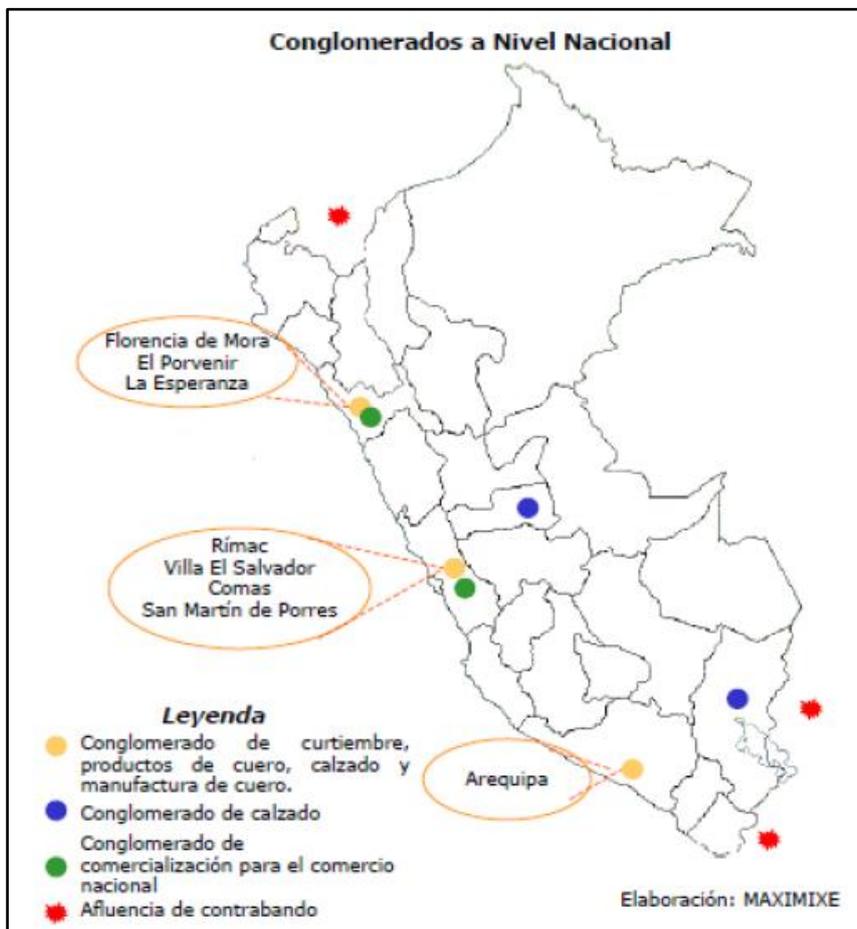
Las empresas que se ubican dentro de “Demanda latente pero Inefectiva” también resulta tener una incidencia considerable. En este caso, el CITEccal plantea estrategias de intervención con el apoyo de terceros tales como los gobiernos regionales y locales, así como ONGs y Fondos, que puedan cubrir en todo o parte los costos de los servicios tecnológicos, que en estos casos suelen ser asistencias técnicas y capacitaciones, como en el caso de los servicios que se brindaban a través de BONOPYME y más adelante con MI EMPRESA, figura que no se consolidó al pasar al Produce lo cual hizo imposible el pago por los servicios.

Las empresas que tienen una “Demanda Activa pero Restringida”, y tienen un acercamiento con el CITEccal, toman los servicios de información técnica o de moda con un breve acompañamiento o asesoría, cursos de capacitación y asistencias técnicas muy puntuales, resultado de un largo proceso de sensibilización.

Las empresas con “Demanda Efectiva” son aquellas que en la práctica se han acercado al CITEccal solicitando programas muy personalizados para sus problemas de tipo tecnológico, servicios de desarrollo de producto en especial los de curtiembre, y toman los servicios de laboratorio preferentemente para el aseguramiento de la calidad y como elemento de marketing ante sus clientes. Como resultado de este último tipo de participación, se han dado casos en los que empresas se han aliado con instituciones público y privadas para postular al financiamiento de proyectos de investigación.

Algo que viene caracterizando a la industria nacional es la consolidación de pequeños conglomerados o también denominados Clúster, donde se desarrollan actividades de preparación y teñido de pieles, curtición y acabados en cuero, diseño, fabricación de hormas, tacos y suelas, fabricación de calzado y manufactura de cuero. La producción de éstos, en su mayoría está dirigida hacia el mercado interno.

**Figura 3:** Conglomerados de calzado a nivel nacional, donde se destacan los principales conglomerados ubicados en Trujillo, Lima y Arequipa.

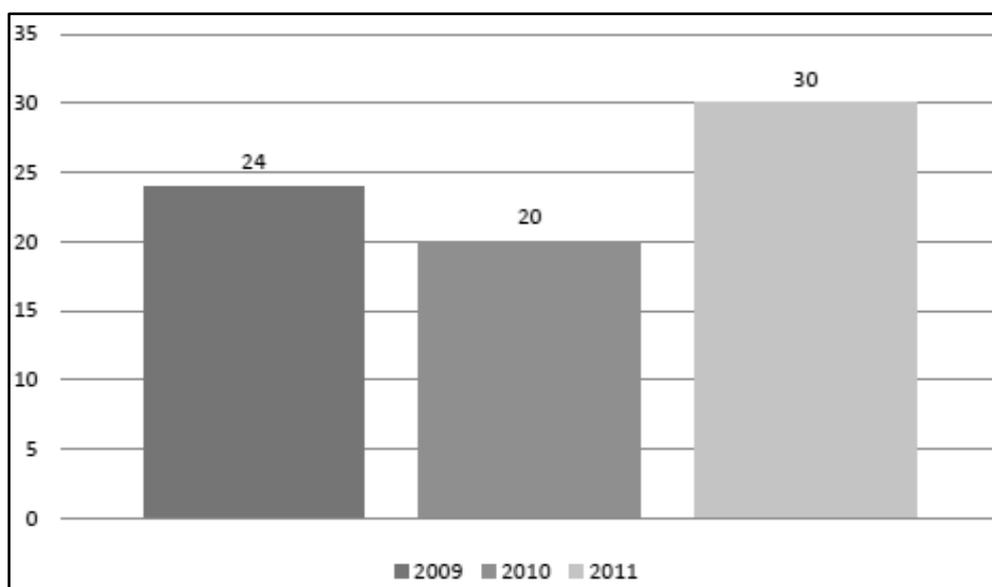


*Fuente:* La transferencia Tecnológica y la Gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y Calzado en el Perú. (Chung, 2014)

Ante esta realidad, en el país se encuentran dos tipos de instituciones que resaltan, las que dan capacitación y asistencia técnica y aquellas de representación gremial. Dentro del primer tipo se tienen al CITEccal y al Instituto Peruano del Calzado y afines, y en el segundo, a la Corporación de Cuero Calzado y afines de la Sociedad Nacional de Industrias, el Comité de Fabricantes de Calzado de la Sociedad Nacional de Industrias y a la Asociación de Pequeños y Medianos Fabricantes de Calzado Artículos Complementarios y Afines, principalmente.

Muestra de la labor que vienen desempeñando estas instituciones, se tiene que el sector del Cuero y Calzado es uno de los sectores de la manufactura peruana que ha tenido mayor cantidad de empresas que han desarrollado una actividad de innovación, registrando en el tiempo, un ligero y continuo crecimiento de inversión en actividades de innovación conforme.

**Tabla 7:** *Inversión en innovación del sector manufacturero de cuero y calzado (en millones de soles), donde se aprecia que en el año 2011 la inversión en innovación en el Sector Calzado aumento a un monto aproximado de 30 millones de soles*

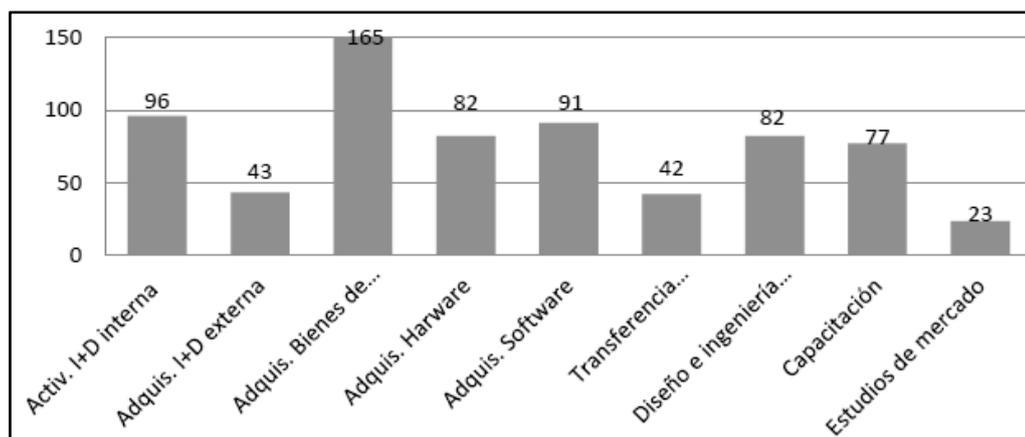


*Fuente:* La transferencia Tecnológica y la Gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y Calzado en el Perú. (Chung, 2014)

Tal como se aprecia en la Tabla 7, se ha invertido 74 millones de nuevos soles entre el 2009 al 2011, considerando que en este mismo periodo la inversión total de la industria manufacturera fue de 10,128 millones de nuevos soles.

En lo que respecta al detalle del gasto de inversión, en la Tabla 8 se muestran las principales actividades en las que el sector calzado puso mayor énfasis, predominando la adquisición de bienes.

**Tabla 8:** *Número de empresas por actividad de innovación en el sector manufacturero de cuero y calzado.*



*Fuente:* La transferencia Tecnológica y la Gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y Calzado en el Perú. (Chung, 2014)

El CITEccal, teniendo en cuenta su rol en el sector, cuenta con cinco servicios tecnológicos especializados que buscan combatir los principales problemas de la cadena productiva del cuero y calzado: Capacitaciones, Asistencia Técnica, Curtiembre, Centro de Documentación y Ensayo de Laboratorio, enfocándose esta investigación en las Capacitaciones y Asistencia Técnica.

En el estudio realizado por Alvarado y Domínguez (2011) indican que los servicios del CITEccal contribuyen con la generación de innovaciones en las empresas, con un nivel de calidad alto en cuanto a generación de valor e innovación e incremento de las ventas y exportaciones en las empresas clientes. Estas conclusiones fueron resultado de la recopilación de las apreciaciones de algunos clientes encuestados, en función de la cobertura de la brecha existente respecto a la satisfacción de las necesidades de los clientes y el nivel de cumplimiento por parte del CITEccal con los mismos.

Los servicios de capacitación y asistencia técnica del CITEccal están enfocados en la transferencia de tecnología para mejorar las capacidades técnicas y de toma de decisiones de los recursos humanos de la cadena productiva del cuero, calzado e industrias conexas. Están dirigidos a mandos medios, operarios y docentes del sector, así como estudiantes, profesionales o cualquier persona que desee incursionar en el rubro de cuero y calzado, e incluso

auditores que tengan que evaluar el diseño de un producto terminado hecho en base a cuero o calzado. (Chung, 2014)

Por otro lado, en cuanto a asistencia técnica, la mayor parte de trabajadores está involucrada directamente con el proceso productivo, con un nivel de ayudante de producción, lo que significa que su mano de obra no es calificada y no tiene una adecuada especialización. En algunos casos, el procedimiento técnico fue aprendido de lugares de trabajo anteriores, así como también se encuentran a quienes lo han asumido como una actividad familiar. Bajo este contexto, el 78% de los empresarios reconocen que la capacitación es necesaria para el personal a su cargo.

En general, la intervención del CITEccal en la cadena del Cuero y Calzado ha permitido sostener y tener avances significativos en la mejora de la competitividad de la PyMEs y por ende, de esta cadena productiva.

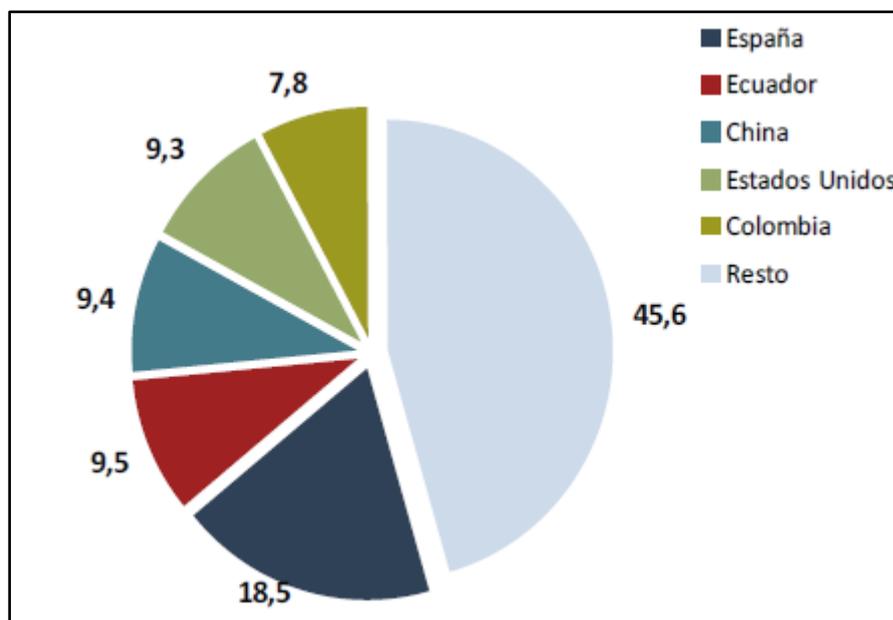
Aún se requiere la implementación de estrategias, políticas e instrumentos concertados de competitividad para crecer en forma sostenida y alcanzar mayores niveles de productividad, calidad, precios y oportunidad de la producción peruana, condición imprescindible para un crecimiento sostenido y un desarrollo con equidad.

### **Exportaciones**

La industria peruana está dirigida básicamente al mercado interno, por lo que los índices de exportaciones son bajos y es que la mayor dificultad que existe es el de asegurar un estándar de producción continuado y con costos competitivos.

A pesar de lo descrito anteriormente, en los últimos años se ha dado un crecimiento sostenido, tal es así que en el periodo del 2010 y 2011, se registró una tasa crecimiento de 39.5% debido a una mayor demanda de cueros y pieles curtidos de bovino y ovino de los países de Europa, China, Ecuador y Venezuela, lo que se reflejó en 29.6 millones de US\$ en el 2011. Sin embargo, en el 2012, sufre una caída de 0.6% por causa de la reducción de pedidos de productos de cueros provenientes de España, India y Portugal.

**Figura 4:** Principales países de destino de las exportaciones de la industria del cuero del Perú, donde destaca España con un porcentaje de 18.5% comparado con otros mercados.



Fuente: Plan Estratégico Institucional 2012-2016

Las exportaciones en manufacturas de calzado netas del Perú al mundo han ido aumentando en los últimos años, al punto de registrar en el 2012 un equivalente a 22,543 miles de dólares. Esta tendencia de crecimiento se basa principalmente en las exportaciones hacia Latino América y Estados Unidos. Entre los principales productos de exportación figuran el calzado con parte superior de cuero natural y materia textil, impermeables con punta metálica e impermeables que cubren el tobillo.

La confección de curtiembres y la fabricación de productos de cuero, calzado y manufactura de cuero se concentran, principalmente en las ciudades de Arequipa, Lima y Trujillo, siendo en éste último, donde se ha consolidado un clúster de producción de calzado, destacando sus volúmenes de producción, calidad de productos y capacidad de exportación.

La mayoría de productores de calzado son micro y pequeñas empresas, que como unidades independientes tienen problemas de financiamiento y carencias tecnológicas y de penetración en el mercado, con tendencia a desarrollar modelos estándar o adaptaciones sin una adecuada capacitación.

Además no están especializadas en líneas de producción específicas, como zapatos de vestir, casual, para damas, niños o varones, sino que suelen producir de todo en simultáneo.

Otro de los factores que influye en la productividad del sector es el acceso a la tecnología de punta, la misma que es difícil pues requiere una inversión inicial elevada. Requiere no sólo de implementar un área de mantenimiento, sino también personal asignado y capacitado. Estos costos no pueden ser asumidos por la gran mayoría de las micro y pequeñas empresas del país, por las limitaciones del capital y el acceso al crédito es restringido. (Tito, 2012)

En los últimos años se implementaron una serie de iniciativas sin mucho éxito con el fin de elevar la competitividad en la industria del calzado, respaldados en mayor cantidad del flujo de transferencia de la tecnología, a través de la difusión de las tendencias de la moda y del acceso a equipos modernos de control de calidad.

El incremento registrado de la competencia tanto en el mercado internacional como el nacional es importante. El aprovechamiento de las economías de escala y de la mano de obra barata, así como la integración de la cadena productiva son parámetros que de forma creciente usan los productores de calzado, en especial, los asiáticos. Ello ha promovido una drástica reducción de precios, que ha golpeado duramente a los productores menos competitivos.

De la misma manera, el alto nivel de competencia imperante en los mercados exige que se desarrollen innovaciones tecnológicas, para así lograr una reducción de costos y mejor adaptación a los cambios de la moda. (Tito, 2012)

La industria peruana del calzado se encuentra en desventaja en el proceso de desarrollo del sector, pues no se ha llevado a cabo una implementación planificada en aras de la modernización. Existe una gran brecha tecnológica entre la micro y pequeña y la mediana empresa, pues las primeras no han alcanzado el desarrollo tecnológico necesario para competir con los estándares nacionales.

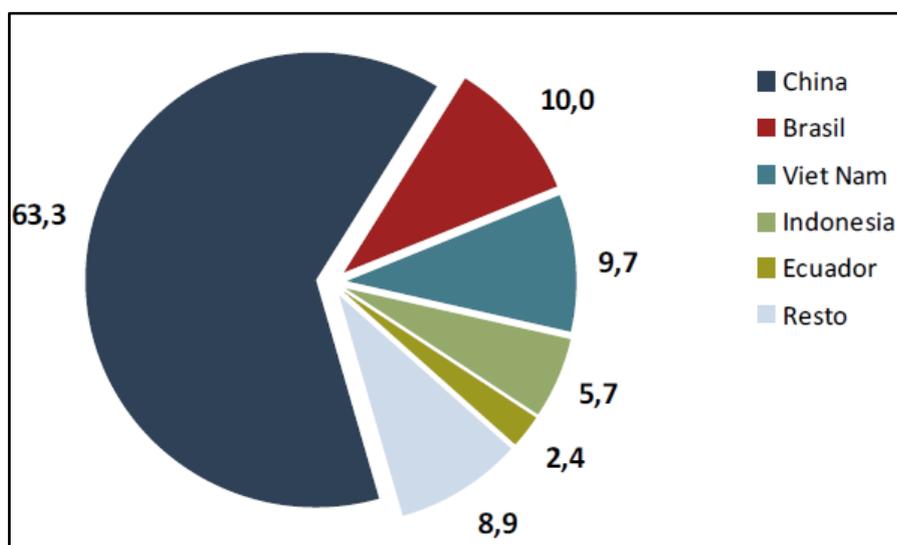
### **Importaciones**

Durante el periodo 2005-2012 se registró un importante crecimiento de las importaciones, con una tasa de crecimiento anual de 25.2% en término de

valores, asociado a una mayor importación de productos manufacturados de cuero como bolsos de mano, fundas, estuches, maletas, maletines y artículos de bolsillo; equivalente a un monto de 115,5 millones al 2012. De la mercadería importada, el 76.2% provino de China y en menor medida de la India (4.8%).

En lo que respecta a calzado, en el periodo del 2005-2012, se dio un incremento de la tasa promedio anual de 24.3% en término de valores, asociada a mayor ingreso de calzado con suela y parte superior de caucho o plástico, calzado con parte superior de materia textil y suela de caucho o plástico, y calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado. Al 2012, estas importaciones tuvieron un equivalente a 323,0 millones de US\$-CIF, 21.4% más que en el 2011.

