



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DOCENCIA TÉCNICA

TRABAJO ACÁDEMICO

**CONFECCIÓN DE CALZADOS DE CALIDAD EN EL
CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA DE**

JULI – CHUCUITO – PUNO

PRESENTADO POR:

JOSE GABRIEL ATENCIO MIRANDA

ASESOR:

Dr. JAVIER PEDRO FLORES AROCUTIPA

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
DOCENCIA TÉCNICA CON MENCIÓN EN INDUSTRIA DEL CUERO Y
CALZADO**

MOQUEGUA – PERÚ

2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE JURADO	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	xi
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES	4
1.1.1. A nivel internacional	4
1.1.2. A nivel nacional	5
1.1.3. A nivel local	7
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	7
1.1.1. Problema General.....	11
1.1.2. Problemas Derivados o Específicos	11
1.3. OBJETIVOS.....	12
1.3.1. Objetivos Generales	12

1.3.2.	Objetivos Específicos.....	12
1.4.	Justificación.....	12
CAPÍTULO II.....		14
DESARROLLO TEMÁTICO.....		14
2.1.	MARCO TEÓRICO.....	14
2.1.1.	Confección de calzados de calidad.....	14
2.2.	CASUÍSTICA DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.2.1.	Información general.....	16
2.1.2.	Unidad de competencia.....	16
2.1.3.	Capacidades del módulo.....	16
2.1.4.	Contenidos básicos.....	17
2.1.5.	Contenidos complementarios.....	19
2.1.6.	Valores y actitudes.....	20
2.1.7.	Ejes transversales.....	21
2.1.8.	Organización de las unidades didácticas.....	21
2.1.9.	Estrategias metodológicas.....	22
2.1.10.	Orientación para la evaluación.....	22
2.1.11.	Medios materiales.....	22
2.3.	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	27
2.3.1.	Presentación de Resultados.....	27
2.3.2.	Discusión de Resultado.....	72

CAPÍTULO III.....	77
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
3.1. CONCLUSIONES.....	77
3.2. RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
APÉNDICE.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Valores y actitudes para la confección de calzados de calidad.</i>	21
Tabla 2. <i>Programación de la unidad didáctica 1.</i>	23
Tabla 3. <i>Programación de la unidad didáctica 2</i>	24
Tabla 4. <i>Programación de la unidad didáctica 3.</i>	25
Tabla 5. <i>Programación de la unidad didáctica 4.</i>	25
Tabla 6. <i>Horma patrón serie de hormas y numero base</i>	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Dimensiones del pie</i>	30
Figura 2. <i>Principales factores que determinan una horma</i>	32
Figura 3. <i>La horma y sus medidas</i>	33
Figura 4. <i>Medida de la calzada</i>	36
Figura 5. <i>Verificación de medidas</i>	37
Figura 6. <i>Modelaje para calzado forrado de la horma</i>	38
Figura 7. <i>Puntos medios inferiores</i>	39
Figura 8. <i>Puntos medios superiores</i>	39
Figura 9. <i>Líneas centrales de la pala</i>	40
Figura 10. <i>Líneas centrales del talón</i>	41
Figura 11. <i>Línea central de la pala y el talón</i>	42
Figura 12. <i>Tope de la pala externa e interna</i>	42
Figura 13. <i>Unión de los topes de la pala</i>	43
Figura 14. <i>Medidas y líneas de diseño en caballeros</i>	44
Figura 15. <i>Líneas de diseño para mocasín</i>	44

Figura 16. <i>Medidas y líneas de diseño en damas Derby Francés</i>	45
Figura 17. <i>Líneas de diseño para mocasín Derby Francés</i>	45
Figura 18. <i>Líneas de diseño para modelo reyna</i>	46
Figura 19. <i>Crecimiento de la horma en volumen</i>	46
Figura 20. <i>Contrafuerte y puntera para caballero</i>	47
Figura 21. <i>Contrafuerte y puntera para dama</i>	47
Figura 22. <i>Puntera</i>	49
Figura 23. <i>Contra fuerte</i>	50
Figura 24. <i>Armado completo con hendiduras deflexión</i>	51
Figura 25. <i>Aplicaciones usuales</i>	52
Figura 26. <i>Contrafuertes son posteriormente moldeados en máquinas de moldear por calor</i>	54
Figura 27. <i>Cloruro de Metileno</i>	55
Figura 28. <i>Calzado confort</i>	57
Figura 29. <i>El pie y sus funciones</i>	58
Figura 30. <i>Objetivo del calzado</i>	58
Figura 31. <i>Diseño y componentes del calzado</i>	60

Figura 32. <i>Adecuación a la forma y dimensiones del pie</i>	61
Figura 33. <i>Tipología dimensional del pie</i>	62
Figura 34. <i>Perfil del pie</i>	62
Figura 35. <i>Anatomía funcional del pie</i>	63
Figura 36. <i>Dimensiones de la huella plantar: longitudes, anchuras y ángulos</i>	64
Figura 37. <i>La horma</i>	65
Figura 38. <i>Protección de los dedos</i>	66
Figura 39. <i>Hormas mal diseñadas</i>	66
Figura 40. <i>Asiento del talón mal diseñado</i>	67
Figura 41. <i>Suelas mal diseñadas</i>	67
Figura 42. <i>Criterio de diseño, horma recta.</i>	68
Figura 43. <i>Puntera redondeada</i>	69
Figura 44. <i>Pala alta</i>	70
Figura 45. <i>Piso tacón y suela</i>	70
Figura 46. <i>La altura del tacón tendrá entre 3 y 5 cm</i>	71

RESUMEN

El presente trabajo académico tiene como. **Problema:** ¿De qué manera la confección afecta a la calidad del calzado en el centro de educación técnico productiva de Juli – Chucuito – Puno?, así mismo el trabajo académico tiene como. **Objetivo:** efectuar la confección de calzados de calidad en el centro de educación técnico productiva de Juli – Chucuito – Puno, de igual forma según la característica del trabajo académico se procedió el desarrollo del trabajo bajo la siguiente. **Metodología:** es de enfoque cualitativo por que se observó la variable de estudio para describir los hechos tal como se revela, de igual forma se adecua al diseño descriptivo por que se describió el contexto real, de igual forma tiene el nivel analítico por que se basó en procedimiento metodológico de forma ordenada fundada en la razón, así mismo tiene el nivel explicativo y aplicado que permite prismatizar en un hecho real, final mente se adecua al método hipotético-inductivo este método tiene la bondad de plantear una hipótesis que conlleva a obtener una conclusión del trabajo, de igual forma se tiene como. **Resultado:** fue factible la confección de calzado de calidad en el centro de educación técnico productiva de Juli, y final mente se. **Concluye:** el centro de educación técnico productiva de Juli mediante el adiestramiento a los estudiantes en la industria del calzado lograron confeccionar calzados de calidad de tipo romano.

Palabras claves:

Confección, calzados, calidad, educación, técnico, productiva

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El trabajo académico se desarrolló en el Centro de Educación Técnico Productiva de Juli, en la Opción Ocupacional de Cuero y Calzado del Ciclo Básico, ha sido un trabajo que tiene como propósito a seguir aprendiendo en la industria del calzado, como alternativa en la generación de la industria del calzado a base del cuero, que es una de las actividades que se viene promoviendo con el propósito de generar una actividad alternativa que propulse, mejorar los ingresos de las familias inmersas en el medio, en el manifestó por (Mariley, 2018), en la que revela que la industria del calzado genera ingresos, así mismo también en el mismo sentido se afirma (HUAPAYA, 2019), en la formación de la Industria del Cuero y Calzado, la Institución Educativa brinda estudios de formación técnica, con la finalidad de insertar en el mercado laboral, es ese sentido se busca insertar en el mercado, nuevas alternativas de producción con modelos únicos (Mariley, 2018). En la diferentes Opciones Ocupacionales y Especialidades para contribuir en el desarrollo de la Provincia, Región Puno a la economía familiar de los pobladores del Altiplano peruano. donde los egresados de la institución se insertaran al mercado laboral generando empresas de producción, como también lo afirma (Echevarría, 2019), en

la que manifiesta que la producción de calzado mejora el ingreso de familias, mediante la producción de calzado por empresas (Setiyawan, 2017).

Para la fundamentación del trabajo académico se ha considerado, el estudio mediante el árbol de problemas, árbol de objetivos, matriz del marco lógico del micro proyecto así mismo el manual de producción de calzados de calidad en el CETPRO Juli Región Puno, estos temas son de mayor relevancia y de importancia que se trabajó durante todo el proceso de la redacción del trabajo académico de industria del cuero y calzado, ejecutado por el suscrito, para obtener el grado de segunda especialidad, que ese fundamento, para alcanzar la generación de empresas productivas y elevar el ingreso económico familiar y satisfacer con la producción de calzados a la sociedad en general. En ese sentido bajo este fundamento, se ha indicado que en el contexto regional. La industria del calzado es una actividad novedosa para quienes estamos inmerso en la actividad, sin embargo según (Setiyawan, 2017), revela que la innovación del calzado está en su diseño y calidad de los materiales que logra tener aceptación en el mercado, así mismo también según (Balaram Naik, P Karunakar, I M Jayadev, 2013), revela que la producción de calzado debe estar estandarizado en su producción, de igual forma también según (Paredes, 2010) revela que la optimización debe implementarse para la producción continua, dichos aspectos debe considerarse en la producción región tal como revela (Aldás et al., 2017), en la que manifiesto que el proceso de montaje debe ser de forma optimizada por medio de la trazabilidad y el estudio de mercado que demande la compra de diseños exclusivos, en ese sentido nos afirmamos, que la industria de calzado en la región es un proceso en la cual están comprometidos los distintos sectores, como la cámara de comercio, sector industrial y los proveedores de

materias primas disponibles tal como lo fundamenta (Torres, 2017), en la que manifiesta que los diseños son aceptados en el mercado cuando cumplen los parámetros de calidad, es en ese sentido la investigación propuesta esta, con el propósito de mejorar los procedimientos de producción así como la búsqueda de nuevos mercados con diseños exclusivos (Ética et al., 2018) por medio de la planificación de la producción, tal como lo revela también (Guayta López Guido Enrique, 2015), que manifiesta que la planificación de la producción incide en las ventas (Benítez & Gracia, 2019), por medio del marketing, manifestó de Gracia, en ese propósito la indagación, cobra relevancia, cuyo fundamento está en amparar, la problemática sostenida en el trabajo.

Respecto a la fundamentación académica se reflexionó en el estudio pedagógico del CETPRO Juli, como la programación modular, cartel de contenidos, datos de la institución, ubicación geográfica, visión y misión del proyecto educativo regional de Puno, visión, misión, mapa de procesos, reseña histórica de la institución educativa de Juli, contexto institucional, lema de la institución, programaciones curriculares modulares de I, II, III y IV módulo cada uno con su contextualización de la unidad de competencia, contextualización del módulo, contenidos básicos, organización del módulo, programación completa del módulo todo ello con sus programaciones de la unidad didáctica, una ficha de actividad técnica, así mismo un proyecto de producción de calzados, que contiene también hoja de operaciones, hoja de presupuesto del micro proyecto de confección de calzados ejecutados en la institución educativa, estudio que contempla, en el tercer capítulo constan diferentes fotos como de inicio, proceso y final durante el desarrollo de la tesina, así como resumen del micro proyecto del CETPRO Juli, para el cuarto capítulo se

considera ficha de evaluación, ficha del Director donde se considera las evaluaciones realizadas durante el proceso de ejecución de la tesina en el Centro de Educación Técnico Productiva de Juli, en el periodo del año académico 2023. En ese sentido el aporte del presente trabajo académico, contribuya a todas las personas que requieran información teórica, que pueda ser plasmada, para generar actividad industrial, para seguir trabajando en bien de la educación técnico productiva.

Para concretar el estudio se ha efectuado la fundamentación en capítulo de forma metodológica se realizó en tres capítulos, considerándose en el primer Capítulo, la presente. Introducción, Antecedentes, la. Descripción del problema, de fondo, los. Objetivos del trabajo, En el segundo Capítulo, se tiene el. Desarrollo temático, considerando las. Variable de estudio, así, mismo la Casuística de la investigación. Presentación y discusión de resultados, así mismo para el tercer Capítulo, se ha considerado las. Conclusiones y recomendaciones y Referencias Bibliográficas, respectivamente.

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. A nivel internacional

Según (Ética, 2018) en la investigación **titulada:** “La planificación de la producción y su incidencia en las ventas de calzado Lombardía de la ciudad de Ambato”, investigación que fue presentada a la Universidad Técnica de Ambato, con la intención de obtener el Título de Ingeniera de Empresas, en la que se planteó el siguiente. **Objetivo:** establecer el impacto de la planificación de producción en las ventas de calzado Lombardía, de igual forma se tiene como. **Metodología:** enfoque cualitativo de tipología

longitudinal así mismo. **Resultado:** se da a conocer nuevas estrategias y técnicas sobre manejo de procesos de producción con la visión de lograr resultados positivos, y final mente. **Concluye:** se establece la incidencia de la planificación de producción se considera un impacto medio porque el propietario tiene conocimientos de la fabricación de calzado.

Según (Benítez & Gracia, 2019) en la investigación **titulada:** “Plan de marketing para la línea de calzado artesanal de mujeres de la tienda CIG en la ciudad de Guayaquil”, investigación que fue presentada a la Universidad de Católica de Santiago de Guayaquil, con la intención de obtener el Título de grado de ingeniero en marketing, en la que se planeó. **Objetivo:** Desarrollar un plan de marketing para la línea de calzado artesanal de mujeres para la tienda CIG en la ciudad de Guayaquil, de igual forma se tiene como. **Metodología:** enfoque cuantitativo de corte longitudinal, de igual forma él. **Resultado:** aumentar las ventas un 3%, abrir dos puntos de venta online como Instagram y pagina web y aumentar la participación de mercado en un 10%, y final mente. **Concluye:** en la evaluación de la factibilidad del proyecto a través del respectivo análisis financiero con flujo de caja, TIR, VAN y ROI los cuales muestran un escenario favorable para la PyME.

1.1.2. A nivel nacional

Según (Mariley, 2018) en su trabajo **titulado:** “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001:2015 en una empresa de fabricación de calzados de cuero

femenino ubicada en lima metropolitana”, investigación que fue presentado a la Pontificia Universidad Católica del Perú, con el propósito de optar el Título de Ingeniera Industrial, en la que se planteó el siguiente. **Objetivo:** implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) como herramienta para la mejora de los procesos, de igual forma se tiene como. **Metodología:** de enfoque cualitativo, así mismo como. **Resultado:** se tiene se demuestra que la propuesta de SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 como mejora productiva en la empresa, y finalmente. **Concluye:** frente a los análisis económicos, el presente estudio queda secundado por una TIR de 23% y un VAN positivo de S/. 79,130.17.

