

INSTITUTO SUPERIOR DE DISEÑO INDUSTRIAL

TRABAJO DE DIPLOMA

DISEÑO DE CALZADO JUVENIL
PARA USO DIARIO
CON CORTE TEXTIL

AUTOR: ROLANDO RIUS

TUTOR: ING LIUBOMIR LIUBENOV

ASESOR: ARG. ORLANDO TEIXIDOR

CIUDAD DE LA HABANA

1990

AGRADECIMIENTOS

Para el logro de los objetivos de este trabajo ha sido indispensable la cooperación del tutor del mismo, el Ingeniero Liubomir Liubenov que ha transmitido en todo momento sus conocimientos y experiencias y además la ayuda prestada por los compañeros Orlando Teixidor, Nísida Tejera, Flor Morales, Georgina Domínguez, Slava Figueredo, Tatiana Martínez, Andrés Hermelo, Enilda Ramsay, y el personal de la Empresa "Nguyen Van Troi".

INDICE

1- Introducción	1
2- Metodología y Proceso de la Actividad de Diseño	3
I- Definición Inicial del Problema	5
II- Recopilación, Procesamiento y Análisis de la Información	7
III- Redefinición del Problema	15
IV- Planteamiento de los Requisitos de Diseño	17
V- Elaboración de Alternativas	19
VI- Evaluación y Selección de Alternativas	20
VII- Elaboración de Modelos Tridimensionales	21
VIII- Análisis de Resultados	22
3- Gráficos	24
4- Anexos	28
5- Bibliografía	39

RESUMEN

El presente trabajo tiene como tema el diseño de calzado para uso diario con corte fundamentalmente textil para jóvenes, empleando la tecnología actual de la empresa "Nguyen Van Troi".

El mismo sigue un ordenamiento lógico que se inicia a partir de una necesidad de la industria nacional y que abarca etapas de familiarización con el tema, búsqueda y análisis de información, planteamiento de los requisitos de diseño y el necesario análisis de los resultados obtenidos.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El calzado, desde los inicios de la humanidad, no sólo ha servido de complemento al vestuario sino que se ha convertido en un elemento necesario en la vida del hombre.

La industria del calzado en Cuba, si bien ha superado el problema fundamental que la aquejaba antes del triunfo revolucionario de 1959 y que era la dispersión de los talleres que en pequeña escala se dedicaban a la producción de zapatos, (actualmente la producción nacional está subordinada a la Unión de Empresas de Cuero y Calzado, UECC, la cual está integrada por 10 empresas y 67 establecimientos) no ha logrado superar todos los problemas que la afectan, como consecuencia en parte, de una política encaminada a solucionar en los primeros años el déficit de calzado y en la que se descuidó notablemente el aspecto cualitativo, que aún dista mucho de ser el adecuado para el nivel de exigencia que tiene nuestra población. Además la industria se ve afectada también por la ausencia de una política definida en la esfera de diseño unido al encasillamiento en ideas no actualizadas y a insuficiencias en el abastecimiento de materias primas, fundamentalmente en lo que a pieles naturales se refiere, debido a la escasez de las mismas a nivel mundial, y al alto costo que esto les impone en el

mercado internacional.

La búsqueda de materiales que permitan sustituir importaciones y que se ajusten a nuestras condiciones climáticas tiene gran importancia para la industria nacional. Es por ello que el empleo de los textiles, principalmente aquellos de producción nacional, constituye una necesidad de primer orden.

Por todo lo anteriormente expuesto y además, por ser los jóvenes el sector más afectado teniendo en cuenta la necesidad que tienen de renovar con mayor frecuencia el vestuario y por consiguiente el calzado el objetivo fundamental de este trabajo será ampliar y diversificar el surtido existente.

**METODOLOGIA Y
PROCESO DE LA
ACTIVIDAD DE
DISEÑO**

METODOLOGIA Y PROCESO DE LA ACTIVIDAD DE DISEÑO

La elevación sistemática de la calidad de la producción, representa un compromiso que debe enfrentarse no sólo para satisfacer una demanda interna que avanza cualitativamente hacia planos de mayor exigencia, sino para asumir con éxito el desarrollo del potencial de exportaciones del país.

En este sentido el diseño industrial juega un papel decisivo, al poner en acción todos los elementos técnicos, económicos y organizativos que garanticen el continuo perfeccionamiento del trabajo en este campo.

La labor de diseño implica la integración de un equipo multidisciplinario de especialistas, así como la creación de una metodología de trabajo para lograr resultados satisfactorios.

Con el objetivo de facilitar una mejor comprensión del presente trabajo, se ha creado un ordenamiento elemental de las diferentes etapas que intervienen en la obtención de un nuevo diseño de calzado, que puede expresarse como sigue:

- I- Definición Inicial del Problema.
- II- Recopilación, Procesamiento y Análisis de la Información.
- III- Redefinición del Problema.

- IV- Planteamiento de los Requisitos de Diseño.
- V- Elaboración de Alternativas.
- VI- Evaluación y Selección de Alternativas.
- VII- Elaboración de Modelos Tridimensionales.
- VIII- Análisis de Resultados.