**Figura 5:** Principales países de origen de las exportaciones de calzado, siendo China el de mayor incidencia.



Fuente: Plan Estratégico Institucional 2012-2016

Como se aprecia en el gráfico, a nivel mundial, destacan como principales productores China, Brasil y Vietnam, con una producción de aproximadamente 21 mil millones de pares, liderando la hegemonía China. En lo que respecta a Sudamérica, Brasil, producto de su estrategia enfocada en la provisión de calzado

para damas al mercado de Estados Unidos con un precio de venta medio/bajo, se ha convertido en el principal productor

Algunos estudios revisados por Chung (2014) indican que en los últimos años la industria de calzado en América Latina ha perdido competitividad, debido principalmente al aumento masivo de las importaciones asiáticas. El dominio de la capacidad productiva de China en calzado de bajo costo, dificulta la competencia.

A esta tendencia se le denomina Dumping, que no es sino una práctica comercial por la cual las empresas de un país exportan sus productos a un precio que está por debajo del que normalmente se vende en su propio mercado, o cual el precio es menor al costo promedio de su producción. Esto se genera por la sobre producción de productos de exportación, por lo que los gobiernos extranjeros descargan temporalmente el exceso de producto sin tener que reducir el precio del país de origen. Obviamente estas medidas tienen efectos adversos en los productores nacionales pues les genera incertidumbre.

## **2.2 Formulación del problema de investigación**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), el enfoque cualitativo busca comprender la perspectiva de los participantes acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar sus experiencias, perspectivas y significado, es decir la percepción subjetiva que tienen de la realidad.

En este sentido, la idea principal de la investigación se plantea a través de la siguiente interrogante:

### **Problema general**

¿Cuáles son los nuevos retos planteados por el mercado internacional y cual es rol, en Innovación Tecnológica, del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas ante ellos y su participación en la determinación de políticas que promuevan el desarrollo de la industria del cuero y calzado?

De la misma manera, a modo de desglosar el problema general, se tienen los siguientes problemas específicos:

### **Problema específico 1**

¿Cuáles son los alcances de los servicios en Innovación Tecnológica brindados por el CITEccal?

### **Problema específico 2**

¿Cuáles son las limitaciones en innovación tecnológica que presenta el mercado nacional de la industria del cuero y calzado?

### **Problema específico 3**

¿Cuáles son los nuevos retos en innovación tecnológica que demandan mayor competitividad en el mercado internacional?

## **2.3 Justificación**

La presente investigación surge como un aporte para el Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias conexas, a manera de realizar un análisis de la evolución del sector, así como del contexto en el que se viene desarrollando, considerando las nuevas expectativas del mercado nacional e internacional.

De la misma manera, se busca destacar la labor que ha venido desempeñando la institución y el impacto que ha tenido en el sector en el marco de la transferencia e innovación tecnológica, principio fundamental de un Centro de Innovación Tecnológica.

En este sentido y acorde a los lineamientos establecidos para el Programa de Maestría y se justifica en los siguientes aspectos:

#### **Justificación teórica:**

La presente investigación busca mediante el análisis de la situación actual del sector del cuero y calzado y las teorías de innovación tecnológica y competitividad en el mercado, establecer las perspectivas para el crecimiento de este sector productivo.

#### **Justificación práctica:**

La presente investigación permitirá poner en práctica los conceptos aprendidos a lo largo del Programa de Maestría, permitiendo desarrollar un proceso de innovación estratégica para la reestructuración organizacional y productiva de la industria del calzado y la factibilidad de adaptarla a la nueva visión de competitividad.

## **2.4 Relevancia**

El presente trabajo de investigación busca conocer los nuevos horizontes de la innovación tecnológica en el rubro del cuero y calzado, para de esta forma replantear la visión de instituciones que aportan al sector, como lo es el caso del CITEccal, uno de los actores principales para el fomento de la innovación tecnológica y desarrollo de la competitividad.

## **2.5 Contribución**

Mediante el presente trabajo de investigación se busca definir los nuevos lineamientos en cuanto a innovación tecnológica en la industria del cuero y calzado a manera que el CITEccal los considere en su proceso de modernización a fin de atender a los distintos tipos de usuarios que recurren por sus servicios tecnológicos, considerando el objetivo principal de mejorar la competitividad del sector tanto a nivel nacional como internacional.

## **2.6 Objetivos**

### **2.6.1 Objetivo general**

Analizar el nuevo rol del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas ante los nuevos retos que refiere la competitividad del mercado internacional.

### **2.6.2 Objetivos específicos**

- a. Conocer los alcances actuales de los servicios brindados, en innovación tecnológica, por el CITEccal.
- b. Analizar las limitaciones, en innovación tecnológica, del mercado nacional en la industria del cuero y calzado.
- c. Identificar los nuevos retos en innovación tecnológica, que refiere la competitividad del mercado internacional.

### **III. Marco metodológico**

### **3.1 Unidades temáticas**

En este ítem se abordan los conceptos principales de los ejes considerados para el desarrollo del presente trabajo de investigación. Se han considerado tres Unidades Temáticas, las mismas que se describen en los siguientes ítems.

#### **3.1.1. Definición conceptual**

##### **Unidad temática I: CITEccal e Innovación tecnológica**

En un artículo publicado por Produce, denominado “Innovación Tecnológica y Desarrollo productivo. El Rol de los Centros de Innovación Tecnológica”, se describe la razón de ser de un CITE, citando al CITEccal como el soporte tecnológico de las empresas que trabajan en la mejora de la calidad de los insumos y productos de cuero, y las ayuda en la prevención de múltiples problemas que se pueden presentar en la elaboración del calzado y sus componentes, contribuyendo a dar mayor valor agregado a los productos de cuero y afines, fabricados por empresas peruanas, a través de la mejora del diseño, calidad y tecnología de los productos y procesos de los empresarios.

En el mismo artículo se describe a la Innovación Tecnológica como un medio para elevar la competitividad global de la empresa y por ende de la Nación. Da a entender, que la innovación no se limita a la generación de nuevo conocimiento, sino que incluye su aplicación en una realidad económica y geográfica y está vinculada a la rentabilidad de las empresas.

En este sentido, esta unidad hace referencia al rol del CITEccal como soporte de empresas del sector del cuero y calzado con el fin de mejorar su competitividad a través de la generación de conocimiento y la aplicación del mismo, considerando las necesidades, expectativas y estándares del mercado.

##### **Unidad temática II: Industria nacional del cuero y calzado**

Al sector manufacturero nacional lo caracteriza el estar conformado gran porcentaje, por micro, pequeñas y medianas empresas (Mype) relacionadas a diversas cadenas productivas. El sector del cuero y calzado, no es ajeno a esta realidad.

Estas Mypes son la base del dinamismo económico de las regiones y a pesar del considerable aporte al PBI, la diferencia con las empresas grandes aún implica una amplia brecha interna de productividad, sobretodo, si se consideran los estándares internacionales. Considerando esta premisa, esta unidad temática apunta a la caracterización específica de sector del cuero y calzado, identificando fortalezas y debilidades.

### **Unidad temática III: Competitividad del mercado internacional**

Tito (2012) define a la competitividad como aquello que hace que el cliente otorgue determinada preferencia a una organización o producto, con más ventajas sobre otros similares, producidos por otros competidores. Su estudio indica que las instituciones tienen que hacer de la competitividad global, una estrategia, considerando las pautas fijadas por el mercado y sus cambios, como parte de la dinámica evolutiva que cada vez es más frecuente.

En este sentido, esta unidad pretende identificar estrategias empleadas en otros mercados.

#### **3.1.2. Categorización**

Por cada una de las unidades temáticas se consideraron las siguientes categorías:

#### **Unidad temática I: CITEccal e Innovación tecnológica**

**Capacitaciones especializadas:** dirigido a empresarios y personal de las fábricas para la actualización y formación de personal técnico capacitado en temas especializados y críticos para el mejor desempeño de la empresa con énfasis en el aspecto productivo. (3 ítems)

**Asistencia técnica:** apoyo técnico a talleres, de acuerdo a los requerimientos de asistencia técnica de usuarios en temas de producción y mejoramiento de la productividad. Se realizan diagnósticos en temas técnico-productivos orientados a identificar los problemas críticos y partir de ellos generar las soluciones adecuadas, con un seguimiento de las acciones recomendadas para verificar el impacto producido. (3 ítems)

**Información técnica especializada:** información especializada y de moda a través de suscripciones a colecciones de revistas de modelos y tendencias de

moda del calzado que se encuentran a disposición de los usuarios, así como de información técnica especializada. (4 ítems)

Para el desarrollo de las Unidades Temáticas II y III se aplicó un mismo instrumento para la recolección de datos.

### **Unidad temática II: Industria nacional del cuero y calzado**

**Mercado nacional:** Es el conjunto de personas con una necesidad específica que cuentan con características necesarias para consumir un producto dentro de las fronteras de un país.

**Políticas públicas:** Las políticas públicas son un factor común de la política y de las decisiones del gobierno y de la oposición. Así, la política puede ser analizada como la búsqueda de establecer o de bloquear políticas públicas sobre determinados temas, o de influir en ellas. A su vez, parte fundamental del quehacer del gobierno se refiere al diseño, gestión y evaluación de las políticas públicas. (Díaz y Kuramoto, 2010)

**Tratados de Libre Comercio:** Un tratado de libre comercio (TLC) es un acuerdo comercial vinculante que suscriben dos o más países para acordar la concesión de preferencias arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias al comercio de bienes y servicios. (Díaz y Kuramoto, 2011)

### **Unidad Temática III: Competitividad del mercado internacional**

**Requerimientos técnicos:** Instrumentos de coordinación útiles para aumentar la calidad de los productos, entrar a nuevos mercados y facilitar las relaciones entre clientes y proveedores. (Díaz y Kuramoto, 2011)

**Tendencias:** principales factores de cambio que previsiblemente afectarán al sector en los años venideros. INESCOP (2012)

**Tecnología:** Actividades de innovación en el empleo de nuevos materiales, la mayor agilidad frente a los cambios de materiales, los sistemas de logística y distribución, la incorporación de proyectos conjuntos con industrias y actividades conexas, así como la incorporación de tecnologías avanzadas de diseño y fabricación asistida por ordenador. INESCOP (2012)

## **3.2 Metodología**

### **3.2.1. Tipo de estudio**

el presente trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo de acuerdo a lo propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2010), pues se enfoca en comprender y profundizar temas relacionados a la innovación tecnológica desde la perspectiva del centro de innovación tecnológica del cuero, calzado e industrias conexas – CITEccal, asesor principal de la industria del cuero y calzado en el sector público.

En este caso, el tipo de investigación que se realizará será en base a un Análisis de Casos, dado que se analizará el concepto global de la situación de la Innovación tecnológica en la industria del cuero y calzado y se contrastará cómo es que éste se viene dando en una institución específica: el CITEccal.

Según la descripción de “Métodos de la Investigación Educativa” de la Universidad Autónoma de Madrid, indica que el Estudio de Casos es un método intensivo y profundo de una situación específica enmarcada en un contexto global donde se produce.

### **3.2.2. Diseño**

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la presente investigación tiene un Diseño Fenomenológico, pues se enfoca en las experiencias individuales subjetivas de los participantes a fin de reconocer sus percepciones y el significado de un fenómeno o experiencia.

En esta investigación, se verá el rol del CITEccal en temas de Innovación Tecnológica, cuál ha sido su aporte a lo largo del tiempo desde su institución y cuáles son los nuevos retos que ésta le plantea en un contexto nacional y mundial que evoluciona constantemente.

## **3.3 Escenario de estudio**

Para la presente investigación, se tiene dos escenarios de estudio:

**Contexto nacional**, escenario principal pues es donde se refleja directamente el papel que desarrolla el CITEccal como principal asesor en temas de innovación tecnológica y competitividad para la Industria del cuero y calzado.

**Contexto internacional**, escenario secundario pues en él se proyecta el desarrollo alcanzado a nivel nacional al contrastarse con los estándares internacionales bajo los cuales compiten los diferentes mercados de la industria del cuero y calzado.

### **3.4 Trayectoria metodológica**

En el desarrollo de la metodología, se han considerado tres unidades temáticas a partir de las cuales se ha desarrollado los instrumentos, relacionadas directamente con los objetivos de la investigación. Es así que se tienen las siguientes unidades temáticas:

**Unidad temática I: CITEcca e Innovación tecnológica**, donde se busca identificar la perspectiva del usuario, respecto a ciertos servicios brindados por la institución al día de hoy.

**Unidad temática II: Industria nacional del cuero y calzado**, está enfocado a conocer la situación actual del sector, identificando sus fortalezas y debilidades dentro del mercado.

**Unidad temática III: Competitividad del mercado internacional**, el enfoque busca identificar los nuevos retos del sector en un contexto de globalización, así como las mejores estrategias para la penetración del mercado.

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

Para el proceso de recopilación de datos de la presente investigación, teniendo en cuenta el enfoque de cada una de las unidades temáticas y cada una de sus categorías, se plantearon los siguientes instrumentos:

#### **Instrumento 1: Entrevistas.**

Es un instrumento flexible y abierto aplicado de forma individual y grupal, con el fin que los participantes expresen de la mejor manera sus experiencias sin ser influidos por la perspectiva del investigador o por los resultados de otros estudios. Es un cuestionario de con un promedio de 3 a 4 ítems que recoge la apreciación subjetiva del usuario sobre los servicios brindados por el CITE, teniendo en cuenta su perfil profesional, si es independiente, representante de alguna

empresa o entidad con intereses en temas relacionados a los que dicta el CITEccal.

Son tres bloques de ítems para cada una de las categorías de la Unidad Temática I, descritas anteriormente.

### **Instrumento 2: Análisis documental**

Es un instrumento que ha permitido conocer y entender el panorama del contexto del sector industrial del cuero, calzado e industrias conexas. A través de bibliografía tanto nacional o internacional, se ha podido conocer los antecedentes, así como experiencias y vivencias del sector nacional y situaciones similares a nivel mundial.

A modo de organizar el material bibliográfico se consideraron los siguientes ítems:

Unidad Temática II

**Pequeñas y medianas empresas del sector del cuero y calzado**, característica principal del sector a nivel nacional, donde se pretende identificar la competitividad y productividad de las empresas del sector del cuero, calzado e industrias conexas.

**Instituciones y entidades relacionadas** al sector cuero y calzado y/o ciencia, tecnología e innovación, ya sean del sector público como privado, además de alianzas estratégicas que se puedan haber establecido con entidades extranjeras.

**Promoción de las Mype**, identificación de políticas públicas así como de otros factores que promuevan un entorno favorable para el desarrollo de la Mype formalmente constituida y también fomenten las nuevas iniciativas empresariales en el marco de una cultura emprendedora.

**Financiamiento de proyectos de I+D+i mediante fondos concursables**, identificación de medios que promuevan y fomenten la investigación, desarrollo e investigación en el sector del cuero y calzado.

**Consolidación de nuevas potencias mundiales**, en el marco de los tratados de libre comercio y por ende de los mercados, reflejado en los índices de exportaciones e importaciones.

**Encarecimiento y escasez de la materia prima,** La industria del cuero y calzado está estrechamente vinculada con el subsector pecuario, que le proporciona el cuero que es la principal materia prima.

**Desarrollo de dumping,** prácticas desleales a las acciones, políticas y prácticas que usan los países al exportar y que son consideradas injustas, no razonables o discriminatorias para el país receptor.

Unidad temática III:

**Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado – China,** referencias técnicas del mayor productor a nivel mundial.

**Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado – España,** referencias técnicas de un mercado ícono a nivel mundial.

**Calzado y Salud,** nueva tendencia donde se destaca la influencia del calzado en una mejor calidad de vida, considerando el nuevo ritmo de las rutinas y enfermedades como la diabetes,

**Perfil del Consumidor,** conjunto de características que, con base en el análisis de las variables de un mercado, describe al cliente meta. Es una herramienta que conocer y entender a sus clientes, ofrecerles los productos y servicios que en realidad demandan, desarrollar estrategias de diseño y producción enfocadas en las características definidas en el perfil, establecer los canales a través de los cuales podrá contactar a los clientes potenciales, identificar más efectivamente a sus competidores.

**Influencia de la moda,** entendiéndose por moda a un sistema constante de introducción y cambios de estilo de vida del consumidor. Uno de los aspectos interesantes de la moda no es solamente el hecho de que pueda contribuir a crear una permanente renovación, actualización y reciclaje dentro de la sociedad de consumo sino también de que puede manifestarse no solo por medio del gusto colectivo sino también de la oposición a este, por medio de grupos disidentes otorgándole al consumo una posibilidad de continuidad permanente.

**Conciencia ambiental,** pues la industria del calzado es una de las especialidades productivas con mayor impacto ambiental negativo. La industria del calzado se encuentra directamente relacionada con prácticas altamente nocivas para el

medio ambiente, la calidad de vida y la protección de los derechos humanos, como la deforestación, la contaminación, el maltrato animal y la explotación laboral.

**Innovación en procesos y materiales para el sector del cuero y calzado**, enfocado al desarrollo de nuevos productos, tecnología o investigación.

**Influencia de software**, desarrollo de nuevos sistemas que permiten el prototipado en 3D y la ingeniería de productos de alta calidad y alto valor agregado.

**Importancia de las Ferias Internacionales**, Plataforma de negocios para el sector calzado, cuero y sus manufacturas, en la que fabricantes, compradores, diseñadores, proveedores de insumos, tecnologías, servicios y componentes se dan cita con la moda y la innovación.

### **3.6 Tratamiento de la información**

Durante la recolección de datos, se identificaron diferentes fuentes de información que han sido procesadas a través de diferentes instrumentos, y, a modo de verificar la validez de los datos se optó por el método de Triangulación de datos o de información.

La triangulación de datos consiste en la verificación y comparación de la información obtenida en diferentes momentos mediante los diferentes instrumentos indicados anteriormente. La inconsistencia en los hallazgos no disminuye la credibilidad de las interpretaciones y, en este caso en particular, el análisis de las razones por las que los datos difieren sirve para analizar el papel de la fuente que produjo los datos en el fenómeno observado y las características que la acompañaban en el momento en el que el fenómeno se observó.

Esta metodología permite identificar patrones de convergencia para poder desarrollar o corroborar una interpretación global del tema de estudio desde distintos enfoques, de esta manera, aumenta la validez y la consistencia de los resultados. Por otro lado, disminuye la posibilidad de malos entendidos al producir información redundante durante la recolección de datos que esclarece de esta forma significados y verifica la repetitividad de una observación. Es decir, no sólo

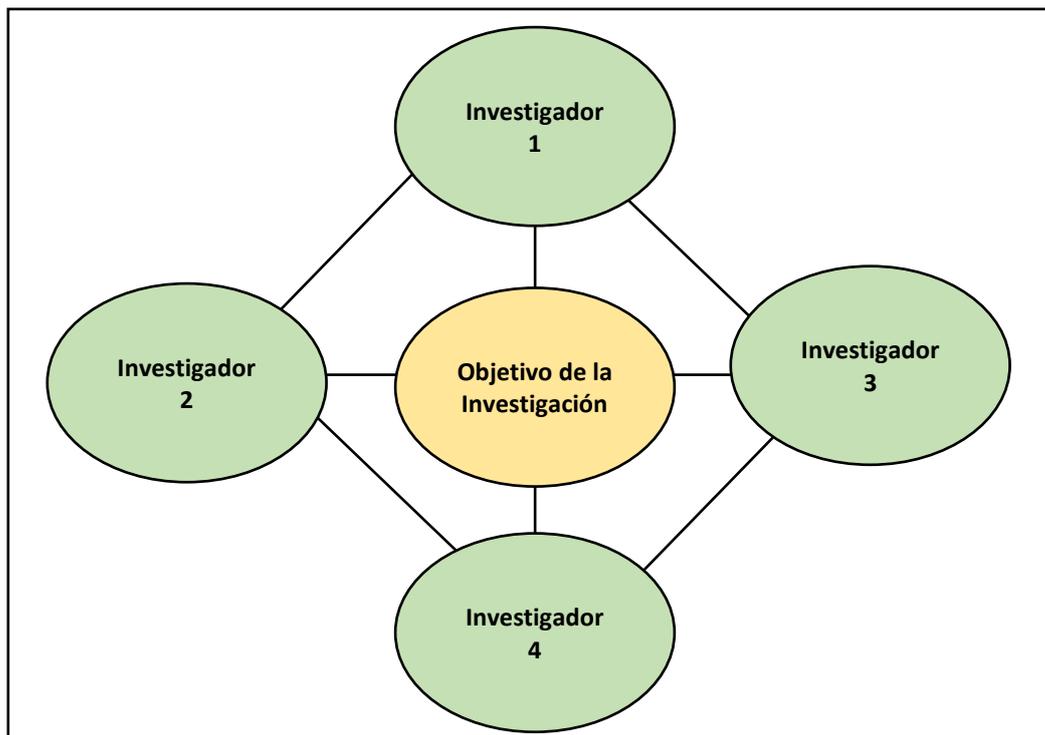
permitirá validar la información, sino que ampliará y profundizará la comprensión. (Okuda y Gómez, 2005)

En la triangulación se pueden identificar cuatro tipos:

### **Triangulación entre investigadores**

Consiste en la participación de investigadores de diferentes disciplinas, perspectivas y experiencias en una misma investigación, respetándose las diferentes aproximaciones que éstos realizan al problema.