Según (Setiyawan, 2017) en su trabajo **titulado:** “Diseño y desarrollo de un nuevo calzado femenino basado en una innovación funcional para ampliar las ventas en calzados magdalena S.A.C”, investigación que fue presentado por la Universidad Ricardo Palma del Perú con el propósito de optar el título de Profesional De Ingeniero Industrial, con la que se planteó el siguiente. **Objetivo:** Determinar si el desarrollo de un nuevo calzado femenino, con un diseño innovador, permitirá ampliar las ventas de la empresa Calzados Magdalena SAC. De igual forma se tiene como. **Metodología:** enfoque cuantitativo a nivel descriptivo, así mismo como. **Resultado:** el concepto de ventas entre los dos productos en la proyección del 2018-2021, se observa que las ventas de los zapatos intercambiables superan en 186% en promedio al de las Alpargatas. **Concluye:** que el diseño y desarrollo del zapato destaco intercambiable, para el aumento de ventas en Calzados Magdalena SAC es rentable.

Según el trabajo desarrollado por (Echevarría, 2019) en su trabajo titulado: “Confección y personalización de calzado femenino” trabajo de indagación que fue presentado a la Universidad San Ignacio de Loyola, con la finalidad de optar el grado de Ingeniería empresarial y de sistemas, en la que se ha planteado el siguiente. **Objetivo:** efectuar la confección y personalización de calzado femenino, en la que se tuvo la. **Metodología:** del enfoque cualitativo, de tipología longitudinal, de igual forma se arribó al siguiente. **Resultado:** fue factible la confección y personalización de calzado femenino a un costo comercial que repercute en la economía de forma favorable y se. **Concluye:** que el proyecto es factible, en la que muestra un TIRF del 147%, y un VANF de s/468.838, es muy sensible al importe y muestra un incremento de la demanda.

1.1.3. A nivel local

Dentro del estudio en mención, no se ha encontrado estudio alguno, en relación al trabajo desarrollado en la región de Puno.

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Desde el contexto global, en el presente año 2023, el mercado mundial de calzado ascendió en ventas a la suma de 124,453 millones, registrando un ligero reflujo de 14% en correspondencia al 2022. USA. Fue el primordial comprador a nivel mundial agrupando el 17.3% de un total de US\$ 21,504 millones, continuo a esto el país de Alemania en un (9.6%) y secuencialmente Francia en un (6%), estos indicadores nos demuestra que la confección de calzado de calidad tiene una demanda en el mercado

internacional, sin embargo tiene exigencias de calidad, es así que los países vendedores en el caso China lideró un ranking del 29.9% del total, semejante a US\$ 38,115 millones, cuya cifra es de -20.3% en relación al periodo 2022. De igual forma le siguió el país de Vietnam con el 13.5% que corresponde a (US\$ 17,254 millones), seguido por el país de Italia en un 8.3% que corresponde a (US\$ 10,600 millones).

Como se ha revelado que, a partir del año 2020, se ha tenido variación en la demanda de calzado y por ende la producción ha disminuido, en las empresas dedicados a la confección de calzado, esto por la incidencia de la pandemia, es así que el sector del calzado, no fue ajeno a los efectos de la pandemia del Covid-19, es así que la confección de calzado en el periodo 2020, en analogía al 2019, fue de 4.000 millones en pares, que representa menos de (25.300 millones en pares). Es así, que el Covid-19, fue lapidante, en la que genero interrupción al crecimiento de la confección, debido a la demanda en el mercado nacional, así como en el mercado global, en la última década, es así que según los registros se ha revelado la caída de la confección, así como la demanda propia en un 15,8%.

Es así que el efecto de la pandemia, en la industria del calzado fue negativo tanto para la confección y la comercialización en el mercado interno, así como en el mercado global, es así que el año 2020, en Asia se confeccionaba 9 de cada 10 pares de calzado elaborados en todo el mundo, esto ha permitido su contribución global en un 0,2 punto porcentual. De igual forma también África acrecentó tenuemente su intervención mundial a expensas

de la América del Norte y la del Sur, mientras que Oceanía rescató un papel mínimo en la fabricación. En cuanto a Pakistán y Bangladesh, lograron acrecentar la confección de calzado en un 0.4%, de igual forma se reveló que China tuvo declive en su fabricación por la disminución de la demanda en 2.000 millones de pares de calzados de calidad, no obstante, todavía sigue confeccionado más de la mitad del calzado de calidad en todo el mundo. Otro de los países también afectado es la India, así mismo también Vietnam y Turquía, fueron afectados con caídas en la confección, en ese sentido fue Italia en el mejor clasificado. En cuanto a España, en permuta, dispuso un lugar al 2020 en relación al 2019, situándose en el lugar décimo séptimo.

Desde el contexto nacional, se revela según los registros de exportación por la demanda de calzado tanto para damas, caballeros y niños, en base a cuero y cuero sintético, con diseños de calidad, así como las botas con punta de metal y otros, se revela que la demanda de consumo en el exterior asciende a la suma de US\$ 2.5 millones para el primer bimestre del año, irradiando un incremento del 21.8% en correspondencia al mismo periodo de 2021, por lo que se revela que la mayor demanda fue a USA, reportó la Gerencia de Manufacturas de la Asociación de Exportadores (ADEX). Es así que USA asciende a (US\$ 913,944) acrecentó su pedido en 155.5%, incrementando en un 36% de un total. Secuencialmente le sigue Chile en (US\$ 647,040) con un acrecentamiento en un 26.5% y de igual forma Cuba en un (US\$ 414,510) con una significativa diferenciación real de un 925.5%. Que perfeccionan en los diez primeros países, caso Ecuador, Canadá, Países Bajos, Bolivia, Alemania, Bélgica, y finalmente México.

El Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales adscrito a la Asociación de Exportadores (CIEN-ADEX), para el periodo 2021, lograron en un US\$ 19.8 millones, que representa el 43.6% en relación al 2020, no obstante, si se coteja con el 2019 esto asciende a (US\$ 20.4 millones), se exterioriza una caída en un -2.9%. Respecto al calzado de calidad a base de cuero se estimó en un 42.7% del total (US\$ 8.5 millones), continuado con el caucho y el plástico en un (28.3%) y respecto al material de textil se tiene un (25.6%). En proporción a las partes del calzado de calidad escalaron a un US\$ 657,000, subrayando primariamente la suela y los tacones. Es así que América del Sur fue el destino de calzados de calidad en un 57.5% de un total, secuencialmente seguido por América del Norte en un (24.2%) y Centroamérica en un (8.8%), que presenta un incremento de un 127.4% en relación al año 2020. De igual forma, las ventas a Asia se retrajeron en un 21.9%.

Desde el contexto local, podemos expresar que según el Centro de Investigación y Desarrollo Andino – Quechumara, a los alumnos y graduados de la Facultad de Ciencias de la Educación, así mismo, a los de la Segunda especialidad Industria del Cuero y Calzado y a la sociedad en general, para conseguir la práctica ejecutada en el Centro de Educación Técnico Productiva CETPRO Juli, durante el año académico del 2022, en la Opción Ocupacional de Cuero y Calzado, del Ciclo Básico de acuerdo al Catálogo Nacional de Títulos y Certificados, que se viene atareando arduamente, en los diferentes módulos con los alumnos de bajos recurso económico y con necesidad prioritario de la zona sur de Región Puno, para

así insertarse o reinsertarse al mercado laboral los egresados de esta Institución Educativa de Formación Técnico Productiva de la gran Provincia de Chucuito Juli, el aspecto esencial para los alumnos de esta casa de estudios de educación técnica, el resultado del trabajo académico favoreciera a los futuros estudiantes de la industria de cuero y calzado, a la primera casa de estudios superiores de la Universidad “José Carlos Mariátegui” de Moquegua, que viene formando profesionales de la carrera técnica donde la sociedad requiere formarse para enfrentar al mercado laboral y contribuir a la economía familiar para generar empresario en nuestro Perú profundo.

Hemos concordado con el trabajo del micro proyecto del CETPRO Juli, que han sido granadores a Nivel Nacional con el Proyecto de Producción de Calzados de Calidad en el CETPRO Juli región Puno, ello contribuye grandemente en la implementación de máquinas, equipos y herramientas con equipamiento completo, capacitación y producción de calzados de calidad, las puertas de la institución se abrirán par en par para atenderlos.

1.1.1. Problema General

¿De qué manera la confección afecta a la calidad del calzado en el centro de educación técnico productiva de Juli – Chucuito – Puno?

1.1.2. Problemas Derivados o Específicos

- ¿De qué forma los insumos repercute en la producción de calzados en el centro de educación técnico productiva de Juli – Chucuito – Puno?

- ¿De qué manera la confección incide en la calidad del calzado en el centro de educación técnico productiva de Juli – Chucuito – Puno?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivos Generales

Efectuar la confección de calzados de calidad en el centro de educación técnico productiva de Juli – Chucuito – Puno.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los insumos para la producción de calzados en el centro de educación técnico productiva de Juli – Chucuito – Puno.
- Confeccionar calzados de calidad de tipo romano en el centro de educación técnico productiva de Juli – Chucuito – Puno.

1.4. Justificación

Para el amparo del trabajo académico, se fundamenta en la interrogante del ¿por qué? Se desarrolla el trabajo académico, esto se fundamenta, porque existe razones personales, en la implementación de la producción de calzado como alternativa de desarrollo, mediante los procesos de optimización, que permita estandarizar los procesos y búsqueda de un mercado exclusivo, para lo cual se dará por medio de la trazabilidad la producción de calzado en la región de Puno, esta iniciativa está en la solución de necesidades ya alternativas que permita reinsertarse en la cadena productiva la alternativa propuesta, que es la producción de calzado de tipo romano, así mismo está en

atención a la demanda del consumidor que busca nuevas ofertas en calzado de calidad, que logre satisfacer su necesidad de consumo de la población.

Por otro lado, también está amparado del ¿para qué? se desarrolla el trabajo, esta síntesis se fundamenta en la contribución de la teoría de la producción y la industria como alternativa en la generación del valor agregado y cubrir la demanda de mercado como alternativa de consumo, así mismo, el trabajo contribuye a llenar vacío del conocimiento en relación a la industria del calzado. Donde la sociedad de hoy necesita un aprendizaje en la integración al mercado laboral, mediante diferentes opciones ocupacionales y laborales para lo cual el CETPRO JULI, desarrolla la capacitación y producción con el Micro proyecto denominado producción de calzados de calidad en el CETPRO Juli Región Puno, mediante apoyo de convenio con proyecto APROLAB II, para que el sector industrial obtenga una visión global y completa de inserción laboral en el mercado actual, durante su participación efectiva en la capacitación. La intención educativa del presente trabajo, es con finalidad de inculcar y contribuir hondamente las actividades de inserciones laborales y comerciales en el aprendizaje de los conocimientos teóricos y prácticos y la cultura.

CAPÍTULO II

DESARROLLO TEMÁTICO

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Confección de calzados de calidad

Según (Torres, 2017) revela que el control de la producción de calzados de calidad, comprende una serie de estándares que comprende la organización así como la producción y el planeamiento por medio de la y trazabilidad, donde los materiales y los procedimientos son fundamentales que determina la calidad, así mismo las operaciones a la cual es sometido el calzado puede diferenciar en la calidad misma (Paredes, 2010), la enunciación de programas o comercialización y la combinación con el reconocimiento del trabajo, de modo que el abastecimiento y el desplazamiento de la materia prima, los ordenamientos de la mano de obra, y el manejo de la máquina y la actividad afín es de las áreas de la fábrica, como quiera que se hayan de subdividirse, promuevan el resultado de fabricación apetecido desde el cuádruple punto de vista de la cuantía, la calidad, el tiempo y el lugar (HUAPAYA, 2019). Revela que “Se consigue la alta eficacia en la

elaboración produciendo la cuantía necesaria de producto de la cuantía solicitada, en el tiempo requerido, por el procedimiento principal y más económico” (Ética et al., 2018). Las tres segmentaciones de la fabricación son ordenación, proyección y control. El control instituido de la fabricación es ineludible para obtener el triunfo en la fabricación, pero las metodologías establecidos poseen que crearse persiguiendo líneas eficaces adecuadas y acomodar de modo definido a la fábrica en que se utilizarán (Aldás et al., 2017).

Señala también (Benítez & Gracia, 2019), que el control de la fabricación es un servicio que proporciona la elaboración y dispone el camino al equivalente de tiempo que proporciona toda asistencia y la pesquisa necesaria sobre la fabricación, conteniendo las técnicas, y los períodos, materiales y las herramientas (Echevarría, 2019), rigiendo y evidenciando el perfeccionamiento del trabajo y cerrando registros una vez que se han acabado la tarea o se ha cumplido las disposiciones de producción. Una lista extensa de funciones o deberes que puede caer bajo el intervención de la elaboración alcanza la actividad de producción (Aldás et al., 2017).

según (Guayta, 2015) manifiesta que el proceso de producción de calzado al igual que (Balaram Naik, P Karunakar, I M Jayadev, 2013), que el sistema mejora el proceso productivo de calzados de calidad en la empresa de modo que el calzado es la industria es muy variada que abarca una gran diversidad de materiales como tela, caucho, plástico y cuero (Echevarría, 2019).

2.2. CASUÍSTICA DE INVESTIGACIÓN

2.2.1. Información general

DRE : Puno

UGEL : Chucuito Juli

CETPRO : Juli

Modulo : Confección de calzado modelo romano

Duración : 250 horas

P. P. P. : 75 horas

Profesor : German Aro Ccalli

Practic. : José Gabriel Atencio Miranda

2.1.2. Unidad de competencia.

Diseña moldes de calzados para su confección a medida estimando costos de producción, corta el material y realiza el aparado de las piezas o componentes del calzado, controlando la calidad, su acabado asumiendo su rol con responsabilidad practicando las normas de seguridad e higiene durante el trabajo.

2.1.3. Capacidades del módulo

- Realiza el diseño y modelaje de calzados
- Estima costos y presupuestos
- Operación de máquinas y herramientas

- Realiza el corte de materiales
- Realiza el armado de las piezas del armado
- Realiza el armado y acabado del calzado

2.1.4. Contenidos básicos.

Contenidos específicos.

Concepto de industria del cuero y calzado

- La moda en el calzado.
- Materiales a usar en el calzado.
- Hilos: clases, características fundamentales, propiedades y usos

Morfología

- Anatomía del pie.

Elementos de diseño

- Técnicas básicas del diseño.
- El patronaje.

Modelos de calzados

- Clase: romano.
- Modelos estimados: caballeros, damas y niños
- Seriado de modelos

- Interpretación del calzado.

Desarrollo de patrones

- Sistema y fundamentos del patrón.
- Materiales para la elaboración del patrón.
- Trazado y corte.

Costos y presupuestos

- Elaboración de presupuesto.
- Costos de fabricación.

Maquinarias

- Operación y mantenimiento de máquinas y herramientas.
- Máquinas desbastadora y aparadora.

Cueros

- Clasificación de pieles por especie.
- Accesorios para la confección.

Corte

- Sistema de corte: procedimiento y parámetros del corte.
- Criterios de calidad del corte.