I- DEFINICION INICIAL DEL PROBLEMA.

El desarrollo del calzado textil en las condiciones actuales de nuestro país, caracterizadas por el déficit de pieles naturales y el alto costo de las mismas en el mercado internacional, adquiere notable relevancia. La importancia del calzado textil se multiplica, si tenemos en cuenta que para las características de nuestro clima, éste es el tipo de calzado ideal ya que las sensaciones de calor y humedad, que se manifiestan con mayor intensidad en el calzado de piel y en el calzado plástico, resultan mínimas en el calzado textil, merced a que el tejido permite una mejor transpiración del pie. A esto se une la capacidad que actualmente tiene la industria textil nacional para suministrar a la industria del calzado la materia prima necesaria, en lo que a tejidos de color entero y estampados se refiere, con lo que no sólo se aprovecha de forma adecuada un producto nacional que reúne los requisitos necesarios para su uso, sino que también, y como consecuencia directa de ello, se contribuye a reducir notablemente las importaciones, cumpliendo así uno de los objetivos fundamentales de la política económica actual, sin que esto afecte la calidad final del producto.

El grupo poblacional comprendido entre los 13 y 25 años de edad, que será el receptor de este trabajo, es

precisamente el que mayor aceptación muestra hacia este tipo de calzado, porque se corresponde con su modo de vida y sus preferencias, pero la oferta actual del mercado es insuficiente, y no cumple con su exigencia fundamental, que es el desarrollo paralelo del calzado con las tendencias actuales de la moda.

Como consecuencia de esto, se impone una actualización de las líneas existentes en nuestra producción.

II-RECOPIACION, PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION.

El calzado se encuentra entre las primeras necesidades del hombre, pues lo cubre y lo protege del medio ambiente en sentido general, y a la vez previene y corrige posibles patologías ortopédicas, además de ser un complemento del vestuario y un transmisor de la moda.

Paralelo al desarrollo de la humanidad, el calzado ha evolucionado desde formas completamente artesanales hasta la total mecanización del proceso productivo (ver anexo 1).

El diseño de cualquier tipo de calzado, conlleva un estudio de las características bio-mecánicas del pie (ver anexo 2) que determinan los requisitos que debe cumplir un buen calzado, los cuales se enumeran a continuación:

- Cubrir el pie sin deformarlo.
- Poder ponerse y quitarse cómodamente.
- No obstaculizar la circulación arterial y venosa.
- Respetar las modificaciones de los volúmenes del pie cuando éste está completamente apoyado.
- Permitir el desarrollo normal del paso.
- Asegurar el equilibrio dinámico y estático del pie.

Además de cumplir con los requisitos anatómicos anteriormente expuestos, el diseño de calzado en general

y mucho más el dirigido a la población juvenil, debe tener en cuenta los lineamientos o tendencias del mercado internacional (ver anexo 3), con lo cual se satisface el nivel de actualización que forma parte de los requerimientos simbólicos del calzado.

De estos lineamientos se tomaron aquellos que se ajustan al tipo de calzado que será objeto de este trabajo y que se corresponden con las posibilidades productivas reales y con el desarrollo ideológico y cultural de nuestra juventud.

El desarrollo productivo actual que ha provocado la aparición de nuevos materiales y tecnologías de producción, así como la complejidad de la sociedad moderna han ocasionado que sea necesario dividir el calzado para su estudio sobre la base de cuatro aspectos fundamentales, que son:

- 1- Según el uso.
- 2- Según el grupo de población al que está destinado.
- 3- Según la tecnología de producción.
- 4- Según el tipo de materia prima empleado en su fabricación.

1- Según el uso:

Puede dividirse en dos grandes grupos:

1.1- Especializados

Como su nombre lo indica, requieren de características

específicas de protección, por estar destinados a sectores cuya actividad requiere la existencia de condiciones especiales en el calzado.

Los principales sectores son:

- Agricultores
- Linieros
- Militares
- Mineros
- Deportistas
- Personas que necesitan correcciones debido a deformaciones en el cuerpo.

Estos sectores pueden tener a su vez subdivisiones, por ejemplo el calzado deportivo tiene requerimientos específicos de acuerdo al deporte al que esté destinado (baloncesto, tenis de campo, atletismo, etc.).

Es bueno señalar que en la actualidad el calzado deportivo ha incrementado notablemente su uso para actividades diarias por su comodidad y funcionalidad.

1.2- No especializados

Estos no requieren de condiciones especiales de protección teniendo en cuenta el uso al que están destinados.

Pueden clasificarse en dos grupos:

a) Para uso diario:

- Actividades laborales.
- Actividades escolares.

- Actividades en el hogar.

b) Para uso eventual: Actividades sociales.

En los últimos años, como resultado del dinamismo de la sociedad moderna, se han ido desarrollando nuevas formas de vida, lo cual impone nuevas costumbres y hace desaparecer viejas tradiciones. Esto provoca que haya una interrelación cada vez más estrecha entre las diferentes actividades que realiza el hombre, fundamentalmente entre el estudio/trabajo y las actividades recreativas.

