

En cuanto al diseño, el entrevistado lo relaciona con el propósito del calzado, refuerza que identificar al diseño con este sector es fundamental para pensar en futuro. Callejas (2022), profundiza al respecto que, el diseño debe ser un lenguaje orquestador de las diferentes aristas en la producción de calzado, y a través de él controlar: costo, comunicación, producción, ambiente, en general controlar el mercado. Por otro lado, relaciona el diseño con pensamiento futuro, control de salud y ecología, política social de empuje y desarrollo en el giro de negocio.

En conclusión, en el relato de Callejas (2022) se destacan con tres frases: “el diseño debería ser un eje de desarrollo”, “No hemos utilizado al diseño en el valor en el que lo necesitamos”, “no hemos utilizado al diseño como una ventaja competitiva”, y complementariamente sostiene que el diseño debe ser una política de estado y ser parte de la gestión empresarial y una estrategia de desarrollo empresarial.

**Figura 23** *Arquitectura de la Información Ing. Gonzalo Callejas presidente Cámara de Industrias*



Fuente: Elaboración propia

El ingeniero Luis Montero —director de la Cámara Nacional del Calzado— identifica que uno de los mayores problemas es el sistema de comercialización. También refiere que el mercado está conformado por una mayoría de empresas pequeñas y de tipo familiar, en las que el conocimiento se transmite de generación en generación. Según Montero, la mayor necesidad es trabajar en calidad y diferenciación de productos.

En este contexto, reconoce que no existe un estudio de tendencia y que por lo tanto, la identidad del producto local no es reconocida por el clúster. Otra característica importante es la falta de organización empresarial y no contar con departamentos de

diseño, lo que se complementa con reconocer que el limitante más importante es el sistema de proveeduría y que la tecnología no es un problema.

En cuanto al diseño, Montero lo define como el alma del proceso de fabricación de calzado, menciona que el diseño es dar vida a un producto. En el sector industrial del calzado la práctica del diseño debe ser conjunta en las diferentes etapas. Por lo tanto, sostiene que el diseño debe tener relación con la idea, la proveeduría, el control, el producto terminado, y la diferenciación de producto.

Finalmente en lo relacionado a la estructura del sector, Montero identifica una producción de alrededor de 500 productos en la provincia de Tungurahua, además de la existencia de 3060 empresas, de las cuales aproximadamente 2800 son pequeñas empresas. Es decir que, alrededor del 92% son empresas que tienen un rango entre 1 a 49 trabajadores y además de ser empresas de carácter familiar, tienen la característica de un limitado proceso de investigación y desarrollo.

Para el entrevistado, la línea de tiempo de la industrialización de calzado está mojonada a partir del nacimiento de la Cámara Nacional de Calzado (CALTU) en 2003, y la organización de ferias de calzado como la Feria Internacional del Cuero y Calzado (FICCE) en 2009. Destaca el mejoramiento y el inicio del diseño en el sector en 2015, con un decrecimiento en 2016 y a la pandemia en 2020 como otro mojón relevante del sector, tal como se grafica en la Figura 24.

**Figura 24** Arquitectura de información Ing. Luis Montero director ejecutivo CALTU



Fuente: Elaboración propia

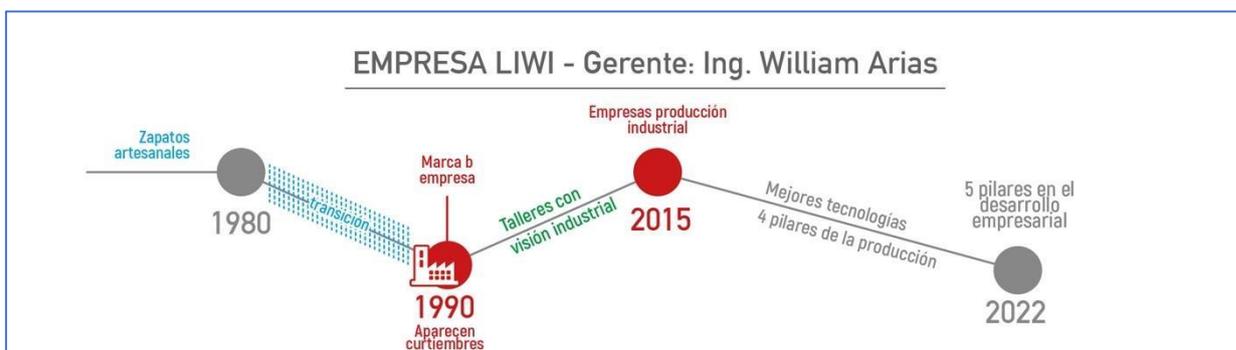
Otro aporte al discurso del diseño en la industria del calzado en la provincia de Tungurahua proviene de Willian Arias —gerente propietario de la empresa de calzado LIWI—. El entrevistado, recuerda que la empresa nace por 1990 con un producto de

zapatos para niños, con producción en serie. Refirió que al inicio le faltaba personal capacitado, y ello también coincide con el surgimiento de empresas de curtiembre.

En cuanto al sector, identifica varios problemas. Entre ellos, competencia desleal —copia de productos—, falta de especialización del recurso humano y la limitación en procesos de diferenciación a pesar de contar con maquinaria y tecnología de punta. Arias relata que los avances llegan de otros países —que son competencia—. Sostiene que las empresas principalmente cuentan con sistemas de producción con base en buena tecnología y conocimiento de contabilidad y ventas. Además, sostiene que en su empresa inició un modelo de trazabilidad y con cuatro pilares fundamentales: administración, producción, ventas y materiales.

En lo fundamental define a la empresa LIWI como una empresa que piensa más allá del calzado. Por otro lado, sobre el diseño reconoce que el diseño debe ser considerado como parte de la gestión de los sistemas de fabricación de calzado y menciona que una característica en la identidad del zapato ecuatoriano es la mala utilización de materiales y modelos. De su relato, se identifica, en coincidencia con los demás referentes, al 1980 como un año de inflexión en el que evoluciona el sector desde el modelo artesanal hacia el modelo industrial. Desde esa fecha, sostiene que hasta 1990 se produce la transición con las curtiembres y luego desde allí al 2015 un progresivo proceso de instalación de talleres con visión industrial. Ya hacia el 2022 identifica mejoras tecnológicas con los 5 pilares de desarrollo empresarial que incluyen al diseño (Willian Arias, entrevista 23 – 02 – 2022). (ver Figura 25)

**Figura 25** Arquitectura de información Ing. Wilian Arias - LIWI-



Fuente: Elaboración propia

Otro aporte al discurso del diseño en el sector industrial del calzado proviene de una entrevista a Calixto Peñaloza —gerente de RUBBER SHOES— una de las empresas

más antiguas en la provincia de Tungurahua (entrevista 22-02-2022). Esta empresa está vigente desde 1985, desde su estructura original de fabricante de calzado, se ha convertido en un grupo empresarial. En efecto, como parte del grupo sumó dos empresas— una relacionada al packaging del producto y la segunda que trabaja en la proveeduría de suelas de caucho para autoconsumo—.

Una de las empresas del grupo —VECACHI— se dedica a la fabricación de calzado. VECACHI es una pequeña empresa de tipo familiar, y es de las pocas que tiene un departamento de diseño establecido. Peñaloza identifica el inicio del sector, de la mano de un modelo de producción artesanal caracterizado por el conocimiento empírico, y visión de futuro (Entrevista Peñaloza, 22 – 02 – 2022. Destaca que en ese momento la materia prima, la proveeduría y la maquinaria fueron importadas desde México, Venezuela, Italia.

Según Peñaloza, el sector industrial está conformado por unas 4000 empresas nacionales en el sector. La estructura del sector en datos presenta a Tungurahua con el 20% de empresas y representa el 70% de la producción nacional de calzado (Peñaloza, entrevista 22-02-2022). Sin embargo, uno de los problemas más representativos según el experto es la falta de empresas especializadas en el sector calzado y de mano de obra calificada.

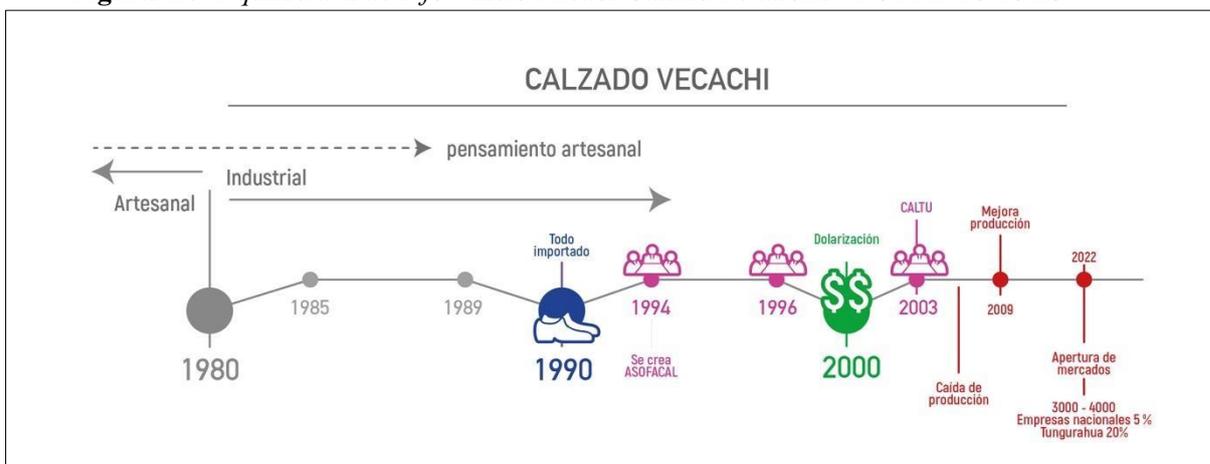
En el transcurso de la entrevista, Peñaloza menciona la labor de CALTU para establecer procesos de capacitación, los procesos de calidad ISO, entre otras medidas tendientes a la mejora de la calidad en el sector. Además, el entrevistado sostiene que el diseño no llega a ser parte de la visión del empresario, de allí la capacidad de copia de productos que se consiguen en ferias internacionales de las empresas. Este comportamiento revela el poco interés por la innovación y lo antedicho genera competencia por precio y resta identidad local al producto (Entrevista Peñaloza, 22 – 02 – 2022).

En relación con el diseño, Peñaloza afirma que es considerado en el esquema de producción dentro del campo económico del gasto. Sugiere incluir al diseño en el desarrollo de producto e identificar la identidad del calzado ecuatoriano mediante procesos centrados en la interdisciplina. En tal sentido, propone que el diseño esté en todo el proceso de producción tal como: investigación en materia prima y accesorios, estudios de tendencias, perfeccionamiento profesional, entre otros.

En relación con la historización del sector, refiere también, en coincidencia con los otros expertos, al año 1985 como el de la transformación del mundo artesanal al mundo industrial. Estima que el intento de asociatividad inicia en 1994 —con la creación de la

Asociación de Fabricantes de Calzado (ASOFACAL)—, momento en el que se registran 2300 empresas. En efecto, llega el primer equipo de expertos en calzado de México, otros de Alemania y Colombia. Al igual que los otros entrevistados, el año 2000 constituye un parte aguas dado que se liberó el ingreso de zapatos chinos. En el año 2003, según Peñaloza, se identifican en el cantón Ambato de la provincia de Tungurahua 65 almacenes en donde se vendían productos chinos incluido zapatos (ver figura 26)

**Figura 26** Arquitectura de información Lcdo. Calixto Peñaloza - RUBBER SHOES-



Fuente: Elaboración propia

GAMOS<sup>16</sup> es otra empresa de la industria de calzado en la provincia de Tungurahua. Se entrevistó a su gerente propietario —Manuel Gutiérrez—. Inicia funcionamiento en el año de 1989, es una empresa familiar con producción en serie, desarrolló sus procesos en su casa. Gutiérrez menciona que las empresas del sector industrial de calzado tienen buena tecnología —si se compara con los países vecinos de Perú y Colombia—. En el caso de la empresa se reconoce que tiene un 90% del equipamiento para la fabricación de calzado con maquinaria importada, casi en su totalidad de Italia.

A diferencia de lo sostenido por otros colegas, Gutiérrez (17 de enero de 2022) sostiene —nuestro zapato tiene identidad—. En este sentido, relaciona al diseño con la gestión de la empresa e identifica que una de las claves de su éxito es la capacitación de personal, además de tener un departamento de diseño con tres personas liderado por un diseñador

<sup>16</sup> El nombre de la empresa hace referencia a la actividad personal del propietario que es el senderismo en la que veía venados (GAMOS). Más aún, y como producto de esta visión la empresa pasa a fabricar zapatos para deporte y excursión. (Gutiérrez, entrevista 17-01-2022)

colombiano. Puntualiza que complementa la contratación —según la necesidad— con personal temporal en toda la cadena de producción.

En relación con el diseño, reconoce que la competencia exige tener más personal con experiencia, y que “un buen ambiente de diseño mejoraría las empresas”. Desde esta concepción se trabaja con el aporte en la producción del diseño como un elemento que enlaza las actividades desde la idea hasta el producto final.

Más aún, identifica que el diseño no nace en la empresa, sino que es producto de las ideas —que se importan desde las ferias internacionales de calzado—. Por consiguiente considera importante —para el sector industrial— trabajar en moda y tendencia.

En la construcción de la línea de tiempo relevantes del sector, resalta el año 1989 —que es el inicio de la empresa—, el año 2002 lo considera el punto de inflexión entre la producción artesanal y la producción industrial, además de ser el año de nacimiento de CALTU, en el 2008 se intentó trabajar en asociatividad con proyectos conjuntos que no llegaron a culminarse (figura 27).