**Figura 6:** Esquema de triangulación entre investigadores

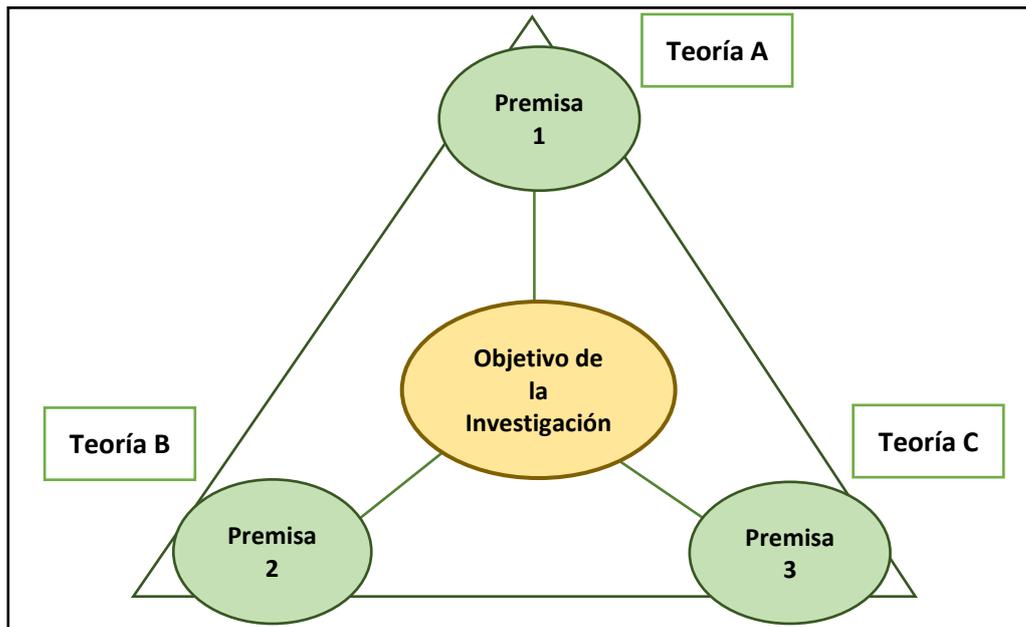


*Fuente:* Métodos en Investigación Cualitativa: Triangulación (Okuda y Gómez, 2005)

### **Triangulación entre teorías**

Empleo de varias perspectivas para analizar un problema. Se procede con premisas, contrastando proposiciones teóricas con datos.

**Figura 7:** Esquema de triangulación entre teorías

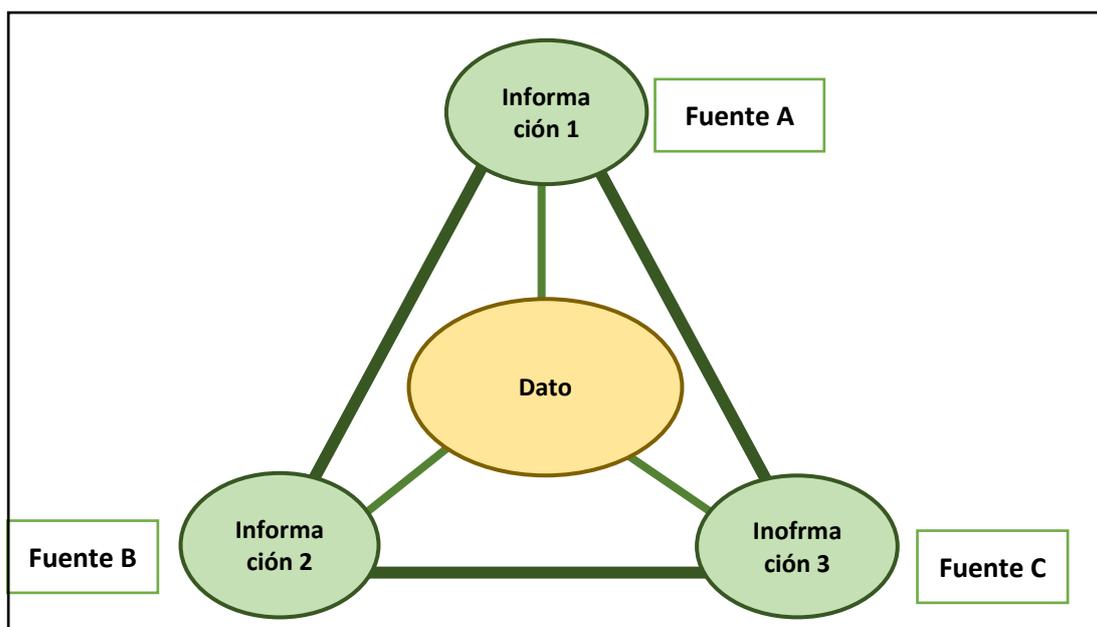


Fuente: Métodos en Investigación Cualitativa: Triangulación (Okuda y Gómez, 2005)

### Triangulación entre informantes

Se obtiene información desde diferentes fuentes o informantes claves, sobre un problema. La triangulación consiste en la concordancia o discrepancia de las fuentes.

**Figura 8:** Esquema de triangulación entre informantes



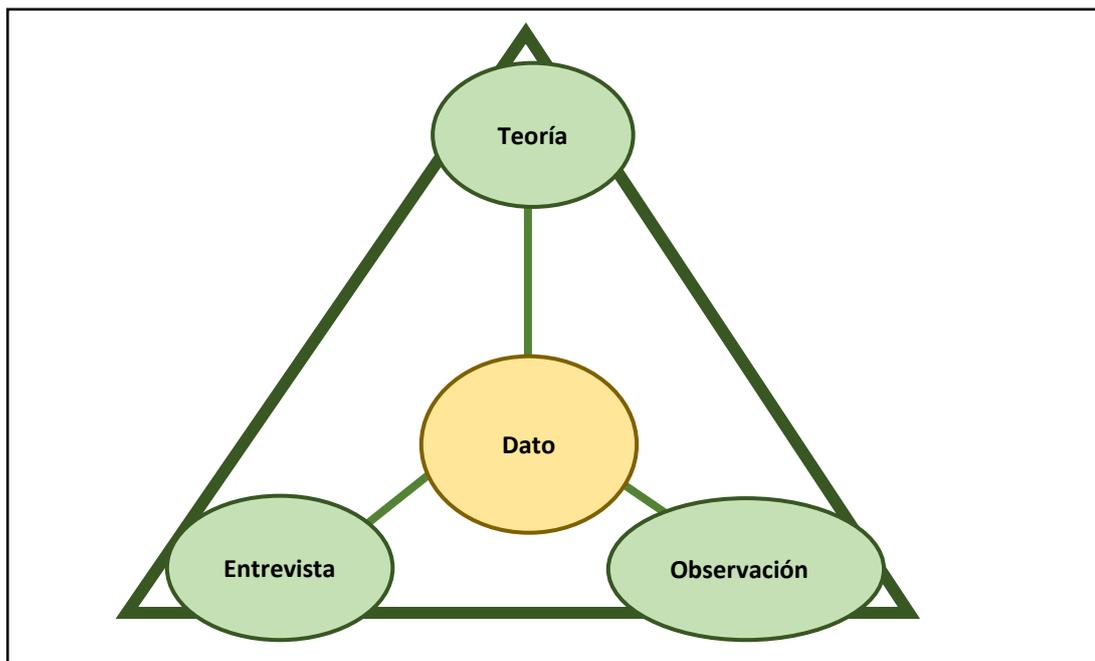
Fuente: Métodos en Investigación Cualitativa: Triangulación (Okuda y Gómez, 2005)

## Triangulación metodológica

En este tipo de triangulación se subdivide en:

**Triangulación entre métodos**, que es la combinación de dos o más recolecciones de datos con similares aproximaciones en el mismo estudio para medir una misma categoría y/o subcategorías.

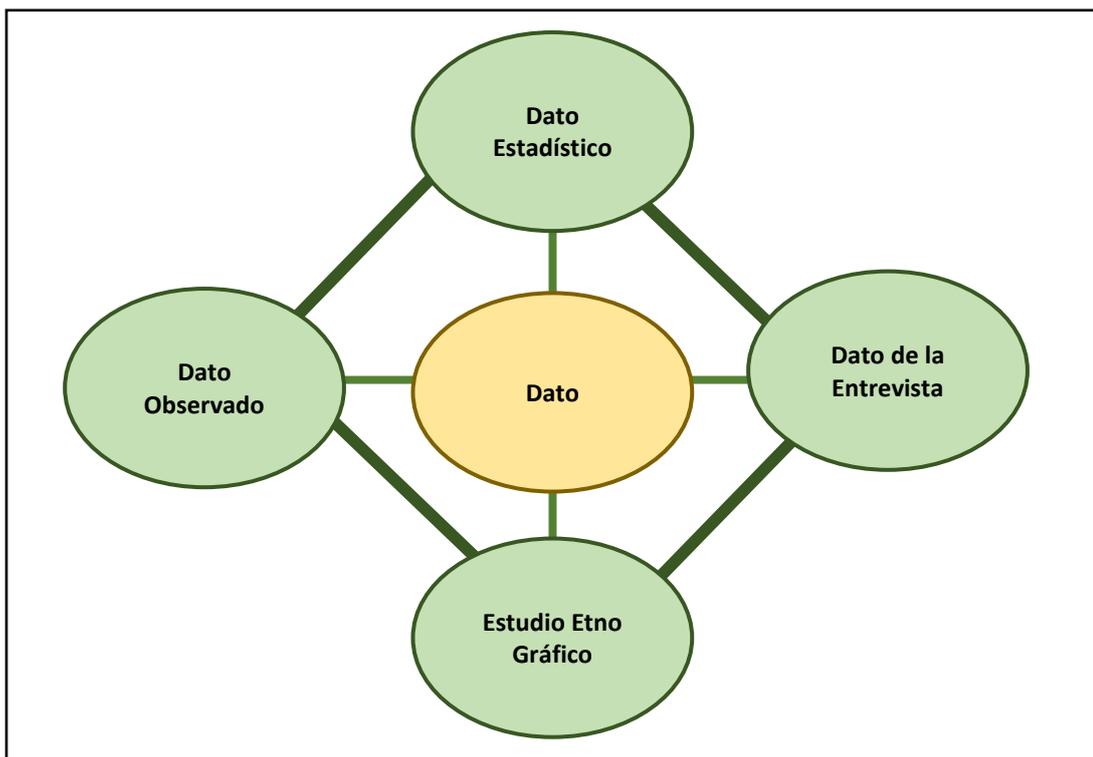
**Figura 9:** Esquema de triangulación de dentro de métodos



*Fuente:* Métodos en Investigación Cualitativa: Triangulación (Okuda y Gómez, 2005)

**Triangulación entre datos**, a partir de datos obtenidos de diferentes fuentes de información o informantes sobre un tema, se realiza la concordancia o discrepancia de los datos.

**Figura 10:** Esquema de triangulación de dentro de datos



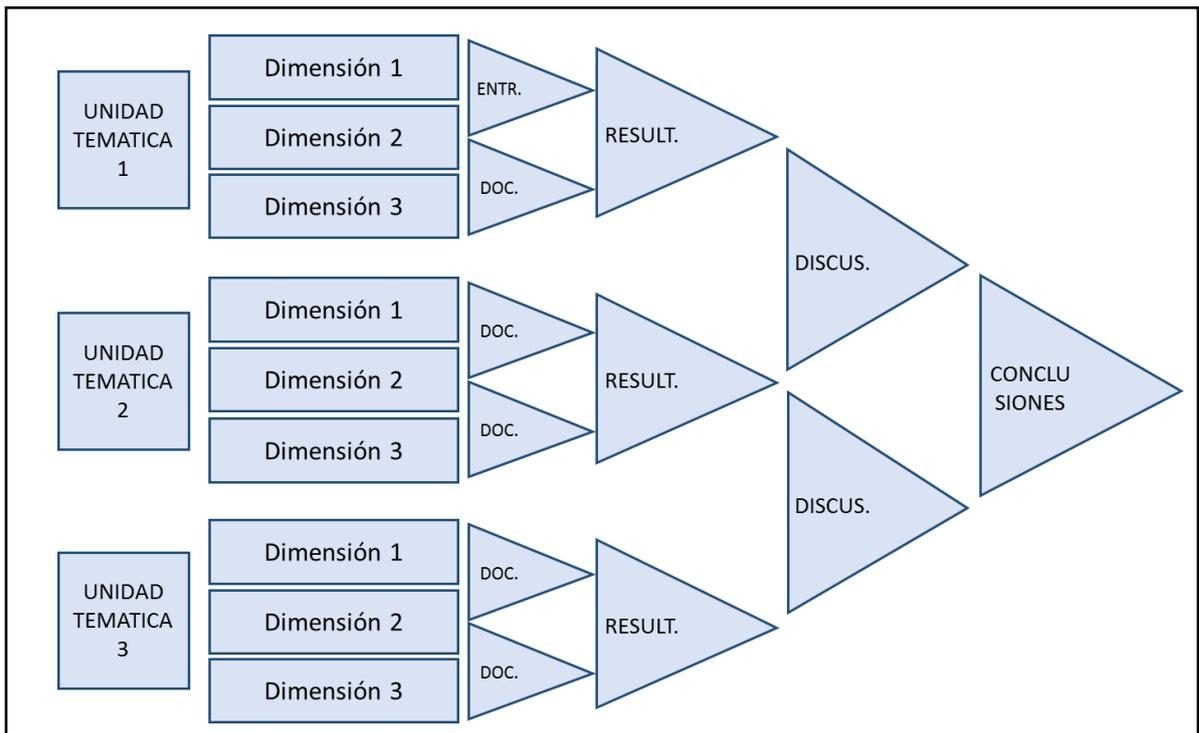
*Fuente:* Métodos en Investigación Cualitativa: Triangulación (Okuda y Gómez, 2005)

De los diferentes tipos de triangulación descritos, en la presente investigación se consideraron: Triangulación entre teorías, entre informantes y metodológica.

### 3.7 Rigor científico

Teniendo en cuenta los instrumentos y el tratamiento de la información se procedió a tabular los datos vinculando los ítems considerando las unidades temáticas y los objetivos de la investigación.

Para la interpretación de los resultados, se toma en cuenta la Figura N° 11

**Figura 11:** Esquema de tabulación de datos

Fuente: Elaboración Propia

## **IV. Resultados**

#### **4.1 Descripción de resultados**

A continuación se procede a describir los resultados de la aplicación de los instrumentos considerados para la presente investigación: Entrevistas y encuestas aplicadas a los usuarios de los servicios de capacitación y asistencia técnica, y Análisis Documental de los antecedentes nacionales e internacionales.

##### **Resultados: Entrevistas a usuarios**

La aplicación de los instrumentos descritos tuvo por objetivo identificar la perspectiva que los usuarios tienen del CITEccal, manifestando a la vez, sus expectativas con respecto a los servicios que se brindan y en el impacto que estos tienen en su desempeño profesional y en sus empresas. Además conocer la valoración que le brindan a los servicios recibidos y las mejoras que consideran necesarias implementar. En este sentido, se han considerado dos tipos de usuarios: el que recibe el servicio (capacitando) y el que lo brinda (personal del CITEccal).

La entrevista fue previamente coordinada con la responsable del área de Capacitaciones, Ing. Alejandra Irigoín, llevándose a cabo 13 de Noviembre en las instalaciones del CITEccal. En la reunión participaron además tres asistentes de capacitaciones seleccionados.

El primer punto abordado, fue el concepto que se tiene actualmente del CITEccal, tanto por parte del personal como de los asistentes, donde el resultado fue que es considerado como una institución que brinda servicios para mejorar la calidad en los productos y en los procesos de fabricación de calzado y otros.

Teniendo en cuenta que es una institución que promueve la innovación tecnológica, se consultó a los presentes que es lo que entienden por innovación tecnológica, coincidiendo entre otras cosas, que se trata de mejorar procesos y productos a través del uso de equipos especiales considerando aspectos técnicos según estándares de calidad y normatividad.

Con respecto al servicio de capacitación técnica, los asistentes comentaron que el impacto que éstas han tenido en su desempeño laboral es que, gracias a la adquisición de nuevos conocimientos técnicos en procesos, han sido promovidos a cargos superiores o se les ha otorgado mayor responsabilidad dentro de sus

áreas. Uno de ellos comentó que la experiencia ganada en su trabajo, complementada con la capacitación del CITEccal, han sido factores que han motivado a independizarse y emprender su propia empresa.

Así también, manifestaron que entre otros temas desarrollados en las capacitaciones, les interesa ahondar más sobre nuevos insumos a emplear, ya sea a modo complementario a nivel de acabados o sustitutos del cuero; desarrollo de productos y procesos, enfocándose más en el tema de diseño y modelado. Cabe resaltar el interés en el tema de análisis de costos, considerando los gastos desde la concepción del diseño hasta la puesta en venta, ahora que hay mayor competencia no sólo en el mercado nacional, sobretodo, con la importación de productos mucho más baratos.

En cuanto a la asistencia técnica brindada a las empresas, el tipo de servicio se orienta más hacia la Gestión Productiva, es decir, gestión del proceso considerando tiempos, materiales y eficiencia de equipos y personal. Comentó Alejandra, que existen empresas que asignan personal para realizar pasantías en el CITEccal, con quienes se experimenta la transferencia tecnológica de manera más directa. En este caso los temas más solicitados se orientan hacia el análisis de calidad y uso de tecnologías limpias en curtiembre. No obstante, otras opciones sugeridas son las Nuevas tendencias y el Diseño de moda.

Es así que este servicio se refleja en el mejoramiento de la productividad de la empresa con productos de mejor calidad. Incluso se han dado casos, manifestó Alejandra, que diferentes empresas se han asociado para la identificación de deficiencias y nuevas necesidades para luego desarrollar proyectos de investigación.

Paralelo a estos dos servicios, el CITEccal pone al alcance de los usuarios el Centro de documentación, del cual los asistentes consideraron que existe limitación en la disponibilidad de varios ejemplares, pero destacan el hecho que se trata de material con buena información, sobretodo, actualizada. Sin embargo, sugieren efectivizar la disposición de este material, considerando el uso y aplicación de software e internet, en el hoy por hoy y considerando el futuro.

Por otro lado, durante la entrevista con Alejandra, manifestó que el sector nacional se caracteriza por la agrupación de empresas (Mypes) y que a la vez

adolesce de uso de maquinaria básica y desarrollo de acabados manualmente, lo que se refleja en amplios tiempos en producción y altos costos, además de altos porcentajes de error en los productos.