Aparado

- Operaciones, preparación del aparado del calzado.
- Sistema de aparado cosido y apegado.
- Hilos y agujas.
- Costuras: tipos de puntadas y parámetros de cosido.

Armado y acabado

- Tipos y características del armado.
- La suela y planta.
- Tipos pegado y cosido mixto
- Embalaje y manipulación de calzados.

2.1.5. Contenidos complementarios.

Prevención y atención de la salud en el trabajo.

- Condiciones en el trabajo y seguridad
- Factores de riesgo y daños a salud.
- Primeros auxilios.
- Aplicación de normas de defensa civil.

Normas de seguridad.

- Riesgo de accidente.
- Señalizaciones.
- Protectores.
- Riesgo de salud.

Legislación y relaciones laborales.

- Derechos laborales.
- Relación laboral.
- Seguridad social.
- Organismos de representación.

Orientación e inserción socio laboral.

- Mercado laboral.
- Búsqueda de empleo.
- Iniciativa para el trabajo.
- Análisis y evaluación.

2.1.6. Valores y actitudes

Tabla 1.

Valores y actitudes para la confección de calzados de calidad.

Valores	Descripción
Responsabilidad	Desarrolla normas de seguridad en la ejecución de trabajos en taller.
Honestidad	Demuestra buenas actitudes entre estudiantes.
Respeto	Respeto las opiniones de los demás.

Nota. Tabla de Valores y actitudes para la confección de calzados de calidad, 2023.

2.1.7. Ejes transversales

- Equidad y género.
- Medio ambiente.

2.1.8. Organización de las unidades didácticas

- Unidad didáctica N° 01 Realiza el diseño modelaje de calzado.
- Unidad didáctica N° 02 Estima costos y presupuestos.
- Unidad didáctica N° 03 Operación de máquinas y herramientas.
- Unidad didáctica N° 04 Realiza el corte de materiales.
- Unidad didáctica N° 05 Realiza el armado de las piezas del calzado.

- Unidad didáctica N° 06 Realiza el armado y acabado de calzado.

2.1.9. Estrategias metodológicas.

- Método de proyectos.
- Método demostrativo
- Método del dialogo.
- Trabajo individual.
- Lluvia de ideas.

2.1.10. Orientación para la evaluación.

La evaluación es permanente e integral autoevaluación y coevaluación

2.1.11. Medios materiales.

- Pizarra.
- Papelotes
- Plumones.
- Separatas.
- Textos.
- Máquinas y herramientas.

Tabla 2.

Programación de la unidad didáctica 1.

Capacidad terminal	Aprendizajes	Conocimientos	Procedimientos	Criterios de evaluación	Actividad	Hora
Ejecuta la organización de las áreas de trabajo de taller de confección de calzado	Específico. - determinación de las áreas de trabajo en el taller de confección de calzado.	- sistema de organización del taller de confección de calzados..	Elabora diseño de croquis del taller y determina las áreas de trabajo.	Elabora correctamente los croquis de distribución de máquinas, herramientas y materiales.	Como elaborar un croquis de un taller.	06
	Delimitación del área de seguridad	- empleo de colores para las áreas de trabajo. - Identificación de símbolos para las áreas de trabajo.	Delimita las áreas de seguridad en conformidad a las personas, maquinas, herramientas, materiales y ambiente.	Ubica con eficacia las zonas de seguridad.	Áreas de seguridad en el taller de colección de calzados.	19
	Identificación de zonas de trabajo.	- Zonas de trabajo: zona de diseño, zona de aparado, zona de corte, zona de desbaste, zona de armado y zona de acabado definición y importancia	Organiza por áreas de trabajo: área de corte, área de desbaste, área de aparado, área de armado y área de acabado	Identifica y describe eficazmente las áreas de trabajo y determina las zonas de seguridad.	Zonas de trabajo.	19
	Complementarios: Descripción de los primeros auxilios.	- concepto e importancia de los primeros auxilios.	Practica el simulacro de primeros auxilios.	Realiza la ubicación correctamente zonas de seguridad.	Se proyectan videos educativos de primeros auxilios	06

Nota. Programación de la unidad didáctica 1, ejecuta la organización de las áreas de trabajo de taller de confección de calzado, 2023.

Tabla 3.

Programación de la unidad didáctica 2

Capacidad terminal	Aprendizajes	Conocimientos	Procedimientos	Criterios de evaluación	Actividad	Hora
	Realización de operaciones de reducción de centímetros a punto francés.	- Horma: concepto, importancia, tipos, función y partes. -El pie: anatomía - la cinta métrica punto francés.	- elije el modelo observando catálogos - mide el pie y la horma - adapta medidas del pie a la horma.	-Ejecuta eficientemente técnicas de medición del pie y la horma de acuerdo a las especificaciones técnicas	Midiendo el pie y la horma	02
Realiza diseño y patronaje de conformidad de especificaciones técnicas del calzado modelo clásico romano.	Ejecución del pegado de la cinta masking –tape en la horma y diseña modelo clásico romano	Diseño modelaje: conceptos técnicas e importancia - Dibujo técnico - Matemática aplicada	- Forra la horma con la cinta masking – tape y recorta los excesos - Ubicación del punto del calzado y puntos de apoyo lateral externo de la horma - Traza plano geométricos - Grafica el modelo del clásico romano	Realiza correctamente el proceso de pegado de las cinta masking tape en la horma Idéntica adecuadamente el punto de calzada y los puntos de apoyo.	Prácticas de forrado de la horma con cinta masking tape	03
	Aplicación del diseño en papel craff.	Patrón: - Conceptos - Sistema y funcionamiento del	- Obtención del patrón. - Verifica el diseño del calzado clásico romano (patrón) en papel craff.	Realiza prácticas de verificación del diseño de calzado en papel craff.	Prácticas de la obtención de patrones y bocetos.	03

Nota. Programación de la unidad didáctica 2, realiza diseño y patronaje de conformidad especificaciones técnicas del calzado modelo clásico romano, 2023.

Tabla 4.

Programación de la unidad didáctica 3.

Capacidad terminal	Aprendizajes	Conocimientos	Procedimientos	Criterios de evaluación	Actividad	Hora
Ejecuta el corte aplicando la técnica más adecuada en función al tipo de material y con la calidad establecida.	- Clasificación de las piezas de cuero para cada producto, permitiendo a si el mayor aprovechamiento de la materia prima	- Definición y características de cueros, naturales e sintéticos. -Clasificación de los cueros: por la piel de procedencia, etc.	Clasifica los cueros, colocando en lotes específicos para cada producto, para el mayor aprovechamiento del materia prima y control	-Identifican correctamente los cueros naturales y sintéticos.	- Clases de los cueros naturales e sintéticos.	05
	- Preparación de máquinas y herramientas para realizar el corte de las piezas.	-Máquina de corte: Clases, función, partes y aplicación. - Herramientas de corte a mano: chavetas, conceptos, tipos y función	- Selecciona las herramientas y máquinas que se va a emplear - Afila la chaveta y prepara la plancha de zinc.	-Realiza mantenimiento y conservación de máquinas y herramientas de corte eficientemente.	Mantenimientos de máquinas e instrumentos de corte.	12
	- Ejecución del corte aplicando las técnicas más adecuadas en función al tipo del material	- Patrón: conceptos - Técnicas de marcado - Técnicas de corte - Mesa de corte - Plancha de zinc	- Ejecuta las operaciones de marcado de los patrones en el cuero. - Realizan el corte de acuerdo al procedimiento y la técnica seleccionada.	- Ejecuta el corte de material empleando las técnicas adecuadas .(corte a mano y maquina)	- Practica de operaciones s de corte	12
	- Clasificación de las piezas de acuerdo a las tonalidades de los colores, tallas e estilos	- Escala de tamaños: seriado - Calculo de rendimiento, consumo promedio de cuero y similares - Porcentaje de merma.	- Comprueba que las piezas cortadas se ajuste a los patrones. - Clasifica las piezas de acuerdo a las tonalidades.	- Ejecuta el corte de material empleando las técnicas adecuadas .(corte a mano y maquina)	- Identifican perfectamente los componentes del calzado. - Clasificación de los componentes.	08

Nota. Programación de la unidad didáctica 3, ejecuta el corte aplicando la técnica más adecuada en función al tipo de material y con la calidad establecida, 2023.

Tabla 5.

Programación de la unidad didáctica 4.

Capacidad terminal	Aprendizajes	Conocimientos	Procedimientos	Criterios de evaluación	Actividad	Hora
Realiza el desbastado y aparado de los componentes del calzado modelo clásico romano	Preparación de máquinas y herramientas para realizar el desbastado de los componentes del calzado	- Maquina desbastadora de corte: concepto, función, importancia y partes - Desbastado manual	- Calibra la máquina y afila la cuchilla de desbastado. - Regula la maquina desbastadora, según el tipo de desbaste a realizar.	Explica el funcionamiento y sus partes de la maquina desbastadora de corte.	Calibra la maquina desbastadora de corte	06
	Ejecución de operaciones de desbaste de cortes de acuerdo al modelo del patrón	- Desbaste concepto. - Tipos de desbaste. Al corte, doblado y en blanco.	Preparación al desbaste de cuero (marcación, orden y secuencia. - Ejecuta el desbastado de los cortes. De cuero	Realiza el desbastado de los cortes del cuero.	Desbastado de los cortes de cuero	08
	Preparación de las maquinas para realizar el aparado de los componentes del calzado.	- Máquinas y herramientas de aparar: concepto, clases, función y partes. - Aparado: concepto. - Costura: tipos y puntadas. - Hilos: características. - Agujas : características	Regula la maquina aparadora : costura , tipos de puntadas y parámetros de costura Sistema de aparado - Clasifica y selecciona los hilos y agujas, necesario para el proceso de aparado.	Regula la maquina aparadora de acuerdo a las operaciones de prueba y parámetros establecidos. Ejecuta las operaciones de aparado de las piezas cortadas utilizando las técnicas adecuadas	Regula la maquina aparadora Aparado de los componentes del calzado de acuerdo al modelo	30 28

Nota. Programación de la unidad didáctica 4, realiza el desbastado y aparado de los componentes del calzado modelo clásico romano, 2023

2.3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

2.3.1. Presentación de Resultados

La horma

La horma es un instrumento de trabajo y es la copia más próxima a las medidas del pie humano.

Este accesorio tiene un volumen constituido por el largo, el ancho y la altura. Son fabricados en madera, plástico o metal

Su característica principal, es la diferencia de sus lados interno y externo; por eso, el volumen de la horma es asimétrico.

La horma sirve para moldear el aparado y conformar el ensuelado, constituyéndose una herramienta matriz para la fabricación del calzado.

Para lograr hormas adecuadas y de calidad con medidas rigurosamente exactas, se necesita del conocimiento de técnicas y la disposición de maquinarias como: tornos, pantógrafos y copiadoras.

Sin embargo, en nuestro medio es muy significativo el porcentaje de uso de hormas hechos a mano, por lo que necesitarán de un mayor control en sus medidas.

Para un mejor manejo y toma de medidas, existe también la horma del modelista, cuya característica es no tener planchuela y cuña.

Factores que influyen en el diseño de la horma

Los principales factores que indican las características principales y medidas de la horma son:

Las dimensiones del pie, la moda, las características de producción de la empresa y los costos.

Debido al gran valor que se le concede a la horma para realizar el modelaje y la fabricación de calzados, el modelista deberá investigar y analizar permanentemente las medidas, estilos o cualquier otra información que sea útil para su trabajo, los factores que influyen en el diseño de la horma son:

Las Dimensiones del Pie

Contorno de la planta del pie:

Para lograr un contorno de la planta más exacto, se apoyará verticalmente el pie sobre una hoja de papel. Estando la persona sentada y con un lápiz o portaminas en una posición vertical, trazaremos todo el contorno, obteniendo también el largo y ancho del pie. Dicha área será la base para desarrollar la planta de la horma.

Perímetro de los dedos:

Se medirá el ancho o perímetro de los dedos, pasando la cinta métrica alrededor de los dedos, a la altura de las articulaciones de los huesos metatarsianos con las falanges.

Perímetro del Empeine

Es el punto intermedio de la elevación del pie, cuya medida es tomada aproximadamente en la parte de las articulaciones de los huesos CUNEIFORMES con los METATARSIANOS.

Perímetro de la Calzada

Es el punto medio de la elevación del pie, medida aproximadamente en la parte de las articulaciones de los huesos ESCAFOIDES y CUBOIDES CON LOSCUNEIFORMES.

Perímetro de la Entrada

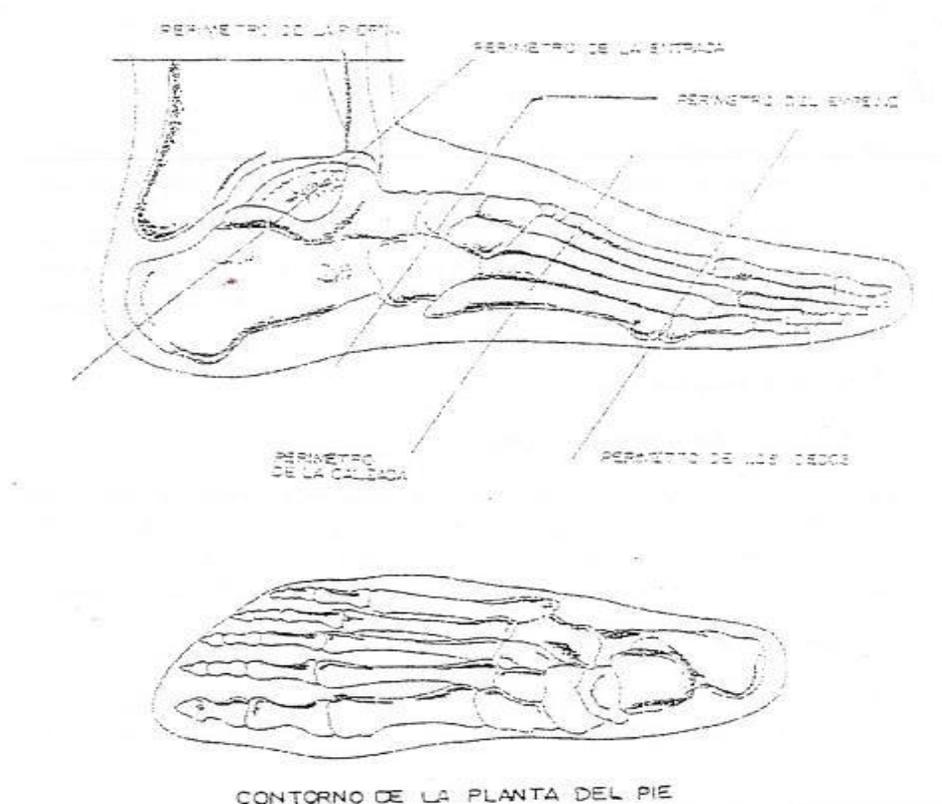
Corresponde a la medida tomada aproximadamente a la altura de las articulaciones del pie con la pierna y la parte inferior de la Talonera.