**Figura 27** Arquitectura de información Ing. Miguel Gutiérrez - GAMOS



Fuente: Elaboración propia

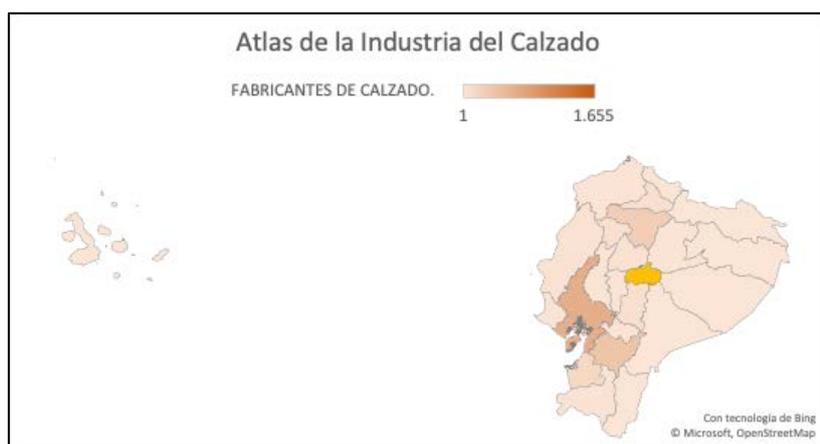
En conclusión, a partir de los relatos de los referentes, la industria del calzado en Tungurahua está caracterizada por el saber hacer, ligado a su nacimiento de la mano de los talleres artesanales. Puntualmente la ciudad de Ambato reconocida como una de las ciudades referentes, con una amplia oferta comercial en el sector y multitud de pequeñas empresas especializadas en la fabricación de calzado con variada tipología y que se establecen como un sistema productivo local.

El enfoque dominante en el sector opera con el paradigma de la industrialización ideada por el fordismo, en los que el marco general de funcionamiento se reduce a hacer más

de lo mismo, con la esperanza de mejorar con el tiempo. Es evidente que el sistema industrializado de calzado de la provincia de Tungurahua tiene un imperceptible componente en la división internacional de la cadena de valor global del producto — con importación de modelos y tendencias—. Del análisis de las entrevistas, también se desprende el sistema de producción local está en desarrollo.

Lo identificado de las entrevistas, ha sido contrastado con fuentes oficiales del sector. En este sentido, la estructura del sector industrial del calzado en Ecuador —según el Servicio de Rentas Internas y su sistema estadístico SAIKU— en 2022 clasifica como fabricantes de calzado a 3451 empresas, de las cuales el 48% son parte del mundo industrial del calzado de la provincia de Tungurahua, el 18% pertenece a la provincia de Guayaquil, el 10% de las empresas están en la provincia del Azuay y, el 7% de empresas se encuentran en la provincia de Pichincha (Figura 28).

**Figura 28** *Atlas de la Industria del calzado en Ecuador*



Fuente: Servicio de Rentas Internas – SAIKU-

El punto de inflexión en la historia del sistema productivo local tiene su génesis en el reconocimiento de la práctica artesanal —sostenido por Callejas (2022), Villavicencio (2022), Peñalosa (2022), Arias (2021) y Gutiérrez (2022)—, manufacturado completamente de cuero.

En la periodización del sector, hay coincidencias con respecto a determinados mojones que han marcado fuertemente al sector. Como parte mítico-fundacional de las construcciones del relato, se reconoce el obsequio de unas botas al libertador Simón Bolívar por parte del zapatero Juan Cajas —oriundo del cantón Quero— de la provincia de Tungurahua (Villavicencio, 2022), aunque, no se encuentra un registro histórico de dicho evento.

En la transformación del modelo productivo desde lo artesanal hacia lo industrial. En este sentido, existe coincidencia en que el agente fundamental para que esto suceda se construye con base en la tecnología, en la mejora de los procesos de fabricación y maquinaria moderna. Peñaloza (2022) Arias (2022) y la directora de CALTU ubican este proceso entre 1980 y 1990. Un dato importante a tomar en cuenta es el año 1990, a decir de la directora de CALTU, la empresa PLASTICAUCHO inserta el ámbito del diseño en su ecosistema, dato con el que concuerda el Presidente de la Cámara de Industrias de Tungurahua, Gonzalo Callejas, y a partir de ahí en dependencia de los procesos de evolución de cada uno de los grupos empresariales.

De 1994 data el inicio de procesos de asociatividad —con la creación de la Asociación de Fabricantes de Calzado de Ecuador- ASOFACAL— con 2300 empresas afiliadas entre pequeñas y medianas. Y ya en 1996 se registra la primera visita de un equipo mexicano experto en fabricación de calzado.

Otro mojón histórico es el año 2000 con la dolarización, la disminución de las ventas y el paulatino ingreso de productos chinos al sector. En 2003 se registran 65 almacenes chinos en la ciudad de Ambato, que vendían entre otras cosas zapatos —según Calixto Peñaloza— (Entrevista Peñaloza, 22 – 02 – 2022). Sin embargo, para la directora de CALTU el año de ingreso de zapato chino se presenta entre el 2006 y el 2007.

En el 2003, también nace la Cámara Nacional de Calzado (CALTU) y en 2009 hay consenso con respecto al registro de recuperación del sector industrial de calzado por activación de salvaguardas al ingreso de calzado de otros países

Si bien hay consensos históricos en todos los mojones consignados, cada empresa identifica en determinado momento puntual el cambio empresarial. Para Valdospin (2022) el año de la transformación de su empresa Luigi Valdini, lo considera en 1975 (con el pasaje de lo artesanal a lo industrial). Por su parte para Gutiérrez, de la empresa GAMOS, el cambio se presenta a partir del año 2003 —con la ampliación de la tecnología—. A su vez para la empresa Plasticaucho, se ubica en el año 2009, de la mano de la feria FICE promocionada por CALTU. Además, con las entrevistas, se pudo dar cuenta de los hitos históricos de empresas de mayor reconocimiento en el sector industrial del calzado como son: PLASTICAUCHO, CALZADO LIWI, RUBER SHOES, CALZADO GAMOS, CALZADO LUIGI VALDINI, además de las fechas de inicio de los intentos de asociación gremial.

En relación a las políticas aplicadas a la producción de calzado en Ecuador la caracterizamos con varios componentes, el primero, se relaciona con la preocupación

del sector empresarial por el ingreso actual de productos especialmente del calzado brasileño, este argumento es compartido por la totalidad de empresarios tungurahueses; el segundo componente se relaciona al peligro que se presenta por el ingreso de calzado chino en el periodo entre 2007-2008, periodo en el que Villavicencio (2022) sostiene que “la industria del calzado casi desaparece” reduciendo las empresas de 3200 fabricantes a 600 fabricantes; otro componente al que la Presidenta de CALTU le denomina “el principal punto de inflexión” se relaciona al proceso de dolarización que permitió estabilizar la economía ecuatoriana. La última política analizada en el discurso de la producción lo propone la misma empresaria y presidenta de CALTU, admite que la recuperación del sector industrial calzadista “llega de la mano de la creación en 2009 de un arancel de pago de diez dólares como arancel que grava el ingreso de productos importados. A partir de esta política proteccionista como medida de imposición arancelaria, inicia la mayor época de producción del sector hasta 2017.

En cuanto al diseño, que ha sido explícitamente indagado, se lo registra como un agente más dentro de los procesos de fabricación de calzado. En efecto, ningún informante ecuatoriano lo reconoce como un motor de producción, a diferencia de los entrevistados mexicanos. En efecto, Sánchez (2002) —Diseñador del sector cuero y calzado del estado de Guanajuato y Técnico del Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC)— resalta al diseño como un fundamental soporte en el crecimiento del sector cuero y calzado en la ciudad de León, México, —ciudad que para efecto de estudio debe considerarse su similitud con la provincia de Tungurahua—.

Tampoco el diseño figura con relación a la cantidad ni al proceso de calidad, no como parte de la organización de las empresas estudiadas. En efecto, las referencias con respecto al registro del diseño como parte del proceso varían. Mientras para el director de CALTU el año lo considera 2015 porque —como se consignó— es el momento de la instalación de talleres con visión industrial; por su parte, para la directora de CALTU el es el 2000, cercana a la fecha referida por el empresario Calixto Peñaloza, 1996, signada por la llegada de los primeros expertos mexicanos al país en el año 1996.

Con respecto al volumen empresarial se estiman que Ecuador registra alrededor de 3400 empresas del sector cuero y calzado (Villavicencio, 2022), de las cuales 3060 se concentran en la provincia de Tungurahua — según Montero L (2022) director de CALTU —. De esas últimas, 2088 son pequeñas y micro, además sostiene que existe un mercado de aproximadamente 500 productos.

En cuanto a la industrialización del sector, ésta impactó principalmente en la cantidad producida. Con respecto al diseño, la principal tendencia, que se identificó de las entrevistas es a copiar y a no invertir en ese sentido. En definitiva, se concluye que el diseño se considera un gasto para el sector empresario y que no es parte de la gestión del producto. Los programas de capacitación y acompañamiento en el campo del diseño no son aceptados con facilidad.

Los conceptos de diseño provienen de profesionales que han llegado desde Colombia, México, Italia o Brasil; y los modelos se obtienen de las ferias internacionales. En coincidencia con lo antedicho, sólo el 5% de empresas cuentan con departamento de diseño, y es una misma persona la que cumple las tres etapas del proceso: diseño de producto, armado y horma.

Dos acentos importantes en la producción de calzado son incorporados en el discurso por el Presidente de la Cámara Industrial, en Ingeniero Gonzalo Callejas. Reconoce que la producción de calzado gira —de manera principal— en torno a los dos ciclos académicos escolares —tanto para la región sierra como para la región costa del Ecuador—<sup>17</sup>. De allí que, la producción de calzado centre su objetivo en satisfacer la demanda de niños, niñas, y jóvenes en edades comprendidos entre 3 y 18 años.

El segundo acento se refiere a la proveeduría de materia prima. La provincia de Tungurahua se caracteriza por el crecimiento simultáneo entre las empresas fabricantes de calzado y las curtidurías. Es decir, Ambato es la capital del cuero. No obstante, en los últimos años, se registra que la curtiembre es un sector en decadencia debido a productos sustitutos al cuero (Callejas, 2022). Al respecto Gutiérrez (2022) identifica que el calzado se compone de alrededor de 40 partes o piezas de las cuales —el 40% es importado—, además reflexiona que la proveeduría ha mejorado gracias a visitar ferias internacionales.

Un argumento importante que articula la producción y el diseño refiere el empresario Peñaloza (Entrevista, 22 – 02 – 2022) que subraya el diseño no se coordina con los procesos de producción en la empresa y el segundo es que al referenciarse la producción en copia de productos se corre el riesgo de no hacerlo bien, lo cual acepta sucede regularmente.

---

<sup>17</sup> Ecuador es un país Sudamericano, que está constituido por cuatro regiones geográficas: Costa, Sierra, Oriente, Galápagos; tienen una diferente: cultura, paisajes, gastronomía, flora y fauna; este condicionante hace que se forme una amalgama perfecta que hace del país un destino turístico apetecido a nivel mundial.

En cuanto a las empresas, se identificó que se caracterizan por ser familiares, —de tercera y cuarta generación—, y tienen mano de obra no calificada. Si bien cuentan con buena tecnología, sus plantas de producción están instaladas —en su mayoría— en los patios de sus casas. Cuentan con sistemas de calidad en lo organizacional, aunque no trabajan en desarrollo y calidad de producto.

La cadena productiva de la industria del calzado está limitada por un sistema de proveeduría con alto índice de importación. Lo antedicho genera un alto grado de incertidumbre en el sector industrial. La trazabilidad de los procesos se desarrolla desde la contabilidad, las ventas, la producción artesanal y la tecnología, pero el diseño es imperceptible. En cuanto a la comercialización, es una de las mayores deficiencias del sector productor de calzado.

No se consolidan mercados para el producto ecuatoriano, que evoluciona a partir de la habilidad de los zapateros y que, según lo expresado por los entrevistados tiene falta de identidad. En suma, el mercado en el que compiten las empresas tiene dos características, la primera, en general es un mercado desleal por la competencia por precio, y la segunda, la copia de los productos limita el valor de innovación de las empresas. Lo antedicho se grafica en la siguiente infografía

**Figura 29** Infografía del sector calzado en Tungurahua

ARTESANAL		INDUSTRIAL
No existía inspiración del artesano - Puro cuero	 DISEÑO	Pura copia Falta de identidad Personal no calificado
Importados	 PROVEDURÍA MATERIALES	70% Importado
Maquinaria para manufactura	 TECNOLOGÍA	Maquinaria con tecnología
Zapato solo cuero a la organización	 CALIDAD	A la organización sistema productivo
Por producto	 PRODUCCIÓN	Modelos fordistas
Calidad de producto	 COMPETENCIA	Precio
Ningún trabajo	 ASOCIATIVIDAD	Viajan productores a ferias para buscar los mejores modelos a copiar
No existía	 EDUCACIÓN	Esfuerzos no asociados a la academia y la industria
Por par	 ECONOMÍA	Por volumen
No califica	 MANO DE OBRA	Califica en los procesos productivos Falta de mano de obra en el calzado: diseño de producto, diseño de hormas, desarrolladores
Habilidades de los zapateros	 PRODUCTO	Copia de producto

Fuente: Elaboración propia

De las entrevistas y del trabajo etnográfico en las mismas se identificó, y se describe a continuación, las principales características de las cinco empresas estudiadas en relación

con su cultura de diseño (para más detalle ver Anexo I) del sector cuero y calzado de Tungurahua.