Es muy común hoy en día que, una vez concluidas las actividades laborales y/o escolares, las personas realicen otras actividades de carácter social y acudan al cine o al teatro, o realicen actividades deportivas por lo que es necesario aumentar el valor del uso del calzado para que éste pueda ser utilizado indistintamente en diferentes actividades.

2- Según el grupo de población al que está destinado

Puede clasificarse en cinco grupos fundamentales:

- Calzado para lactantes: hasta un año de edad.
- Calzado para niños: a partir de un año hasta 12-13 años de edad.
- Calzado para jóvenes: a partir de 13 años hasta 20-25 años de edad.
- Calzado para adultos: a partir de 25 hasta 65 años de edad.

- Calzado para ancianos: a partir de 65 años de edad.

Esta clasificación por edades no es absoluta, ya que en muchas ocasiones los integrantes de un grupo utilizan el calzado destinado a otro, fundamentalmente en las edades límites de cada grupo.

Existen tres aspectos que influyen en lo mencionado anteriormente:

a) Problemas en las tallas.

Los cambios que se han producido en la población cubana (aumento en el tamaño) hacen que existan jóvenes con tallas muy grandes que deban utilizar el calzado para adultos.

También ocurre, aunque en mucha menor proporción, que un adulto tenga un número pequeño y sólo le sea posible usar el calzado de niño o joven.

b) Problemas de mercado.

Están generados por dificultades en el surtido y la diversidad de las líneas de diseño en los diferentes grupos.

c) Preferencias.

Existen personas que prefieren utilizar el calzado destinado a otro grupo.

El calzado debe producirse con alta calidad y acorde a los requerimientos del consumidor, ya que de no tenerse

en cuenta esto, los gastos y esfuerzos invertidos en su fabricación, serían en vano, lo cual traería graves consecuencias para la salud, el bienestar del hombre y la economía.

El análisis del mercado nacional realizado a través del estudio de la documentación existente en el Instituto Cubano de Investigaciones y Orientación de la Demanda Interna (ICIODI) y los centros de información de la Oficina Nacional de Diseño Industrial (ONDI) y del Ministerio de la Industria Ligera (MINIL), permitió detectar que la población cubana no se encuentra satisfecha con el calzado que posee, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Si bien ha habido un incremento en la producción de la industria y en la tenencia por parte de la población (ver gráfico 1), aún subsiste una marcada desproporción entre el calzado deseado y esta tenencia (ver gráfico 2) y además, el grado de satisfacción de la población con el calzado adquirido se ha comportado de forma desigual (ver gráfico 3).

El calzado nacional existente presenta las siguientes dificultades:

- Problemas de diseño.

Están dados fundamentalmente por la poca variedad de modelos y el uso inadecuado de los materiales y colores, lo cual motiva que no se logre la correcta

integración de todos los componentes.

- Baja calidad de la terminación

Dada por las irregularidades en las costuras y las deficiencias en el pegado, lo cual afecta en muchas ocasiones la comodidad y la durabilidad.

- Problemas con las tallas.
- Carencia de marca e imagen comercial, así como del embalaje adecuado.
- No correspondencia de los precios con la calidad del producto.

Existen además otros factores, algunos de los cuales juegan un papel fundamental en la industria, que inciden con mayor o menor intensidad en los resultados de la producción nacional.

Los más significativos son:

- Insuficiencias en el abastecimiento de las materias primas tanto en volumen como en surtido y calidad.
- Falta de personal en las esferas de diseño y modelaje.
- Inestabilidad de la fuerza laboral.
- Deficiencias en la fabricación de moldes.
- Ausencia de una política que permita agilizar la introducción de los cambios de la moda en el calzado.

A esto puede unirse la presión que ejerce sobre el calzado el surtido actual de la industria de las confecciones, a la que éste sirve de complemento, ya que no existe un desarrollo armónico en la tenencia de

calzado en comparación con la de confecciones (ver gráfico 4).

Por otra parte la influencia de la televisión, las publicaciones escritas y otros medios masivos de comunicación, y del mercado internacional, así como el desarrollo cultural alcanzado por nuestro pueblo hacer que el aspecto cualitativo pase a ocupar un nivel primario en las necesidades de los consumidores.

III- REDEFINICION DEL PROBLEMA.

El calzado deportivo, como se había planteado anteriormente, ha ampliado notablemente su uso. Actualmente, además de destinarse a actividades deportivas específicas, es muy común que sea empleado fundamentalmente por los sectores más jóvenes de la población para actividades escolares, laborales, e incluso recreativas o sociales. A esto contribuye principalmente la comodidad y funcionalidad que caracterizan a este tipo de calzado. De ahí que el propósito de este trabajo sea contribuir a diversificar el surtido existente.

El análisis de la horma que actualmente se emplea en la producción, demostró que la misma está acorde con los lineamientos actuales. Teniendo en cuenta que en el diseño de hormas, solamente un tercio (puntera) de esta sufre cambios sustanciales, introducidos por modelistas y diseñadores bajo la influencia de los cambios en las tendencias de la moda (ver anexo 4) y debido a las complejidades tecnológicas que implica el diseño de una nueva horma, se decidió emplear la que la industria utiliza en estos momentos.