En los últimos años, el pequeño y mediano empresario se ha visto afectados por la incursión de precios más bajos. Ante esto, la posición del CITEccal es la de asesorar para el mejoramiento de la producción y en el desarrollo de la idea que existen otros mercados en el extranjero que requieren de atención. Camino a este objetivo, se tiene identificada la Gestión de financiamiento que realiza el Estado a través de programas como Miempresa.

### **Resultados: Análisis documental**

El análisis documental se realizó de acuerdo a las categorías correspondientes a cada una de las Unidades temáticas, descritas anteriormente en la metodología. Es así que se tiene:

#### **Unidad temática I: CITEccal e Innovación tecnológica**

##### **Capacitaciones especializadas**

Las capacitaciones permiten a una empresa asimilar, emplear, adaptar y modificar las tecnologías existentes, así como crear nuevas tecnologías y desarrollar nuevos productos y métodos de fabricación que correspondan al cambiante entorno económico. (Guzmán, 2008)

En este sentido el mismo autor, indica que las capacitaciones especializadas son el nivel básico (primero en una escala de tres), donde se basan en experiencias y rutinas de la empresa.

Produce (2012), en el Plan Estratégico 2012 – 2016, describe a las capacitaciones como la actualización de empresarios y personal de las fábricas, formación de formadores en temas especializados y críticos para el mejor desempeño de la empresa con énfasis en el aspecto productivo.

Algunos autores sugieren temas donde se requiere poner mayor énfasis para el desarrollo y crecimiento del sector. Por ejemplo, Soto (2007) indica que son importantes los temas de Modelaje pues minimiza la aparición de defectos

durante el proceso productivo, se reducen los desperdicios de material y se eliminan operaciones innecesarias que son generadas por los reprocesos.

Por otro lado, Chung (2014) analiza el esquema de Gibson y Silmor, en donde las capacitaciones son parte del Nivel 1: Desarrollo Tecnológico, en el proceso de transferencia tecnológica, pues aquí empieza todo. En el mismo esquema, se encuentra en el nivel 2: Aceptación Tecnológica, el desarrollador de la tecnología es responsable de la utilidad de la misma. Finalmente, el Nivel 3: Aplicación Tecnológica, etapa complicada pues implica que se comercialice el uso de tecnología en el mercado y su aplicación en procesos.

En este contexto, Chung sugiere como temas a implementar en capacitaciones el modelaje de calzado, el proceso de Fabricación de Calzado, el proceso de Fabricación y acabado de cuero, diseño de plantas en 3D y desarrollo de producto en calzado.

### **Asistencia técnica**

Guzmán (2008) indica que en el contexto de taxonomías de las capacidades tecnológicas para una empresa, se identifican tres tipos: inversión, capacidades de producción y vinculación. En conjunto permiten a una empresa asimilar, emplear, adaptar y modificar las tecnologías existentes, así como crear nuevas tecnologías y desarrollar nuevos productos y métodos de fabricación que correspondan al cambiante entorno económico. Hasta este punto se puede decir que el servicio se encuentra en Nivel 2 (Secundaria), en donde la empresa llega a imitar algo a través de la búsqueda de fuentes de tecnología, adaptación y duplicación. En el Nivel 3 (Avanzada), la empresa logra conseguir habilidades de tipo innovador, basada en la investigación ya sea de innovación, diseño u otras.

Produce (2012) define a la Asistencia técnica como talleres, de acuerdo a los requerimientos del usuario en tema de producción y mejoramiento de la productividad. Se realizan diagnósticos en temas técnicos productivos orientados a identificar los problemas críticos y a partir de ellos generar las soluciones adecuadas, con un seguimiento de las acciones recomendadas para verificar el impacto producido.

Para este servicio, Chung (2014) considera necesario implementar temas como Gestión de la calidad para empresas de cuero, calzado e insumos, así como Control de la calidad aplicado a los procesos de Fabricación de Calzado.

### **Información técnica especializada**

Produce (2012) indica que este servicio, consiste en la disponibilidad de material bibliográfico, al cual se accede previamente mediante suscripciones, que incluyen colecciones de revista de modelos y tendencias de moda del calzado, así como información técnica especializada.

Son sugerencias de Guzmán (2008), sería bueno considerar la implementación de mayor variedad de temas, tales como tendencias de la moda, vinculación de proveedores de tecnología, Transferencia Tecnológica, Creación de nuevos diseños a través de imitación y estandarización del producto.

## **Unidad temática II: Realidad nacional de la industria del cuero y calzado**

### **Mercado nacional**

Al 2005, 20% de 4500 empresas dedicadas al calzado, se consideraban formales, centrándose en Lima la mayor proporción. Los conglomerados de Lima, Trujillo y Arequipa representan factores ventajosos para la innovación por: marco sociocultural definido, intenso tráfico de información, diferentes grados y niveles de especialización y de complementación; acelerado aprendizaje y réplica; y fácil implementación de programas de asistencia técnica y promoción. Por otro lado, la problemática del sector es: ausencia de estándares de calidad, ausencia de productividad y falta de información técnica y de moda. (Tito, 2012)

Urcia (2013), indica que el sector es desarrollado bajo una organización familiar, lo que les permite reducir costos de producción aunados a una venta informal, enfoque que Soto (2007) lo había identificado anteriormente, al manifestar que si bien son empresas modernas, cuentan con no más de 50 trabajadores o son empresa familiares donde trabajan dos o más miembros.

Estas empresas son en su mayoría Mypes, es decir, unidades productoras de tamaño reducido y que presenta una escasa densidad de capital, poco equipo e intensiva en mano de obra con bajos niveles de capacitación. Los trámites burocráticos entorpecen la formalidad de las empresas. (Soto, 2007)

## Políticas públicas

En los últimos años las Mypes se han consolidado a tal forma que refieren uno de los aportes a la PEA y al PBI Nacional, esto es producto del trabajo coordinado de instituciones y entidades relacionadas al sector cuero y calzado como los gremios. (Tito, 2012)

Como principales gremios se tienen:

- a. Corporación de Cuero, Calzado y Afines de la Sociedad Nacional de Industrias: como asistencia y defensa de los intereses de los fabricantes. Además lucha contra la competencia desleal (contrabando, dumping y subvaluación). También promueven e incentivan la participación en mercados internacionales
- b. Comité de Fabricantes de Calzado de la Sociedad Nacional de Industrias: fomenta el desarrollo, promueve e incentiva la participación en mercados internacionales, propicia la asistencia técnica, articulación de redes empresariales, coordinación de ferias nacionales e internacionales
- c. Asociación de Pequeños y Medianos Fabricantes de Calzado, Artículos y Afines: asociación para hacer frente al contrabando, el dumping, etc.

En el Plan Estratégico del CITEccal (Produce, 2012) se destaca el aporte de instituciones internacionales como INESCOP (España), CIATEC (México), SENAI CETEPO (Brasil), UITIC (Unión Internacional de Técnicos de la Industria del Calzado), LATU (Uruguay), CAIPIC (Argentina), CEINNOVA (Colombia) y AIICA (España). Además de alianzas estratégicas como la que se tiene con el Comité de Calzado de la Sociedad Nacional de Industrias, Corporación del Cuero, alzado y Afines, Asociación de Pequeños y Medianos Fabricantes de Calzado, Curtiembres asociadas de Trujillo, Asociación de productores de calzado del Parque Industrial de Villa El Salvador, Asociación Globalcal de Arequipa, Gobierno Regional de La Libertad, Gobierno Regional de Arequipa, Ministerio de Trabajo, PROMPERU, FINCYT y CITES públicos y privados; relaciones interinstitucionales, que contribuyen con el crecimiento del sector.

Un factor importante para el acceso a nuevo conocimiento es la formación de Redes de Cooperación, debiendo existir un equilibrio entre cooperación y competencia en el proceso de cambio técnico. Como instituciones se pueden

establecer normas que regulan el comportamiento de los agentes económicos individuales, que intervienen en la vida cotidiana de la comunidad. Estas instituciones son las que ponen las reglas del juego de la sociedad, reduciendo la incertidumbre y estableciendo una estructura estable de interacciones entre distintos actores económicos. (Guzmán, 2008)

CITEccal cuenta con un importante aliado tecnológico: el Instituto Tecnológico del Calzado y Conexos de España, lo que le permite brindar servicios con el equipamiento más moderno, optimizando los procesos de control de calidad, diseño y tendencias de moda, capacitación e investigación y desarrollo de nuevas tecnologías en maquinarias y equipos. (Soto, 2007)

Estas instituciones de Apoyo al Sector, constituidas por asociaciones que representan y defienden los intereses de las empresas en todos los ámbitos institucionales, establecen estrategias sectoriales y acciones que agrupan a las empresas en actividades colectivas y apoyan las iniciativas individuales.

Es importante destacar el apoyo de aquellas organizaciones de conocimiento que promueven y difunden la actividad innovadora dentro de un clúster, especializados en el sector y en diversos campos de actuación (tecnología, medioambiente, control de calidad), como lo son las universidades, centros de formación profesional y continua y agencias de transferencia tecnológica. (INESCOP, 2008)

### **Tratados de libre comercio**

Actualmente se cuenta con 21 tratados de libre comercio, siendo los principales destinos de exportación: Chile, Ecuador, Bolivia, EE.UU y Colombia. La globalización y la consolidación de algunas economías de los países en vías de desarrollo, acrecienta importancia de estos mercados.

Paralelo, el sector padece los estragos de la introducción de mercancías de contrabando que lo debilitan aún más, de por sí ya afectado por la falta de competitividad, insumos caros, disminución de ventas y las deficientes políticas gubernamentales que fomenta la producción y calidad. El alto nivel de competencia exige que se desarrollen innovaciones tecnológicas para lograr reducción de costos y mejor adaptación a los cambios de la moda. Soto (2007)

considera que en el sector se presenta poca o nula capacidad y competitividad, entendiendo por ésta última como aquello que hace que el cliente otorgue determinada preferencia a una organización o producto, en vista de haber notado que tiene más ventajas que otros similares, producidos por los competidores. En resumen, la competitividad viene a ser la capacidad de hacer algo a nivel de la mejor competencia. Las ventajas competitivas radican en las actividades discretas que realiza una empresa en sus diferentes áreas operativas, contribuyendo a crear la base de la diferenciación.

La organización en clústeres favorece la concentración de mano de obra barata, difusión de la tecnología y reducción de costos de las empresas mediante el aprovechamiento de las economías a escala. Estudios resaltan la concentración geográfica y la interconexión como mecanismos promotores de retroalimentación constante y generadores de un círculo virtuoso que da paso a la innovación entre empresas que pertenecen a un mismo sector.

La cooperación entre los miembros de un clúster generan un todo mayor que la suma de sus partes. Las inversiones de las empresas miembros de un clúster contribuyen a incrementar la competitividad de las mismas de manera más efectiva. (Chung, 2014)

Los clúster o conglomerados se definen como una agrupación de empresas e instituciones públicas pertenecientes a un segmento particular del mercado, relacionadas funcionalmente entre sí y concentradas en un área geográfica determinada, que disfrutan de los beneficios de las economías de aglomeración.

Por otro lado, en el marco de la competitividad, las estrategias española se orientan a mejorar la marca, la calidad, el diseño, la moda y la innovación. Estos son los factores diferenciales frente al factor coste. (INESCOP, 2012)

### **Unidad temática III: Competitividad del mercado internacional**

#### **Requerimientos técnicos**

Enfocados desde varios puntos, el encarecimiento y escasez de materia prima, conlleva a que se busquen nuevos métodos de reducción o materiales sustitutos del cuero y la sustitución del mismo por materiales como plástico o tela. Estas iniciativas deben considerarse en un marco de concienciación sobre la

sostenibilidad de los productos de consumo. En este contexto es necesario el establecimiento de políticas de compra por parte de las administraciones públicas para apoyar los productos innovadores en el calzado.

Por otro lado, existe un tipo de competencia desleal que se refiere a costos falsos de producción que permite lograr competencia que lleva a la quiebra a los competidores que operan en escala real de precios. A esto se le suma el contrabando de mercancías provenientes, principalmente, de China. La red mundial de esta actividad opera en la economía informal.

Mercados como el de EE.UU han adoptado medidas contra el dumping, como por ejemplo el Declarar dumping a China y promover una reforma a las diversas fracciones arancelarias de las tarifas de la Ley del Impuesto General de Importación relacionados con productos de calzado y manufacturas. Del mismo modo, en México se formó la Comisión Mixta de Seguimiento de Combate al contrabando. (Guzmán, 2008)

INESCOP (2012), sugiere el impulso a la creación de clústeres industriales en el sector, la exigencia de recursos humanos calificados, así como la necesidad de una política de innovación coherente y continuada, mayor protección a la propiedad intelectual y el Establecimiento de protocolos tecnológicos comunes para operar dentro de clústeres industriales y de servicios. Además, mayor cooperación empresarial con los centros tecnológicos y penalización de aquellos productos y servicios no sostenibles

Tito (2012), describe algunas medidas consideradas por en el Mercado de Brasil, principal representante a nivel de América Latina, como lo son: reducción de impuestos, pago diferido de los mismos, créditos tributarios, planes de marketing: elaboración de estudios, creación de bases de datos, participación en ferias, Colaboración en el acceso a equipamiento, nuevas tecnologías y formación.

Es una gran estrategia competitiva: reducción de costos, disponibilidad de materias primas (buena calidad y bajos costos), calidad, diseño y variedad en materiales sustitutos del cuero.

## Tendencias

En cuanto a tendencias, éstas se presentan en diferentes perspectivas, como lo son:

**Salud:** La medicina experimenta cambios notables en las fases de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Se viene dando innovación en los materiales orientada la salud y al confort, entendiendo por necesidades los usos especiales de materiales de calzado con un gran conocimiento incorporado con énfasis en el tipo de calzado orientado al confort.

**Perfil del consumidor:** Los consumidores son una buena fuente de ideas, ayudan a mejorar el producto final o crear un nuevo producto que satisfaga sus necesidades. A través de esta vinculación se puede adquirir conocimiento y aprendizaje que llevan a la creación de capacidades tecnológicas (Guzmán, 2008)

El consumo está influenciado por el tamaño de la población y la riqueza de los países. Con el aumento de los niveles de consumo hay mayor disparidad de gustos y preferencias a la hora de comprar calzado. Por otro lado está la creciente importancia de las mujeres como grupo de consumo, lo que implica aumento de las ventas en los segmentos de moda, complementos y calzado. Así también, la organización tribal de los consumidores los hace más críticos y con más poder. (INESCOP, 2012)

**Influencia de la moda:** Estrategia para mayor flujo de transferencia tecnológica. Existe mayor heterogeneidad de los estilos de vida urbanos, es decir, desarrollo de nuevos formatos y tipos de productos adaptados a las necesidades de múltiples microsegmentos. La moda está en constante cambio, lo que genera temporadas cortas de ciertos estilos, lo que hace necesario la creación de observatorios encargados del seguimiento de las tendencias sociales.

**Conciencia ambiental:** El calzado es un sector bastante sensibilizado con los aspectos ambientales. El sector debe cumplir con las crecientes normativas ambientales que le afectan y responder a la importancia que el consumidor concede a estos aspectos. Esto implica el encarecimiento del calzado ante mayores exigencias ambientales, así como la aparición de sistemas avanzados

de tratamiento y eliminación de residuos, además de nuevos sistemas de gestión de residuos.

### **Tecnologías**

Radica principalmente en la adaptación de la tecnología desarrollada en el exterior, gran parte refiere al uso de maquinaria semiautomática y especializada, además de adopción pasiva de las habilidades, conocimientos y tecnologías que puede conducir al crecimiento dinámico de las capacidades tecnológicas. (Guzmán, 2008)

El acceso a la tecnología es difícil pues requiere una inversión inicial elevada para la modernización de la maquinaria y capacitación de personal asignado a la misma, lo que se traducirá en tiempos más cortos de puesta en marcha, operaciones rápidas, eliminación de cuellos de botella, sustitución de tareas sin valor añadiendo máquinas. (INESCOP, 2012)

A la fecha en el CITEccal se han desarrollado proyectos de diversa índole en el marco de la innovación tecnológica, concretados gracias a las alianzas interinstitucionales público privadas. Alguno de los proyectos son:

Desarrollo de nuevos materiales e insumos:

- a. Desarrollar un adhesivo poliuretano en base acuosa nacional que reemplace a los adhesivos de base solvente
- b. Desarrollo de un adhesivo sólido termofusible, ausente de disolventes
- c. Desarrollo de un proceso para la obtención de cueros inocuos según parámetros internacionales
- d. Desarrollo de cueros ovinos libre de cromo, antialérgico, biodegradable, compostable y aromatizado para calzado de niño
- e. Desarrollo de fillers y ceras innovadoras acuosas, biodegradables y ecológicas, en cumplimiento con requisitos técnicos de salubridad e inocuidad

Desarrollo de tecnología:

- a. Automatización del área de perforado y habilitado con implementación de prototipo doble ojalillera y soplete automatizado

- b. Diseño, instalación de un aula-taller móvil de capacitación técnica productiva en la industria del calzado y otros artículos de cuero.
- c. -Prototipo de una máquina vulcanizadora automático-hidráulico para calzado y bota de jebe para la industria del calzado peruano
- d. Desarrollo de un módulo piloto de inyección directa al corte de poliuretano para calzado de seguridad industrial
- e. Desarrollo de un prototipo mecatrónico inteligente basado en un sistema de visión artificial para la detección de defectos en cueros de alpaca y un sistema de optimización de cortes basados en algoritmos
- f. Implantación tecnológica de fluidos térmicos para el mejoramiento y optimización del sistema de intercambio de calor de la línea engomadora de telas para calzado

Desarrollo de investigación:

- a. Investigación y Desarrollo de Biorremediadores para reducir el impacto Ambiental de los efluentes de curtiembres
- b. Manejo adecuado y sostenible de plagas a través de biocontroladores como alternativa ecológica viable
- c. Mejora en el proceso de curtido a través de la modificación del proceso productivo tradicional con el uso de nuevos insumos, que facilite el cumplimiento con normas ambientales
- d. Desarrollo de tecnología limpia para el curtido y teñido ecológico de piel de alpaca

Otra forma de acceder a la tecnología es a través de las ferias internacionales donde se realizan exhibiciones de nuevos modelos de acuerdo a las tendencias de la moda a partir de las cuales se pueden realizar imitaciones. También se puede lograr la cercanía con los proveedores y nuevos clientes, creando redes con proveedores de materia prima e insumos. Las ferias refieren una plataforma de negocios para el sector calzado, cuero y sus manufacturas, en la que fabricantes, compradores, diseñadores, proveedores de insumos, tecnologías, servicios y componentes se dan cita con la moda y la innovación.

## **V. Discusión**

## **5.1 Discusión**

### **CITEccal e innovación tecnológica**

El Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, calzado e Industrias conexas es un organismo del Estado que promueve la innovación y modernización tecnológica del sector del cuero y calzado a través de servicios especializados que favorecen la competitividad de las empresas, especialmente de las Mypes.

Los servicios que este se brindan, dentro del marco de la innovación tecnológica, refieren una ventaja competitiva empresarial que consiste en la incorporación de nuevos conocimientos en la creación y renovación de capacidades tecnológicas, científicas, de organización y financieras para la mejora de procesos y productos según estándares de calidad y normatividad.

Específicamente, sus servicios permiten crear mejoras incrementales, que evolucionan de básicas a radicales, hasta llegar a innovaciones, en el campo de producción, mientras que en el laboral, permite acceder a mejores propuestas. Se distinguen tres niveles en la incursión hacia la innovación: Desarrollo Tecnológico (Nivel 1), Aceptación Tecnológica (Nivel 2) y Aplicación Tecnológica (Nivel 3).

Entre los temas sugeridos desde las entrevistas y los antecedentes revisados, coinciden en ítems como Modelaje para la reducción de defectos durante el proceso productivo, el eficiente aprovechamiento de los materiales así como la implementación de nuevos materiales complementarios o sustitutos.