RUBBERSHOES, a pesar de tener un departamento de diseño en el organigrama empresarial, no cuenta con un profesional del diseño. El departamento mencionado se encuentra bajo la responsabilidad del director de línea de producción. Las actividades del departamento de diseño se resumen en: cumplimiento del plan de diseño, investigación, desarrollo de modelos, escalado, aprobación. El tiempo promedio para el desarrollo de producto en la empresa son seis días. Se producen 240.000 pares por año (Vaca, 2023) La empresa tiene dos líneas de producto: calzado y suelas; las marcas anexas a la empresa son KALMAN y CONFORTO. Los tipos de calzado fabricados en la empresa son: casual femenino, casual masculino, deportivo; la planta de producción cumple las normas INEN 1 921 1992 – 08. (Vaca, 2023)

GAMOS tiene un departamento de diseño liderado por un diseñador de moda. Las actividades del departamento se resumen en investigar tendencia, prototipar, escalar y realizar pruebas de escalado; el tiempo de desarrollo de producto es de aproximadamente 9 días. La empresa produce 150.000 pares por año. (Aguilar, 2023) La empresa reporta cinco líneas de producto: Trek King, Seguridad Industrial, Casual, Urbano, Deportivo y Fuerzas del Orden; la única marca asociada a la producción es GAMOS; las líneas de producción se informa cumplen normas INEN y ASTM. (Aguilar, 2023)

LUIGI VALDINI cuenta con un departamento de diseño liderado por un diseñador gráfico; el tiempo que la empresa utiliza para el desarrollo de nuevos productos es de sesenta días y la empresa fabrica 80.000 pares por año. (Valdospin, 2023). Trabaja con una línea de producción y fabrica: calzado de dotación (Fuerzas Armadas y la Policía del Ecuador) considerado el producto estrella de la empresa, además se fabrica calzado formal de hombre y mujer además de calzado escolar de niño y niña; las marcas asociadas a la estrategia de comercialización: Luigi Valdinì, Giuseppe Santini, Baffino, Minelli, GOB; no se reporta cumplimiento de normas de calidad. (Valdospin, 2023)

Búffalo SUPERBOTA tiene un departamento de diseño liderado por un diseñador de calzado. Las actividades del departamento de diseño son: investigar tendencia y materiales para la fabricación de calzado industrial, bocetaje de productos, desarrollo de colecciones, modelaje, prototipado. El tiempo de desarrollo de productos nuevos se establece en 10 días. La empresa fabrica con este sistema 72.000 pares por año (Cherrez, 2023). La línea de productos se compone de calzado de seguridad industrial,

calzado deportivo; las marcas asociadas e la estrategia empresarial son: Rhino, Bulldog, Buffalo, Superbota; la empresa cuenta con tres líneas de producción. (Cherrez, 2023)

Por su parte LIWI, no cuenta con un departamento de diseño y no tiene en su personal un diseñador, la empresa para el diseño cuenta con un patronador externo que es contratado por actividades puntuales; la empresa fabrica 9.000 pares por año. (Arias, 2023). Los productos fabricados guardan relación con tres líneas: línea ortopédica, línea fisiológica, línea terapia. Las marcas asociadas a la empresa son: LIWO SALU, LIWI, FLEX, 24 LIWI. La empresa en su área producción tiene tres líneas de armado de calzado y no reporta cumplimiento de normas de calidad (Arias, 2023)

Es decir que de las cinco empresas, cuatro cuentan con departamento de diseño. No obstante que produce más calzado por año no cuenta con un profesional de diseño—Rubbershoes con 240.000 pares año—. Las otras tres tienen al frente de su departamento a un diseñador de moda, a uno de calzado y a uno de gráfico. La producción de las empresas es muy dispar —desde los 240,000 pares a laño a los 9.000—, así como las actividades en torno a lo que implica el proceso de producción.

Aplicando, a partir de todo lo investigado con respecto al sector a la estructura de la cultura del diseño sostenida por Julier, (2010) desde la trilogía Diseño, Producción, Consumo, se puede caracterizar al sector calzado de la provincia de Tungurahua como en cada parte de la estructura de la siguiente manera:

#### **Diseño:**

- Sin identidad.
- Importado de tendencias de moda que llegan de otros países.
- Trabajo asociativo bajo.
- Personal de diseño sin profesionalización.
- Diseño de calzado limitado a los procesos de copia.
- Diseñadores de calzado no tienen reconocimiento: local, regional, internacional.
- Academia tiene propuestas de capacitación en calzado intermitentes.
- Políticas relacionadas al diseño no existen.
- Plan estratégico local en el que se considere al diseño no existe.
- Estudio o propuestas de innovación en calzado limitadas a las ferias internacionales.
- Sistemas de comunicación y relación empresarial deficientes.
- Innovación empresarial limitada al presupuesto de la empresa.

**Producción:**

- Competencia en mercado por precio.
- No existe un estudio de cadena de valor.
- Cadenas de producción robustas.
- Sistemas de producción con adecuada tecnología.
- Personal capacitado en producción.
- Plantas no trabajan en la totalidad de su capacidad de producción.
- I+D en procesos de producción se nota.
- Asociatividad generada por amistad de empresarios.

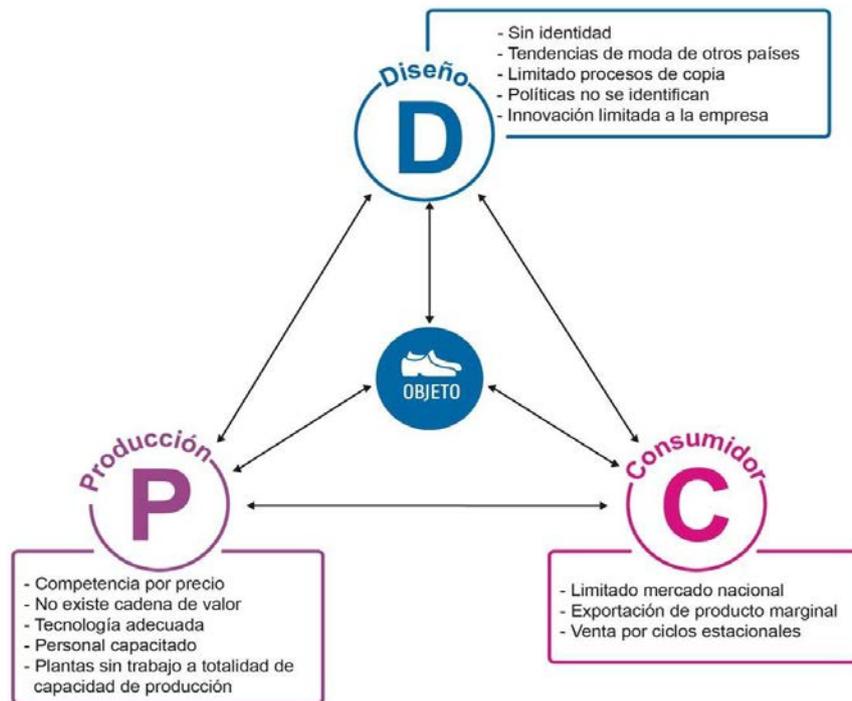
**Consumo:**

- Se limita al mercado nacional.
- Dos empresas reportan exportación de producto y por lo tanto estudio de mercado y propuestas de diseño de calzado.
- Los puntos fuertes de ventas se relacionan con los ciclos estacionales de ingreso a la escolaridad en las Regiones: Costa y Sierra; además, las fechas especiales como Navidad, Día del Padre o de la Madre, entre otros.

El circuito de la Cultura del Diseño en Tungurahua se resume en diseño con características de producto: sin identidad, tendencias de moda importadas, limitado proceso de copia, innovación limitada. Con respecto al consumo el producto se caracteriza por: venta de productos en ciclos estacionales, limitado a mercado nacional, exportación de productos específicos. En cuanto a la producción los procesos se caracterizan por: competencia por precio, no se evidencia de cadena de valor, tecnología adecuada, personal capacitado en producción, plantas no trabajan a capacidad completa.

Un resumen de las características de la cultura del diseño se presenta en la figura 30

**Figura 30** Cultura del Diseño en el sector calzado, provincia de Tungurahua



Fuente: Elaboración propia

En resumen, este apartado se analizó la cultura de diseño en el sector del calzado de la provincia de Tungurahua, destacando su importancia en un contexto de competencia global y la necesidad de mejorar la relación entre diseño, producción y consumo. A través de entrevistas con expertos y empresarios del sector, se identificaron tres enfoques clave sobre el papel del diseño en la industria del calzado. Luego, se analizó que la industria del calzado en Tungurahua y los principales hitos históricos que han marcado su evolución. Esta industria se caracteriza por la presencia de empresas familiares y una transmisión generacional del conocimiento en diseño y fabricación. Sin embargo, se observa una limitada innovación en diseño, con una tendencia a copiar modelos extranjeros en lugar de crear diseños originales. En efecto, según los entrevistados, se subraya que el diseño no se considera un motor de producción en la industria del calzado en Ecuador. En su lugar, se importan ideas y tendencias de ferias internacionales de calzado, y solo alrededor del 5% de las empresas cuentan con un departamento de diseño independiente.

En términos de tecnología, se reconoció un crecimiento sostenido en el sector, pero la mayoría de las empresas, aún no cuentan organización empresarial y departamentos de diseño.

De este modo, el diseño se erige como un elemento fundamental en la industria del calzado de Tungurahua, con la necesidad de abordar desafíos como la competencia desleal, la falta de especialización de la mano de obra y la escasa innovación. También se analizaron los problemas de comercialización y competencia desleal en términos de precio y copia de productos y cómo la trazabilidad de los procesos se mantiene en áreas como la contabilidad, las ventas y la producción, pero el diseño se considera imperceptible en este contexto. En tal sentido, funge como una estrategia integral que abarca la producción de calzado, y propone políticas de desarrollo que promuevan la competitividad y la identidad local en la industria.

### **Capítulo 3 Agregación de valor a través del diseño en la Cadena de Valor del sector calzado**

Hasta aquí se ha analizado al sistema productivo de la industria del calzado en Ecuador, con un enfoque específico en la industria de calzado en Tungurahua. Dicho análisis se ha centrado en la construcción de la cultura de diseño en la industria del calzado en la provincia de Tungurahua. Se ha comenzado con una caracterización detallada del diseño en los sistemas productivos del sector del calzado, explorando su historia en la región y analizando las condiciones contextuales que ejercen influencia sobre el diseño en este sector. Además, se ha examinado la interacción entre la cultura de diseño y la cultura de producción en este sector, considerando los aspectos de diseño, producción y consumo en el contexto de la fabricación de calzado en Tungurahua.

Ahora bien, en este capítulo, el enfoque se desplaza hacia la agregación de valor a través del diseño, utilizando la cadena de valor como una herramienta estratégica fundamental. Para ello, se analizarán las fuerzas competitivas que influyen en el sector del calzado en Tungurahua y se presentará la cadena de valor como un concepto en constante evolución dentro de la cultura de diseño. Se investigará cómo esta cadena de valor se relaciona con la producción de calzado en la región y cómo puede contribuir a la mejora del valor agregado en el proceso.

#### **3.1 Fuerzas competitivas del sector calzado en Tungurahua**

En el actual contexto de la producción contemporánea de objetos, se presenta un modelo que está marcado por restricciones económicas, sociales y tecnológicas. En este escenario, la investigación en diseño se despliega como una herramienta crucial para abordar y superar las brechas en el desarrollo. Esta perspectiva se basa en el reconocimiento de un mundo en constante evolución, donde se producen cambios rápidos en las soluciones que el diseño proporciona, tal como lo señala Margolin (2016) en su obra. El autor (Margolin, 2016) sugiere una reconfiguración y una reconceptualización del diseño en respuesta a las cambiantes dinámicas sociales, tecnológicas y culturales que ejercen una influencia significativa en la generación de valor y, por consiguiente, en la cadena de valor en su totalidad.

La aplicación de la investigación en el proceso de producción tiene el potencial de identificar tanto nuevas oportunidades como la transformación de las ya existentes. Estas transformaciones pueden lograrse a través de reconceptualizaciones y

reconfiguraciones en el sector industrial. La intervención del diseño en la creación de propuestas de productos y procesos no solo impulsa el desarrollo, sino que también funciona como validador del valor añadido de los objetos manufacturados. Este impacto se refleja tanto en el contexto industrial en general como en el ámbito de las empresas individuales.

El ámbito industrial, se rige por una dinámica y una estructura orientadas a establecer posiciones rentables. Como afirmó Porter (2001), estas posiciones se logran mediante la gestión adecuada de las fuerzas que impulsan la competencia, y señaló: "la competencia determina el éxito o fracaso de las empresas" (Porter, 2001, p. 1). Además, el mencionado autor, introdujo el concepto de estrategia competitiva, que resulta de la búsqueda de una posición favorable dentro de esta industria y que "implica la elección de actividades que pueden favorecer el rendimiento, como la innovación, la creación de una cultura cohesiva o la implementación eficaz" (Porter, 2001, p. 1).

El impacto del consumo y la producción en la cultura del diseño desempeña un papel fundamental en la creación de conexiones que añaden valor, tanto en las relaciones horizontales como verticales entre actores, empresas, regiones y el entorno socioeconómico y político.

La agregación de valor, por lo tanto, se convierte en un pensamiento estratégico que se relaciona, como se mencionó anteriormente, con las fuerzas competitivas y se basa en dos aspectos clave. En primer lugar, desde una perspectiva de rentabilidad y competencia, se evalúa el atractivo de la industria. En segundo lugar, se considera la posición competitiva dentro de la estructura industrial de los distintos contextos empresariales dentro del sector del calzado.

En el contexto dinámico de la provincia de Tungurahua, se reconoce lo que Porter denominó "ambiente estructural" en su libro *Ventaja Competitiva*, que se puede comparar con un ambiente de cultura del diseño. La dinámica en el tiempo y el espacio se alinea con la noción de que "con el tiempo, los sectores industriales ganan o pierden atractivo, y la posición competitiva refleja una lucha constante entre los competidores" (Porter, 2001, p. 2).