Perímetro de la Pierna

Corresponde a la medida tomada aproximadamente en el tobillo

Figura 1.

Dimensiones del pie



Nota. dimensiones del contorno de la planta del pie

La Moda

Antes de culminar el diseño de una horma resultará necesario, ajustar y modificar la forma, considerando la variación de la moda en el calzado.

Esta moda determinará las demasías o aumentos de medidas principalmente en la punta y ancho de la horma patrón.

Desde este punto de vista, la moda internacional del calzado es un factor determinante que define las características principales de una horma.

Las técnicas de Producción:

La horma es generalmente una matriz que ayuda a las máquinas de armar puntas y talones a conformar un calzado, convirtiéndolo en un componente adjunto de dichas máquinas.

Siendo estas armadoras, máquinas especializadas para una producción en serie, también son intercambiables; por lo tanto, se necesitará de hormas con dimensiones y medidas, con ciertas tolerancias y especificaciones. Estas máquinas representan tecnologías provenientes de Italia, Francia, Alemania, España y Brasil.

Es decir que las técnicas de producción que emplea el fabricante de calzado deben propiciar las características de demasía en la horma.

El Costo de la Horma

Estos costos están estrechamente relacionados con el tipo de material en que finalmente serán fabricadas las hormas; pudiendo ser de: madera, plástico y de metal.

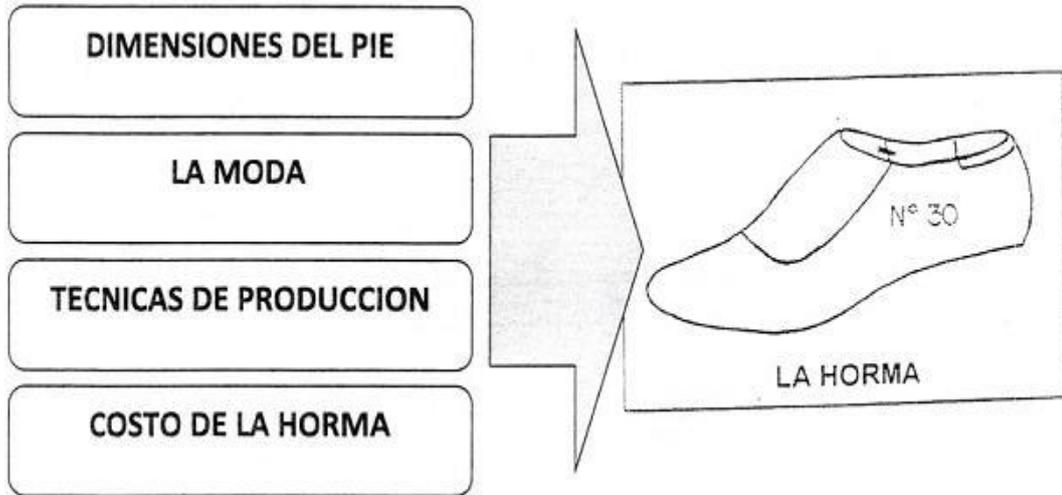
Las hormas de madera son utilizadas en su gran mayoría por los fabricantes de calzado, debido a su durabilidad y costo.

Las hormas de plástico son de reciente desarrollo y están siendo muy usadas, tanto por su costo, como por su resistencia.

Las hormas de metal sirven principalmente para conformar cortes de aparado y hacer plantas inyectadas sobre el calzado armado.

Figura 2.

Principales factores que determinan una horma



Nota. Principales factores que determina la horma, mediante las dimensiones, la moda y las técnicas de la producción, que influye en el costo de producción.

Tipos de hormas:

Los tipos de hormas más usados son:

Desacuerdo a la línea:

Hormas de vestir, tipo casual, canotier, deportivo, también para botas y para sandalias.

Por su Construcción:

Hormas tipo cuña, bisagra y california.

La horma y sus medidas

Siendo la horma la copia más cercana a la anatomía del pie humano tiene

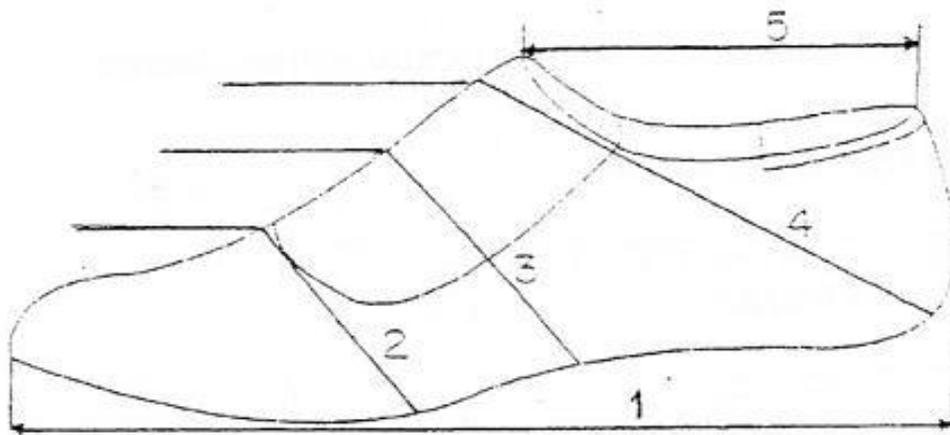
sus medidas técnicamente desarrolladas.

Las principales medidas consideradas fundamentales para desarrollar un buen modelaje son:

- Medida del largo de la horma
- Medida de los dedos de la horma
- Medida de la calzada de la horma
- Medida de la entrada de la horma
- Medida de la boca de la pierna

Figura 3.

La horma y sus medidas



Nota. Horna y sus medidas para el diseño de elaboración del calzado

Estas medidas guardan correspondencia con las dimensiones del pie humano, desarrollado anteriormente.

Codificación de la horma

Las hormas, tienen los siguientes registros:

Talla de la horma: Indica el largo de la horma patrón en punto francés

Número de serie: Indica el tipo y característica de la horma, con la que fue registrada en la fábrica.

Valor de la Calzada: Indica el ancho de la horma

Altura de Taco: Indica la altura de taco de la horma.

Horma patrón serie de hormas y número base

La horma se desarrolla partiendo de un número Base Patrón aumentando o disminuyendo, 1 punto francés (0,66cm) por cada talla. A continuación detallamos las series de hormas por diferentes tallas y sus números bases:

Tabla 6.

Horna patrón serie de hornas y numero base

Hornas		Series					
Bebes		16	17	18	19	20	
Niños	21	22	23	24	25	26	
Niños		27	28	29	30	31	32
11							
Junior			33	34	35	36	
Mujer	33	34	35	36	37	38	39
Hombre	37	38	39	40	41	42	43

Nota. Dimensiones para la horna patrón de serie y numero base para la confección.

El modelista trabajara con la horma patrón para hacer un modelo.

Las medidas del largo de la horma

Largo de la Horma:

El largo de la horma patrón, se desarrollará aumentando o disminuyendo un punto francés. Por lo general la punta de la horma patrón, siempre se modificará de acuerdo a las exigencias de la moda del calzado.

Esta punta de la horma tomará distintas configuraciones pudiendo ser, redondas, anchas, puntiagudas, tipo canotier o pueden ser casi exactas, a la talla que indica la horma.

Medida de la calzada

La calzada es el grosor o ancho de la horma, se desarrolla aumentando o disminuyendo 4mm.de una talla a otra en toda la vuelta de la calzada.

El ancho de la calzada podrá regularse a las necesidades del mercado que el productor de calzado defina. Dentro de un mismo número podemos encontrar diferentes calzadas.

Ejemplo:

Calzada de caballero :7,7 1/2, 8,81/2

Calzada de Dama :5,51/2, 6,61/2

Sea cual fuere el ajuste o aumento del largo y ancho de la horma siempre se considerará las medidas exactas de la horma patrón.

Figura 4.

Medida de la calzada



Nota. medidas de calzada según patrón, acorde ala seria de número de base.

Control y verificación de medidas de la horma

La verificación de las medidas de la horma busca conocer si la horma con la cual pensamos desarrollar el modelo, cumple con un desarrollo proporcional entre sus diferentes partes. Para esto se utiliza 3 relaciones métricas que deben cumplirse en toda horma bien hecha y que es producto de estudios realizados sobre la anatomía del pie.

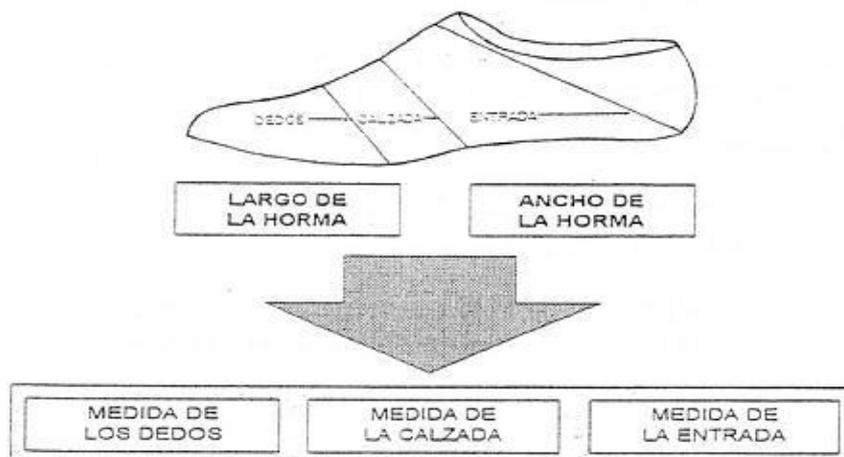
Estas relaciones se dan en sus 3 medidas:

- Medida de los dedos
- Medida de la calzada
- Medida de la entrada

De cumplirse favorablemente las relaciones entre sus partes, podemos iniciar con garantía el trabajo del modelaje.

Figura 5.

Verificación de medidas



Nota. Evaluación y medición de las medidas del largo y ancho de la horma.

Modelaje para calzado forrado de la horma

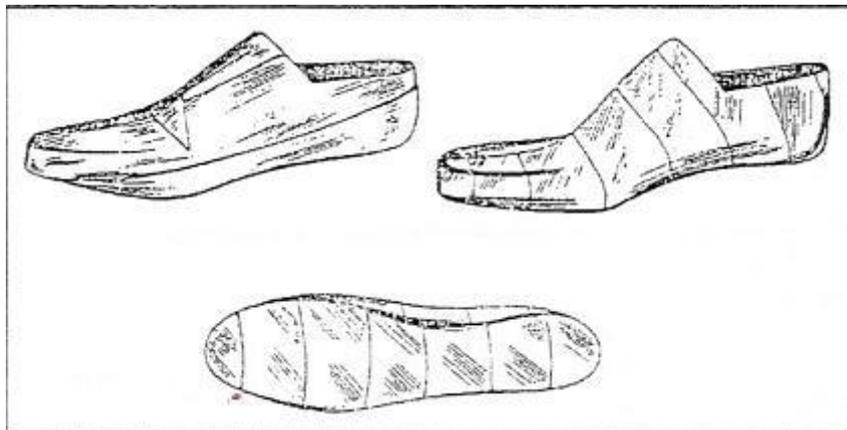
Primer Paso

Determine la horma con la que va a realizar el modelo.

Segundo Paso.

Figura 6.

Modelaje para calzado forrado de la horma



Nota. modelaje del calzado forrado en su diseño de confección.

Coloque la cinta en los lados externo e interno y la plantilla.

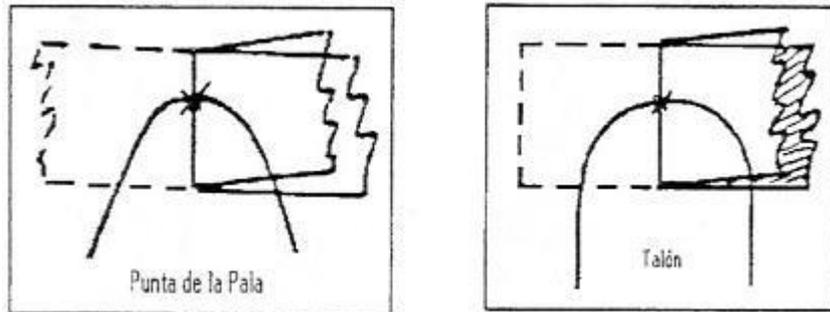
Tercer Paso:

Puntos medios inferiores

En la planta de la horma, pegamos cinta masking tape en la punta y el talón, acentuando y marcando sus bordes. Luego despegamos por uno de los cantos, exactamente hasta la mitad traspasándolo y marcando el punto medio tanto en la punta de la pala como en la parte inferior del talón.

Figura 7.

Puntos medios inferiores



Nota. Punto de la pala y del talón

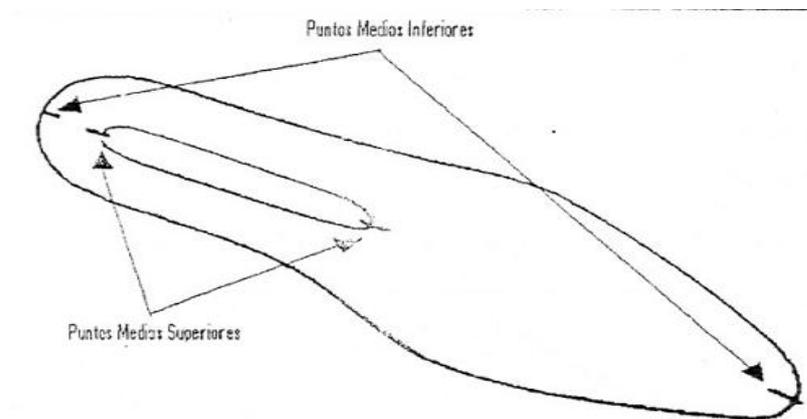
4to. Paso:

Puntos medios superiores

Sobre la horma forrada, ubicamos los puntos centrales y marcando con precisión y a pulso, los puntos medios de la entrada de la pala y en la parte superior del talón.

Figura 8.

Puntos medios superiores



Nota. puntos medios superiores y puntos medios inferiores del diseño de confección.

Líneas centrales de la pala

1er. Paso: Lado Interno

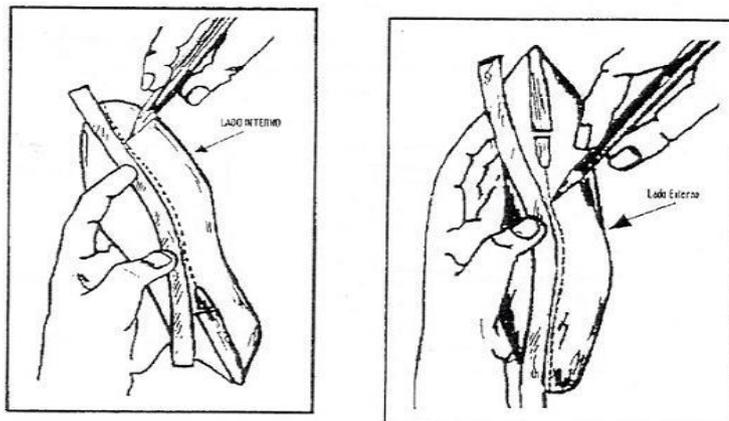
Unimos los puntos medios de la entrada y la punta de la pala, colocando el centímetro en el lado interno de la horma:

2do. Paso: Lado Externo

Colocamos el centímetro en el lado externo de la horma y unimos los puntos medios de la entrada y punta de la pala marcándolo.