Asimismo, al analizar las suelas en existencia, se decidió, después de evaluar las características positivas y negativas de cada una de ellas, emplear la

que se produce por inyección y que después es pegada al corte, ya que garantiza una mejor terminación del calzado. Además la misma está acorde en lo que a actualización se refiere con los lineamientos vigentes. Como resultado de este análisis y de las deficiencias fundamentales detectadas en todo el proceso de investigación, el objetivo fundamental de este trabajo será lograr un surtido de calzado de corte textil que permita:

- Ampliar y actualizar el surtido que existe en nuestro mercado.
- Lograr un mejor aprovechamiento de las materias primas incrementando en lo posible el uso de aquellas de producción nacional.
- Lograr un calzado versátil que permita que pueda ser utilizado en diferentes actividades.
- Racionalizar el proceso tecnológico y reducir los costos de producción.
- Lograr la adecuada integración entre el diseño, los materiales y el uso.
- Aumentar como resultado de todo lo anterior, el valor de uso del calzado y satisfacer así, de una forma más completa, las necesidades de los consumidores.

IV- REQUISITOS DE DISEÑO

Los requerimientos de diseño establecidos en correspondencia con el tema específico de trabajo, pueden dividirse en:

Requisitos Técnico-Económicos

- Emplear materias primas (textiles) de buena calidad y con la resistencia requerida, que garanticen la durabilidad del calzado y que además estén acordes al tipo de calzado que se diseña.
- Garantizar la correcta confección de las piezas.
- Perfeccionar el proceso de costura, tratando de que las mismas sean lo más seguras posibles.
- Emplear pegamentos adecuados.
- Lograr un calzado más fresco, ligero y flexible, mediante el empleo de los forros donde sean realmente necesarios.
- Evitar en lo posible las estructuras complejas que encarecen el proceso tecnológico y por ende el producto.
- Disminuir la utilización de materias primas importadas, priorizando el uso de materiales de producción nacional.

Requisitos Ergonómicos

- Desarrollar un calzado cómodo, que evite deformaciones

en el pie, molestias o daños en la piel por la dureza de las piezas e inseguridad en la pisada.

- Disminuir el peso del calzado, mediante el uso racional de los materiales.
- Perfeccionar el acabado interior y exterior, garantizando un buen corte, costuras uniformes y suelas bien pegadas, priorizando el uso de materiales suaves para el corte y los forros.

Requisitos Funcionales

- Aumentar el valor de uso del calzado, permitiendo que pueda ser empleado en diferentes actividades en correspondencia con las nuevas formas de vida. Para ello se deben crear diferentes alternativas para el corte y a la vez trabajar en la combinación de materiales y colores.
- Garantizar que pueda ponerse y quitarse sin dificultad.

Requisitos Simbólicos

- Diseñar en correspondencia con nuestra idiosincracia y nuestros valores culturales.
- Desarrollar diseños coherentes y actuales, donde coexistan formas simples y originales, que eviten complicaciones productivas.

V-ELABORACION DE ALTERNATIVAS

Tomando como referencia los objetivos que el trabajo pretende alcanzar, que surgieron como resultado de las etapas de búsqueda y análisis de información y redefinición del problema, y teniendo en cuenta los requisitos técnico-económicos, ergonómicos, funcionales y simbólicos que se establecieron para trabajar se comenzaron a elaborar las primeras ideas para el corte (fundamentalmente punteras, talones y acordonados entre otros) con el nivel de actualización adecuado, pero que no fueran excesivamente complejas desde el punto de vista tecnológico. Se trató desde el inicio, de utilizar los mismos cortes en diferentes modelos intercambiándolos según fuera posible con lo cual se puede lograr mayor variedad sin encarecer el producto. Así mismo, se evitaron los detalles, costuras y accesorios innecesarios.

VI- EVALUACION Y SELECCION DE ALTERNATIVAS

Una vez concluida la etapa anterior, se seleccionaron entre todas las variantes las que reunían mayores condiciones para ser llevadas a la fase de prototipo. Para esto se tuvo en cuenta principalmente, que cumplieran con los objetivos propuestos y que su imagen se correspondiera con el grupo poblacional que será receptor de los mismos. Esta fase del trabajo, incluyó el análisis y selección de materiales y colores para establecer las diferentes propuestas en cada uno de los modelos seleccionados.

VII- ELABORACION DE MODELOS TRIDIMENSIONALES

Los modelos seleccionados serán confeccionados mediante la tecnología de inyección. Este es un proceso térmico, combinado con presión dirigida que moldea suelas de material polimérico y las fija simultáneamente o no al corte. En nuestro caso se emplearán suelas inyectadas para ser pegadas posteriormente al corte; esto garantiza un acabado evidentemente superior del calzado.

El material empleado para las suelas es el PVC, que es apropiado para las altas temperaturas, resistente al desgaste, tiene bajo costo y además permite lograr una gran variedad de colores. Este es mezclado con plastificante, que le dan la suavidad y flexibilidad necesarias, y con estabilizadores que además de evitar la degradación por la influencia de las condiciones ambientales, permite lograr la diferente coloración.