Desde esta perspectiva, la cultura del diseño, arraigada en las cadenas de valor, se basa en la creación de eslabones que se caracterizan por su organización, asociación, disociación y competitividad en fragmentos de espacio-tiempo. La construcción en sí juega un papel esencial en la identidad y coherencia con la que opera este mundo de estrategia competitiva a través de su singularidad y articulación. Todo esto siempre

enfocado en el valor agregado y la percepción de un ambiente estructural en constante evolución, como lo describe Porter (2001), que conceptualiza y describe las propiedades del sector industrial, centrándose en la ventaja competitiva que surge del valor que las empresas aportan a sus clientes, superando los costos económicos.

En este contexto, Porter (2001) reconoce que "el valor es lo que la gente está dispuesta a pagar y el valor superior se obtiene al ofrecer precios más bajos que la competencia por beneficios equivalentes o especiales para compensar con creces un precio más elevado" (Porter, 2001, p. 3). La descripción del valor agregado y la ventaja competitiva, según Porter (2001), se fundamenta en la variable de rentabilidad o retorno empresarial. El argumento se basa en el conocimiento y las reglas de competencia que dirigen la atraktividad industrial. La estrategia de rentabilidad en este entorno industrial encuentra su éxito al modificar las cinco fuerzas de la competencia (entrada de nuevos competidores, rivalidad entre competidores existentes, productos y servicios sustitutos, negociación del proveedor y negociación con el cliente).

El análisis de la estructura industrial determina la capacidad de las empresas en un sector para mejorar las tasas de rendimiento sobre la inversión que superen el costo de capital, al combinar las cinco fuerzas competitivas. De este modo, se establece una relación íntima entre el diseño y la economía, y se exploran las variables y propiedades que esta relación aporta a la ecuación de la cultura del diseño.

La cadena de valor en el mundo del diseño y la producción se caracteriza por su interacción con los conceptos, la estructura y las propiedades, y presenta dos características distintivas. Por un lado, es heterogénea debido a la diversidad de conocimientos, prácticas, valores, hábitos, habilidades, regulaciones y normativas que conforman la cultura del diseño en el entorno industrial.

Las cinco fuerzas de la competencia — la entrada de competidores en la industria, la existencia de productos sustitutos, el poder de los compradores, el poder de los proveedores y la rivalidad entre competidores— aunque varían de un sector a otro, "determinan la rentabilidad de la industria porque influyen en los precios, los costos y la inversión de las empresas" (Porter, 2001, p. 5).

El discurso sobre la competitividad y el diseño se desarrolla en función de la estructura de la industria, las necesidades de los compradores y los contextos empíricos. El objetivo final es alcanzar el éxito empresarial en el mundo de la industria y los negocios, complementado por la disposición de los compradores a pagar un valor de cambio establecido para el producto, que supere el costo de producción. De lo contrario,

la industria y la empresa no sobrevivirán. Sin embargo, es importante destacar que la caracterización del producto desde la perspectiva del diseño y la satisfacción de necesidades, como señala Porter (2001), no es suficiente por sí sola para garantizar el éxito: "Satisfacer las necesidades del cliente es un requisito para la rentabilidad de un sector industrial, pero no es suficiente para asegurar el éxito" (Porter, 2001, p. 8).

En este aspecto, para los empresarios tungurahueses, tal como ha sido analizado en los capítulos anteriores en detalle, se evidencia una deficiente estrategia competitiva en el sector calzado. Al respecto, Villavicencio (Entrevista, 25-01-022) sostiene que la estrategia competitiva tiene que iniciar en la incorporación de químicos en la cadena de valor del calzado. Más aún, el resultado de esta falta de trabajo colaborativo entre empresas y empresarios, según Villavicencio (2022) se traduce en una baja densidad relacional y su consecuente estrategia competitiva hacia la producción. (Entrevista 25-01-2022). En el mismo sentido que la presidenta de CALTU, y en referencia con la proveeduría, para el empresario de la curtiembre Callejas (Entrevista 03 – 03 – 2022) la cadena de valor y su ventaja competitiva tiene que empezar antes del diseño. Por ejemplo, desde el análisis del sector ganadero. A Callejas sostiene que la utilización de la piel, principal elemento componente de la fabricación de calzado, es un desecho de otro proceso y que, sin tratamiento, es un elemento altamente contaminante. Para este empresario el eslabón fabricación es el más importante y articulador de la cadena, y se enlaza con el eslabón del material (cuero) y el eslabón comercialización. Concluye, además, que la implementación de una ventaja competitiva es urgente.

Por su parte, para Peñaloza (Entrevista, 22 – 02 – 2022) —empresario de calzado—el mayor problema es la falta de pensamiento futuro. Como se mencionó anteriormente, este empresario sostiene que liderazgo en el mundo de calzado local se orienta al precio, fenómeno que se presenta en todo el sector, que fomenta la copia de calzado con la consiguiente falta de desarrollo de producto con diseño e identidad (Peñaloza, 2022). En el debate se incluye la visión de dos empresarios de calzado Gutiérrez (15– 01 – 2022) y Arias (entrevista 23-02-2022), para ellos la falta de una perceptible cadena de valor limita el progreso empresarial. A su vez según Valdospin (entrevista 31 – 10 – 2022), en el convencimiento empresarial de saber lo suficiente sobre la fabricación de calzado. Puntualmente, el análisis de las cinco fuerzas de competencia (entrada de nuevos competidores, rivalidad entre competidores existentes, productos y servicios sustitutos, negociación del proveedor y negociación con el cliente del sector industrial) del

fabricante de calzado de la provincia de Tungurahua se resume en la siguiente estructura industrial:

1. La amenaza de ingreso de competidores a la industria del calzado en Tungurahua no representa mayores barreras de entrada o salida de la industria. De hecho al analizar la data, el variable número de empresas fabricantes, depende del conocimiento del proceso de fabricación de calzado, y la cantidad producida depende de la inversión en la empresa. Más aún, según Villavicencio —entrevista 25- 01-2022—, existen puntos de inflexión como el año 2000 del proceso de dolarización<sup>18</sup> en Ecuador que disminuyeron el número de fabricantes. También se consigna, como se detalló en la historización del capítulo anterior entre el 2007 - 2008 el ingreso de calzado chino, que impactó en la oferta nacional de 3200 fabricantes a 600. La implantación de aranceles de apoyo al sector productor hizo que la producción tenga un crecimiento sostenido entre 2010 – 2017, y el número de fabricantes ascendió a 5400. Luego de pandemia y los cierres empresariales— producto de las limitadas ventas— en el año 2023 se registran 3060 fabricantes de calzado, de los cuales aproximadamente 2800 son pequeñas empresas.

Los números avalan que las barreras para entrar o salir de la industria no destruyen la estructura de la industria, aunque existe en el medio empresarial la percepción de una competencia desleal por precios —producto del modelo de producción por copia—, este argumento es propuesto por todos los empresarios tungurahueses entrevistados.

2. La amenaza de sustitutos se presenta con los materiales de fabricación del calzado. Según datos del *World Footwear Year Book*, —en el que se analizan la tipología y sus tendencias APICCAPS Footwear Technology Centre, (2016)— la participación del calzado de cuero ha disminuido para el 2016 en valor de 42% —en términos de valor—y un 15% —en términos de volumen—. Además la *World Footwear* indica que en el mismo año, más de la mitad de pares de calzado para exportación a nivel mundial eran de plástico o caucho. (Yearbook, 2016). También identifica al calzado textil en la última década como el tipo de

---

<sup>18</sup> El 9 de enero de 2000, Ecuador adoptó al dólar como su moneda de curso legal. Han transcurrido 23 años desde que inicio el sistema de dolarización en nuestro país, el cuál ha generado estabilidad monetaria y financiera, a pesar de los choques externos que han afectado al país en las últimas dos décadas. Guillermo Avellán – Gerente General del Banco Central <https://www.bce.fin.ec/publicaciones/editoriales/23-anos-de-dolarizacion-el-camino-hacia-la-estabilidad-monetaria>

calzado de mayor crecimiento. Se puede apreciar que más allá que sustitutos, se presenta otra tipología de calzado que ingresa en el mercado global, que es el calzado textil, cuyos valores ascienden al tercio de la fabricación global (Yearbook, 2021). A partir del 2020 se registra un cambio de tendencia en la fabricación de calzado de cuero por volumen, por lo que, se puede concluir que el mix de producto cambia en Tungurahua, conforme a un fenómeno global que rápidamente es adaptado.

3. El poder de los proveedores se evidencia en la relación con la cantidad de componentes en la fabricación de calzado -producción local. En este sentido, Altamirano (2022), empresario de calzado tungurahuense identifica que en promedio el calzado tiene cuarenta partes o piezas y que de éstas, el 40% son importadas. Si bien reconoce que la proveeduría ha mejorado, lo antedicho se debe a la visita y copia de ferias internacionales de calzado, y no parte de un trabajo conjunto de diseño – cadena de valor – cultura del diseño.
4. El poder de los clientes se pone de manifiesto, como se explicó en los capítulos anteriores, en la diferencia entre volumen de calzado importado y el exportado debido a su precio. El valor promedio de consumo muestra diferencias centrales entre las regiones centro y las periferias. En lo que respecta al consumo local, asciende a dos o tres pares de zapatos por persona anualmente, como se dijo en el capítulo anterior.
5. El quinto factor de competencia relativo a la rivalidad de las empresas lleva a pensar en la incidencia en una competencia desleal y peligrosa para el sector industrial, referida a la copia de producto desde ferias internacionales, que termina beneficiando a la disminución de precio. Lo antedicho es argumentado y compartido por los empresarios Villavicencio (2022), Peñaloza (2022), Callejas (2022) y otros.

Con la estructura industrial del sector fabricante de calzado identificada, y a partir de la comparación de los volúmenes de venta de las empresas analizadas en esta tesis — detalladas en el capítulo anterior—, es la empresa Plasticaucho la que produce 18 millones de pares de calzado por año. Estos volúmenes están muy lejos de las producciones de pequeñas empresas que llegan al promedio de 100 mil pares por año, incluso algunas sólo llegan a 1,2 miles. La diferencia se presenta en los procesos

automatizados de producción y en la gestión de producción de la empresa, que en el caso de Plasticaucho tiene un departamento de diseño constituido por veinticinco diseñadores de las especialidades: industrial, gráfico y modas. No obstante, como se explicó desde el inicio, esta empresa no forma parte del universo de estudio por no responder al recorte propuesto PYME.

Una vez mapeadas las fuerzas de competencia en el ambiente industrial, Porter (2001), define la existencia de tres estrategias empresariales, que el autor las llama genéricas y sirven para lograr una meta en el rendimiento sobre el promedio de la industria. La primera estrategia se relaciona al liderazgo por costos, la segunda estrategia se centra en la concentración por costos y la tercera estrategia se concentra en la diferenciación.

Por todo lo analizado anteriormente, el sector calzado en su faceta industrial en Ecuador que como menciona el estudio se inicia en la década de 1980 tiene alrededor de 40 años. En cuanto a escala, la producción de calzado en Ecuador, en el periodo 2011 – 2020, tiene un promedio 31.47 millones de pares y el consumo en promedio llega a 36.26 millones, de los cuales se exporta 4.3 millones y se importan 9.2 millones de pares (World Footwear, 2011, 2012, 2013,2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020) — representado en la matriz del Cuerpo C—. El calzado ecuatoriano representa, en 2020, el 0,1% de la producción global y si se lo compara con el país asiático de mayor producción, China, la relación representa el 0,3% del total de producción. Por lo tanto, la conclusión relacionada a la estrategia de ventaja competitiva limita al calzado ecuatoriano a la estrategia de concentración en diferenciación.

La tercera estrategia de diferenciación se presenta en todo sector industrial, las empresas intentan distinguirse en aspectos que son apreciados por los compradores, se resalta en esta propuesta la singularidad con la que una empresa selecciona uno o más atributos importantes para los usuarios. De este modo, descubre esas necesidades, y la empresa ve premiado su esfuerzo con un precio más alto que el resto de la industria (Porter, 2001).

El poder de la diferenciación se refuerza estratégicamente con una adecuada cultura que contribuya a mantener la ventaja competitiva. Porter (2001) sostiene: “No existe lo que pudiera llamarse una cultura intrínsecamente buena ni mala. La cultura es un medio para obtener la ventaja competitiva, no un fin en sí mismo” (p, 22). Esta propuesta concuerda con la desarrollada por Julier (2010) con respecto a la cultura del diseño, en tanto compleja red de actividades humanas, percepciones y articulaciones del circuito diseño – producción – consumo (anteriormente analizado) que orientan a la cultura a la empresa en la búsqueda de la ventaja competitiva.

En efecto, y tal como se analizó anteriormente, este es el caso del calzado que si bien no está dentro del top 10 de países productores (World Footwear, 2021), dado que en 2021 produjo 131 millones de pares. No obstante, el precio promedio de los 165 millones pares exportados es de U\$S60.43, siendo muy superior el precio del par que la media. En efecto, Ecuador en el mismo año 2021, produjo 25 millones de pares, exportó 7 millones con un precio de U\$S3.07. El precio del calzado ecuatoriano representa el 5% del precio del italiano, debido al reconocimiento del diseño de este último calzado en el mercado global. De lo antedicho se desprende que el valor agregado al producto que se impulsa desde el diseño y la cultura del diseño, es coyuntural en el análisis del circuito diseño – producción – consumo.