Otro ítem es el diseño, desarrollo de producto en calzado, teniendo en cuenta las tendencias de la moda, en un inicio desarrollado a partir de la imitación.

A nivel de empresa, se busca ahondar en temas como Gestión de la calidad para empresas de cuero, calzado e insumos, Control de la calidad aplicado a los procesos de Fabricación de Calzado. Además fomentar las alianzas público – privadas ya sea para el desarrollo de nuevos productos o de proyectos de investigación como se ha venido dando en los últimos años.

## **Realidad nacional de la industria del cuero y calzado**

El sector del cuero y calzado en el Perú se caracteriza por estar conformado en su mayoría por medianas y pequeñas empresas, las mismas que representan aproximadamente el 76 % del total de empresas del sector y del total de este grupo, el 20% son empresas formales.

Estas Mypes, en su mayoría, están agrupadas en conglomerados, siendo los más representativos los que se ubican en Lima, Trujillo y Arequipa. Esta característica resulta ser un factor ventajoso en el contexto de la innovación pues permite definir marco sociocultural donde prima un intenso tráfico de información.

La principal problemática del sector es la ausencia de estándares de calidad, ausencia de productividad y falta de información técnica y de moda. Esto debido que al ser unidades productivas reducidas, no cuenta con el suficiente capital que requiere la incursión en la innovación tecnológica.

Otra característica del sector es que la mayoría de las empresas (Mypes) presentan “Demanda Nula” o “Demanda latente pero Inefectiva” de servicios de capacitación especializados. En estos casos se suele recurrir al apoyo de ONGs y Fondos, que puedan cubrir en todo o parte los costos de los servicios. Existen incentivos como BONOPYME. Con esto se puede evidenciar la existencia de políticas públicas que fomentan el desarrollo del sector, más no son suficientes, pues aún se tiene que lidiar con la burocracia de la formalización,

Paralelo a este escenario de las empresas del sector, se tiene la presencia de contrabando y dumping de mercadería, en su mayoría proveniente de China que crea competencia desleal. He aquí un vacío en cuanto a políticas públicas.

Si bien se describe obstáculos en el mercado interno, cabe destacar que en el mercado internacional se están aperturando nuevas economías que permiten la competencia en igualdad de condiciones. A la vez estos mercados refieren nuevos estándares y requerimientos.

## **Competitividad del mercado internacional**

La Competitividad es la capacidad de hacer algo a nivel de la mejor competencia, es así que las ventajas competitivas radican en las actividades discretas que realiza una empresa en sus diferentes áreas operativas, contribuyendo a crear la base de la diferenciación.

En este sentido se han destacado modelos de mercados líderes. En el caso de Estados Unidos y Brasil, se rescata la implementación de políticas públicas con incidencia en las tarifas arancelarias para contrarrestar la competencia desleal propias del dumping. Por su parte, España orienta sus estrategias hacia la reducción de costos, disponibilidad de materias primas de calidad, con variedad en materiales sustitutos del cuero y sobretodo dándole énfasis al Diseño y la diferenciación de sus productos.

Se considera una estrategia competitiva la creación de clústeres industriales, empresariales y académicos en el sector que demanden la exigencia de recursos humanos calificados, así como la necesidad de una política de innovación coherente y continuada, mayor protección a la propiedad intelectual y el Establecimiento de protocolos tecnológicos comunes para operar dentro de clústeres industriales y de servicios.

Se consideran a las tendencias como los factores que se deben tomar en cuenta al momento de la diferenciación de sus productos, primando entre estos factores el perfil del consumidor pues, hoy, se presenta como un ente más exigente, con nuevas necesidades y más crítico con respecto al producto que espera recibir.

En cuanto a implementación de tecnología, ésta se encuentra ligada a las nuevas tendencias desarrolladas en el sector, las mismas que se vienen atendiendo tanto a nivel nacional, con algunos proyectos que se han realizado con el apoyo de CITEccal, como a nivel internacional, los cuales sirven de referencia para adaptarlos y replantearlos, como premisas de la innovación tecnológica.

## **VI. Conclusiones**

## 6.1 Conclusiones

De la investigación desarrollada en los capítulos precedentes se extraen las siguientes conclusiones:

Los alcances actuales del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, calzado e Industrias conexas se reflejan en el concepto que manifiestan sus usuarios, que coinciden con las premisas sobre las cuales se fundamenta, y es que, desde 1998, el CITEccal es el principal ente promotor de la innovación y modernización tecnológica del sector del cuero y calzado que brinda servicios especializados que fomentan la creación y renovación de capacidades tecnológicas, científicas, de organización y financieras para la mejora de procesos y productos según estándares de calidad y normatividad, favoreciendo la competitividad de las empresas, especialmente de las Mypes.

Las principales limitaciones del mercado nacional se enfocan en la informalidad que prima en su organización y en la competencia desleal de producto de las importaciones asiáticas, principalmente China; que evidencian la ausencia de estándares de calidad, ausencia de productividad y falta de información técnica y de moda. El concepto de Mypes no implica limitaciones en cuanto al acceso a capitales económicos y mucho menos tecnológicos, pues existen evidencias que fusionados como clústeres, ya sean industriales, empresariales o académicos se han desarrollado proyectos importantes tanto a nivel tecnológico como de investigación.

Por otro lado, los nuevos retos del sector están orientados a la rápida adaptabilidad del concepto de calzado a las nuevas tendencias, que evolucionan constantemente y donde la pieza clave es la satisfacción del consumidor cuyo perfil es cada vez más exigente y crítico, y que en los últimos años le da más énfasis al diseño, exclusividad y diferenciación del producto. En este marco de conceptos se debe incorporar el uso de equipos y aplicación de procesos que permitan efectivizar tiempos y recursos.

Considerando lo descrito anteriormente, más que definición de un nuevo rol para el CITEccal, es la reconfiguración del contexto donde tiene que intervenir, pues refiere la innovación en el concepto calzado: nuevas funcionalidades inteligentes y autoadaptables, innovación en el diseño del producto,

personalización del producto, innovaciones en los materiales, desarrollo de materiales orientados a la salud y al confort, innovación de los procesos de fabricación, fomentando la formalización y organización de clústeres industriales, empresariales y académicos.

## **VII. Recomendaciones**

## 7.1 Recomendaciones

En primer lugar, se recomienda el fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales entre CITEccal, empresas usuarias, gremios e instituciones académicas, a fin de consolidar mejores técnicas y procesos y difundirlos a través de los servicios especializados del CITE; además, partir de la retroalimentación de las empresas usuarias, identificando las deficiencias del sector a modo de superarlas y promoviendo el trabajo en red de las empresas que laboran en las inmediaciones de las instalaciones de la institución.

Se requiere implementar medidas para evaluar la competitividad del sector, que considere un sistema de indicadores claros que permitan apreciar el desempeño de las empresas del sector y la incidencia que tienen los distintos programas de apoyo y extensionismo.

Por último, es necesario para CITEccal trabajar con apoyo de las empresas que reciben sus servicios de capacitación, ya que para culminar efectivamente el proceso de gestión del conocimiento es necesaria la participación activa del organismo receptor de información.

## **VIII. Referencias**

## Referencias bibliográficas

- Agencia de Desarrollo Económico de la Rioja - ADER (2008) *Estudio Comparativo del Sector Calzado*. Rioja: Informe Final de Síntesis. ESPAÑA
- Alvarado, F. & González, D. (2011) *Contribución de los Servicios Tecnológicos de un Centro de Innovación Tecnológica al Desarrollo de las Empresas del sector de Cuero, Calzado e Industrias Conexas*. Lima: Informe XIV Congreso Latino – Iberoamericano de Gestión Tecnológica – ALTEC 2011
- Bolaños, K. (2014) *Servicio de Evaluación de la Gestión de los años 2010 al 2012 del CITE Cuero, calzado e Industrias Conexas (CITEccal) así como del Impacto de sus Intervenciones en los grupos de interés de su Localidad*. Lima: Informe - Producto
- Calvo, J. (2005) *Innovación Tecnológica en la Moda: Textil, confección y peletería, cuero y calzado*. Departamento de Análisis Económico. Centro Universitario de Estudios en Moda - UNED. España.
- Chung, I. (2014) *La transferencia Tecnológica y la Gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y Calzado en el Perú*. Tesis de Grado. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC (2013) *La Innovación Tecnológica en el Sector Manufacturero: Esfuerzos y resultados de la pequeña, mediana y gran empresa*. CONCYTEC.
- Díaz, J. & Kuramoto, J. (2010) *Evaluación de Políticas de Apoyo a la Innovación en el Perú*. Lima: Informe Final
- Díaz, J. & Kuramoto, J. (2011) *Políticas de ciencia, tecnología e innovación*. Lima: Ediciones Nova Print SAC.
- Guzmán, D. (2008) *Las capacidades tecnológicas en la industria del calzado en México*. Tesis de Maestría. Instituto Politécnico Nacional “Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales”. México D.F., México.

- INESCOP – Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas (2012) *Estudio de Prospectiva sobre escenarios futuros para la Industria del Calzado a medio y largo plazo*. España.
- Produce – Ministerio de la Producción (2012) *Innovación Tecnológica y Desarrollo productivo. El Rol de los Centros de Innovación Tecnológica (CITES)* Viceministerio de MYPE e Industria. Lima: Estilo & Redacción S.A.C
- Produce – Ministerio de la Producción (2012) *Plan Estratégico CITEccal Sector Cuero, Calzado y Derivados 2013 – 2016* – Viceministerio de MYPE e Industria. Lima.
- Okuda, M. & Gómez, C. (2005) *Métodos en investigación cualitativa: Triangulación*. Revista Colombiana de Psiquiatría, Vol. XXXIV, Núm. 1, 2005 pp. 118-124 – Asociación Colombiana en Psiquiatría. Bogotá, Colombia
- Sagasti (2003) *El Sistema de Innovación Tecnológica en el Perú: Antecedentes, situación y perspectivas*. Foro Nacional Internacional Agenda: Perú.
- Soto, H. (2007) *La competitividad de la industria del calzado en el Perú y sus proyecciones en el mediano plazo (Caso PYME Tobbex International y el Papel de CITEccal)*. Tesis de Maestría, Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú
- Tito, P. (2012) *Gestión por competencias y productividad Laboral en empresas del sector confección de calzado de Lima Metropolitana*. Tesis de Doctorado, Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú
- Urcia, M. (2013) *Capacidad de innovación empresarial de las microy pequeñas empresas de calzado del distrito El Porvenir, Trujillo, Perú*. Revista “Ciencia y Tecnología”, Escuela de Postgrado – Universidad Nacional de Trujillo, Vol. 9 N°4/2013.

## **Anexos**

## Artículo científico

### 1. Título

Innovación Tecnológica en la Industria del Cuero y Calzado – Caso CITEccal

### 2. Autor

Nombre: Andrea Yósemi Ocampo Regalado

Correo electrónico: lemuh.aor@gmail.com

Afiliación Institucional: Instituto Tecnológico de la Producción

### 3. Resumen

La presente investigación pretende destacar el rol que el Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas – CITEccal, como organismo público, viene desempeñando, promoviendo la innovación en la cadena del cuero y calzado a través de sus servicios especializados, favoreciendo la competitividad de las empresas.

El sector del cuero y calzado nacional se caracteriza por estar constituido, en su mayoría, por pequeñas y medianas empresas, formales e informales, que a través de conglomerados vienen sobrellevando los continuos cambios tecnológicos de la industria y a la vez, afrontando las nuevas dificultades que presenta el mercado, como lo son el contrabando y el dumping. En el análisis de casos de industrias de otros países, se encontró que basaron su estrategia para el desarrollo y la competitividad en el mejoramiento de la marca, diseño y moda basado en la innovación tecnológica.

Como resultado de la investigación, se cree necesaria la innovación en el concepto calzado: nuevas funcionalidades inteligentes y autoadaptables, innovación en el diseño del producto, personalización del producto, innovaciones en los materiales, desarrollo de materiales orientados a la salud y al confort, innovación de los procesos de fabricación. Este es el nuevo concepto que tiene que transmitir el CITEccal.

#### **4. Palabras clave**

Conglomerados, Dumping, Competitividad, Innovación tecnológica, Confort, Servicios Especializados

#### **5. Abstract**

This research aims to highlight the role that the Center for Technological Innovation of Leather, Footwear and Related Industries - CITEccal, as a public body, has been playing, promoting innovation in leather and footwear chain through its specialized services, promoting competitiveness companies.

The national leather and footwear sector is characterized by being comprised mostly by small and medium enterprises, formal and informal, through clusters are coping with continuous technological changes in the industry yet, facing new challenges presented by the market, such as smuggling and dumping. In case analysis of industries in other countries, it was found that based their strategy for the development and improvement of competitiveness in brand, design and fashion based on technological innovation.

As a result of the investigation, it is believed necessary innovation in footwear concept: Adaptive intelligent new features, innovation in product design, product customization, innovations in materials, development of health-oriented materials and comfort, innovation of manufacturing processes. This is the new concept that has to transmit the CITEccal.

#### **6. Keywords**

Clusters, Dumping, competitiveness, Technological Innovation, Guest, Specialized Services

#### **7. Introducción**

La presente tesis presenta una investigación sobre la incidencia de la innovación tecnológica en la industria del cuero y calzado, enfocada en el ámbito nacional y en cuál es el rol de entidades, como Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas (CITEccal), en este contexto.

En este sentido, se plantea la interrogante ¿Cuál son las nuevas expectativas del mercado internacional y cual es rol, en Innovación Tecnológica, del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas?

El marco teórico de cuatro temas importantes alrededor de los cuales se desarrolla la investigación como lo son: CITEccal y la Innovación Tecnológica, Realidad nacional de la industria del cuero y calzado, Los clústeres como estrategia para la innovación y La Competitividad del mercado internacional.

En este sentido, se ha considerado como objetivo principal de la investigación “Analizar el nuevo rol del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas ante los nuevos retos que refiere la competitividad del mercado internacional”, y es que una vez identificado el impacto que ha tenido a la fecha en el sector, ante la evolución productos de los cambios de perspectivas de los consumidores y la inserción de nuevas tecnologías.

## **8. Metodología**

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la presente investigación tiene un Diseño Fenomenológico, pues se enfoca en las experiencias individuales subjetivas de los participantes a fin de reconocer sus percepciones y el significado de un fenómeno o experiencia. Durante la recolección de datos, se identificaron diferentes fuentes de información que han sido procesadas a través de diferentes instrumentos, y, a modo de verificar la validez de los datos se optó por el método de Triangulación de datos o de información. Esta metodología permite identificar patrones de convergencia para poder desarrollar o corroborar una interpretación global del tema de estudio desde distintos enfoques, de esta manera, aumenta la validez y la consistencia de los resultados. El desarrollo del presente artículo considera tres unidades temáticas: CITEccal e Innovación Tecnológica, Industrial Nacional del cuero y calzado y Competitividad del Mercado Internacional.

## **9. Resultados**

La aplicación de los instrumentos descritos tuvo por objetivo identificar la perspectiva que los usuarios tienen del CITEccal, manifestando a la vez, sus expectativas con respecto a los servicios que se brindan y en el impacto que

estos tienen en su desempeño profesional y en sus empresas. Además conocer la valoración que le brindan a los servicios recibidos y las mejoras que consideran necesarias implementar.

Con respecto a los servicios especializados, se tiene que el impacto que éstos han tenido en su desempeño laboral es que, gracias a la adquisición de nuevos conocimientos técnicos en procesos, han sido promovidos a cargos superiores o se les ha otorgado mayor responsabilidad dentro de sus áreas. Uno de ellos comentó que la experiencia ganada en su trabajo, complementada con la capacitación del CITEccal, han sido factores que han motivado a independizarse y emprender su propia empresa.

El análisis documental se realizó de acuerdo a las categorías correspondientes a cada una de las Unidades temáticas descritas anteriormente. Con respecto a la primera unidad, se hace referencia a los servicios que brinda el CITEccal. En ese sentido se tiene que las capacitaciones permiten a una empresa asimilar, emplear, adaptar y modificar las tecnologías existentes, así como crear nuevas tecnologías y desarrollar nuevos productos y métodos de fabricación que correspondan al cambiante entorno económico. (Guzmán, 2008). Por otro lado, PRODUCE (2012), en el Plan Estratégico 2012 – 2016, describe a las capacitaciones como la actualización de empresarios y personal de las fábricas, formación de formadores en temas especializados y críticos para el mejor desempeño de la empresa con énfasis en el aspecto productivo.

La segunda unidad hace referencia a la problemática que presenta la industria nacional del cuero y calzado, a la que Tito (2012) identifica como la ausencia de estándares de calidad, ausencia de productividad y falta de información técnica y de moda.

Urcia (2013), indica que el sector es desarrollado bajo una organización familiar, lo que les permite reducir costos de producción aunados a una venta informal, enfoque que Soto (2007) lo había identificado anteriormente, al manifestar que si bien son empresas modernas, cuentan con no más de 50 trabajadores o son empresas familiares donde trabajan dos o más miembros. Estas empresas son en su mayoría MYPEs, es decir, unidades productoras de tamaño

reducido y que presenta una escasa densidad de capital, poco equipo e intensiva en mano de obra con bajos niveles de capacitación. Los trámites burocráticos entorpecen la formalidad de las empresas. (Soto, 2007)

Por otro lado, es importante destacar el apoyo de aquellas organizaciones de conocimiento que promueven y difunden la actividad innovadora dentro de un clúster, especializados en el sector y en diversos campos de actuación (tecnología, medioambiente, control de calidad), como lo son las universidades, centros de formación profesional y continua y agencias de transferencia tecnológica. (INESCOP, 2008)

La tercera unidad se enfoca a la competitividad del mercado internacional. INESCOP (2012), sugiere el impulso a la creación de clústeres industriales en el sector, la exigencia de recursos humanos calificados, así como la necesidad de una política de innovación coherente y continuada, mayor protección a la propiedad intelectual y el Establecimiento de protocolos tecnológicos comunes para operar dentro de clústeres industriales y de servicios. Además, mayor cooperación empresarial con los centros tecnológicos y penalización de aquellos productos y servicios no sostenibles,

Es una gran estrategia competitiva: reducción de costos, disponibilidad de materias primas (buena calidad y bajos costos), calidad, diseño y variedad en materiales sustitutos del cuero.

## **10. Discusión**

### **CITEccal e innovación tecnológica**

El Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, calzado e Industrias conexas es un organismo del Estado que promueve la innovación y modernización tecnológica del sector del cuero y calzado a través de servicios especializados que favorecen la competitividad de las empresas, especialmente de las MYPES.

Los servicios que este se brindan, dentro del marco de la innovación tecnológica, refieren una ventaja competitiva empresarial que consiste en la incorporación de nuevos conocimientos en la creación y renovación de capacidades tecnológicas,

científicas, de organización y financieras para la mejora de procesos y productos según estándares de calidad y normatividad.

Específicamente, sus servicios permiten crear mejoras incrementales, que evolucionan de básicas a radicales, hasta llegar a innovaciones, en el campo de producción, mientras que en el laboral, permite acceder a mejores propuestas. Se distinguen tres niveles en la incursión hacia la innovación: Desarrollo Tecnológico (Nivel 1), Aceptación Tecnológica (Nivel 2) y Aplicación Tecnológica (Nivel 3).

Entre los temas sugeridos desde las entrevistas y los antecedentes revisados, coinciden en ítems como Modelaje para la reducción de defectos durante el proceso productivo, el eficiente aprovechamiento de los materiales así como la implementación de nuevos materiales complementarios o sustitutos.

Otro ítem es el diseño, desarrollo de producto en calzado, teniendo en cuenta las tendencias de la moda, en un inicio desarrollado a partir de la imitación.

A nivel de empresa, se busca ahondar en temas como Gestión de la calidad para empresas de cuero, calzado e insumos, Control de la calidad aplicado a los procesos de Fabricación de Calzado. Además fomentar las alianzas público – privadas ya sea para el desarrollo de nuevos productos o de proyectos de investigación como se ha venido dando en los últimos años.