VIII- ANALISIS DE RESULTADOS

Conclusiones.

El presente trabajo cumple los objetivos propuestos pues se logra un conjunto de diseños satisfactorios desde el punto de vista productivo, con la utilización de materias primas en su gran mayoría de producción nacional, ajustado a las condiciones climáticas de nuestro país.

El desarrollo de este tipo de calzado, de gran aceptación en la juventud, permite dar respuesta a una necesidad creciente de este sector de la población, posibilitando con el surtido presentado obtener una gran variedad de modelos partiendo de un conjunto de piezas que pueden ser intercambiadas o combinadas en forma y color.

Otro aspecto a señalar es que este trabajo parte de la tecnología en explotación en el país, es decir, no conlleva a cambios en la técnica de fabricación lográndose sin embargo, una mayor actualización en correspondencia con las líneas de diseño existentes.

Recomendaciones

- Ampliar el surtido de textiles que se suministran a la industria del calzado, fundamentalmente en cuanto a colores, seleccionando adecuadamente los mismos, así como sus combinaciones.
- Promover el estudio del envase como parte fundamental de la imagen comercial del producto, buscando soluciones que no impliquen el uso excesivo de materias primas.

GRAFICOS

Grafico # 1

Evolución de la Tenencia de Calzado

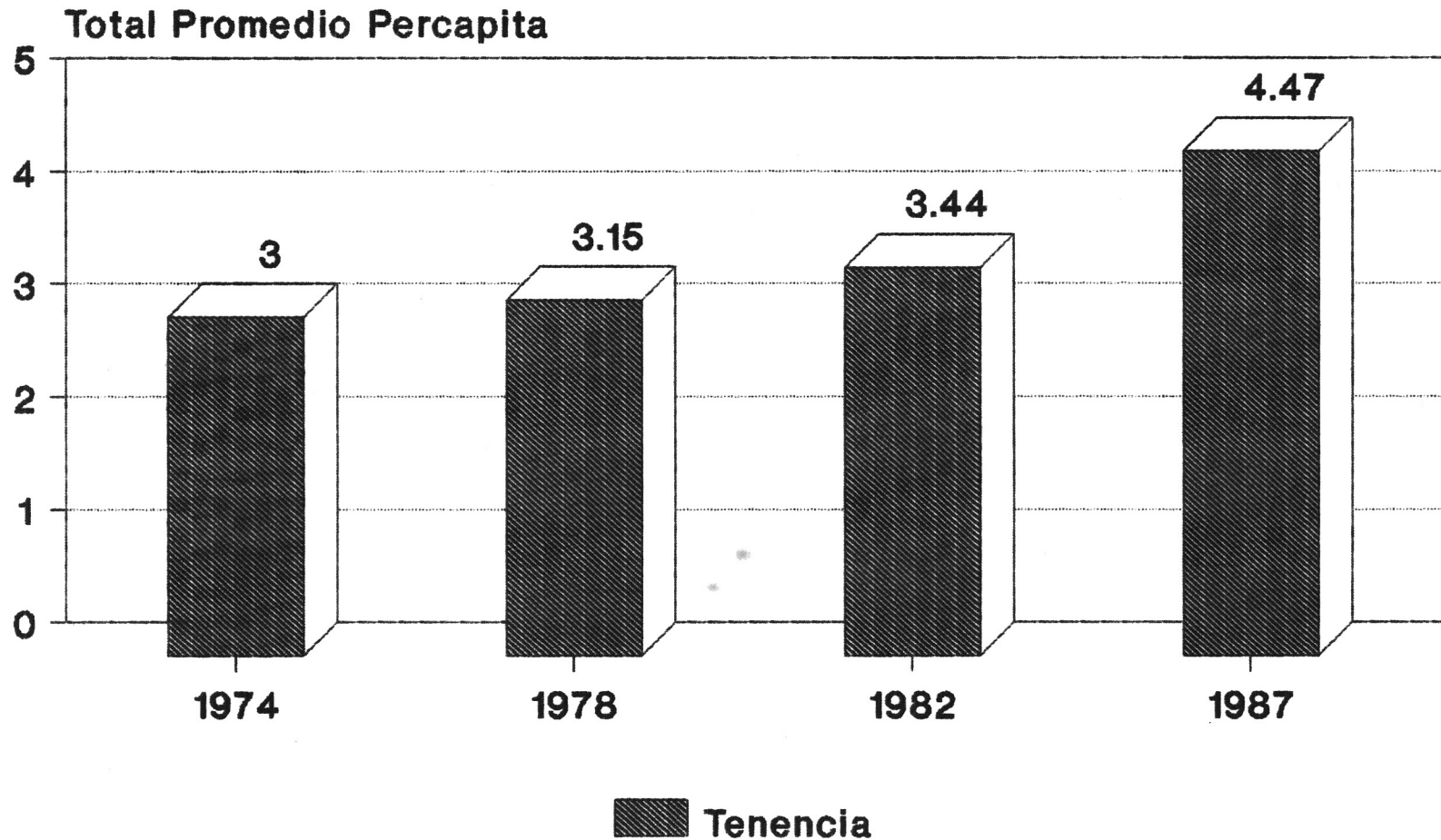


Grafico # 2

Evoluc. de Tenencia y Calzado Deseado

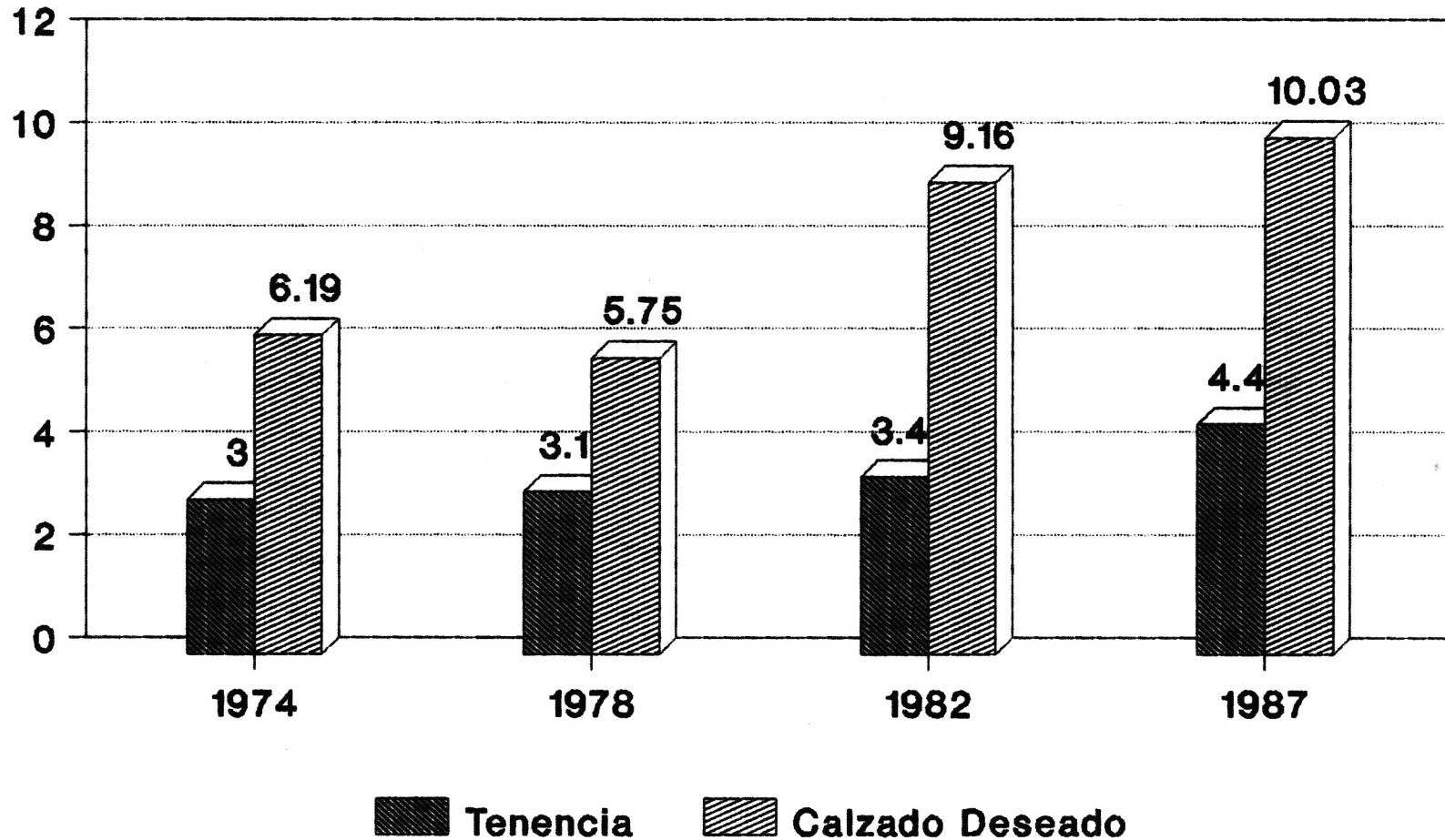


Grafico # 3

Evolución del Grado de Satisfacción

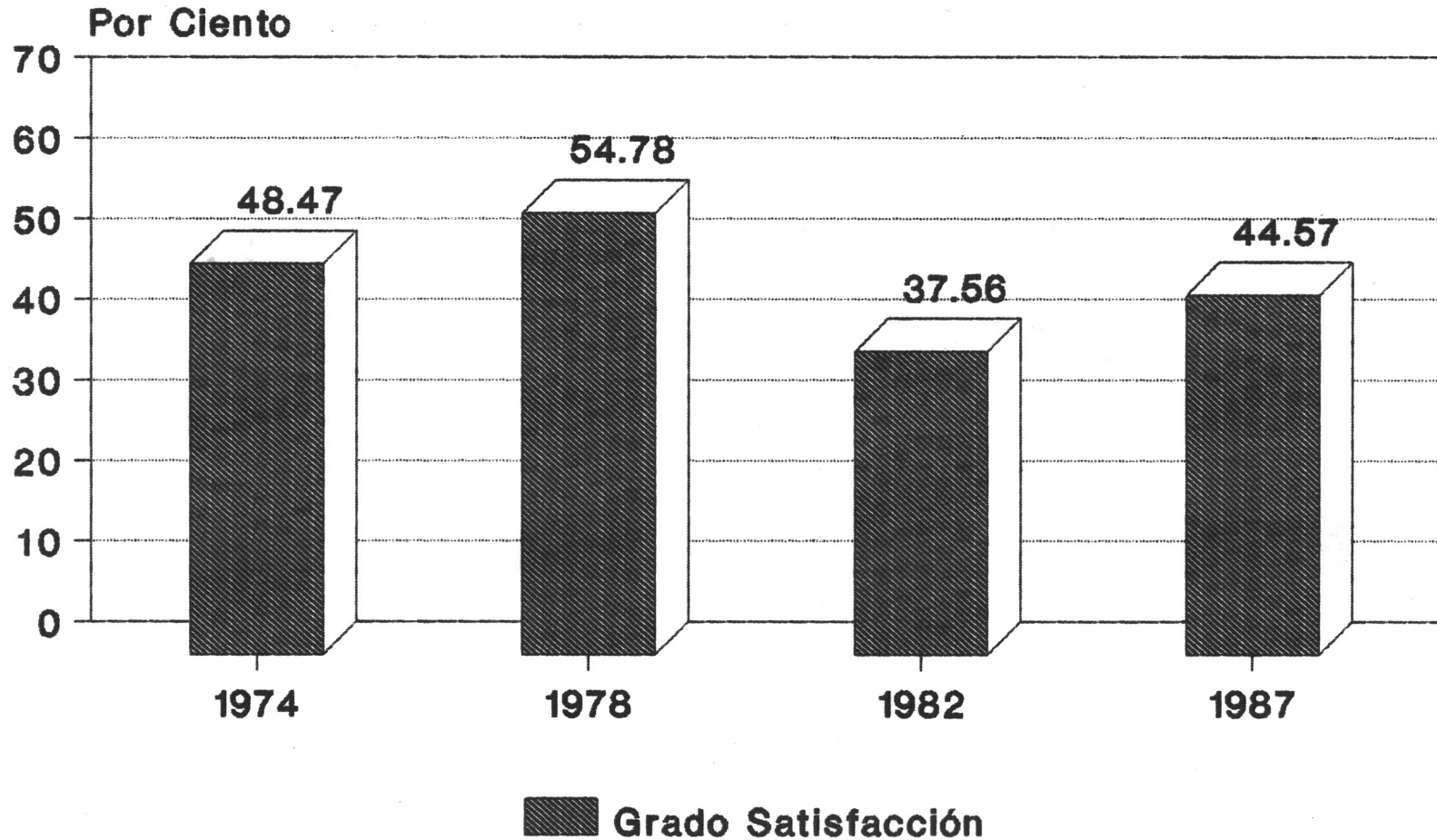
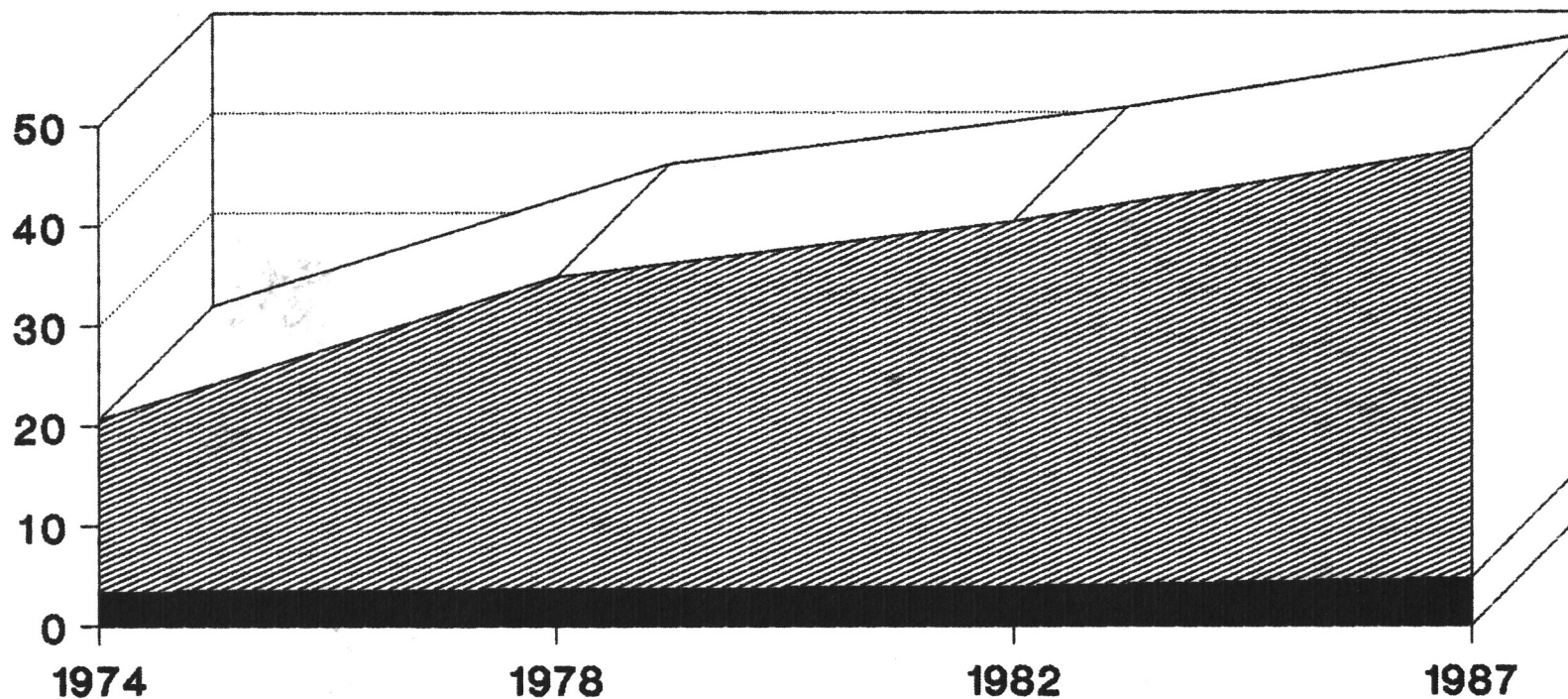