En este apartado se analizó, considerando las cinco fuerzas de competencia de Porter (2001), que el sector de fabricación de calzado en la provincia de Tungurahua presenta las siguientes condiciones

La amenaza de nuevos competidores en la industria del calzado no implica barreras significativas de entrada o salida. El número de empresas manufactureras está vinculado al conocimiento del proceso de fabricación y la inversión en la empresa. Aunque hubo fluctuaciones en el número de fabricantes a lo largo de los años, las barreras de entrada no han destruido la estructura de la industria. En cuanto a la amenaza de productos sustitutos, ésta se relaciona con los materiales utilizados en la fabricación de calzado y se está identificando un cambio en la tipología de productos en la industria, influido por tendencias globales. Con respecto al poder de los proveedores, es evidente la dependencia de componentes importados en la fabricación de calzado local. A pesar de ciertas mejoras en la proveeduría, la importación de componentes sigue siendo significativa. El poder de los clientes se manifiesta en la diferencia entre el volumen de calzado importado y exportado, principalmente debido a diferencias de precio. La rivalidad de las empresas en el sector se ve influenciada por la competencia desleal, en particular, por la copia de productos desde ferias internacionales. Esta práctica disminuye los precios y presenta un desafío significativo para el sector industrial.

Estos hallazgos proporcionan una visión integral de las dinámicas competitivas en la industria del calzado en Tungurahua, y establecen un punto de partida sólido para la comprensión de la cultura de diseño en este contexto industrial.

### **3.2 La Cadena de Valor: un estudio en construcción en la cultura del diseño**

En el contexto del intercambio global de productos y la creciente competencia en la industria del calzado, se destaca la flexibilidad del sistema. Aquí, el diseño asume dos roles fundamentales. En primer lugar, no es una variable independiente. En segundo lugar, se convierte en un elemento recurrente que implica la coordinación, integración y articulación de los factores que influyen en la creación de productos, abarcando aspectos como forma, función, fabricación, distribución y reutilización. En este mundo del calzado en constante expansión, la utilidad se convierte en un requisito esencial para el sistema de producción.

Por lo tanto, es crucial que el modelo de producción esté vinculado, con el objetivo de lograr esta utilidad a través de la transformación de materiales en productos y, posteriormente, en mercancías dentro del ciclo de producción, consumo y producción (Maldonado, 1977).

El debate en torno al sistema encadenado de fabricación trasciende las disciplinas y se centra en la interacción entre estas, así como en los valores tanto explícitos como implícitos, tangibles e intangibles, relacionados con el producto y la contribución del diseño a la cadena de valor. Desde esta perspectiva, el diseño se convierte en un vehículo para la incorporación de herramientas creativas e innovadoras en los distintos eslabones de la industria del calzado. Además, su influencia se traduce en la agregación de valor al producto, y guía la evolución de la estructura de la industria hacia la obtención de una ventaja competitiva (Porter, 2011). Consecuentemente, el diseño en la cadenas de valor evoluciona hacia el lenguaje de usuario y lenguaje de especificaciones técnicas que articula eslabones.

De ahí que, se proponga en este apartado caracterizar y parametrizar los eslabones de fabricación de calzado en Tungurahua y analizar las singularidades del nivel tecnológico y tipología del liderazgo empresarial. La génesis de la industria de calzado tungurahuese, como se comentó en capítulos anteriores, se enmarca desde la artesanía y cambia lo vernáculo con el pensamiento industrial, escenario llamado por Bonsiepe “~~industrialización~~ industrialización sin proyecto” (1999, p, 87).

Como se estudió, el escenario de la cultura del diseño se caracteriza en Tungurahua por el solapamiento del mundo industrial con el mundo artesanal. El siguiente análisis se circunscribe, en coincidencia con el recorte propuesto, a los ámbitos diseño y producción en empresas pequeñas, medianas y micro en la provincia de Tungurahua, las

mismas que tienen un ciclo de vida y madurez dependiente de la competitividad de la industria del calzado. Con respecto al diseño en las cadenas de valor en la industria en estudio, un argumento que interesa en Tungurahua lo plantea la diseñadora de calzado tungurahuese Soledad Falconi, en la entrevista resume:

El diseño se transforma en un traductor entre lo que está observando y las apreciaciones y traducir lo que el usuario piensa del producto hacia un lenguaje técnico transformado en especificaciones técnicas (Entrevista 25 – 01 – 2022).

Ahora bien, el modelo de cadena valor propuesto por Porter (2001) se transforma en una herramienta estratégica que pondera los factores de competencia, y con este conocimiento, crea ventaja competitiva en el sector industrial o la empresa y determina fortalezas y ventajas empresariales con indicadores comparativos aplicados en el análisis de los eslabones de la cadena.

La ventaja competitiva en la industria del calzado se origina en el ámbito del consumo y la competencia entre empresas, y se materializa en la utilidad, el rendimiento productivo y el retorno económico, lo que, en última instancia, define el éxito de las empresas en el mercado. Más aún, la cadena de valor es una herramienta estratégica definida como un modelo que secuencia actividades entrelazadas que transmuta el pensamiento desde el “cómo es” hacia el “cómo debe ser”. Entonces, se reconoce que el destino de los esfuerzos de producción confluyen en la satisfacción de necesidades mediante la fabricación de productos y, de esta manera, coadyuva a conseguir el ansiado dominio industrial.

Ahora bien, antes de profundizar en la dinámica de la cadena de la valor de la empresa, es menester analizar el contexto o supraestructura de componentes que fluye desde lo macro hacia lo micro. La primera cadena de valor se matiza en la sostenibilidad, el cuidado del ambiente según articulación mostrada en la Figura 31:

**Figura 31** *Supraestructura de cadena de valor*



Fuente: Elaboración propia

La cadena describe, en lo macro, la adaptación del modelo económico expansionista, propio del sector y la interacción sociedad -industria. El mundo del consumo acciona y direcciona una cultura del diseño transformadora de necesidades y deseos en productos. Por tanto, en la industria, el retorno de inversión, y las características del mundo consumo y la naturaleza conforman parte de y a su vez el contexto en el que se inscribe el mundo empresarial y mundo industrial. La data de correlación entre naturaleza y producción reconoce indicadores de mercado y, con esto, un ordenamiento socio – económico en la industria.

El mundo de las empresas industriales, para esta tesis, en especial aquellas que se dedican a transformar materia prima en productos, se concentra en un universo finito y —en el caso de la industria del calzado—, las empresas tienen barreras particulares y globales de ingreso, funcionamiento y competencia, propias del hábitat.

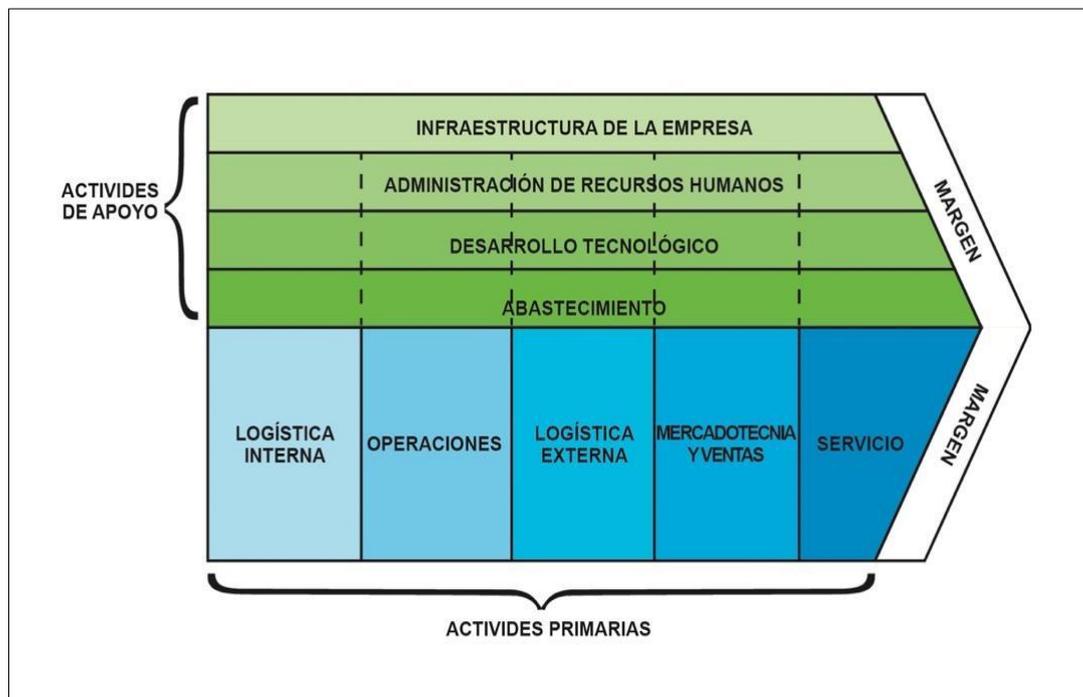
El sector del calzado, como se afirmó en la sección anterior, está atravesado por las cinco fuerzas competitivas: rivalidad entre competidores del sector industrial, ingreso de nuevos competidores en el mercado, poder de los compradores sobre el producto y el mercado, poder de los proveedores en el sistema de producción y productos sustitutos.

En la primera cadena propuesta, la restricción más importante proviene de entender el recurso finito que se origina en la naturaleza. Con esta restricción, la función de utilidad en el sector industrial articula el pensamiento de diseño con el modelo sostenible y una versión desde la ecología. Habiendo contextualizado el entorno, a continuación se profundizará en la cadena de valor dentro de empresa, para ello se volverá el modelo propuesto por Porter (2001).

El mencionado autor (Porter, 2001), relaciona la cadena de valor de la empresa o sector industrial, como una herramienta de gestión estratégica y localiza el poder empresarial en predecir “cómo deben ser” las articulaciones, acciones, actividades, procesos y eslabones industriales.

Además, el modelo estratégico basa su gestión en identificar, ponderar y validar la satisfacción del cliente y —a partir de la data—, plantear estrategias que evolucionen hacia la creación de un valor añadido al producto o sistema de producción. Por ello, el modelo identifica el punto de equilibrio del costo de este valor agregado transformado en ventaja competitiva el margen de utilidad. El modelo descrito en su generalidad identifica los procesos clave resumidos en la Figura 32.

**Figura 32** Cadena de Valor



Fuente: *Ventaja Competitiva* (Porter, 2001, p. 78)

De esta manera, los componentes de la cadena de valor propuesta por Porter (2001), esquematizan la estructura de una industria o empresa, de manera que el aporte de cada eslabón contribuye a su condición competitiva en el mercado. En esta clave de lectura se puede analizar la relación producción – consumo – exportación del sector calzado, y dar cuenta de cómo muchos empresarios entrevistados identifican escenarios en los que la cadena de valor re-estructura una ventaja competitiva. Tal es el caso de la inclusión del diseño en el eslabonamiento industrial.

Al respecto, es ilustrativo analizar la cadena de valor de la industria del calzado tungurahuense en relación con un caso de estudio modelo, con el que se ha trabajado de manera cercana, que es el caso mexicano. La industria del calzado en México, —según se registró en entrevistas con expertos (ver cuerpo C)— ha considerado el trabajo en la cadena de valor y su importancia para el crecimiento del sector. En efecto, los actores industriales entrevistados, reconocen el trabajo de la Cámara de la Industria de calzado del Estado de Guanajuato (CICEG) y de la Cámara de Proveduría (APIMEX). Dicho trabajo conjunto ha permitido tener cada vez menos proveeduría de importación —uno de los limitantes identificados para la industria tungurahuense—. Para Javier Piña gerente de CICEG (entrevistado el 04 – 12 – 2022), el diseño en la cadena de valor aporta entre un 60-70% a la mejora del producto. Dicho aporte se refleja en la diferenciación de producto. Más aún, el diseño impacta —de la mano del profesional en la materia— en los estudios de tendencia, en la planeación del material, hasta lograr insumos estandarizados. El entrevistado, a su vez, menciona que hay un dicho que describe los vínculos de la cadena de valor en León: “zapato se escribe con H de horma” (Piña, 04-12-2022). Con esta referencia indica la importancia de la planificación y del producto zapato, diseñado desde su proceso de producción como un objeto integral.

Por su parte, otro de los entrevistados, el diseñador de moda y encargado de los estudios de tendencia de las Cámaras Industriales de León – Guanajuato, el mexicano Erik Perez (entrevista 07 – 12 – 2022) destaca la importancia de diseñar los procesos de transformación de la materia prima y de cuantificar el diseño en los ambientes industriales en los que se desarrolla la cultura de producción, la cultura material y la cultura del diseño en la búsqueda de agregación de valor y ventajas competitivas.

Martin Sánchez —diseñador de la industria del calzado de CIATEC (Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas)— identifica que en los años 70's comenzó la separación de los fabricantes de calzado y los de la industria de la proveeduría de materiales. Dicha escisión se reflejó en dos ferias diferentes. Por un lado, la de producto terminado denominada SAPICA y por otro, la feria de insumos, proveedores de materiales, y maquinaria, ANPIC. Esta última es organizada por la Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado (ANPIC), cuyas siglas homónimas da nombre a la feria. Lo antedicho permitió profesionalizar, especificar acciones, y empresas que articuladas, pudieron potenciar el mercado local en México y proyectarlo a nivel internacional, tal como fue mostrado en los guarismos en el capítulo 1.

Por su parte, los entrevistados ecuatorianos, con respecto a la industria de calzado tungurahuese, puntualmente, Soledad Falconi (2022) —diseñadora de calzado independiente en la actualidad y fue previamente directora del departamento de diseño de Plasticaucho—, sostiene el error que se comete es analizar la cadena de valor desde la visión del empresario. Antes bien, propone que en el análisis se tome en cuenta la visión de los usuarios. Además Falconi, sostiene que en Tungurahua es muy condicionante la proveeduría de materiales, dado que se limita a cinco tiendas en un sector de Ambato, capital de Tungurahua. Lo antedicho conlleva a completar las necesidades empresariales con proveeduría del exterior. Por último, y como parte de su diagnóstico, sostuvo que la ventaja competitiva radica en fortalecer la creatividad, e integrar la cadena de valor hasta conseguir el “zapato que te enamore” (Entrevista 25-01-2022).