### **Realidad nacional de la industria del cuero y calzado**

El sector del cuero y calzado en el Perú se caracteriza por estar conformado en su mayoría por medianas y pequeñas empresas, las mismas que representan aproximadamente el 76 % del total de empresas del sector y del total de este grupo, el 20% son empresas formales.

Estas MYPES, en su mayoría, están agrupadas en conglomerados, siendo los más representativos los que se ubican en Lima, Trujillo y Arequipa. Esta característica resulta ser un factor ventajoso en el contexto de la innovación pues permite definir marco sociocultural donde prima un intenso tráfico de información.

La principal problemática del sector es la ausencia de estándares de calidad, ausencia de productividad y falta de información técnica y de moda. Esto debido que al ser unidades productivas reducidas, no cuenta con el suficiente capital que requiere la incursión en la innovación tecnológica.

Otra característica del sector es que la mayoría de las empresas (MyPEs) presentan “Demanda Nula” o “Demanda latente pero Inefectiva” de servicios de capacitación especializados. En estos casos se suele recurrir al apoyo de ONGs y Fondos, que puedan cubrir en todo o parte los costos de los servicios. Existen incentivos como BONOPYME. Con esto se puede evidenciar la existencia de políticas públicas que fomentan el desarrollo del sector, más no son suficientes, pues aún se tiene que lidiar con la burocracia de la formalización. Paralelo a este escenario de las empresas del sector, se tiene la presencia de contrabando y dumping de mercadería, en su mayoría proveniente de China que crea competencia desleal. He aquí un vacío en cuanto a políticas públicas.

Si bien se describe obstáculos en el mercado interno, cabe destacar que en el mercado internacional se están aperturando nuevas economías que permiten la competencia en igualdad de condiciones. A la vez estos mercados refieren nuevos estándares y requerimientos.

### **Competitividad del mercado internacional**

La Competitividad es la capacidad de hacer algo a nivel de la mejor competencia, es así que las ventajas competitivas radican en las actividades discretas que realiza una empresa en sus diferentes áreas operativas, contribuyendo a crear la base de la diferenciación.

En este sentido se han destacado modelos de mercados líderes. En el caso de Estados Unidos y Brasil, se rescata la implementación de políticas públicas con incidencia en las tarifas arancelarias para contrarrestar la competencia desleal propias del dumping. Por su parte, España orienta sus estrategias hacia la reducción de costos, disponibilidad de materias primas de calidad, con variedad en materiales sustitutos del cuero y sobretodo dándole énfasis al Diseño y la diferenciación de sus productos.

Se considera una estrategia competitiva la creación de clústeres industriales, empresariales y académicos en el sector que demanden la exigencia de recursos humanos calificados, así como la necesidad de una política de innovación coherente y continuada, mayor protección a la propiedad intelectual y el Establecimiento de protocolos tecnológicos comunes para operar dentro de clústeres industriales y de servicios.

## **11. Conclusiones**

Los alcances actuales del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, calzado e Industrias conexas se reflejan en el concepto que manifiestan sus usuarios, que coinciden con las premisas sobre las cuales se fundamenta, y es que, desde 1998, el CITEccal es el principal ente promotor de la innovación y modernización tecnológica del sector del cuero y calzado que brinda servicios especializados que fomentan la creación y renovación de capacidades tecnológicas, científicas, de organización y financieras para la mejora de procesos y productos según estándares de calidad y normatividad, favoreciendo la competitividad de las empresas, especialmente de las MYPES.

Las principales limitaciones del mercado nacional se enfocan en la informalidad que prima en su organización y en la competencia desleal de producto de las importaciones asiáticas, principalmente China; que evidencian la ausencia de estándares de calidad, ausencia de productividad y falta de información técnica y de moda. El concepto de MYPES no implica limitaciones en cuanto al acceso a capitales económicos y mucho menos tecnológicos, pues existen evidencias que fusionados como clústeres, ya sean industriales, empresariales o académicos se han desarrollado proyectos importantes tanto a nivel tecnológico como de investigación.

Por otro lado, los nuevos retos del sector están orientados a la rápida adaptabilidad del concepto de calzado a las nuevas tendencias, que evolucionan constantemente y donde la pieza clave es la satisfacción del consumidor cuyo perfil es cada vez más exigente y crítico, y que en los últimos años le da más énfasis al diseño, exclusividad y diferenciación del producto. En este marco de

conceptos se debe incorporar el uso de equipos y aplicación de procesos que permitan efectivizar tiempos y recursos.

Considerando lo descrito anteriormente, más que definición de un nuevo rol para el CITEccal, es la reconfiguración del contexto donde tiene que intervenir, pues refiere la innovación en el concepto calzado: nuevas funcionalidades inteligentes y autoadaptables, innovación en el diseño del producto, personalización del producto, innovaciones en los materiales, desarrollo de materiales orientados a la salud y al confort, innovación de los procesos de fabricación, fomentando la formalización y organización de clústeres industriales, empresariales y académicos

## **12. Referencias**

Chung (2014) *La transferencia Tecnológica y la Gestión del conocimiento en cadenas productivas: El caso del Sector cuero y Calzado en el Perú*. Tesis de Grado. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú

Guzmán (2008) *Las capacidades tecnológicas en la industria del calzado en México*. Tesis de Maestría. Instituto Politécnico Nacional "Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales". México D.F., México.

Instituto Tecnológico del Calzado y Conexas - INESCOP (2012) *Estudio de Prospectiva sobre escenarios futuros para la Industria del Calzado a medio y largo plazo*. España.

Ministerio de la Producción – PRODUCE (2012) *Plan Estratégico CITEccal Sector Cuero, Calzado y Derivados 2013 – 2016* – Viceministerio de MYPE e Industria. Lima.

Soto (2007) *La competitividad de la industria del calzado en el Perú y sus proyecciones en el mediano plazo (Caso PYME Tobbex International y el Papel de CITEccal)*. Tesis de Maestría, Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Tito (2012) *Gestión por competencias y productividad Laboral en empresas del sector confección de calzado de Lima Metropolitana*. Tesis de Doctorado, Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú

## Anexo 2. Matriz de Consistencia

| Planteamiento del problema   | Objetivos de la investigación   | Unidades temáticas  | Dimensiones  | Metodología de la investigación   |
|--|---|---|--|---|
| <p><b>1. Problema central</b><br/>¿Cuáles son los nuevos retos planteados por el mercado internacional y cual es rol, en Innovación Tecnológica, del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas ante ellos y su participación en la determinación de políticas que promuevan el desarrollo de la industria del cuero y calzado?</p>  | <p><b>1. Objetivo general</b><br/>Analizar el nuevo rol del Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas ante los nuevos retos que refiere la competitividad del mercado internacional.</p>   | <p><b>Unidad temática 1</b><br/>CITEccal y la Innovación Tecnológica</p> <p><b>Unidad temática 2</b><br/>Industria Nacional del Cuero y Calzado</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones</li> <li>• Asistencias Técnicas</li> <li>• Información Especializada</li> <li>• Clúster Sectoriales</li> <li>• Políticas Públicas</li> <li>• Tratados de Libre Comercio</li> </ul> | <p><b><u>Tipo de investigación</u></b><br/>El tipo de investigación que se adapta al presente trabajo es de tipo <b>Análisis de Casos</b>.</p> <p><b><u>Método de investigación</u></b><br/>El Método de Investigación es <b>Cualitativa</b></p> <p><b><u>Diseño de la investigación</u></b><br/>Para el presente trabajo de investigación de acuerdo a su naturaleza corresponde el diseño <b>Fenomenológico</b></p> |
| <p><b>2. Problema específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son los alcances de los servicios en Innovación Tecnológica brindados por el CITEccal?</li> <li>- ¿Cuáles son las limitaciones en innovación tecnológica que presenta el mercado nacional de la industria del cuero y calzado?</li> <li>- ¿Cuáles son los nuevos retos en innovación tecnológica que demandan mayor competitividad en el mercado internacional?</li> </ul> | <p><b>2. Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los alcances actuales de los servicios brindados, en innovación tecnológica, por el CITEccal.</li> <li>- Analizar las limitaciones, en innovación tecnológica, del mercado nacional en la industria del cuero y calzado.</li> <li>- Identificar los nuevos retos en innovación tecnológica, que refiere la competitividad del mercado internacional.</li> </ul> | <p><b>Unidad temática 3</b><br/>Competitividad del Mercado Internacional</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimientos Técnicos</li> <li>• Tendencias</li> <li>• Tecnología</li> </ul>  | <p><b><u>Técnica</u></b><br/>Se aplicará la técnica de <b>Entrevista y Análisis de Documental</b>, procesando la información a través de la <b>Triangulación de Datos</b>.</p>  |

## Anexo 3: Instrumentos

|  |  | Entrevista  |  |
|--|--|---|--|
|  |  | Ítems   | Aplicación   |
| CITEccal y La Innovación Tecnológica     |  | ¿Qué rol, considera Ud., que es el que cumple el CITEccal actualmente?                                      | El rol de la Institución consiste en brindar servicios para mejorar la calidad en los productos y en los procesos  |
|  |  | ¿Qué entiende por innovación tecnológica?   | Mejorar proceso y producto a través del uso de equipos especiales considerando aspectos técnicos según estándares de calidad y normatividad.   |
|  |  | ¿Cuál es el impacto que han tenido las capacitaciones en su desempeño profesional/laboral?                  | Mayor conocimiento técnico del tema, al punto de ser promovidos de cargo a unos de mayor responsabilidad y en algunos casos, hay quienes se han independizado  |
|  |  | ¿Qué temas relacionados a innovación tecnológica cree Ud. se deberían incorporar en las capacitaciones?     | Insumos: tipos a utilizar<br>Procesos: desarrollo de pasos generales para cualquier tipo de modelo<br>Desarrollo del producto: DISEÑO, modelaje, prototipo (proceso)<br>Temas principales: diseño y modelado<br>Uso de nuevos materiales y procesos<br>Análisis de Costos en gastos de producción hasta la puesta a la venta<br>Acondicionamiento de almacén: disposición de este influye en el proceso de diseño                          |
|  |  | ¿Qué tipo de asistencia técnica es la que suele recibir su empresa?   | Gestión Productiva: orientado a la gestión del proceso, considerando tiempos, materiales y eficiencia de equipos y personal<br>Pasantías: asignan personal para capacitar, quienes formarán parte del equipo de CITEccal por un periodo en el cual la transferencia tecnológica es directa. Luego este conocimiento es aplicado en la empresa. Se da mayormente en temas de análisis de calidad y uso de tecnologías limpias en curtiembre |
|  |  | ¿Cuál ha sido el impacto de las asistencias técnicas del CITEccal en la productividad de su empresa?        | Mejoramiento en productividad: mayor calidad en los productos a través de mejores procesos.<br>Existen empresas que se han asociado para la identificación de deficiencias y nuevas necesidades para luego desarrollar proyectos de investigación  |
|  |  | ¿Qué temas considera de interés para el logro de sus metas como empresa y mejoramiento de la productividad? | Actualización y capacitación del personal en mejoramiento de procesos  |
|  |  | ¿Cuáles con los principales temas de su interés?  | Nuevas tendencias y diseño de moda   |
|  |  | ¿Cómo califica el material disponible en el CENDOC? ¿Por qué?   | Limitado en cantidad, pues no se disponen de varias copias de un mismo artículo.<br>Bueno en información, porque actualizan constantemente.  |
|  |  | ¿A través de qué medios sueles recurrir a la información brindada por el CITEccal?                          | Existen dos tipos de usuarios:<br>Fabricante mayor: usa la bibliografía existente en CITEccal, copiando datos<br>Fabricante nuevo: toma la información como referencia para luego ahondar por sus propios medios   |
| Industria Nacional del Cuero y Calzado   |  | Pequeñas y medianas empresas del sector del cuero y calzado   | Uso de maquinaria básica y desarrollo de acabados manualmente<br>Asociación de empresas para desarrollo de proyectos<br>Informalidad de empresas por falta de información  |
|  |  | Competitividad y productividad de las empresas del sector del cuero, calzado e industrias conexas           | El fabricante se va afectado por la incursión de productos más baratos. CITEccal asesora mejorando el producto y explicando la existencia de mercados externos a donde se puede llegar siempre y cuando se encuentre dentro de los estándares  |
|  |  | Financiamiento de proyectos de I+D+i mediante fondos concursables   | Gestión de Financiamiento a través del programa MIEMPRESA. Se sugiere la asociatividad   |
|  |  | Consolidación de nuevas potencias mundiales   | Representan nuevos mercados para explorar  |
|  |  | Encarecimiento y escasez de la materia prima  | no se cuenta con tecnología para fabricar cuero de punta a punta.  |
| Competitividad del mercado internacional |  | Calzado y Salud   | Se está incursionando poco a poco conscientizando a los fabricantes<br>Desarrollado en temas de proyectos de investigación   |
|  |  | Perfil del Consumidor   | No se han dictado capacitaciones específicas al tema, pero sí se hace referencia durante los talleres y el desarrollo de productos en estos  |
|  |  | Influencia de la moda   | Tiene un gran impacto.<br>La mayor deficiencia está en el desarrollo de Diseños propios  |
|  |  | Conciencia ambiental  | Orientado hacia el tema de curtiembre  |
|  |  | Innovación en procesos y materiales para el sector del cuero y calzado                                      | El tipo de proceso y materiales depende del diseño propuesto.<br>Desarrollo de productos exclusivos<br>Se cuenta con equipos que mejoran el corte y acabado a disposición del mercado<br>Se cuenta con hormas de plástico: mayores beneficios.<br>La inversión de equipos e instrumentos aseguran mejores acabados, por ende mejor calidad   |
|  |  | Influencia de softwares   | Gran influencia, pero se cuenta con limitada cantidad de técnicos con el perfil profesional necesario para el manejo de software.<br>Herramienta que revoluciona y es de gran aporte en temas de diseño  |
|  |  | Importancia de las Ferias Internacionales   | Centros donde se puede apreciar y comparar diversos productos así como la tecnología usada en ellos  |

## **Anexo 4: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS**

### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA UNIDAD TEMÁTICA**

#### **UNIDAD TEMÁTICA 1: CITEccal y la Innovación Tecnológica**

---

El Centro de Innovación Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas – CITEccal, institución pública cuya la función es la de promover la innovación en la cadena del cuero y calzado, brindar servicios especializados de investigación en laboratorios, realizar ensayos de control de calidad y certificación, así como capacitar formadores y consultores para difusión de conocimientos, con la misión de transferir tecnología, conocimiento e información, brindando servicios de calidad a los distintos segmentos de empresas del sector en igualdad de oportunidades para reducir la brecha tecnológica que les impide competir. (Resolución Suprema N° 063-98-MITINCI)

---

#### **Dimensiones de la Unidad Temática CITEccal y la Innovación Tecnológica**

##### **Categoría 1: Capacitaciones Especializadas**

---

Capacitación y actualización de empresarios y personal de las empresas, formación de formadores en temas especializados y críticos para el mejor desempeño de las empresas, con participación de expertos nacionales e internacionales en Lima y otras regiones del país. Carrasco (2014).

---

##### **Categoría 2: Asistencia Técnica**

---

Asistencia técnica a empresas de acuerdo con los requerimientos de los usuarios en temas de procesos de producción y sistemas de calidad y mejoramiento de la productividad en Lima y otras regiones del país. PRODUCE (2012)

---

##### **Categoría 3: Información Técnica Especializada**

---

Información de moda e información técnica especializada, acceso a revistas, artículos, trabajos de investigación y estudios sectoriales relacionados a la cadena productiva del cuero y calzado. PRODUCE (2012)

---

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA UNIDAD TEMÁTICA

### **UNIDAD TEMÁTICA 2: Realidad Nacional de la Industria del Cuero y Calzado**

---

La industria de calzado en el país es aquella compuesta en su mayoría por pequeñas y microempresas que presentan un conjunto de problemas derivados de su propia estructura industrial, caracterizándose por ser menos eficaces, en términos de competencia, en relación con sus similares en otros países. Carrasco (2004)

---

#### **Dimensiones de la Unidad Temática: Realidad Nacional de la Industria del Cuero y Calzado**

##### Categoría 1: Mercado Nacional

---

Es el conjunto de personas con una necesidad específica que cuentan con características necesarias para consumir un producto dentro de las fronteras de un país

---

##### Categoría 2: Políticas Públicas

---

Las políticas públicas son un factor común de la política y de las decisiones del gobierno y de la oposición. Así, la política puede ser analizada como la búsqueda de establecer o de bloquear políticas públicas sobre determinados temas, o de influir en ellas. A su vez, parte fundamental del quehacer del gobierno se refiere al diseño, gestión y evaluación de las políticas públicas. CEPAL (2004)

---

##### Categoría 3: Tratados de Libre Comercio

---

Un tratado de libre comercio (TLC) es un acuerdo comercial vinculante que suscriben dos o más países para acordar la concesión de preferencias arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias al comercio de bienes y servicios. MINCETUR (2015)

---

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA UNIDAD TEMÁTICA

### UNIDAD TEMÁTICA 3: Competitividad del Mercado Internacional

---

Entorno económico global del sector cada vez más competitivo debido a la continua aparición de nuevos entrantes con costes muy bajos, por lo que se han desarrollado estrategias orientadas a la marca, la calidad, el diseño, moda y la innovación. INESCOP (2012)

---

#### Dimensiones de la Unidad Temática Competitividad del Mercado Internacional

##### Categoría 1: Requerimientos Técnicos

---

Instrumentos de coordinación útiles para aumentar la calidad de los productos, entrar a nuevos mercados y facilitar las relaciones entre clientes y proveedores. Kuramoto (2009)

---

##### Categoría 2: Tendencias

---

Tendencias son los principales factores de cambio que previsiblemente afectarán al sector en los años venideros. INESCOP (2012)

---

##### Categoría 3: Tecnología

---

Actividades de innovación en el empleo de nuevos materiales, la mayor agilidad frente a los cambios de materiales, los sistemas de logística y distribución, la incorporación de proyectos conjuntos con industrias y actividades conexas, así como la incorporación de tecnologías avanzadas de diseño y fabricación asistida por ordenador. INESCOP (2012)

---

Tabla de operacionalización de la Unidad Temática 1: **CITEccal y la innovación Tecnológica**

| Dimensiones                          | indicadores          | ítems   | Escala y valores | Niveles y rangos |
|--------------------------------------|----------------------|---|------------------|------------------|
| <b>Capacitaciones Especializadas</b> | Personas Capacitadas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué rol, considera Ud., que es el que cumple el CITEccal actualmente?</li> <li>2. ¿Qué entiende por innovación tecnológica?</li> <li>3. ¿Cuál es el impacto que han tenido las capacitaciones en su desempeño profesional/laboral?</li> <li>4. ¿Qué temas relacionados a innovación tecnológica cree Ud.se deberían incorporar en las capacitaciones?</li> </ol> |                  |                  |
| <b>Asistencias Técnicas</b>          | Empresas asistidas   | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. ¿Qué tipo de asistencia técnica es la que suele recibir su empresa?</li> <li>6. ¿Cuál ha sido el impacto de las asistencias técnicas del CITEccal en la productividad de su empresa?</li> <li>7. ¿Qué temas considera de interés para el logro de sus metas como empresa y mejoramiento de la productividad?</li> </ol>   |                  |                  |
| <b>Centro de Documentación</b>       | Persona Informada    | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. ¿Cuáles con los principales temas de su interés?</li> <li>9. ¿Cómo califica el material disponible en el CENDOC? ¿Por qué?</li> <li>10. ¿A través de qué medios sueles recurrir a la información brindada por el CITEccal?</li> </ol>   |                  |                  |