Figura 9.

Líneas centrales de la pala



Nota. Diseño de las líneas centrales de la planta, mediante el punto de marcado.

Líneas centrales del talón

1er. Paso: Lado Externo

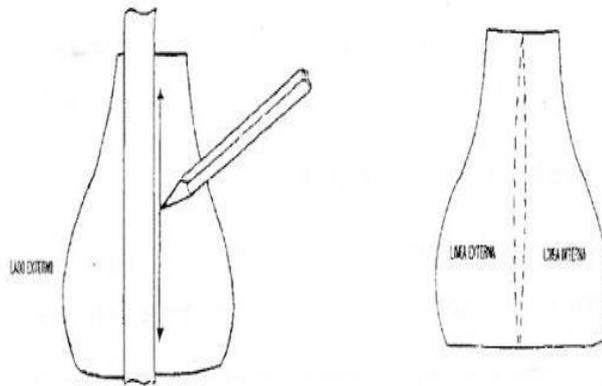
Coloque el centímetro para el lado interno de la horma y unimos los puntos medios de la parte superior e inferior del talón, marque.

2do. Paso: Lado Interno

Una los puntos medios de la parte superior e inferior del talón de la horma, colocando ahora el centímetro hacia el lado interno, marque.

Figura 10.

Líneas centrales del talón



Nota. Líneas centrales del talón

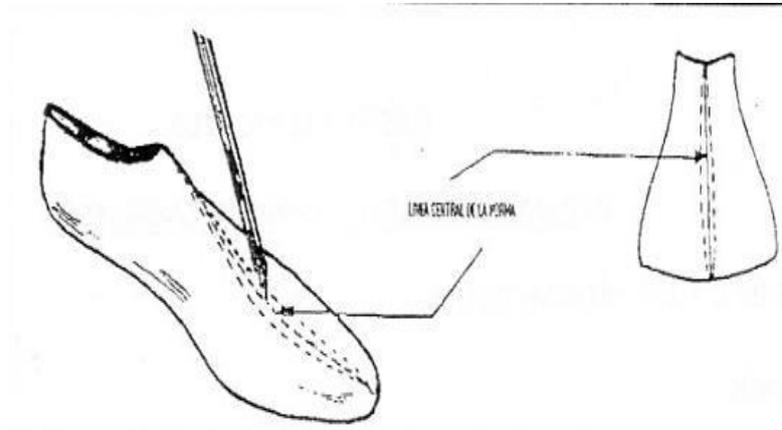
Línea central de la pala y el talón

Pala: Trace una línea apulso, exactamente en el medio de las líneas del lado externo e interno de la pala, esta será la línea central de la pala.

Talón: Trace una línea central, exactamente en el medio de las líneas del lado externo e interno del talón, esto será la línea central del talón. Luego acentuamos ambas líneas, que formarán la línea central de la horma.

Figura 11.

Línea central de la pala y el talón



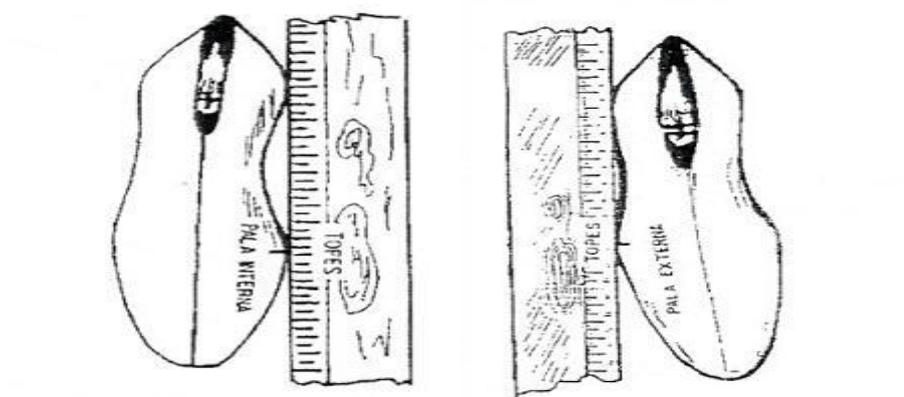
Nota. Trazado de la línea central de la pala y del talón en el diseño de confección

Tope de la pala externa e interna

Sobre la horma, nos ubicamos en el lado la parte más sobre saliente de la pala, que será la interna.

Figura 12.

Tope de la pala externa e interna



Nota. Tope de la pala interna y externa del diseño de calzado

Unión de los topes de la pala

Marque la línea hacia la pala

Unimos los topes interno y externo, colocando el centímetro hacia la punta de la pala y procederemos a marcar el cruce con la línea central de la pala.

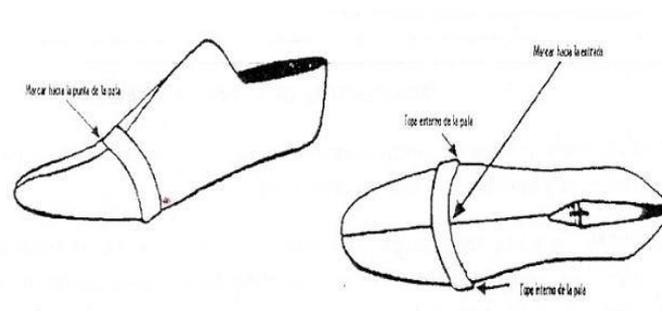
Marque la línea hacia la entrada

Unimos los topes internos y externo colocando ahora el centímetro hacia la entrada y procedemos a marcar en el cruce con la línea central de la pala.

Observe:

Figura 13.

Unión de los topes de la pala



Nota. Unión de topes de la pala en el diseño de calzado.

Diseño del modelo

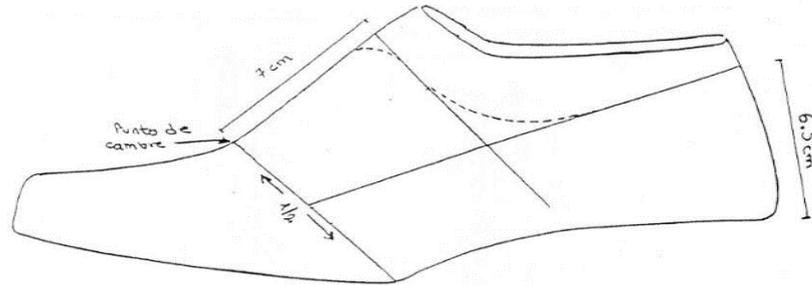
Medidas y líneas de diseño en caballeros

Líneas de diseño para modelos

Derby Francés

Figura 14.

Medidas y líneas de diseño en caballeros

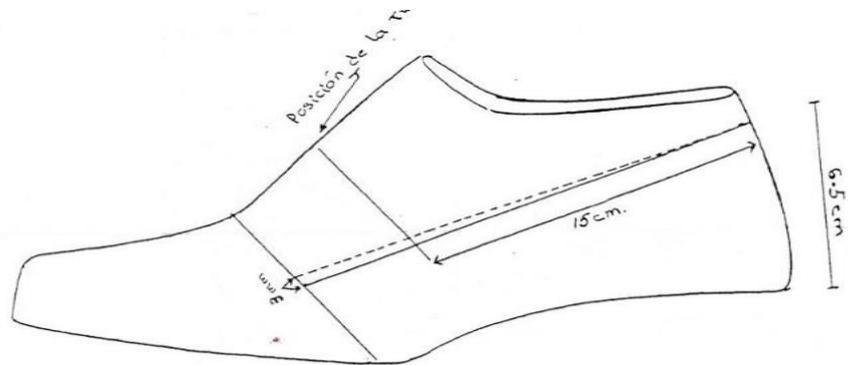


Nota. Medidas del diseño de calzado de varón

Líneas de diseño para mocasín

Figura 15.

Líneas de diseño para mocasín



Nota. Línea de diseño para mocasín, en calzado para varón

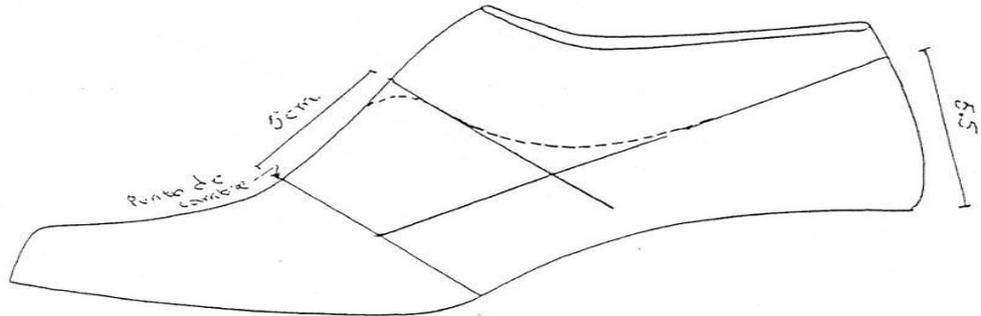
- La altura del talón para diseño es de 6.5 cm
- En el armado es de 6cm

Medidas y líneas de diseño en dama

Líneas de diseño para modelos Derby Francés

Figura 16.

Medidas y líneas de diseño en damas Derby Francés

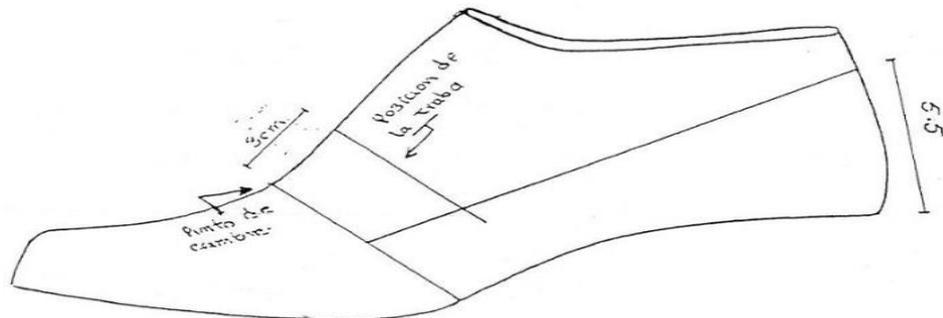


Nota. Medidas de diseño para calzado de damas Derby Francés

Líneas de diseño para mocasín

Figura 17.

Líneas de diseño para mocasín Derby Francés



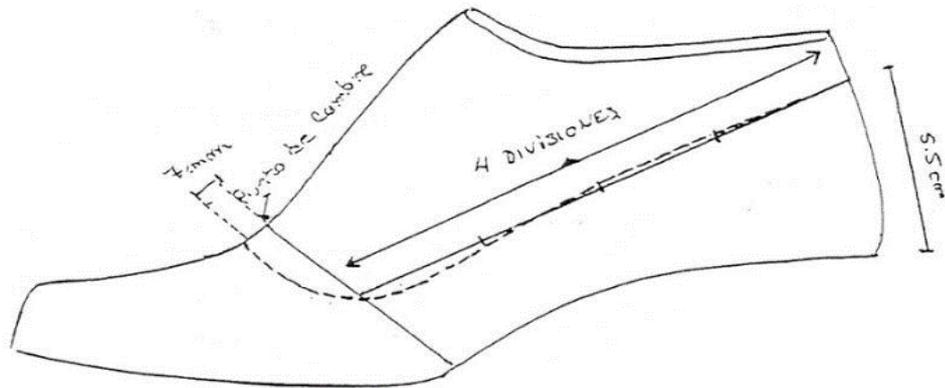
Nota. Línea de diseño mocasín Derby Francés, en la industria del calzado.

La altura de talón (5.5. cm) para el diseño es Igual para el armado.

Líneas de diseño para modelo Reina

Figura 18.

Líneas de diseño para modelo reina

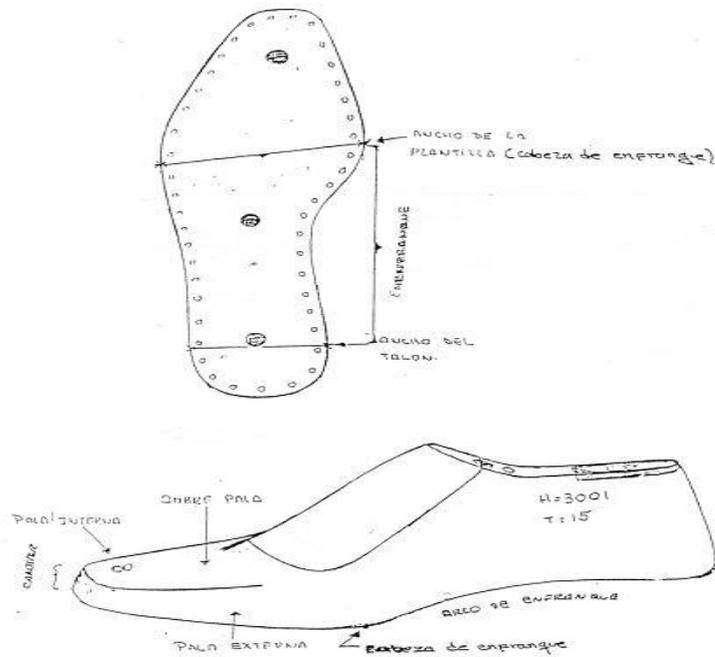


Nota. Líneas de diseño para modelo reina en la industria del calzado

Crecimiento de la horma en volumen

Figura 19.

Crecimiento de la horma en volumen



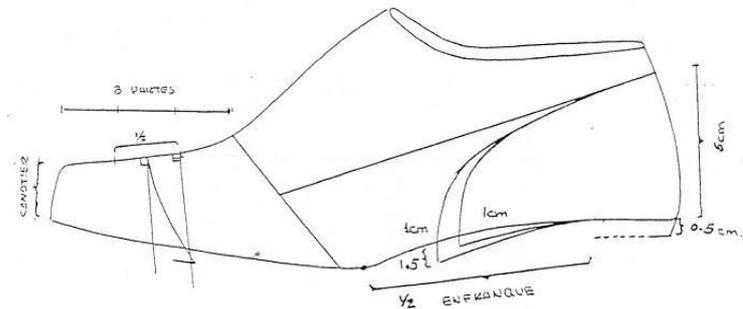
Nota. Diseño de la horma, según el crecimiento en volumen en la industria del calzado.

Desarrollo de contrafuerte y puntera

Caballero

Figura 20.