Para la Dra. Lilia Villavicencio, presidenta de CALTU, falta integración en la cadena de valor, llevar el zapato al proceso productivo desde el momento diseño y aplicar diseño en los cueros y los químicos (tal como se sostuvo anteriormente). La empresaria describe que “el calzado se fabrica con la integración de alrededor de cuarenta items, lo que quiere decir que deberían estar integradas cuarenta empresas” (entrevista 25 – 01 – 2022). Concluye, en el mundo industrial es necesario incluir al diseño, porque, no está integrado en la cadena de valor.

En coincidencia con lo antedicho, el empresario Gonzalo Callejas —Gerente de Curtiduría Tungurahua y Presidente de la Cámara de Industrias de Tungurahua—, ubica dentro de la cadena de valor, el problema de obtención del y admite en la entrevista que no existe conexión entre los eslabones de la cadena en la carrera de la competitividad. Si bien reconoce un escenario de protección industrial, también destaca la necesidad de trabajar urgente por el desarrollo del sector. Con un argumento similar, el empresario Calixto Peñaloza en la entrevista (22 – 02 – 2022) menciona que “la cadena de valor está divorciada”. En nuestra cadena de producción de calzado, el diseño está ausente, motivo por el que los empresarios viajan a las ferias para copiar modelos. Dicha práctica es considerada “un mal endémico del sector” (Peñaloza, 22 – 02 – 2022). De allí que la competencia por el liderazgo, se referencie exclusivamente en el precio, aumentando la rivalidad empresarial del sector calzadista sin identidad.

De lo expuesto, las diferencias entre el sector industrial del calzado de León en el estado de Guanajuato (México) y el sector industrial del calzado de la provincia de Tungurahua (Ecuador) se resumen en tres principales aspectos. En México, hay una marcada

diferencia de trabajo conjunto entre la producción y la proveeduría del sector. En segundo lugar, se considera al diseño en la integralidad de la cadena de valor y el tercero es que el estudio de tendencias se considera básico para la producción y desarrollo.

Por su parte, el sector industrial tungurahense de la industria del calzado reconoce que no existe trabajo conjunto, que la presencia del diseño es limitada en la cadena de valor. Además destacan la marginal utilización del diseño que se pone en relieve con la copia de modelos de las diferentes ferias internacionales a las que asisten los empresarios. En coincidencia con México los empresarios consideran necesario realizar un llamado urgente hacia un pensamiento estratégico que coadyuve al desarrollo del sector industrial del calzado.

De lo expuesto se pueden esquematizar y graficar cuatro modelos con respecto a la inclusión o no de del diseño en la cadena de valor del calzado tungurahense y en qué etapa, es decir como actividad, como eslabón y como eje integral. En el primer caso, se grafica el modelo sin diseño en la cadena de valor. Esta cadena de valor sin diseño consiste en una secuencia de actividades que parte desde la actividad de recepción de material o insumos de producción y culmina con la actividad de distribución del producto terminado (Figura 33).

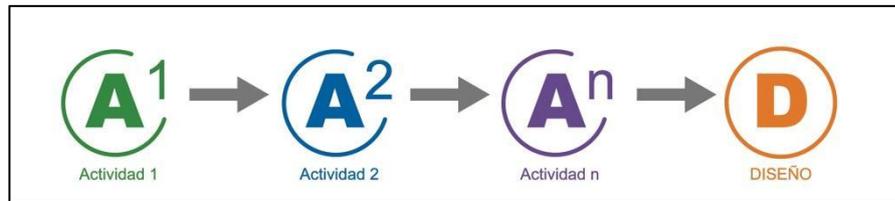
**Figura 33** Cadena de Valor sin diseño



Fuente: Elaboración propia

Un segundo esquema, es el de una cadena de valor con el diseño como eslabón final del proceso. Éste es el esquema que se identificó a partir del análisis, como el imperante en Tungurahua en el sector calzado. Consiste, como se vio, en empresas que utilizan al diseño en la parte final de la cadena de valor, dando un “retoque” o maquillaje al producto desde lo estético, antes de salir al mercado. En este esquema, en término de Bonsiepe (1999), el diseño es el *make up* del producto (Figura 34).

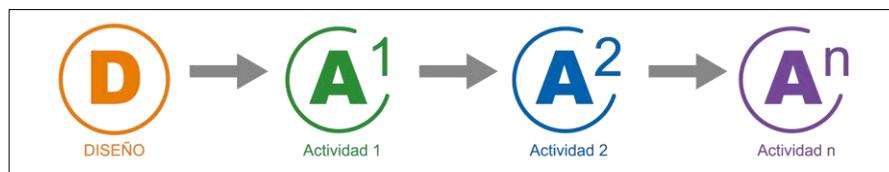
**Figura 34** *Diseño último eslabón de la Cadena de Valor*



Fuente: Elaboración propia

El tercer esquema consiste en el diseño como eslabón de inicio: la propuesta nace desde el divorcio de un estudio de diseño o un profesional en diseño en la idea del proyecto producto como un consultor externo, sin embargo, se presenta un divorcio entre la creatividad y la producción, proceso según Figura 35.

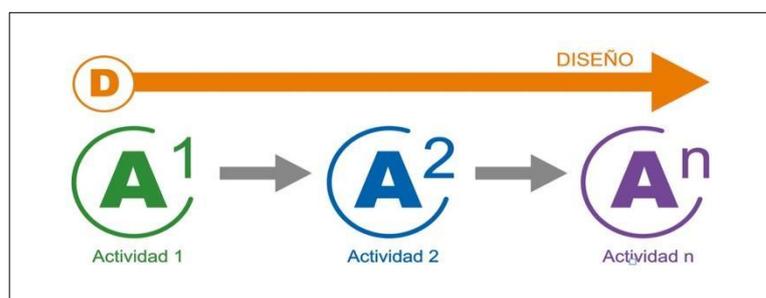
**Figura 35** *Diseño primer eslabón de la Cadena de Valor*



Fuente: Elaboración propia

El cuarto esquema consiste en asumir al diseño como eje integral o elemento orquestador de la cadena de valor. En tal sentido, en la evolución de la producción el diseño integra los procesos productivos, que es la propuesta de Callejas (2022), es decir que cumpla la acción de orquestador del sistema. El diseño es el eje transversal de creatividad e innovación en todas etapas de producción y obtiene una propuesta de efectividad industrial compatible con la utilidad y la calidad de producto. De esta manera se cumple con la premisa de Brundtland, (1987) que es satisfacer necesidades presentes, sin comprometer las de las generaciones del futuro, tal como se grafica en la Figura 36.

**Figura 36** *Diseño elemento orquestador de la Cadena de Valor*



Fuente: Elaboración propia

De lo analizado hasta el momento en el sector calzado de Tungurahua se identificó la limitada acción del diseño en la cadena de valor y el divorcio con el mundo de la producción local del calzado. Además, se destacó la ausencia de un sistema de proveeduría coherente con las necesidades de producción, dado que existe una cantidad significativa de importación de insumos, como lo consignaron los entrevistados. En síntesis, el modelo de producción se desarrolla desde la singularidad empresarial e industrial, en detrimento de un trabajo conjunto o asociativo y plan futuro.

De allí que, parte de lo relevado con las diversas técnicas metodológicas aplicadas releva la necesidad de empresarios y responsables de las cámaras empresarias, de orientarse hacia un trabajo con visión local como primer paso y buscar como siguiente objetivo, la evolución hacia un posicionamiento global.

Aplicando el análisis del discurso de cadena de valor propuesto por Porter, (2001), el discurso de cadena de valor de Julier, (2010), junto con lo relevado por los diversos entrevistados de la ciudad de León, (estado de Guanajuato, México) y con los empresarios del sector calzado de Tungurahua, a continuación se propone una variante al modelo original de Porter que se lo denominó CUDCAV en alusión a la Cultura de diseño y cadena de valor. Este es un enfoque sostenible y que asume al pensamiento local del diseño como orquestador de acciones o lenguaje que comunica al consumidor. Asimismo, considera al empresario y a los detalles técnicos, adaptados en la cultura de diseño y cadena de valor. Tal modelo está graficado en las Figura 37 y Figura 38.

**Figura 37** Modelo CUDCAV



Fuente: Elaborado por el autor

**Figura 38** Modelo CUDCAV circular



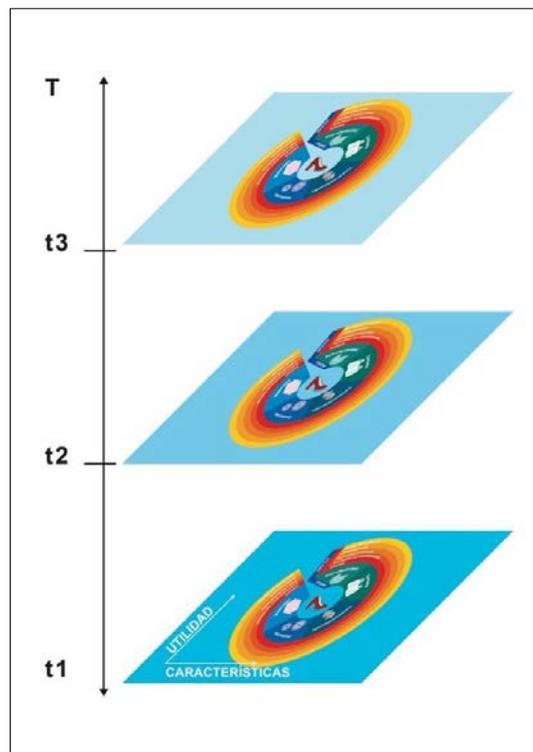
Fuente: Elaborado por el autor

La propuesta CUDCAV resume la relación espacio - dominio industrial, con base en las condiciones de ventaja competitiva y las características del espíritu de la empresa o de

la industria en el proceso de industrialización, el resultado orienta a la organización de lo social, económico y ambiental.

Para su elaboración se consideró la correlación entre el sistema de producción en contraposición con los conceptos de sostenibilidad. La estructura del modelo se esquematiza similar al modelo original, es decir, actividades primarias y actividades de apoyo. La propuesta inserta la discusión sobre las acciones, actividades, procesos utilizados con la premisa del diseño como eje integrador o como actividad orquestadora. En este sentido se asume al diseño como lenguaje de comunicación industrial que traduce las necesidades y lo codifica en especificaciones técnicas y en la tridimensionalidad. Por lo tanto, el diseño aporta a las actividades primarias y las actividades de apoyo. Además, el modelo analiza los saltos en la dimensión tiempo de planos paralelos construidos con la caracterización de época, a través, de giros tecnológicos, económicos, epistemológicos, sociales, ecológicos. De allí que el escenario descrito considere la construcción de planes futuros de ventaja competitiva con el proyecto de desarrollo, a través de la utilidad socio-económica-industrial, según la Figura 39.

**Figura 39** *Modelo CUDCAV 3D*



Fuente: Elaborado por el autor

El diseño como eje integrador o como actividad orquestadora industrial en el modelo descrito, plantea diversas aristas leídas en clave de las fuerzas de competencia que se vienen analizando en este apartado. En cuanto al diseño y al poder de comprador, la propuesta conlleva analizar la relación del diseño con el comprador. Es decir, examinar si la empresa o el sector industrial mapea al comprador y elabora un perfil de usuario. Además, definir el grado de integración del usuario hacia adelante y hacia atrás en el proceso de compra del calzado. Por ejemplo, futuras necesidades – análisis de tendencias - y precios que estarían dispuestos a pagar, así como los tiempos de respuesta a nuevos modelos o lugares para su compra. La segunda arista está relacionada con el diseño y el poder de proveedor estudiando cómo la falta de suministros y la proporción de componentes importados afectan el diseño y la producción de nuevos modelos de calzado. Es crucial identificar si existe un sistema de suministro basado en el análisis de las necesidades de producción y los productos sustitutos. La innovación en diseño puede dar lugar a la creación de know-how en nuevas tecnologías y materiales en la cadena de valor, generando ventajas competitivas. En cuanto al tercer aspecto del modelo es el diseño y su relación con la sustitución dando cuenta cómo el diseño influye en la creación de productos completamente nuevos o en la mejora de productos sustitutos. Se analizarán costos, materiales, procesos de producción y estrategias de liderazgo basadas en costos o diferenciación.

Con respecto al diseño y rivalidad, el primero puede alterar la naturaleza de la competencia, especialmente en la diferenciación de productos y la creación de nuevos paradigmas competitivos. Además, se considera cómo el desarrollo tecnológico en el que el diseño está presente afecta la competitividad, modificando la estructura de los costos y la diferenciación. En el contexto de Tungurahua y el mercado global, se observa una competencia basada en costos, lo que influye en la calidad y el diseño del producto.

El quinto aspecto es la relación del diseño como barrera de entrada o salida y en tal sentido se identifican los ejes que afectan la estructura industrial en relación con el diseño. Se exploran aspectos como la flexibilidad, la curva de aprendizaje, los costos, la planificación y la estandarización de productos, así como la selección de tecnología. Además, se analizan los aspectos culturales y las actividades de apoyo en la cadena de valor relacionados con el diseño. El sexto y último aspecto es la relación del diseño y la tecnología, en este sentido se considera la importancia de la tecnología en la ventaja

competitiva y su aplicación en la cadena de valor. Además, se resalta el papel de las tecnologías creativas en el diseño, incluyendo el uso de la informática, como una herramienta que está transformando procesos tradicionales y mejorando la comunicación en la cadena de valor y con los clientes. Cabe destacar, también que el marco propuesto de esta cadena de valor implica las 3Re de la sostenibilidad —Re-descubrir, Re-organizar, Re-ingeniarse— (Viera, 2021) Tal como como fue extensamente detallado en Viera (2021), se asumen sistemas productivos basados en una economía social, mediante la aplicación de las denominadas 3Re que consisten en Re-descubrir —en referencia al trabajo colaborativo—, Re-organiza —en alusión a la organización colaborativa productor/usuario— y Re-ingeniar —proponiendo soluciones integrales—. En este contexto el diseño, también es un agente experto en la transformación desde la linealidad a lo circular o sustentable, creando nuevas formas de trabajar que coadyuvan a la consecución de la actividad productiva desde la dimensión local hacia una dimensión global, en la rutina de un mundo conectado.