Tabla de operacionalización de la Unidad Temática 2: **Industria Nacional del Cuero y Calzado**

| Dimensiones                       | indicadores                   | ítems  | Escala y valores | Niveles y rangos |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|------------------|------------------|
| <b>Mercado Nacional</b>           | Clúster Sectoriales           | 1. Pequeñas y medianas empresas del sector del cuero y calzado<br>2. Instituciones y entidades relacionadas al sector cuero y calzado y/o ciencia, tecnología e innovación<br>3. Competitividad y productividad de las empresas del sector del cuero, calzado e industrias conexas |                  |                  |
| <b>Políticas Públicas</b>         | Acciones políticas            | 4. Promoción de las MyPE<br>5. Financiamiento de proyectos de I+D+i mediante fondos concursables   |                  |                  |
| <b>Tratados de Libre Comercio</b> | Importaciones y Exportaciones | 6. Consolidación de nuevas potencias mundiales<br>7. Encarecimiento y escasez de la materia prima<br>8. Desarrollo de Dumping  |                  |                  |

*Tabla de operacionalización de la Unidad Temática 3: **Competitividad del Mercado Internacional***

| <b>Dimensiones</b>     | <b>indicadores</b>        | <b>ítems</b>  | <b>Escala y valores</b> | <b>Niveles y rangos</b> |
|------------------------|---------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| <b>Normas Técnicas</b> | Modelos difundidos        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado - China</li> <li>2. Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado - España</li> </ol> |                         |                         |
| <b>Tendencias</b>      | Estudios realizados       | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Calzado y Salud</li> <li>4. Perfil del Consumidor</li> <li>5. Influencia de la moda</li> <li>6. Conciencia ambiental</li> </ol>                                     |                         |                         |
|                        | Investigaciones aplicadas | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Innovación en procesos y materiales para el sector del cuero y calzado</li> </ol>   |                         |                         |
| <b>Tecnología</b>      | Software                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Influencia de softwares</li> </ol>  |                         |                         |
|                        | Eventos                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Importancia de las Ferias Internacionales</li> </ol>  |                         |                         |

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CITEccal E INNOVACION TECNOLOGICA**

| N°  | DIMENSIONES / Items   | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|---|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|   |   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>DIMENSIÓN 1: Capacitaciones Especializadas</b> |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1   | ¿Qué rol, considera Ud., que es el que cumple el CITEccal actualmente?                                      | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 2   | ¿Qué entiende por innovación tecnológica?   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 3   | ¿Cuál es el impacto que han tenido las capacitaciones en su desempeño profesional/laboral?                  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 4   | ¿Qué temas relacionados a innovación tecnológica cree usted, se deberían incorporar en las capacitaciones?  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 2: Asistencia Técnica</b>            |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 5   | ¿Qué tipo de asistencia técnica es la que suele recibir su empresa?   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 6   | ¿Cuál ha sido el impacto de las asistencias técnicas del CITEccal en la productividad de su empresa?        | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 7   | ¿Qué temas considera de interés para el logro de sus metas como empresa y mejoramiento de la productividad? | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 3: Información Especializada</b>     |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 8   | ¿Coincide con los principales temas de interés?   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 9   | ¿Cómo califica el material disponible en el CENCOCC? ¿Por qué?  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 10  | ¿A través de qué medios suele recurrir a la información brindada por el CITEccal?                           | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Hay suficiencia*

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

17 de 10 del 2015

Apellidos y nombres del juez evaluador:

*MUNOZ SACAZAN, JOSE*

 DNI: *01536791*

Especialidad del evaluador:

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

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

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

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

  
 Firma

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: REALIDAD NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL CUERO Y CALZADO

| N°   | DIMENSIONES / ítem  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|--|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|  |   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>DIMENSIÓN 1: Mercado Nacional</b>           |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1  | Pequeñas y medianas empresas del sector del cuero y calzado   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 2  | Instituciones y entidades relacionadas al sector cuero y calzado y/o ciencia, tecnología e innovación | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 3  | Competitividad y productividad de las empresas del sector del cuero, calzado e industrias conexas     | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 2: Políticas Públicas</b>         |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 4  | Promoción de las MyPE   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 5  | Financiamiento de proyectos de I+D+i mediante fondos concursables                                     | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 3: Tratados de Libre Comercio</b> |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 6  | Consolidación de nuevas potencias mundiales   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 7  | Encarecimiento y escasez de la materia prima  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 8  | Desarrollo de Dumping   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Hay preferencias*

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

Apellidos y nombres del juez evaluador:

*MUNOZ SALAZAR, Jefe*

DNI:

*17 de 10 del 2015*  
*09536781*

Especialidad del evaluador:

*DOCTOR POSTGRADO - UCV*

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

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

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

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

Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: COMPETITIVIDAD DEL MERCADO INTERNACIONAL**

| N°                                  | DIMENSIONES / Items  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|-------------------------------------|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|                                     |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>DIMENSIÓN 1: Normas Técnicas</b> |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1                                   | Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado - China  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 2                                   | Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado - España | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 2: Tendencias</b>      |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 3                                   | Calzado y Salud  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 4                                   | Perfil del Consumidor  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 5                                   | Influencia de la moda  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 6                                   | Conciencia ambiental   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 3: Tecnología</b>      |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 7                                   | Innovación en procesos y materiales para el sector del cuero y calzado | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 8                                   | Influencia de softwares  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 9                                   | Importancia de las Ferias Internacionales                              | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Hay suficiencia*

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez evaluador:

*Mujoz Salazar, José*

DNI:

*09536791*

Especialidad del evaluador:

*Docente Postgrado - UCV*

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

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

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

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

*[Firma]*  
Firma

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: CITEccal E INNOVACION TECNOLOGICA

| N°  | DIMENSIONES / ítem  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|---|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|   |   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>DIMENSIÓN 1: Capacitaciones Especializadas</b> |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1   | ¿Qué rol, considera Ud., que es el que cumple el CITEccal actualmente?                                      | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 2   | ¿Qué entiende por innovación tecnológica?   | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 3   | ¿Cuál es el impacto que han tenido las capacitaciones en su desempeño profesional/laboral?                  | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 4   | ¿Qué temas relacionados a innovación tecnológica cree usted, se deberían incorporar en las capacitaciones?  | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 2: Asistencia Técnica</b>            |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 5   | ¿Qué tipo de asistencia técnica es la que suele recibir su empresa?   | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 6   | ¿Cuál ha sido el impacto de las asistencias técnicas del CITEccal en la productividad de su empresa?        | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 7   | ¿Qué temas considera de interés para el logro de sus metas como empresa y mejoramiento de la productividad? | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 3: Información Especializada</b>     |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 8   | ¿Cuáles son los principales temas de interés?   | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 9   | ¿Cómo califica al material disponible en el CENDOC? ¿Por qué?   | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 10  | ¿A través de qué medios suele recurrir a la información brindada por el CITEccal?                           | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Hay suficienciaOpinión de aplicabilidad:    Aplicable []    Aplicable después de corregir []    No aplicable []

...17 de Oct. del 2015

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Monillo Flores JohnDNI: 10720025

Especialidad del evaluador:

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

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

  
 Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: REALIDAD NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL CUERO Y CALZADO**

| N°   | DIMENSIONES / Items   | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|--|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|  |   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>DIMENSIÓN 1: Mercado Nacional</b>           |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1  | Pequeñas y medianas empresas del sector del cuero y calzado   | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 2  | Instituciones y entidades relacionadas al sector cuero y calzado y/o ciencia, tecnología e innovación | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 3  | Competitividad y productividad de las empresas del sector del cuero, calzado e industrias conexas     | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 2: Políticas Públicas</b>         |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 4  | Promoción de las MYPE   | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 5  | Financiamiento de proyectos de I+D+i mediante fondos concursables                                     | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 3: Tratados de Libre Comercio</b> |   |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 6  | Conocimiento de nuevas potencias mundiales  | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 7  | Encarecimiento y escasez de la materia prima  | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |
| 8  | Desarrollo de Dumping   | /                        |    | /                       |    | /                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Hay suficiencia*

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Apellidos y nombres del juez evaluador:

*Dr. Morillo Flores John*

DNI:

*10720025*

Especialidad del evaluador:

*Metodólogo*

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

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

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

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

Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: COMPETITIVIDAD DEL MERCADO INTERNACIONAL**

| N°                                  | DIMENSIONES / Items  | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|-------------------------------------|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|                                     |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>DIMENSIÓN 1: Normas Técnicas</b> |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1                                   | Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado - China  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 2                                   | Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado - España | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 2: Tendencias</b>      |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 3                                   | Calzado y Salud  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 4                                   | Perfil del Consumidor  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 5                                   | Influencia de la moda  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 6                                   | Conciencia ambiental   | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| <b>DIMENSIÓN 3: Tecnología</b>      |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 7                                   | Innovación en procesos y materiales para el sector del cuero y calzado | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 8                                   | Influencia de softwares  | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |
| 9                                   | Importancia de las Ferias Internacionales                              | ✓                        |    | ✓                       |    | ✓                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Hay suficiencia.*

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

*17* de *Oct* del 20*15*

Apellidos y nombres del juez evaluador:

*Morillo Flores John*

DNI: *10770035*

Especialidad del evaluador:

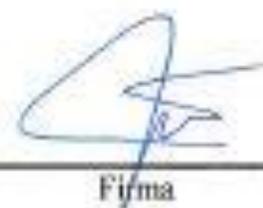
*Metodólogo*

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

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

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

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



Firma

## Anexo 5: Matriz de Triangulación de datos

Matriz de triangulación de datos

| Unidad Temática | Objetivos Específicos | Ítem   | Entrevista  | Análisis Documental   |  |  |                         |   |   |                           |                         |
|-----------------|-----------------------|--|---|---|--|--|-------------------------|---|---|---------------------------|-------------------------|
|                 |                       |  |   | Documental TITO - 2012  | Documental Plan Estratégico 2012 - 2016  | Documental GUZMAN - 2008   | Documental URCIA - 2013 | Documental SOTO - 2007  | Documental CHUNG - 2014   | Documental INESCOP - 2012 | Documental RIOJA - 2008 |
|                 |                       | ¿Qué rol, considera Ud., que es el que cumple el CITEccal actualmente?                     | Institución que brinda servicios para mejorar la calidad en los productos y en los procesos   | Orienta su trabajo a la modernización tecnológica de la industria del cuero y calzado peruana. Promueve el uso de tecnologías modernas, la normalización de los productos de cuero y calzado, desarrollo de industrias conexas y el acceso a información sobre nuevas tecnologías y mercados. | Soporte técnico de empresas que buscan la mejora del diseño de los materiales, insumos y producto final  |  |                         | Organismo oficial del Estado que procura el desarrollo del sector. La función de CITEccal es la de promover la innovación en la cadena del cuero y calzado, brindar servicios especializados, así como capacitar formadores y consultores para difusión de conocimientos. Objetivo fundamental: favorecer la competitividad de las empresas, impulsando su innovación asegurando su diseño y calidad, facilitándoles la prevención de múltiples problemas que cada día se plantean en la elaboración de sus productos. Labor de asesoría y orientación científica y tecnológica | Institución encargada de transferir tecnología y promueve la innovación a través de servicios tecnológicos, para promover la competitividad en las empresas, especialmente las MYPEs. Organismo impulsador de la competitividad del sector cuero y calzado en el Perú   |                           |                         |
|                 |                       | ¿Qué entiende por innovación tecnológica?  | Mejorar proceso y producto a través del uso de equipos especiales considerando aspectos técnicos según estándares de calidad y normatividad.                  | Comprende los nuevos productos y procesos así como las modificaciones tecnológicas importantes de los mismos, interviniendo en el proceso toda clase de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales.  | Es la etapa final de las capacitaciones tecnológicas. A mayor creación y acumulación de capacidades tecnológicas se tiene una mayor probabilidad de crear innovaciones y desarrollo tecnológico. Es importante porque se logra implantar conocimiento que ayuda a crear, sostener y renovar las capacidades tecnológicas | Desarrollar actividades relacionadas con la capacitación de los trabajadores, mejora de los canales de comercialización, modernización de la estructura organizacional, entre otros. Empieza con la actitud adoptada frente a los cambios y oportunidades que aparecen. Para medir la innovación es necesario evaluar la investigación y desarrollo que las empresas realizan, las mismas que se relacionan con nuevos conocimientos y sus aplicaciones. |                         | La transferencia tecnológica es una etapa del proceso de comercialización y se presenta como la transferencia de capital intelectual y del know-how entre las organizaciones con la finalidad de su utilización en la creación y el desarrollo de productos y servicios. La transferencia tecnológica es definida mediante la transmisión de conocimientos, ya sea desde la investigación básica a la aplicada o de una empresa a otra.   | Ventaja competitiva de las empresas determinada por sus recursos económicos, tecnológicos y por el conocimiento. Apuesta radical por la investigación, desarrollo e innovación. Mejora en los mecanismos de transferencia del conocimiento y de la tecnología. Innovación en el concepto calzado: nuevas funcionalidades inteligentes y autoadaptables, innovación en el diseño del producto, personalización del producto, innovaciones en los materiales. Desarrollo de materiales orientados a la salud y al confort, innovación de los procesos de fabricación. |                           |                         |
|                 |                       | ¿Cuál es el impacto que han tenido las capacitaciones en su desempeño profesional/laboral? | Mayor conocimiento técnico del tema, al punto de ser promovidos de cargo a unos de mayor responsabilidad y en algunos casos, hay quienes se han independizado | Capacitación y actualización de empresarios y personal de las fábricas, formación de formadores en temas especializados y críticos para el mejor desempeño de la empresa con énfasis en el aspecto productivo   | Capacidades Tecnológicas habilidades para hacer un uso efectivo del conocimiento y aprendizaje tecnológico con el fin de mantener la competitividad. Por medio de este proceso se adquieren conocimientos que permiten crear mejoras incrementales, hasta llegar a mejoras radicales que se convierten en innovaciones   |  |                         | Según el esquema de Gibson y Silmor en el proceso de transferencia tecnológica, las capacitaciones son parte del Nivel 1: Desarrollo Tecnológico, nivel más importante pues es donde empieza todo. El nivel 2: Aceptación Tecnológica, el desarrollador de la tecnología es responsable de la utilidad de la misma. Nivel 3: Aplicación Tecnológica, etapa complicada pues implica que se comercialice el uso de tecnología en el mercado y su aplicación en procesos organizacionales internos   |   |                           |                         |

|                                      |   |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
|--------------------------------------|---|---|--|--|---|--|--|---|--|--|
| CITEccal y La Innovación Tecnológica | Conocer los alcances actuales de los servicios brindados, en innovación tecnológica, por el CITEccal. | ¿Qué temas relacionados a innovación tecnológica cree Ud. se deberían incorporar en las capacitaciones?     | Insumos: tipos a utilizar<br>Procesos: desarrollo de pasos generales para cualquier tipo de modelo<br>Desarrollo del producto: DISEÑO, modelaje, prototipo (proceso)<br>Temas principales: diseño y modelado<br>Uso de nuevos materiales y procesos<br>Análisis de Costos en gastos de producción hasta la puesta a la venta<br>Acondicionamiento de almacén: disposición de este influye en el proceso de diseño                          |  | Capac. Tec. Básicas: se basan en experiencias y rutinas de la empresa<br>- Especialización en un tipo de producto: calzado fino para dama   |  | Modelaje: se minimiza la aparición de defectos durante el proceso productivo, se reducen los desperdicios de material y se eliminan operaciones innecesarias que son generadas por los reprocesos. | - Modelaje de calzado<br>- Proceso de Fabricación de Calzado<br>- Proceso de Fabricación y acabado de Cuero<br>- Diseño de plantas en 3D<br>- Desarrollo de producto en calzado |  |  |
|                                      |   | ¿Qué tipo de asistencia técnica es la que suele recibir su empresa?   | Gestión Productiva: orientado a la gestión del proceso, considerando tiempos, materiales y eficiencia de equipos y personal<br>Pasantías: asignan personal para capacitar, quienes formarán parte del equipo de CITEccal por un periodo en el cual la transferencia tecnológica es directa. Luego este conocimiento es aplicado en la empresa. Se da mayormente en temas de análisis de calidad y uso de tecnologías limpias en curtiembre | Asistencia técnica a talleres, de acuerdo a los requerimientos de asistencia técnica de usuario en tema de producción y mejoramiento de la productividad. Se realizan diagnósticos en temas técnicoa productivos orientados a identificar los problemas críticos y a partir de ellos generar las soluciones adecuadas, con un seguimiento de las acciones reomendadas para verificar el impacto producido. | La taxonomías de las capacidades tecnológicas para una empresa son de tres tipos: inversión, capacidades de producción y vinculación.   |  |  |   |  |  |
|                                      |   | ¿Cuál ha sido el impacto de las asistencias técnicas del CITEccal en la productividad de su empresa?        | Mejoramiento en productividad: mayor calidad en los productos a través de mejores procesos.<br>Existen empresas que se han asociado para la identificación de deficiencias y nuevas necesidades para luego desarrollar proyectos de investigación  |  | Las capacidades permiten a una empresa asimilar, emplear, adaptar y modificar las tecnologías existentes, así como crear nuevas tecnologías y desarrollar nuevos productos y métodos de fabricación que correspondan al cambiante entorno económico   |  |  |   |  |  |
|                                      |   | ¿Qué temas considera de interés para el logro de sus metas como empresa y mejoramiento de la productividad? | Actualización y capacitación del personal en mejoramiento de procesos  |  | Capac. Tec. Básicas: se basan en experiencias y rutinas de la empresa.<br>Capac. Tec. Secundarias: la empresa llega a imitar algo a través de la búsqueda de fuentes de tecnología, adaptación y duplicación<br>Capac. Tec. Avanzadas: la empresa logra conseguir habilidades de tipo innovador, basada en la investigación ya sea de innovación, diseño u otras. |  |  |   | - Gestión de la calidad para empresas de cuero, calzado e insumos<br>- Control de la calidad aplicado a los procesos de Fabricación de Calzado |  |
|                                      |   | ¿Cuáles con los principales temas de su interés?  | Nuevas tendencias y diseño de moda   | Servicio suscrito a colecciones d revista de modelos y tendencias de moda del calzado, así como información técnica especializada  | - Tendencias de la moda<br>- Vinculación de proveedores de tecnología<br>- Transferencia Tecnológica<br>- Creación de nuevos diseños a través de imitación<br>- Estandarización del producto<br>- Mano de obra especializada en la producción   |  | - El 78% de los empresarios reconocen que la capacitación es necesaria para sí mismos y para sus trabajadores  |   |  |  |
|                                      |   | ¿Cómo califica el material disponible en el CENDOC? ¿Por qué?   | Limitado en cantidad, pues no se disponen de varias copias de un mismo artículo.<br>Bueno en información, porque actualizan constantemente.  |  |   |  |  |   |  |  |