Contrafuerte y puntera para caballero

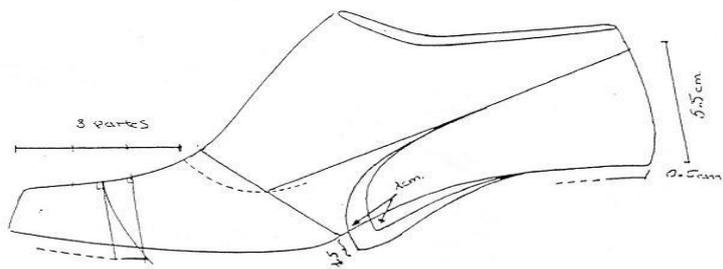


Nota. Diseño de contrafuerte y puntera para caballero, en la industria del calzado.

Dama

Figura 21.

Contrafuerte y puntera para dama



Nota. Diseño de contrafuerte y puntera para dama en la industria del calzado.

Punteras y contrafuertes

Son dos elementos fundamentales en la conformación del calzado. Ubicados en la parte anterior y posterior del zapato, respectivamente, la puntera y el

contrafuerte cumplen funciones de armado, protección y confort. En el primer caso, la puntera asegura un buen armado de la punta, copiando acabadamente las formas de la horma. El material de puntera debe reunir características de rigidez que mantengan la forma a través del tiempo y el uso, pero también la necesaria flexibilidad que confiera confortabilidad al usuario. La protección del pie es ejercida por las condiciones a puntadas, al igual que la comodidad. La correcta selección de los materiales para punteras y contrafuertes está íntimamente ligada al mantenimiento de la línea del calzado, ya que son los dos extremos que conforman la estructura básica del modelo. Últimamente estos materiales presentan un gran desarrollo tecnológico, a nivel de insumos y procesos de fabricación, que les permiten contemplar un sin número de requisitos. Existen punteras y contrafuertes específicos para diversos tipos de calzados (de calle, deportivos, industriales, de lujo, infantiles, etc.)

Puntera

Tiene por finalidad armar la punta del corte y proteger la punta del pie.

El largo debe estar entre $1/5$ (mínimo) y $3/5$ (máximo) de la longitud I-A.

I es el punto central inferior más avanzado de la horma, mientras que A (calzada) corresponde a la intersección de la línea del perímetro del cuerpo de la horma, pasando por los puntos más extremos de la plantilla, en su mayor ancho, con el pecho de la horma.

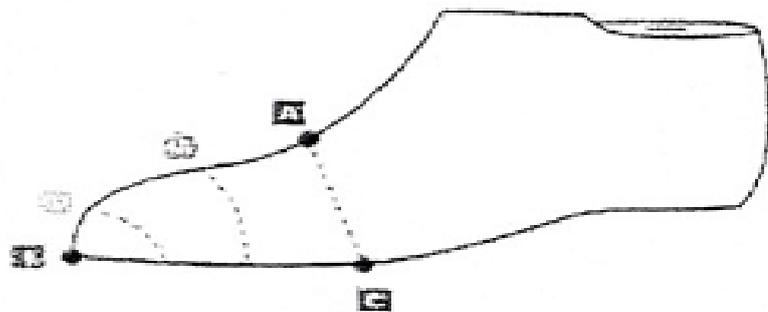
La puntera no debe llegar a la línea de articulación del pie (zona metatarso-

falangiana), porque perjudica el calce y la flexión. Su forma es definida por el cuerpo de la horma y las necesidades funcionales, y así generalmente resulta ser una pieza simétrica. La puntera, para desempeñar cabalmente su función, debe ser montada mínimamente a 3mm. Debajo de la plantilla de montaje, pero debe ser menor que el forro y la capellada. El borde superior de la puntera, sobre la pala del corte, es necesario que sea rebajado a fin de lograr una correcta inserción en la capellada, para evitar deformaciones y ulteriores condiciones de incomodidad.

Los conceptos precedentes también son válidos para las punteras termo plásticas inyectadas.

Figura 22.

Puntera



Nota. Diseño de puntera en la industria del calzado

Contra fuerte

Su función es armar el talón para otorgar firmeza al caminar y asegurar el pie, evitando la deformación de la talonera.

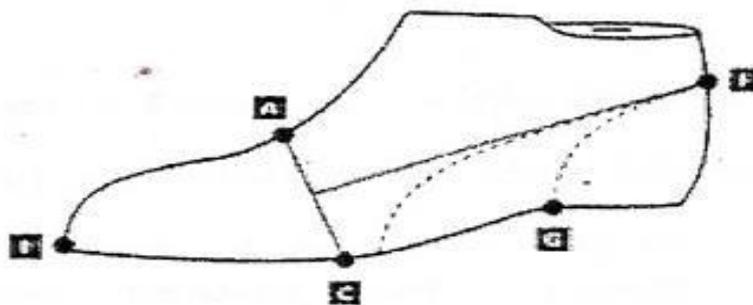
El largo mínimo es la longitud 'del taco, y el máximo es de 10 m.m. Menor al punto e, que ese extremo hacia el mayor ancho de la plantilla. La altura debe ser de 3mm.pordebajo de la línea F del talón o 1mm.debajode la costura.

En la parte inferior, para el montaje, el contrafuerte deber ser menor que el forro y la capellada, para ejercer correctamente sus funciones, debe montar mínimamente 3 m.m. Sobre la plantilla de armado. Para preservar su integridad es aconsejable evitar el rebajado en el montaje.

El modelaje del contrafuerte obedece a las mismas características de un forro, o sea, que debe ser menor que el corte en la línea media del talón.

Figura 23.

Contra fuerte



Nota. Diseño de contra fuerte en la industria de calzado

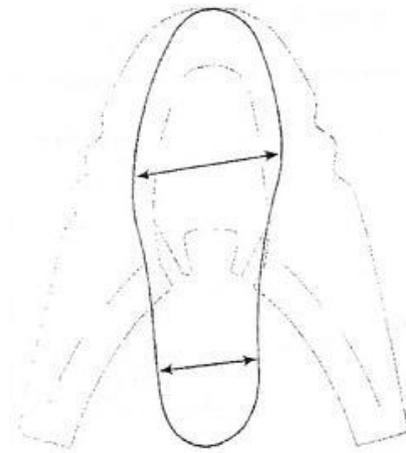
Armado completo con hendiduras deflexión

Primer Paso.

Se toma como punto inicial los puntos de flexión de la plantilla de armado. Dejando en la capellada hendiduras para evitar el exceso de cuero en el armado y facilitar la flexión del calzado en esta zona.

Figura 24.

Armado completo con hendiduras deflexión



Nota. Proceso de armado con hendiduras deflexión en la industria del calzado

Puntera y contra fuerte termoplástico

El termoplástico ha sido diseñado para ser utilizados como topes por sus excelentes características de recuperación a la compresión (efecto Pingpong) y mantenimiento de forma en espesores delgados.

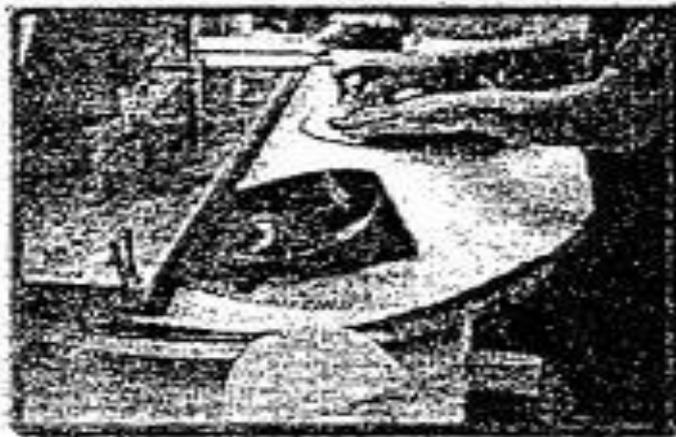
Su excelente comportamiento en el uso del zapato hace que también comience a usarse como contrafuerte flexible con alta retención de forma en zapatos cómodos.

Aplicaciones usuales

Se recomienda para utilizarse en cualquier tipo de zapatos que requieran topes con alta recuperación. En ocasiones se emplean como contrafuertes en zapatos flexibles.

Figura 25.

Aplicaciones usuales



Nota. Aplicaciones (Mariley, 2018).

Características Técnicas:

Soporte: No -Tejido Adhesivo: PP

Temperatura de Reactivación: 85 o C.

Temperatura de Pegado:100o C.

Tiempo de Moldeo: 12 segundos

Presión de Moldeo: 4,5kgjcm².

Dureza (Resistencia al hundimiento): media 11-45 Nw.

Recuperación a la compresión: alta 83 -90 %.

Consistencia: 75-91%

Troquelado: Multidireccional.

Puntera y contra fuerte tela de inmersión

La tela de inmersión es un material activable por disolvente para topes y contrafuertes.

Modo de empleo:

Los contrafuertes o topes de inmersión se introducen (meter y sacar) en el disolvente hasta su total humectación. Una vez mojado el producto, según el proceso de fabricación del zapato existen dos posibilidades de utilización:

Los contrafuertes no son posteriormente moldeados en máquinas de moldeo. En este caso se deben emplear los disolventes 3 y 4 indicados más abajo y el contrafuerte debe ser introducido en el zapato inmediatamente después de su humectación con el disolvente.

Los contrafuertes son posteriormente moldeados en máquinas de moldear por calor. En este caso recomendamos los disolventes 2 y 3 descritos a continuación. Los contrafuertes después de humectados con el disolvente, son extendidos en una parrilla hasta que el disolvente haya evaporado en la parte superficial del contrafuerte y éste haya perdido su pegajosidad. Posteriormente son introducidos los contrafuertes en el corte del zapato y se procede a su moldeo a 60°C de temperatura y 3 Kg/cm² de

presión. Los tiempos de endurecimiento del contrafuerte coinciden con los de evaporación del disolvente. Por tanto, se elegirá el disolvente adecuado al tiempo que pueda necesitar cada fabricante en su proceso de fabricación hasta el deshormado final del zapato.

Figura 26.

Proceso de moldeado en máquina de moldear por calor



Nota. Moldeado de calor (Mariley, 2018).

Disolventes recomendados.

Los cuatro disolventes recomendados, comenzando por el de secado más rápido hasta el más lento son: Composición Tiempo aprox. de secado total

Cloruro de Metileno 45 minutos

2.50% Acetona +50% Cloruro de Metileno 1h.30 mino

3.50% Acetona +50% Tolueno 5-7h.4.Tolueno 7-12h.

Espesores.

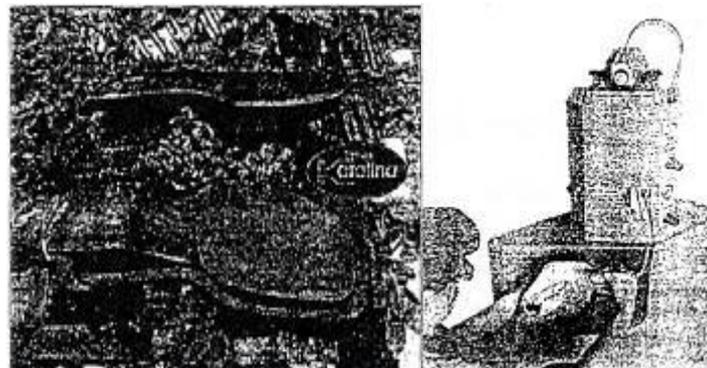
Desde 0.6 hasta 2.0 m.m.

Empastado

Fijar con el adhesivo de contacto (Jebe líquido), corte y el forro. La fijación debe ser mínima. Otra opción es el látex líquido.

Figura 27.

Cloruro de Metileno.



Nota. Cloruro de metileno, (HUAPAYA, 2019).

Suelas de PU LATEX

Es lo último en suelas de poliuretano combinados con látex la cual le da elasticidad, flexibilidad y resistencia al impacto del pie al caminar.

Calzado confort

El pie es un órgano altamente especializado, una de sus principales funciones consiste en soportar el peso corporal y permitir la locomoción del cuerpo. A lo largo de los tiempos, el hombre ha utilizado una variedad de recubrimientos para proporcionarle calor y protegerlo de agentes externos agresivos. En la actualidad estos recubrimientos (zapatos, zapatillas, botas,

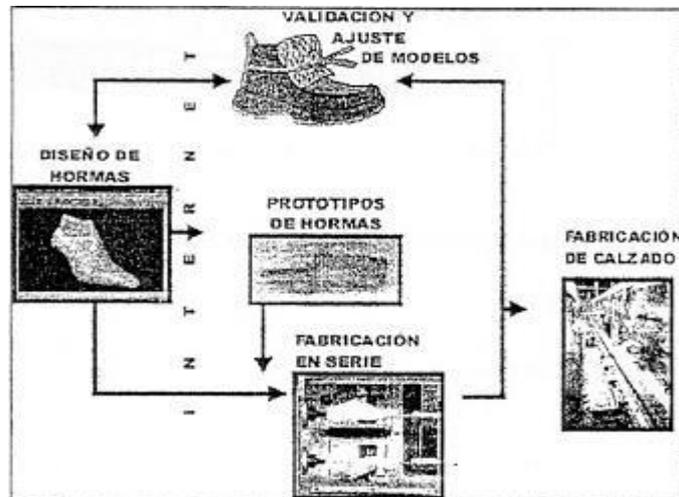
sandalias, etc.) han alcanzado un alto grado de especialización para adaptarse a distintas y funciones. Esto hace que el calzado sea el producto más complejo de cuantos utilizamos para vestirnos. Desgraciadamente, los requisitos funcionales de confort y funcionalidad han sido supeditados a los de moda. Debido a ello, no es raro encontrar a personas con malformaciones provocadas por el uso de calzado inadecuado. Se supone que es el calzado el que ha de adaptarse al pie y no a la inversa, como suele ocurrir en demasiadas ocasiones.

Obtener un calzado confortable depende en gran medida de la adaptación de éste al pie. Para ello es necesario un conocimiento de la forma del pie y de sus dimensiones. Durante mucho tiempo ha sido dejada en las manos de los maestros hormeros, artesanos altamente especializados que basan su conocimiento en la experiencia y en el viejo método de prueba y error. Así pues, el primer paso para el desarrollo y fabricación de calzado es la obtención de una horma. Ésta no es más que un modelo del pie, que será utilizada para la fabricación del calzado. De la horma dependerá tanto la forma y el tamaño del calzado como que éste sea cómodo.

Éste es: con diferencia, el paso más complejo de la fabricación de calzado, ya que la horma no debe limitarse a ser una simple réplica del pie, sino que también se han de tener en cuenta la función a que seba a destinar el calzado, la estética y los ejes de movimiento de éste.

Figura 28.

Calzado confort



Nota. Calzado confort (Ética et al., 2018).