En síntesis, en este apartado se analizaron diversas propuestas de cadena de valor y finalmente se diseñó el modelo de cadena de valor CUDCAV para el sector calzado de Tungurahua, siendo una re-configuración alrededor del diseño, la cultura de diseño y la ventaja competitiva, analiza espacios y sistemas de producción, identifica factores que añaden valor al producto o proceso y construye ventaja competitiva en un ecosistema, a través de procesos de diferenciación o liderazgo por costos. Ahora bien, los pasos para analizar la cadena se listan a continuación:

- Identificar las actividades primarias, es decir reconocer las actividades clave que se llevan a cabo desde cada empresa y contemplar la entrada de recursos hasta la obtención del producto o servicio final.
- Identificar las actividades de apoyo, requiere de una visión más amplia del negocio y entender que actividades soportan las actividades primarias.
- Analizar la cadena de valor interna contempla el desglose de cada proceso en subprocesos y las tareas específicas que lo componen, recursos que emplean y cómo se relacionan.

- Evaluar el valor para el cliente en tal sentido implica dar cuenta de la satisfacción de necesidades y expectativas del cliente se entiende como el valor que se ofrece y debe estar debidamente conceptualizado.
- Analizar los costos, conocer los costes de cada actividad de la cadena de valor y cómo influyen en el coste final, de ser excesivos, se deben corregir o eliminar.
- Identificar ventajas competitivas, se debe centrar en actividades en las que se pueda diferenciar de los competidores con una oferta única y valiosa para los clientes/usuarios, por la que estén dispuestos a cubrir un valor de intercambio con la empresa.
- Evaluar la cadena de valor externa, ampliar el análisis de eficiencia y eficacia a proveedores, distribuidores y otros actores externos que puedan estar asociados a su labor. De este punto se puede identificar oportunidades para mejorar y reconocer las áreas donde se puede y debe mejorar y optimizar la cadena de valor.
- Desarrollar e implementar planes de acción, Se establece objetivos, acciones y se asigna responsables.
- Revisar y actualizar: este proceso es continuo y debe asegurar la consecución del valor con criterios de competitividad y adaptación al cambio.

### **3.3 La Cadena de Valor de la producción de calzado en Tungurahua**

Aplicando lo antedicho a la cadena de valor de la industria del calzado en la provincia de Tungurahua, se descompone en actividades primarias y actividades de apoyo que contemplan el proceso global de valor de la unidad productiva de forma general (como se citó en Quinteros y Sánchez, 2006; Morillo, 2005; Suárez, 2012).

En la producción de calzado tiene mucha importancia el consumidor, por el uso cotidiano que se le da a este producto como bien que satisface necesidades básicas y de protección para las personas. De allí que, tienen un papel relevante otros encadenamientos, como la industria de la moda —por ser considerado el calzado como un lienzo para diseñadores, quienes lo reconfiguran y dan forma con diferentes modelos y materiales—.

Esta industria, a su vez, es parte de la economía global, dado que se articula con áreas del deporte, por ejemplo, dotándolo de características propias para cada especialización. Así también, se han diseñado diversos modelos para distintas actividades laborales, las cuales se ajustan a las necesidades del usuario, en especial en aspectos de protección y seguridad —presente en labores de riesgo como la manipulación de objetos pesados, estar en contacto con sustancias peligrosas, cerca de corrientes eléctricas o evitar la humedad—, entre otros. Este panorama, da cuenta de una industria que se encuentra presente a nivel global, donde existen cadenas productivas centradas en países y regiones, pero que —a su vez— extienden sus encadenamientos hacia proveedores internacionales de equipos, materias primas e insumos; así como, por diversos canales a consumidores globales.

Ecuador, cuenta —como se ha descrito— con provincias con un nivel representativo de productores de calzado como Tungurahua, Pichincha, Azuay, entre otras y se destacan en la producción el calzado y otros productos de cuero. La Cámara Nacional de Calzado [CALTU] se posiciona como la principal organización de productores de calzado en el país, y tiene su sede en el cantón Ambato —capital de la provincia de Tungurahua—. Esta provincia se caracteriza por ser un centro de comercio, el desarrollo productivo se presta gracias a su adecuada infraestructura vial, donde se puede destacar la presencia de las principales fábricas de calzado y centros de comercio de calzado más representativos.

La presencia de instituciones públicas y privadas interesadas en el desarrollo del sector facilitan también una cohesión con los ocho cantones restantes de la provincia que en mayor o menor grado cuentan con una producción representativa. Algunas de las organizaciones que agrupan y apoyan a los productores de este sector se identifican en la Tabla 8.

**Tabla 8** Entidades de apoyo externo en el sector calzado Tungurahua

<b>Grupos</b>	<b>Empresa / organización</b>	<b>Ciudad</b>
<b>GADs, Cámaras de la producción o comercio, Universidades, Ministerios o Secretarías, Banca de desarrollo</b>	Cámara Nacional de Calzado CALTU	Ambato
	Cámara de la cadena de valor del calzado y afines del Ecuador CAMCAL	Quito
	Cámara de industrias y producción de Tungurahua	Ambato
	Gad municipal de Cevallos	Cevallos
	Gad municipal de Ambato	Ambato
	Tungurahua construye Cultura	Ambato

	Facultad de Diseño y Arquitectura — Universidad Técnica de Ambato	Ambato
	Honorable Gobierno Provincial de Tungurahua	Ambato
	Corporación de Desarrollo de Ambato y Tungurahua	Ambato
	GAD Municipal de Quero	Quero
<b>Centros de capacitación de calzado</b>	Cámara Nacional de Calzado CALTU	Ambato
	Certificación Profesional Edutec	Ambato
	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE CALZADO	Ambato
	Calzatex - Centro De Capacitación Artesanal.	Ambato
	Asociación Unicalza	Cevallos
	LAPCAL	Ambato
	Artesanías en Cuero Rusbell	Ambato
	Calzado Artesanal J Y G	Ambato
	Instituto Tungurahua	Ambato
	Federación Provincial de Artesanos de Tungurahua	Ambato

Fuente: Elaboración propia

Se puede distinguir, a partir de lo consignado en la Tabla, una mayor concentración de las entidades del cantón Ambato, por su cercanía a los principales productores. En efecto, de las 18 entidades, sólo 4 no están ubicadas en la mencionada ciudad. Sin embargo, esto representa una muestra de todo el conjunto de entidades que, si bien en menor grado, se encuentra disperso en el resto del país. Otra organización que tiene relevancia es la Junta Nacional de Defensa del Artesano (JNDA), por ser el organismo que califica, forma y capacita al artesano en todas sus ramas entre las que se encuentra la producción artesanal de calzado, que aún es muy fuerte en el sector, como se explicó en detalle en el capítulo anterior.

La cadena de valor como parte del análisis estratégico permite la identificación de oportunidades de mejora competitiva en cada una de las actividades y áreas de apoyo. Por lo que a continuación, se desarrollan, merced a la información obtenida a partir del estudio en profundidad del sector y de la aplicación de las herramientas metodológicas, cada conjunto de actividades con su relación a la producción de calzado.

Cómo se dijo, las actividades primarias de la cadena de valor, están constituidas por áreas que van desde el momento de la recepción de materias primas hasta la entrega del servicio o producto final; este proceso incluye cinco actividades principales que son: Logística de entrada (se realiza la adquisición y almacenaje de las materias primas, insumos y otros materiales); operación (es el eslabón donde se lleva a cabo el proceso

de transformación de los elementos que entran a la cadena, para convertirlos en productos terminados); logística de salida (comprende el almacenaje de los productos terminados y su distribución por los diferentes canales hasta llegar a los clientes/consumidores, mercadeo y ventas y servicios); mercadeo y ventas (su enfoque está en promover los productos terminados, esta acción complementa a la venta que es el momento en que el cliente adquiere el producto); servicio (comprende todas las actividades de atención al cliente desde el primer contacto, hasta el soporte postventa). En cada una de estas actividades consignadas en la primera columna de la siguiente tabla y desglosadas en la columna Categorías (segunda columna) el diseño puede aportar a esta cadena de valor como se especifica en la tercera columna de la Tabla 9.

**Tabla 9** Actividades principales en las que aporta el diseño

<b>Actividades</b>	<b>Categorías</b>	<b>Factor clave propuesto</b>
<b>Logística de entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción</li> <li>• Control de calidad de materias primas e insumos</li> <li>• Almacenamiento de materias primas e insumos</li> </ul>	El control de calidad de las materias primas constituye un punto crucial para el adecuado desarrollo del proceso y alcanzar un criterio de calidad aceptable.
<b>Operaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manufactura (corte, costura, armado, apurado, terminado)</li> <li>• Empaque, embalaje y etiquetado del producto individual</li> <li>• Control de calidad del producto</li> <li>• Actualización de equipos</li> </ul>	El control del producto continuo en todo el proceso coadyuva a identificar a tiempo las desviaciones y corregirlas para cumplir con las especificaciones y evitar el desperdicio.
<b>Logística de salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de ventas, facturación, ordenes de pedidos, entregas y recepción</li> <li>• Embalajes y etiquetado por bulto</li> <li>• Producto terminado y en proceso</li> <li>• Transporte y embalaje</li> </ul>	La gestión de la información que se maneja en el proceso de producción permite actuar oportunamente ante cualquier contingente y dar respuestas oportunas.
<b>Mercadeo y ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de clientes</li> <li>• Gestión de redes sociales</li> <li>• Almacenes de venta y exhibición</li> <li>• Catálogos físicos y virtuales</li> </ul>	Base de datos de clientes, con sus necesidades, preferencias exigencias, para mejorar la planificación y la toma de decisiones.
<b>Servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arreglo y mantenimiento de calzado.</li> <li>• Personalización de diseños, hormas y modelos</li> <li>• Maquila</li> </ul>	Aprovechar las tendencias y necesidades del mercado, por lo que, requiere de sistemas flexibles que se adapten a los cambios.

Fuente: Elaboración propia

En las categorías que se han detallado por cada actividad, se destacan factores clave que pueden aportar de forma estratégica a la creación de valor a partir de acciones de

intervención directa del diseño. Además de lo antedicho se han identificado lo que se denominó actividades de apoyo, que son un soporte para el funcionamiento de la cadena. Estas actividades de respaldo son: infraestructura de la empresa —abarca todos los subsistemas principales y de apoyo—; gestión de compras, —contempla la adquisición de un conjunto de elementos clave para la cadena, estos incluyen las materias primas, insumos, materiales, tecnología y demás recursos necesarios para la operación—; desarrollo tecnológico —asume una visión evolutiva de las operaciones y el producto, diseño e innovación de productos y procesos—; gestión de recursos humanos — planifica, ejecuta y evalúa al personal y crea ambientes industriales idóneos y en las mejores condiciones para su desempeño; esto incluye, la capacitación y motivación—.

Este ambiente industrial el diseño presenta una dualidad por intervenir en acciones directas de operaciones, mercadeo y en los otros eslabones; además, interviene activamente en la actividad tecnológica que contempla al conjunto de elementos de investigación (I), desarrollo (D), innovación (i) y diseño (d); que se expresa como I+D+i+d, según Tabla 10.

**Tabla 10** *Actividades de soporte desde una visión del diseño*

<b>Actividades</b>	<b>Relación con las categorías</b>	<b>Factor clave propuesto</b>
<b>Infraestructura</b>	Su acción se encuentra bien definida y limitada por los planes, sin embargo, las empresas cambian continuamente por lo que se requiere acciones en las áreas que así lo requieran.	La gerencia y áreas legales, contables y financieras tienen relevancia por el aporte de normativas e indicadores de diseño necesarios para direccionar la toma de decisiones.
<b>Desarrollo tecnológico</b>	Este elemento tiene un impacto en toda la cadena de actividades principales, las tecnologías se plantean desde una visión integral por lo que es difícil separarlo en sus elementos.	Los sistemas integrales de gestión se plantean como herramientas que simplifican las actividades e interconectan los eslabones internos (principales y de soporte), pero también, se conectan con los eslabones externos (clientes y proveedores).
<b>Gestión de recursos humanos</b>	El enfoque en el personal de producción da a la empresa una fortaleza que le permite agregar valor de forma orgánica. Los encargados de ventas promueven el valor, lo que les permite cumplir con	Un adecuado plan de formación en la comprensión y manejo de criterios de diseño para alcanzar unidad de criterio en la propuesta de valor.

	las metas establecidas.	
<b>Compras</b>	Actúa directamente con la logística de entrada como principal eslabón. Seguido por el equipamiento y mantenimientos requeridos en las operaciones.	La claridad en los requerimientos a proveedores para mantener un adecuado nivel de calidad en la producción y mejores tiempos de abastecimiento.