|  |  |  |  |   |  |   |   |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|---|---|--|---|--|
|  |  | ¿A través de qué medios sueles recurrir a la información brindada por el CITEccal? | Existen dos tipos de usuarios:<br>Fabricante mayor: usa la bibliografía existente en CITEccal, copiando datos<br>Fabricante nuevo: toma la información como referencia para luego ahondar por sus propios medios |   |  |   |   |  |   |  |
|  |  | Pequeñas y medianas empresas del sector del cuero y calzado                        |  | <b>Tito (2012):</b> al 2005, 20% de 4500 empresas dedicadas al calzado, son formales, centrándose en Lima la mayor proporción.<br>- <b>Los conglomerados</b> de Lima, Trujillo y Arequipa representan factores ventajosos para la innovación por: marco sociocultural definido, intenso tráfico de información, Diferentes grados y niveles de especialización y de complementación; Acelerado Aprendizaje y réplica; y Fácil implementación de programas de asistencia técnica y promoción<br>- Problemática: ausencia de estándares de calidad, ausencia de productividad y falta de información técnica y de moda. |  |   | Desarrollado bajo una organización familiar, lo que les permite reducir costos de producción aunados a una venta informal.  | - Son empresas modernas con no más de 50 trabajadores o empresa familiares donde trabajan dos o más miembros.<br>- Unidad productora de tamaño reducido y que presenta una escasa densidad de capital, poco equipo e intensiva en mano de obra con bajos niveles de capacitación.<br>- Son importantes por la mano de obra intensiva<br>- Los trámites burocráticos entorpecen la formalidad de las empresas |   |  |
|  |  | Instituciones y entidades relacionadas al sector cuero y calzado y/o ciencia,      |  | Capacitación y Asistencia Técnica:<br>- CITEccal<br>- Instituto Peruano del Calzado y Afines: formación de expertos en calzado  | <b>Plan estratégico CITEccal</b><br><b>ACADEMICAS:</b><br>- Universidad Nacional Mayor de San Marcos<br>- Universidad Nacional Federico Villarreal<br>- Universidad San Ignacio de Loyola<br>- Pontificia Universidad Católica del Perú<br>- Programa Pase Fe y Alegría - Trujillo | Un factor importante para el acceso a nuevo conocimiento es la formación de <b>Redes de Cooperación</b> , debiendo existir un equilibrio entre cooperación y competencia en el proceso de cambio técnico.<br>Como instituciones se pueden entender "normas que regulan el comportamiento de los agentes económicos individuales, que intervienen en la vida cotidiana de la comunidad."<br>Las instituciones son las que ponen las reglas del juego de la sociedad, reduciendo la incertidumbre y estableciendo una estructura estable de interacciones entre distintos actores económicos. | CITEccal cuenta con un importante aliado tecnológico: el INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL CALZADO Y CONEXOS de España, lo que le permite brindar servicios con el equipamiento más moderno, optimizando los procesos de control de calidad, diseño y tendencias de moda, capacitación e investigación y desarrollo de nuevas tecnologías en maquinarias y equipos.<br>Otras alianzas:<br>- PROMPEX<br>- PROMPYME<br>- APEMEFAC | Hay dos tipos de instituciones que resaltan en el sector:<br>- Las de Capacitación y asistencia técnica, destacando CITEccal<br>- Representaciones Gremiales   | Instituciones de Apoyo al Sector, constituidas por asociaciones que representan y defienden los intereses de las empresas en todos los ámbitos institucionales, establecen estrategias sectoriales y acciones que agrupan a las empresas en actividades colectivas y apoyan las iniciativas individuales. Estas son: organizaciones sindicales, órganos reguladores, gobiernos locales o regionales, oficinas de patentes y marcas y los medios de comunicación especializados. Organizaciones de conocimiento, promueven y difunden la actividad innovadora dentro de un clúster, especializados en el sector y en diversos campos de actuación (tecnología, medioambiente, control de calidad), así como las universidades, centros de formación profesional y continua |  |

|  |  |   |   |  |  |  |   |   |   |  |  |  |
|--|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|--|
| Industria Nacional del Cuero y Calzado |  | tecnología e innovación   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité de Fabricantes de Calzado de la Sociedad Nacional de Industrias: fomentar el desarrollo, promover e incentivar la participación en mercados internacionales, propiciar la asistencia técnica, articulación de redes empresariales, coordinación de ferias nacionales e internacionales</li> <li>- Asociación de Pequeños y Medianos Fabricantes de Calzado, Artículos y Afines: asociación para hacer frente al contrabando, el dumping, etc.</li> </ul> | <p>ALIANZAS ESTRATEGICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité de Calzados de la Sociedad Nacional de Industrias</li> <li>- Corporación del Cuero, alzado y Afines</li> <li>- Asociación de Pequeños y Medianos Fabricantes de Calzado</li> <li>- Curtiembres asociadas de Trujillo</li> <li>- Asociación de productores de calzado del Parque Industrial de Villa El Salvador</li> <li>- Asociación Globalcal de Arequipa</li> <li>- Gobierno Regional de La Libertad</li> <li>- Gobierno Regional de Arequipa</li> <li>- Ministerio de Trabajo</li> <li>- PROMPERU</li> <li>- FINCYT</li> <li>- CITES públicos y privados</li> </ul> |  |   |   |   | y agencias de transferencia tecnológica.   |  |  |
|  |  | Analizar las limitaciones, en innovación tecnológica, del mercado nacional en la industria del cuero y calzado. | Competitividad y productividad de las empresas del sector del cuero, calzado e industrias conexas | <p>Las Mypes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aporte a la PEA</li> <li>- Aporte al PBI Nacional</li> <li>- Participación en Programas de fomento: compras estatales</li> <li>- Exportaciones e Importaciones</li> <li>- Balanza Comercial</li> </ul>  |  |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca o nula capacidad y competitividad del sector</li> <li>- Competitividad: aquello que hace que el cliente otorgue determinada preferencia a una organización o producto, en vista de haber notado que tiene más ventajas que otros similares, producidos por los competidores</li> <li>- Competitividad viene a ser la capacidad de hacer algo a nivel de la mejor competencia</li> <li>Las ventajas competitivas radican en las actividades discretas que realiza una empresa en sus diferentes áreas operativas, contribuyendo a crear la base de la diferenciación.</li> <li>-La organización en clústeres favorece la concentración de mano de obra barata, difusión de la tecnología y reducción de costos de las empresas mediante el aprovechamiento de las economías a escala.</li> </ul> | Estudios resaltan la concentración geográfica y la interconexión como mecanismos promotores de retroalimentación constante y generadores de un círculo virtuoso que da paso a la innovación entre empresas que pertenecen a un mismo sector. La cooperación entre los miembros de un clúster generan un todo mayor que la suma de sus partes. Las inversiones de las empresas miembros de un clúster contribuyen a incrementar la competitividad de las mismas de manera más efectiva | Las estrategias españolas se orientan a mejorar la marca, la calidad, el diseño, la moda y la innovación. Los clúster o conglomerados se definen como una agrupación de empresas e instituciones públicas pertenecientes a un segmento particular del mercado, relacionadas funcionalmente entre sí y concentradas en un área geográfica determinada, que disfrutan de los beneficios de las economías de aglomeración. Marca, diseño e innovación tecnológica como factores diferenciales frente al factor coste. |  |  |
|  |  | Promoción de las MyPE   |   |  | <p>A nivel país, tres factores importantes para la generación y acumulación de capacidades tecnológicas son: capacidades (capital humano), incentivos (estimular, renovar o dirigir) e instituciones (intervenciones gubernamentales selectivas)</p> <p>La presencia de un ambiente institucional y el fomento a las políticas públicas e industriales hacen posible a la creación de innovaciones en la industria.</p>  |  | Factores que restan competitividad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto nivel de informalidad</li> <li>- Falta de acceso al crédito</li> <li>- Elevado contrabando</li> <li>- Importación engañosa (productos sintéticos que compiten con el cuero)</li> </ul>                        |   | Necesidad de un marco que fomente la innovación y la creatividad  | Búsqueda de la autenticidad en los productos de calzado como rasgo diferenciador frente a los competidores.  |  |  |
|  |  | Financiamiento de proyectos de I+D+i mediante fondos concursables   |   |  |  |  |   |   |   |  |  |  |
|  |  | Consolidación de nuevas potencias mundiales   |   |  | <p>Se cuenta con 21 tratados de libre comercio. Paralelo, el sector padece los estragos de la introducción de mercancías de contrabando que lo debilitan aún más, de por sí ya afectado por la falta de competitividad, insumos caros, disminución de ventas y la carencia de una política gubernamental que fomente la producción y calidad.</p>  |  | El alto nivel de competencia exige que se desarrollen innovaciones tecnológicas para lograr reducción de costos y mejor adaptación a los cambios de la moda <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales destinos de exportación: Chile, Ecuador, Bolivia, EE.UU y Colombia.</li> </ul> |   | Creciente importancia de los mercados en los países en vías de desarrollo. Mayor demanda de calzado de lujo y alto diseño. Incremento de procesos de deslocalización hacia países en vías de desarrollo   | Diseño e innovación en el calzado como factores diferenciales frente al coste.   |  |  |

|  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |   |
|--|--|---|--|--|--|---|--|--|---|---|
|  |  | Encarecimiento y escasez de la materia prima                  |  |  |  | Provoca que se busquen nuevos métodos de reducción o materiales sustitutos del cuero, como plástico o tela  |  | - Como parte del eslabonamiento del sector calzado, se tiene al sector curtiembre y cría de ganado. Para la obtención del cuero se recurre al proceso "wet blue" el mismo que no requiere de maquinaria de alta tecnología ni mano de obra capacitada. Sin embargo este cuero posee una alta demanda del extranjero, más aún si su exportación no está sujeta a ningún gravamen. Por razones de costos, los productores de pieles prefieren satisfacer la demanda del extranjero antes que colocarlo en el mercado nacional. Para suplir la falta de cuero, éste se importa. | Debido a la alta demanda de cuero, se estila importar de países como Bolivia, Colombia y Argentina. | - Desarrollo de nuevos materiales en sustitución de las pieles para la fabricación de productos de calzado.<br>- Concienciación sobre la sostenibilidad de los productos de consumo.  |
|  |  | Desarrollo de Dumping   |  |  |  | Es un tipo de competencia desleal que se refiere a costos falsos de producción que permite lograr competencia que lleva a la quiebra a los competidores que operan en escala real de precios. El contrabando de mercancías viene principalmente de China. La red mundial de esta actividad opera en la economía informal                            |  | El comprador nacional prefiere adquirir zapatos importados que son mucho más baratos   |   |   |
|  |  | Normas técnicas aplicadas en la industria del cuero y calzado |  | <b>Tito (2012):</b> Mercado de Brasil<br>- Ventajas impositivas: reducción de impuestos, pago ferido de los mismos, créditos tributarios, etc.<br>- Planes de Marketing: elaboración de estudios, creación de bases de datos, participación en ferias, etc<br>- Colaboración en el acceso a equipamiento, nuevas tecnologías y formación<br>Estrategia Competitiva: REDUCCION DE COSTOS, DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS (buena calidad y bajos costos)<br>Factor incidente en los últimos años: CALIDAD, DISEÑO Y VARIEDAD EN MATERIALES SUSTITUTOS DEL CUERO |  | <b>EE.UU:</b> medidas aplicadas contra el dumping. Declarar dumping a China y promover una reforma a las diversas fracciones arancelarias de las tarifas de la Ley del Impuesto General de Importación relacionados con productos de calzado y manufacturas.<br><b>México:</b> se formó la Comisión Mixta de Seguimiento de Combate al contrabando. |  |  |   | Impulso a la creación de clústeres industriales en el sector<br>Establecimiento de una política de compra por parte de las administraciones públicas para apoyar los productos innovadores en el calzado<br>Exigencia de recursos humanos calificados<br>necesidad de una política de innovación coherente y continuada<br>Mayor protección a la propiedad intelectual<br>Establecimiento de protocolos tecnológicos comunes para operar dentro de clústeres industriales y de servicios<br>Mayor cooperación empresarial con los centros tecnológicos<br>Penalización de aquellos productos y servicios no sostenibles |
|  |  | Calzado y Salud   |  |  |  |   |  |  |   | La medicina experimenta cambios notables en las fases de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Innovación en los materiales orientada a la salud y al confort, entendiendo por necesidades los usos especiales de materiales de calzado con un gran conocimiento incorporado. Énfasis en el tipo de calzado orientado al confort   |

|                      |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
|                      |  |  |  |  |  | Los consumidores son una buena fuente de ideas, ayudan a mejorar el producto final o crear un nuevo producto que satisfaga sus necesidades. A través de esta vinculación se puede adquirir conocimiento y aprendizaje que llevan a la creación de capacidades tecnológicas   |  |   | El consumo está influenciado por el tamaño de la población y la riqueza de los países, encabezando la lista China y como representante latinoamericano, Brasil.        | Factores que influyen en los clústeres:<br>- Motivacionales: cuestiones que estimulan y conducen el proceso de consumo del producto calzado, es decir la compra de un producto específico.<br>- Consumidores finales: cuyo proceso de compra está determinado por factores motivacionales<br>Tendencias:<br>Con el aumento de los niveles de consumo hay mayor disparidad de gustos y preferencias a la hora de comprar calzado. Creciente importancia de las mujeres como grupo de consumo, lo que implica aumento de las ventas en los segmentos de moda, complementos y calzado<br>Organización tribal de los consumidores: más críticos y con más poder  |  |
|                      |  |  |  |  |  |  |  | Estrategia para mayor flujo de transferencia tecnológica: difusión de tendencias de la moda   |  | Elevada velocidad de transmisión de modas y estilos<br>Mayor obsolescencia del producto calzado<br>Mayor heterogeneidad de los estilos de vida urbanos, es decir, desarrollo de nuevos formatos y tipos de productos adaptados a las necesidades de múltiples microsegmentos<br>En constante cambio, lo que genera temporadas cortas de ciertos estilos.<br>Establecimiento de relaciones entre el sector calzado y observatorios encargados del seguimiento de las tendencias sociales<br>Establecimiento de mecanismos de evaluación de las preferencias específicas de los consumidores sobre el producto calzado<br>Realimentación continua de los estudios de mercado en los procesos de diseño de producto, fabricación y ventas |  |
|                      |  |  |  |  |  |  |  |   |  | El calzado es un sector bastante sensibilizado con los aspectos ambientales. El sector cumple con las crecientes normativas ambientales que le afectan y responde a la importancia que el consumidor concede a estos aspectos.<br>Encarecimiento del calzado ante mayores exigencias ambientales<br>Aparición de sistemas avanzados de tratamiento y eliminación de residuos, además de nuevos sistemas de gestión de residuos   |  |
| Estado Internacional | Identificar los nuevos retos en innovación tecnológica |  |  |  |  | CITEccal<br>Desarrollo de NUEVOS MATERIALES E INSUMOS:<br>- Desarrollar un adhesivo poliuretano en base acuosa nacional que reemplace a los adhesivos de base solvente<br>- Desarrollo de un adhesivo sólido termofusible, ausente de disolventes<br>- Desarrollo de un proceso para la obtención de cueros inocuos según parámetros internacionales | Radica principalmente en la adaptación de la tecnología desarrollada en el exterior. Gran parte refiere al uso de maquinaria semiautomática y especializada. Adopción pasiva de las habilidades, conocimientos y tecnologías que puede conducir al crecimiento dinámico de las capacidades tecnológicas. | Las máquinas computarizadas que reproducen hormas en 3D permite reducir el error en las tallas de los zapatos producidos, uniformizando la producción en serie. | El acceso a la tecnología es difícil pues requiere una inversión inicial elevada para la modernización de la maquinaria y capacitación de personal asignado a la misma | - Aumento de la cualificación de los recursos humanos<br>- Incorporación de tecnologías más eficientes en los procesos productivos<br>- Reciclaje y recuperación de materias primas y productos manufacturados<br>- Tiempos más cortos de puesta en marcha, operaciones rápidas, eliminación de cuellos de botella, sustitución de tareas sin valor añadiendo máquinas.  |  |

|                        |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
| Competitividad del Mer | que refiere la competitividad del mercado internacional | Innovación en procesos y materiales para el sector del cuero y calzado |  |  | <p>Desarrollo de NUEVOS PRODUCTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de calzado terapéutico que proteja y de confort al pie diabético</li> <li>- Desarrollar un calzado ergonómico deportivo - fútbol sala, bajo las especificaciones internacionales</li> <li>- Elaboración de un calzado laboral de seguridad personalizado para usuarios con patologías morfo-funcionales</li> <li>- Desarrollo de bolsos y carteras elaborados con insumos ecológicos en cuero y textiles con mejoras en las etapas de diseño y acabados, cumpliendo estándares de calidad de mercados internacionales</li> </ul> <p>Desarrollo de TECNOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatización del área de perforado y habilitado con implementación de prototipo doble ojalillera y soplete automatizado</li> <li>- Diseño, instalación de un aula-taller móvil de capacitación técnica productiva en la industria del calzado y otros artículos de cuero.</li> <li>- Prototipo de una máquina vulcanizadora automático-hidráulico para calzado y bota de jebe para la industria del calzado peruano</li> <li>- Desarrollo de un módulo piloto de inyección directa al corte de poliuretano para calzado de seguridad industrial</li> <li>- Desarrollo de un prototipo mecatrónico inteligente basado en un sistema de visión artificial para la detección de defectos en cueros de alpaca y un sistema de optimización de cortes basados en algoritmos</li> </ul> <p>Desarrollo de INVESTIGACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación y Desarrollo de Biorremediadores para reducir el impacto Ambiental de los efluentes de curtiembres</li> <li>- Manejo adecuado y sostenible de plagas a través de biocontroladores como alternativa ecológica viable</li> <li>- Mejora en el proceso de curtido a través de la modificación del proceso productivo tradicional con el uso de nuevos insumos, que facilite el cumplimiento con normas ambientales</li> <li>- Desarrollo de tecnología limpia para el curtido y teñido ecológico de piel de alpaca</li> </ul> |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|

|  |  |   |  |   |   |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|---|--|---|--|---|
|  |  |   |  | <p>Desarrollo de INVESTIGACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación y Desarrollo de Biorremediadores para reducir el impacto Ambiental de los efluentes de curtiembres</li> <li>- Manejo adecuado y sostenible de plagas a través de biocontroladores como alternativa ecológica viable</li> <li>- Mejora en el proceso de curtido a través de la modificación del proceso productivo tradicional con el uso de nuevos insumos, que facilite el cumplimiento con normas ambientales</li> <li>- Desarrollo de tecnología limpia para el curtido y teñido ecológico de piel de alpaca</li> </ul>   |   |  |   |  |   |
|  |  |   |  | <p>INVESTIGACIONES EN EL MUNDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigaciones de la NASA sobre plantillas para el calzado espacial, cuyos conceptos se adaptaron para el calzado deportivo para reducir impacto en pies y rodillas.</li> <li>- Ingeniería Tisular: Preparación de BIO-PIEL para uso industrial en curtidos</li> <li>- Innovación Salud: Microencapsulación de agentes reticulantes utilizados en la formulación de adhesivos para aromatizar componentes y aplicaciones médicas de liberación gradual de los contenidos de las esferas</li> <li>- Innovación Salud: Zapatos para pie diabético</li> <li>- Innovación en Diseño: Zapatos con autoregulación de la altura</li> <li>- Innovación en productos: zapatillas con sistema de posicionamiento global (GPS)</li> <li>- Innovación en productos: Zapato</li> </ul> |   |  |   |  |   |
|  |  | Influencia de softwares                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de nuevos sistemas que permiten el prototipado en 3D y la ingeniería de productos de alta calidad y alto valor agregado, lo que mejorará la competitividad del sector, recualificación tecnológica de los diseñadores y mejora de los interfaces entre procesos de diseño, producción y ventas.</li> <li>- Personalización del producto: mayor fidelización del cliente, incremento del valor agregado, desarrollo de nuevas maquinarias de producción</li> </ul>   | Utilización de herramientas como vigilancia tecnológica al conocer las necesidades y gustos de sus clientes   |  | Aporte al desarrollo de productos, desde el diseño del modelo hasta el empaque. |  | Internet facilitará el acceso a mercados de consumo muy dispersos.<br>Desarrollo de nuevos instrumentos para la gestión integral de la cadena de valor<br>Cualificación de los recursos humanos para trabajar en red  |
|  |  | Importancia de las Ferias Internacionales |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- se dan cita con la moda y la innovación</li> <li>- Se dan cita las principales empresas y profesionales, siendo por lo tanto eventos de referencia y de casi obligada asistencia para los mismos, tanto por los contactos que se podrán establecer como por las novedades que se podrán observar en ella.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar nuevos modelos de acuerdo a las tendencias de la moda</li> <li>- Cercanía con los proveedores y clientes</li> <li>- Realizar imitaciones creativas</li> <li>- Crear redes con proveedores de materia prima e insumos</li> </ul> |  |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plataforma comercial para ampliar la cuota de mercado</li> <li>- Plataforma para encontrar cualquier tipo de productos y maquinarias de distintos países.</li> <li>- Plataforma de negocios para el sector calzado, cuero y sus manufacturas, en la que fabricantes, compradores, diseñadores, proveedores de insumos, tecnologías, servicios y componentes se dan cita con la moda y la innovación</li> </ul> |