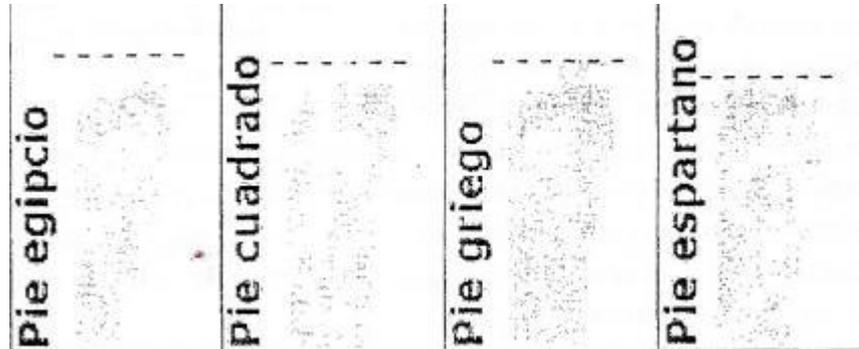
Generalidades

El Pie y sus Funciones

Nuestra anatomía es como una máquina de precisión y nuestros pies son una de las piezas más importantes y delicadas y la base fundamental para el movimiento y desplazamiento de nuestro cuerpo, por esta razón no deben ser encerrados o incomodados en angostos y rígidos zapatos de punta aguda por que alteran totalmente toda irrigación sanguínea, el sistema muscular y óseo articular. Le presentamos a usted una clasificación genérica para que conozca cuál es su tipo de pie, y sepa escoger cuál es el tipo de calzado más adecuado para su total confort.

Figura 29.

El pie y sus funciones



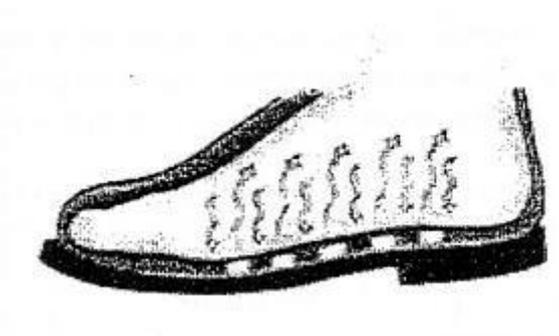
Nota. Funciones del pie (Torres, 2017).

¿Cuál es el objetivo del calzado confort?

- Reducir el riesgo de lesiones
- Mejorar el confort o la comodidad del pie
- Aumentar el rendimiento físico del usuario.

Figura 30.

Objetivo del calzado



Nota. La finalidad del calzado (Aldás et al., 2017).

¿Cuáles son los aspectos que debe tener el calzado?

ASPECTOS BIOMECANICOS

- Adecuación a la forma y dimensiones del pie Amortización de impactos
- Fricción entre el calzado y el suelo
- Distribución plantar de presiones
- Adecuación a los movimientos del pie

¿Cuáles son los aspectos que debe tener el calzado?

DISEÑO Y COMPONENTES

1. Forma y Materiales del corte
2. Materiales y diseño del contrafuerte, suela y plantillas
3. Materiales y dibujo de la suela
4. Materiales y geometría de la plantilla
5. Estructura funcional del calzado
6. Suela, plantilla y materiales del corte y forro
7. Confort térmico

Figura 31.

Diseño y componentes del calzado



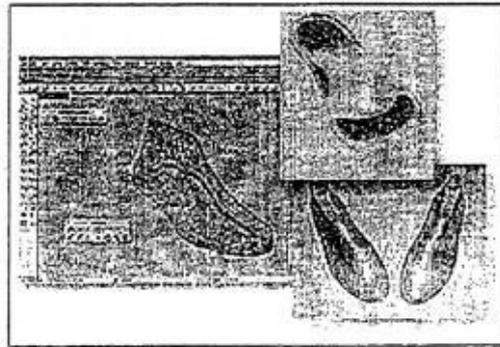
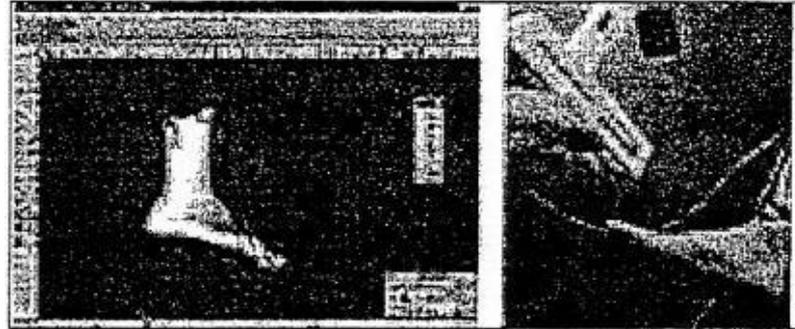
Nota. Componentes del diseño (Paredes, 2010).

Adecuación a la forma y dimensiones del pie

Adaptar el espacio INTERNO del calzado a los pies de la población a la que va dirigida.

Figura 32.

Adecuación a la forma y dimensiones del pie

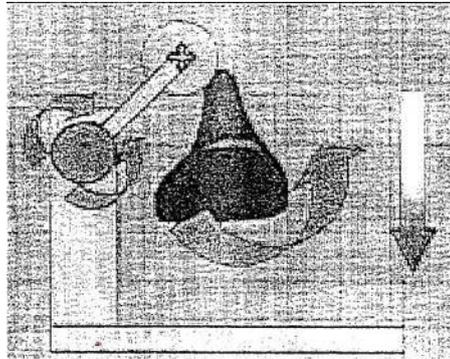


Nota. Dimensiones del pie (Paredes, 2010).

La caracterización dimensional del pie no es un proceso sencillo. - Posee una forma tridimensional compleja

Figura 33.

Tipología dimensional del pie



Nota. Tipología del pie (HUAPAYA, 2019).

Existe variabilidad en su forma de acuerdo a numerosos factores

Figura 34.

Perfil del pie



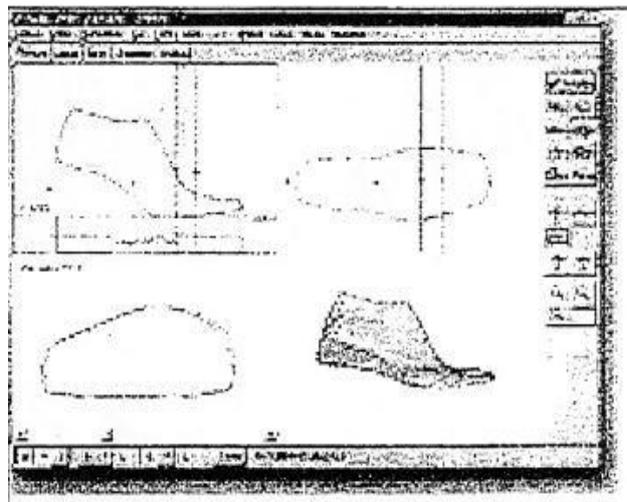
Nota. Tipología del pie (HUAPAYA, 2019).

La anatomía funcional del pie está basada a:

-Dimensiones del pie: Longitudes, anchuras, contornos y alturas.

Figura 35.

Anatomía funcional del pie



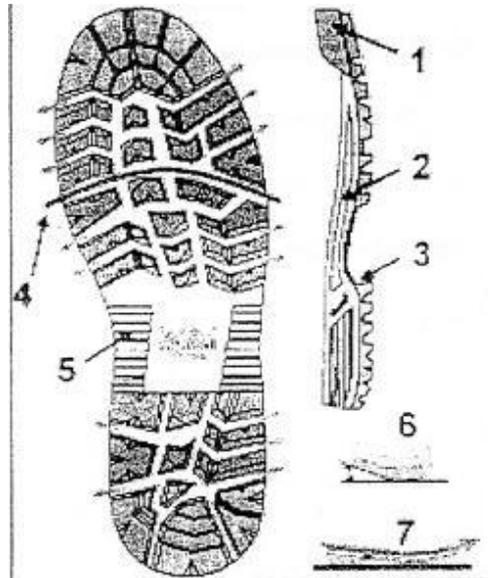
Nota. Anatomía funcional del pie

Dimensiones de la huella plantar: longitudes, anchuras y ángulos:

- Puntera para la protección del pie y agarre
- Media suela PU para reducir peso, absorción de impactos y comodidad
- Tacón angular para una frenada segura
- Línea deflexión para más comodidad
- Arqueo con relieves para un mejor agarre en suelo irregular
- adecuación a la forma y dimensiones del pie
- Tacón redondeado para un aterrizaje natural
- Perfil curvado para un fácil despegue.

Figura 36.

Dimensiones de la huella plantar: longitudes, anchuras y ángulos



Nota. longitudes, anchuras y ángulos (Paredes, 2010).

La horma

El diseño de la horma depende de:

- Las dimensiones y forma de los pies de la población objetivo
- Materiales y procesos de fabricación
- Nivel de funcionabilidad y de confort
- Tipo, estilo y uso del calzado

Figura 37.

La horma



Nota. La horma (Torres, 2017).

Una horma adecuada está determinada principalmente por:

Estructura funcional

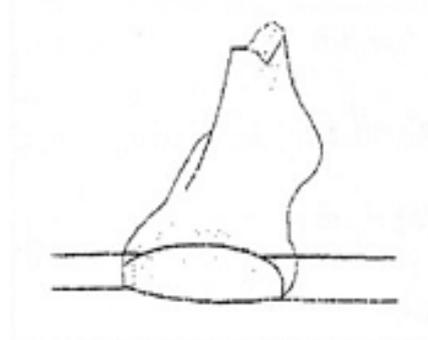
- Ajuste en la longitud y ancho
- Ajuste en el talón
- Ajuste en el empeine
- Diseño de la puntera

PROTECCIÓN DE LOS DEDOS

Altura suficiente de puntera

Figura 38.

Protección de los dedos



Nota: elaboración propia, 2023.

Defectos de la horma

Hormas mal diseñadas:

Figura 39.

Hormas mal diseñadas

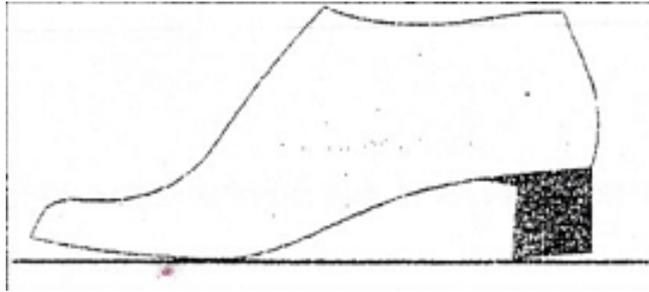


Nota. Elaboración propia, 2023.

Asiento del talón mal diseñado:

Figura 40.

Asiento del talón mal diseñado

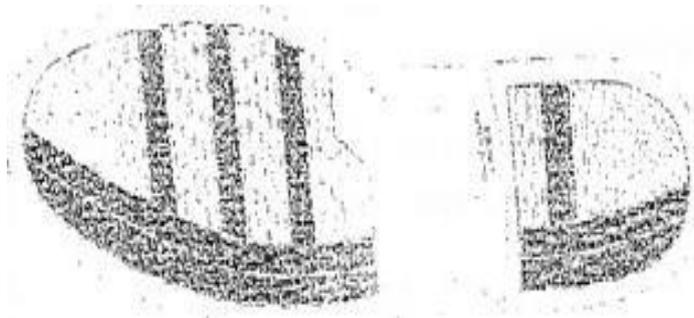


Nota: elaboración propia, 2023.

Suelas mal diseñadas:

Figura 41.

Suelas mal diseñadas



Nota. Mal diseño de suela

Criterios de diseño

Horma recta

Por lógica biomecánica la HORMA RECTA es la más fisiológica al pie

humano y la que se deberá emplear en la fabricación de cualquier calzado de trabajo que deprecie.

La principal característica de esta horma es que su eje longitudinal pasará siempre por la línea media del pie que está situado en el 2° dedo. Deben de descartar las hormas, que no cumplen esta característica, hormas aproximadoras o separadoras, las cuales no se recomiendan de antemano a nadie.

Figura 42.

Criterio de diseño, horma recta.



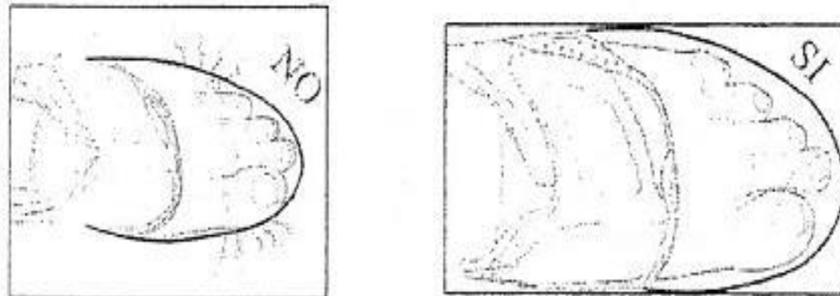
Nota. Criterio técnico en el diseño de la horma recta, en la industria del calzado

Puntera redondeada

La puntera deberá de ser redondeada y de anchura suficiente, siendo por su lado interno más recta que por su lado externo, descartando las hormas con puntera demasiado fina o con anchura insuficiente, ya que estas tienden amontonar los dedos produciendo rozaduras y opresión.

Figura 43.

Puntera redondeada



Nota. Diseño de puntera, en la industria del calzado

Pala alta

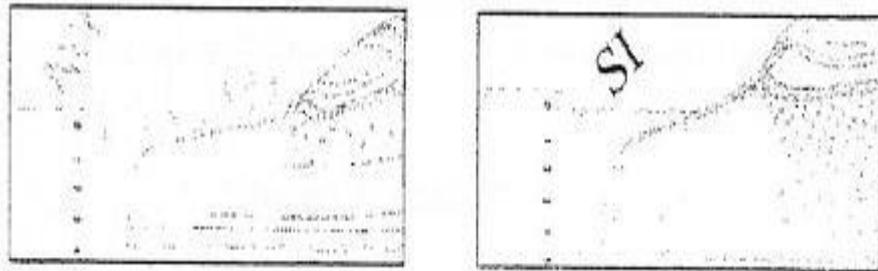
La pala es la parte delantera del zapato que cubre la región metatarsal y que recoge los dedos.

Es de suma importancia que el calzado presente una altura suficiente en la pala ya que es frecuente encontrarse con dedos en forma de garra, dedos en martillo y pies cavas (con mucho empeine), en estos casos la pala alta proporciona un mayor confort y evita posibles rozaduras y presiones.

Cuando van unidas las características de **HORMA RECTA+PUNTERA REDONDEADA + PALA ALTA** configuran un hábitat inmejorable para los Dedos.

Figura 44.

Pala alta



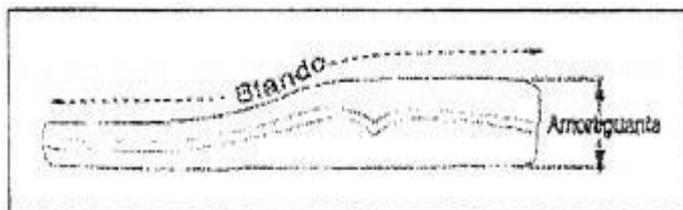
Nota. Diseño de pala alta

Piso, tacón y suela

Es la parte que contacta con el suelo, en primer lugar, ha de ser un piso antideslizante, y que presente la propiedad de absorción de energía en la zona del tacón, así como que sea silencioso. Las dos primeras características (antideslizante y absorción de energía en el tacón) están comprobadas en los calzados certificados.