Fuente: Elaboración propia

El soporte se centra en asegurar la correcta adquisición de los recursos para la cadena, elemento que va ligado con la creación del producto a partir de una propuesta de diseño; en este sentido, el diseñador tiene el cometido de visualizar la cadena agregada antes de plasmar la idea y saber delimitar los niveles de flexibilidad que pueden tener los requerimientos de los recursos. Porter, (2001), tanto como Quinteros y Sánchez, (2006) describen un sistema ampliado de la cadena en el que se contempla las relaciones con proveedores, canales y compradores. Las relaciones entre estos elementos permiten describir y entender la cadena al contemplar posibles alianzas que conlleven a mejores oportunidades de generar valor.

Algunos puntos relevantes de la actividad del sector industrial calzado que se identificaron son su capacidad de adaptarse a las tendencias de la moda y a los cambios en gustos, preferencias y necesidades del mercado nacional e internacional. No obstante, el elemento negativo es que las empresas —en su mayoría— optan por la copia de estos modelos.

En cuanto al valor artesanal, se mantiene una percepción ligada a la costumbre y tradición con la que los maestros artesanos transmitieron técnicas y el manejo de materiales. La tecnología es un factor relevante para el crecimiento y desarrollo de las industrias. Sin embargo, resulta contradictoria su implementación debido al riesgo de que lo tecnológico supere a lo manual y, por ende, al valor artesanal.

Con respecto a la sostenibilidad, la práctica de medidas amigables con el medio ambiente da cuenta de un compromiso con la sociedad y el entorno. No obstante, los procesos de elaboración del calzado mantienen niveles de residuos altos, que aún generan contaminación.

El sector calzado, es uno de los principales aportes a la provincia en términos económicos y genera fuentes de empleo a familias locales que cuentan con habilidades —muchas veces aprendidas por herencia o por un maestro de la rama—. También, se

impulsa la economía y el trabajo de otros actores que son parte de la cadena de suministro como proveedores y distribuidores de productos finales.

En toda esta cadena, el diseño coadyuva a la innovación, no obstante recientemente incursiona en propuestas de nuevos materiales, equipos y uso de *software* especializado. El reto consiste en lograr un producto cómodo, funcional, original, atractivo y económico para los clientes/usuarios. Para estos últimos, es importante que el producto esté en línea con las tendencias en la moda —por su influencia en la demanda—.

Procediendo a analizar El primer eslabón agregador de valor corresponde al cuero y material sintético, base para la fabricación calzado de Tungurahua, que como se dijo desde el inicio, se caracteriza por un calzado elaborado tanto en cuero, como en materiales sintéticos. Tal como se consigan en detalle en la Tabla 11, Ambato existen 8 curtidurías, que tienen capacidad de proveer volumen y calidad para la producción interna —e incluso— para empresas fuera de la provincia. En cuanto al material sintético, éste proviene de dos fuentes, principalmente de importadores que facilitan el material en altos volúmenes para la producción. No obstante hay 6 empresas, 2 de Ambato, 1 de Cuenca y 3 de Quito —también como se consigna en detalle en la tabla 11— que proveen de material sintético. Entre las últimas mencionadas, la fábrica Plasticaucho cuenta con la capacidad de procesar toda su materia prima para la elaboración de calzado, incluso para la venta.

**Tabla 11** Materiales de producción de calzado - cuero

<b>Grupos</b>		<b>Empresa / organización</b>	<b>Ciudad</b>
<b>Cuero</b>	1	Tenería San José	Ambato
	2	Masckem Haus	Ambato
	3	Promepell	Ambato
	4	Curtidora Totoras	Ambato
	5	Curtidora Tungurahua	Ambato
	6	Curtiembre Hermanos. Zúñiga	Ambato
	7	Curtiduría Hidalgo	Ambato
	8	Curtiduría Nuevo Mundo	Ambato
<b>Material sintético</b>		Dimar Group	Ambato
		ENKADOR	Quito
		Ribel	Quito
		CINTATEX	Quito
		SINTECUERO	Cuenca
		Plasticaucho	Ambato

Fuente: Elaboración propia

No se toma en cuenta materiales textiles, que si bien tienen algo de relevancia, no son representativos en cuanto a volumen de producción.

La distribución de maquinaria para el sector industrial calzadista es diversa. Tal como se relevó y se vuelca en la Tabla 12, existe un mercado de proveedores locales que pueden cubrir necesidades. No obstante se registró importación directa de distribuidores oficiales o importadores, además existen empresas distribuidoras que —en su mayoría— facilitan servicios de venta y mantenimiento, dicho servicio proviene de ciudades centro del país como Quito, Guayaquil y Cuenca.

**Tabla 12** *Empresas importadoras de maquinaria fabricación de calzado*

<b>Grupos</b>	<b>Empresa / organización</b>	<b>Ciudad</b>
<b>Máquinas de coser - calzado</b>	Coser&Coser	Guayaquil
	Maquinas AMBATO	Ambato
	Macotex	Ambato
	DICA Dealer	Ambato
	Importadora Amalusa	Ambato
	Tecnimaq	Pelileo
	Tecnimatex	Pelileo
	Maki Special	Ambato
	Choice Ecuador	Ambato
	Maquinas	Ambato
<b>Máquinas para el armado - plantado de calzado</b>	MAKI SPECIAL ECUADOR	Ambato
	Ambamaquinas calzado	Ambato
	Maquinaria Y materiales para calzado	Ambato
	Tecnimaquinas	Ambato
	* REEC MAQUINAS DE COSER CHOICE * Importadora en Ecuador	Ambato
	Máquinas de coser - Repuestos y servicio técnico	Quito
	Almacenes Cedillo Máquinas de coser industriales- ECUADOR	Cuenca
	Importadora Cordesa	Cuenca
	Comercial Sánchez	Ambato
	Importadores KSM	Guayaquil

Fuente: Elaboración propia

La facilidad de comunicación y transporte permite conectar a los productores con los equipos necesarios para el sector. Para ello es de gran relevancia la feria FICCE organizada por CALTU, espacio real y virtual que constituye un nexo entre proveedores

nacionales e internacionales con productores locales. Lo antedicho contribuye a ampliar las posibilidades productivas y tecnológicas de las unidades productivas.

Otros elementos de fabricación de calzado que se complementan con los anteriores se refieren a plantas, plantillas, hormas y accesorios, que son necesarios para la elaboración del calzado. Cabe destacar que a los fines de la investigación se han registrado más opciones de proveedores o productores de elementos necesarios para la producción como las hormas, además de insumos como las plantillas, y constituyen un sector comercial que provee elementos que apoyan o complementan la elaboración del calzado (ver tablas 1, 2, 3 y 4 del cuerpo C). Dichos elementos complementarios, pueden tener una función específica o ser decorativos. No revierte para el presente análisis demasiada importancia si son locales o importados, sino su acceso y diversidad en las propuestas de diseño. Sin embargo, al plantear un escenario futuro dicho componente representaría una ventaja competitiva en el sector.

Las tiendas de calzado son variadas, el presente listado Tabla 13, se detallan los referentes de diversos tipos de calzado: casual, deportivo, formal, y especializado.

Las marcas consignadas funcionan en diferentes espacios, tales como centros comerciales, tiendas en la calle, e incluso tiendas en las mismas plantas de producción.

**Tabla 13**Empresas de calzado

<b>Grupos</b>	<b>Empresa / organización</b>	<b>Ciudad</b>
<b>Tiendas de calzado</b>	D'alexis	Ambato
	Venus	Ambato
	Payless	Ambato
	DOCE Studio	Ambato
	Vecachi	Ambato
	CKB BRAND ECUADOR	Ambato
	FOOTWEAR SC	Ambato
	Amoreco	Ambato
	Gamos	
	Bata	Ambato
	Marathon	Ambato
	Sport Action	Ambato
	Becool	Ambato
	Crocs	Ambato
	Wilson Sport	Ambato
	Calzado Ambato	Ambato
	Calzado Zabella	Ambato

Fuente: Elaboración propia

Las tiendas, suelen ser diversas. Pueden estar dedicadas a un tipo de calzado, a varios modelos, orientadas a niños, hombre o mujeres. Además otro tipo de especialización puede darse con respecto a las tendencias de moda o al deporte. En efecto, existe un entorno amplio de posibilidades, categorías de productos y enfoques a estratos sociales, permitiendo el acceso al producto de una forma fácil y con amplia variedad de posibilidades. El listado plantea un entorno comercial dinámico, aunque no discrimina entre calzado nacional y extranjero; tampoco se registraron las ferias de calzado popular en plazas, mercados o ferias cantonales, donde la dinámica es más extensa y variada, con carácter netamente de productos locales y con precios muy accesibles. Habiendo analizado la estructura existente, a continuación y a modo prospectivo se diseña una propuesta de una cadena de valor en la que el diseño opere en los diversos eslabones de la cadena.

### **3.3.1 Diseño en toda la cadena**

Las empresas de calzado han recibido acompañamiento en distintos temas para la mejora de su producción; no obstante, se requiere de procesos de desarrollo que permitan alinear a todos los actores de la cadena productiva bajo una misma visión. Claro está, existen diversas formas de abordar el desarrollo ya sea al potenciar los recursos existentes para lograr liderazgo por costos más competitivos que permitan apuntar a la producción en escala, al liderazgo por diferenciación para llegar a nichos diversos con proyección de crecimiento o intervenir con propuestas innovadoras que se adapten a las capacidades y potencial del sector.

En cuanto a la experiencia de la cadena: el planteamiento da una visión como la posición futura a la que se quiere llegar se cimienta en un razonamiento flexible y sustentable. En este sentido, el escenario se contempla como una sucesión de propuestas que deben conectar el presente con el futuro y asegurar en ese recorrido una experiencia total. En este planteamiento, influyen todos los actores del encadenamiento y requiere de una clara comprensión teórico – práctica de cada uno de los actores de la cadena de valor.

En la estructura sistémica, la interacción e interdependencia de los componentes productivos se enmarca objetivamente en la propuesta de diseño. De esta manera, se aseguran que los elementos de entrada aporten de manera significativa al proceso operacional para alcanzar los elementos de salida con las especificaciones previstas en

su diseño. También, el sistema cuenta con una estructura dinámica, donde el control se combina con la retroalimentación cíclica (ver figura 40).

**Figura 40** Premisas de la intervención del diseño



Fuente: Elaboración propia

El resultado de la participación del diseño apunta a una toma de decisiones distribuida en cada etapa o eslabón, por lo que es menester tener claro las características y condicionantes que las limitan; adicionalmente, se entiende que cada sistema es un conjunto de subsistemas que persiguen un fin económico, pero también, un fin de tipo social y cultural alineado al sistema superior (Álvarez y Trujillo, 2015).

La gestión de la información funciona como sustento en la toma de decisiones y la configuración de los eslabones particulares e industriales. Cada área aporta información a ser analizada por actividad, proceso y sistema, para su respectivo análisis e interpretación. Para este fin, el diseño cuenta con técnicas y herramientas que se adaptan a la gestión de operaciones de una empresa, por lo que son aplicables como soporte de las diferentes áreas de la misma. Algunas aplicaciones se pueden observar en la Tabla 14.

Dentro del contexto industrial, en la cadena de valor se consideran los aportes que el diseño realiza para todo el proceso productivo, estableciendo conexiones tanto a nivel de desarrollo de producto, como a nivel de su producción, comercialización y comunicación. Lo antedicho apunta a comprender que el diseño es la base para el desarrollo de producto y reproducción del mismo según la cadena de valor propuesta en el estudio. Por tanto, la cadena productiva adquiere valor significativo cuando el diseño establece criterios con la métrica de confort, seguridad, materialidad o biomecánicos que planteen una propuesta de calidad para el consumidor.

**Tabla 14** Técnicas y herramientas para la intervención del diseño

ACTIVIDADES	Infraestructura	Desarrollo tecnológico	Gestión de recursos humanos	Compras
Logística de entrada	Departamento I+D+i+d	Software y hardware de análisis de información	Diseño Marketing	Equipamiento físico y tecnológico
	Departamento de diseño	Software de diseño 2D y 3D	Diseño Gráfico	Materia prima y accesorios, insumos para señalización Servicios de impresión
	Departamento de diseño	Software de diseño 2D y 3D	Diseño (Gráfico, industrial y moda)	Equipamiento físico y tecnológico
Operaciones	Departamento de diseño	Software de diseño 2D y 3D, impresora digita, cámara fotográfica	Diseño (Gráfico, industrial y moda)	Equipamiento físico y tecnológico
	Taller de prototipado	Cortadora laser, impresora 3d de filamento y resina, impresora digita, cámara fotográfica	Diseño (moda e industrial)	Materia prima y accesorios, insumos, Equipamiento físico y tecnológico
	Laboratorio de pruebas mecánicas y control de calidad	Maquinaria especializada Software y hardware de análisis de información	Diseño industrial	Equipamiento físico y tecnológico
	Departamento de diseño	Medios para la Comunicación interna entre departamentos, dispositivos móviles	Diseño (Gráfico, industrial y moda)	Plataforma web, red de conexión inalámbrica, dispositivos móviles
Logística de salida	Departamento de diseño Taller de prototipado	Software de diseño 2D y 3D, impresora digita, cámara fotográfica; Cortadora laser, impresora 3d de filamento y resina.	Diseño (Gráfico, industrial)	Materia prima y accesorios, insumos, Equipamiento físico y tecnológico
Mercadeo y ventas	Departamento de diseño	Software de diseño 2D y 3D, impresora digita, cámara fotográfica	Diseño Gráfico Marketing	Equipamiento físico y tecnológico
Servicio	Departamento de diseño	Software de diseño 2D y 3D Software y hardware de análisis de información	Diseño Gráfico y Espacios arquitectónicos Marketing	Equipamiento físico y tecnológico
	Departamento de diseño	Software de diseño 2D y 3D	Diseño Gráfico Marketing	Equipamiento físico y tecnológico
	Departamento de diseño	Software y hardware de análisis de información	Gestión de Diseño	Equipamiento físico y tecnológico

Fuente: Elaboración propia