Figura 45.

Piso tacón y suela



Nota. Diseño de piso tacón y suela

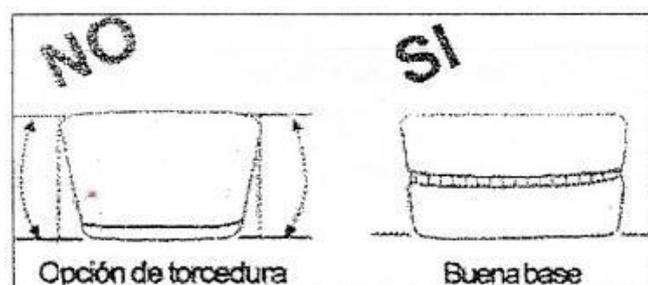
Estas dos características son muy importantes ya que en los centros sanitarios suelen tener un suelo duro (losetas, grass, etc.) por lo tanto un piso

que absorba los impactos del pie contra el suelo nos prevendrá de la micra traumatismos repetitivos producidos por el impacto del pie contra el suelo, como además este tipo de suelo suele estar encerrado, el Que sea un calzado Antideslizante nos prevendrá de los posibles riesgos de caídas. La altura del tacón tendrá entre 3 y 5 cm lo cual nos facilitará el despegue y presentará una amplia base de sustentación la cual evitará posibles riesgos de torceduras.

Los materiales más recomendados para la absorción de impactos son los poliuretanos y los EVA. Siempre que presenten la densidad adecuada que permita amortiguar el impacto y posteriormente recuperar su posición inicial. Este tipo de materiales son los más utilizados en la industria deportiva mundial.

Figura 46.

La altura del tacón tendrá entre 3 y 5 cm



Nota. Criterio para el diseño, considerando la altura del tacón en calzado

Suelas con casco

Definición: Lo que en el argot zapatero denominamos "casco del zapato", es la banda que algunos zapatos presentan como prolongación de la suela,

en posición vertical y que cubre todo el perímetro de la suela del zapato.

Es muy importante la altura y anchura que presente esta banda ya que, al ponernos de pie, el pie se aplana y se alarga casi 1 cm, si esta banda o casco es demasiado alta, impedirá que la piel del zapato preste y se ensanche, impidiendo la adaptación del zapato al pie que se produce durante los primeros días, dándonos una sensación continuada de opresión y molestia.

2.3.2. Discusión de Resultado

Dentro de la identificación de los insumos para la producción de calzados en el Centro de Educación Técnico Productiva, se ha identificado, como materia prima esencial del compuesto es el cuero rehabilitado y pieles, también interviene material textil, incluido el filtro y el material no tejido; de igual forma también el material trenzado; madera; corcho, dentro de estos concepto la industria del cuero lo caracteriza, como insumos para la producción de calzado, en ese sentido en la Unión Europea se registra el 25% de la producción de cuero a nivel global, de esta forma el primer productor a nivel global estaría Italia, seguidamente de Alemania, y finalmente España, según los datos revelados, tal como lo sostiene (Trucco, 1993), en su estudio de la industria del cuero como insumo para la producción de calzado, en ese sentido también para (Torres, 2017), manifiesta que la producción de calzado, requiere de insumos de calidad para obtener un producto de calidad, esto estaría amparado con la tendencia de moda tal como lo revela el (Ministerio de producción, 2018), en su boletín, es así que dentro del estudio de la moda y el calzado, son tendencias,

que según la tipología es fundamental por su propiedad y uso, (Torres, 2017), en la que manifiesta que se debe considerara la morfología, es decir la anatomía del pie para los diseños tal como lo revela (Keysi León-Luis & Tintaya Castañeda, 2019), en su investigación, en la que exterioriza en su manifestó que se considera que la morfología es fundamental para el diseño y que logre tener aceptación en el mercado, así mismo este estudio te permite diseñar por medio de la trazabilidad, los diseños, considerando la anatomía del pie en ese sentido también esta síntesis es defendida por (HUAPAYA, 2019), que manifiesta que los elementos del diseño son las técnicas y la patronaje, así como los modelos, es nuestro caso de estudio fue la clase del calzado de tipo romano, dentro de este contexto los diseños contempla, para los caballeros, damas y niños, cuya interpretación de la síntesis expuesta, se refleja la aceptación en el mercado nacional que tiene beneplácito, este fundamento es aceptado por (Guayta López Guido Enrique, 2015), en su estudio de producción de calzado, defiende este manifestó, en ese sentido para el desarrollo de los patrones, es esencial el patrón, así como los materiales que difiere para la elaboración del patrón, así como el trazado y corte, cuyo costo, logre estar al costo mercado y que los costos de fabricación no exceda los costos de mercado para que logre tener incidencia en la rentabilidad. Por otro lado también estaría las máquinas que interviene en la producción de calzado de tipo romano, estaría la devastadora y aparadura, y fundamentalmente el cuero, es la metería prima esencial para su fabricación, dentro de esto se considera la selección de pieles por especie, así como los accesorios que interviene en la

producción, por otro lado podemos manifestar, que el aparato, son los procesos en la cual las operaciones de trazabilidad considera la preparación para la confección, así como el cosido y pegado, e hilos, costuras, puntadas, así como la verificación del control de los parámetros de cocido, de igual forma también el armado y acabado, se considera la tipología del armado, la suela, planta, como el tipo de cocido mixto, así como la manipulación, embalaje del calzado, etapas que son fundamentales en el proceso, por lo que los insumos juega un rol importante en la calidad tal como lo expresa (Keysi León-Luis & Tintaya Castañeda, 2019), en su estudio de producción y comercialización de calzado y el rol que juega los insumos en la producción de calzado.

Así mismos respecto a la confección de calzados de calidad en el Centro de Educación Técnico Productiva de Juli – Chucuito, se reveló que es una actividad que se viene promoviendo con el propósito de generar nuevas tecnologías y buscar alternativas de desarrollo, es así que Según (Torres, 2017) revela que el control de los procesos estandarizados en la producción de calzados de calidad, comprende una serie de etapas que debe estar bajo un estándar, que comprende la organización así como la producción y el planeamiento por medio de la trazabilidad, donde los materiales y los procedimientos son fundamentales que determina la calidad, así mismo las operaciones a la cual es sometido el calzado, puede incidir en la calidad, según lo expresa (Paredes, 2010), en su enunciación de los programas de comercialización, así como la combinación con el reconocimiento del trabajo, de modo tal que el abastecimiento y el desplazamiento de la materia

prima, los ordenamientos de la mano de obra, y el manejo de la máquina y la actividad afín es de las áreas de producción, como quiera que se hayan de subdividirse, promuevan el resultado de fabricación apetecido desde el cuádruple punto de vista de la cuantía, la calidad, el tiempo y el lugar (HUAPAYA, 2019). Revela que “Se consigue la alta eficacia en la elaboración produciendo la cuantía necesaria de producto de la cuantía solicitada, en el tiempo requerido, por el procedimiento principal y más económico” (Ética et al., 2018). Las tres segmentaciones en la elaboración, es la ordenación, proyección y control. instituido en la producción, por lo que es ineludible para conseguir el triunfo en la elaboración, pero las metodologías determinadas, poseen las líneas convenientes y adaptar el modo definido a la manufactura en que se esgrimirán (Aldás et al., 2017). Señala también (Benítez & Gracia, 2019), que el control de la producción es un servicio que suministra la elaboración y dispone el camino al equivalente de tiempo que suministra toda asistencia y la pesquisa necesaria sobre la elaboración, sujetando la técnica, y los períodos de producción, con materiales y las herramientas necesarias (Echevarría, 2019), rigiendo y demostrando el perfeccionamiento del trabajo y cerrando registros una vez que se han acabado la tarea o se ha cumplido las disposiciones de elaboración. Una lista extensa de ocupaciones o deberes que puede caer bajo el intervención de la elaboración que alcanza la actividad de elaboración (Aldás et al., 2017). Según (Guayta, 2015) manifiesta que el proceso de elaboración de calzado al igual que (Balaram Naik, P Karunakar,1 M Jayadev, 2013), que el sistema mejora el proceso productivo de calzado de

calidad en la sociedad, de modo que el calzado es la industria es muy variada que abarca una gran variedad de materiales directos como tela, caucho, plástico y cuero (Echevarría, 2019).

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. CONCLUSIONES

Primera.- respecto a la identificación de los insumos para la producción de calzados en el Centro de Educación Técnico Productiva de Juli – Chucuito, se concluye que los insumos juegan un rol fundamental en la calidad del producto, es ese sentido donde el cuero incide esencialmente en la calidad del producto, por ser la materia prima por excelencia, para la elaboración de calzado de tipo romano, esto porque el cuero brinda comodidad en el uso y esencialmente en la durabilidad del calzado, así también, puede estar en tipología a la composición de la piel, es decir de procedencia de distintos animales, esto puede de vacuno,, cocodrilo, serpientes entre otros, en ese sentido la resistencia y durabilidad estará inmersa en el tipo de piel de animal, estar la resistencia del calzado. En ese sentido también se considera las herramientas que interviene en la producción básica de calzado como son el clicker cortador o fleje, de igual forma el martillo, Gouger o abridor de hendidos, Escarificador, Tenazas, Estacas, y alisadores. Entre otros,

materiales que interviene de forma directa en la producción de calzado, se considera el primer procedimiento que es el corte, posterior se efectúa el ensamblado, colocando la suela, cosido, entre otros aspectos esenciales, acorde al a trazabilidad del proceso establecido en la producción.

Segunda.- para la confección de calzados de calidad en el Centro de Educación Técnico Productiva de Juli – Chucuito, viene a ser el proceso en la cual la producción de calzado, constituye, la etapa de disponibilidad de materiales para la confección, así mismo, trazado y corte de piezas, así como la unión de piezas durante el proceso de producción de forma estandarizada, por medio de maquinado, montado, así como el ensuelado y el pegado común, dando un acabado y empaque, proceso que es estandarizado según la línea requerida en ese sentido, se concluye que la confección es un proceso en la cual intervine distintos factores, desde la disponibilidad de insumos, proceso de producción y comercialización respectivamente, este proceso está hecho por medio de la trazabilidad de los métodos, en la cual es estandarizado cada una de las etapas, por medio de la optimización para la confección de calzado.

3.2. RECOMENDACIONES

Primera.- respecto a los insumos para la producción de calzados en el Centro de Educación Técnico Productiva de Juli – Chucuito, se recomienda considerar los insumos de procedencia certificada, que certifique calidad, de modo tal que la calidad de los insumos empleados en la producción de calzado, repercutirá en la calidad del calzado tipo romano, debido a que en el mercado nacional y fundamentalmente en el mercado internacional, es más exigente, y que las metodologías aplicadas en la producción, debe estar controlado por medio de la trazabilidad, con el propósito de reducir los defectos, identificados en la producción, este procedimiento debe efectuarse con el propósito de optimar los costos e incrementar la rentabilidad, por la producción de calzado, por otro lado los aprendizajes debe ser plasmada, para contribuir al desarrollo de tecnologías que permita, obtener rentabilidad y reducir las brechas sociales por la generación de la actividad empresarial.

Segunda.- respecto a la confección de calzados de calidad en el Centro de Educación Técnico Productiva de Juli – Chucuito, debe implementarse un procedimiento estandarizado, que permita reducir los defectos del proceso de confección de calzado, mediante el control de proceso, en la medición del número de defectos, este procedimiento debe estar sujeto a la trazabilidad, con el propósito de mejorar la calidad, del producto terminado y que permita optimar cada una de las etapas de la confección del calzado de

calidad, en ese sentido de debe considerar, las metodologías aplicadas para tal proceso, considerando las técnicas validadas en el trabajo académico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldás, D., Reyes, J., Collantes, S., & Vilema, W. (2017). Modelo de gestión en el proceso de montaje de las industrias de manufactura de calzado de cuero a través de la metodología de cambio rápido de herramientas (SMED). *Ojeando La Agenda*, 47, 1–17. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6007593>
- Balaram Naik, P Karunakar,1 M Jayadev, 1 and V Rahul Marshal2. (2013). Mejoramiento del sistema productivo de la empresa calzado Beatriz de Vargas. *J Conserv Dent*. 2013, 16(4), 2013. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23956527/>
- Benítez, C., & Gracia, M. (2019). *Plan de marketing para la línea de calzado artesanal de mujeres de la tienda CIG en la ciudad de guayaquil*.
- Echevarría, Á. (2019). *Confeción y personalización de calzado femenino*. 169.
- Ética, C. De, Universidad, D., & Ambato, T. De. (2018). *La planificación de la producción y su incidencia en las ventas de calzado Lombardía de la ciudad de Ambato*.
- Guayta López Guido Enrique. (2015). *Estudio de proceso de producción de calzado y su incidencia en la productividad en la empresa calzado anabel S.A de la ciudad de Ambato en el año 2015*.
- HUAPAYA, C. C. J. (2019). *Armado y montaje industrial del calzado*. [https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/5811/MONOGRAFÍA - HUAPAYA CHUMPITAZ CARLOS JESÚS - FATEC.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/5811/MONOGRAFÍA%20-%20HUAPAYA%20CHUMPITAZ%20CARLOS%20JESÚS%20-%20FATEC.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Keysi León-Luis, H. E., & Tintaya Castañeda, J. (2019). *Producción Y Comercialización De Calzado De Cuero Para Niños Y Niñas Para El Mercado Nacional-Perú 2018*. 297. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9035/1/2019_Leon-Luis.pdf

- Mariley, M. (2018). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001:2015 en una empresa de fabricación de calzados de cuero femenino ubicada en lima metropolitana. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*, 281. http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13685/MOGROVEJO_ROMÁN_PATRICIA_MARILEY.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio de producción. (2018). Evaluación para la sustitución de procesos y/o productos químicos para la producción limpia en la industria curtiembre. *Análisis, Monitoreo y Evaluación de Sectores*, 1–32. <https://www.sectorial.co/informativa-cuero-y-calzado/item/312821-se-proyecta-una-reduccion-de-22-en-el-consumo-mundial-de-calzado>
- Paredes, J. P. (2010). *optimización del proceso productivo de la industria de calzado -INDESA*. 13–206. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0560_MI.pdf
- Setiyawan, Y. (2017). *Diseño y desarrollo de un nuevo calzado femenino basado en una innovación funcional para ampliar las ventas en calzados magdalena S.A.C*. 1–14.
- Torres, F. (2017). *Calzado* (Vol. 1992). http://www.contactopyme.gob.mx/estudios/docs/calzado_edomex.PDF
- Trucco, J. (1993). La industria del cuero. *23 De Agosto De 1993*. www.semana.com/especiales/articulo/la-industria-del-cuero/20461-3