GRAFICO # 4

TENENCIA DE CONFECCIONES-CALZADO



TENENCIAS



CALZADO



CONFECCIONES

ANEXOS

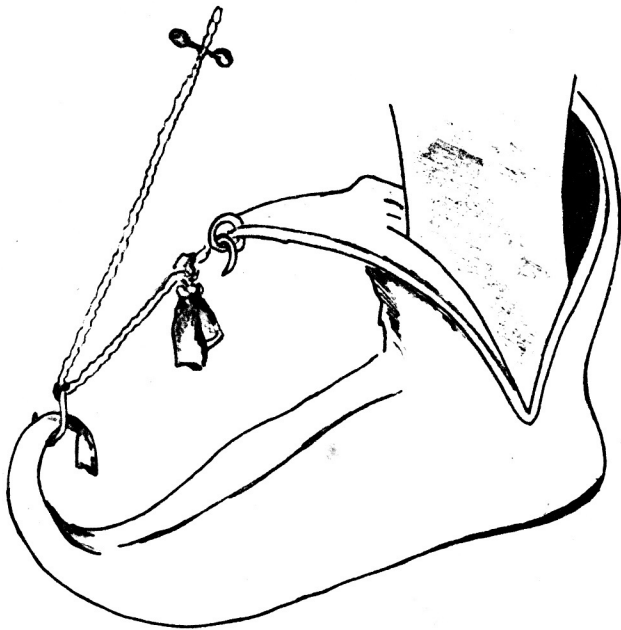
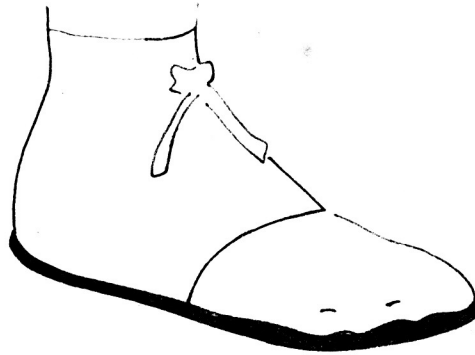
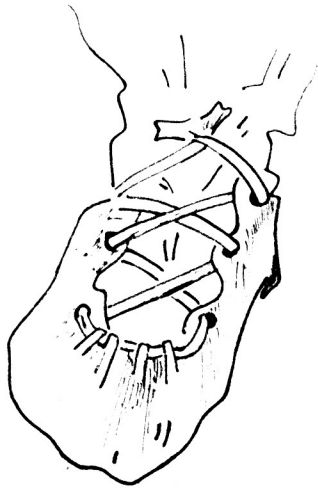
ANEXO 1

Etapas fundamentales en el desarrollo histórico del calzado.

- El calzado aparece con la necesidad que experimentó el hombre de protegerse de las condiciones climáticas adversas y de las irregularidades del terreno.
- El calzado primitivo era fabricado a partir de las pieles curtidas de animales, se ataban al pie con correas, y no tenían en sus inicios una forma definida.
- La división de la sociedad en clases comienza a determinar características específicas para cada una de ellas. En sus inicios, el calzado se hace exclusivo de las clases explotadoras.
- La horma aparece por primera vez en Grecia, extendiéndose su uso a Roma. El calzado en ambos casos era de una belleza inigualable y abarcaba desde modelos de una sencillez increíble hasta verdaderas obras de arte.
- En la Edad Media, el calzado continúa enfatizando las diferencias sociales. En el siglo XIV aparece la plantilla, y el tacón aumenta en altura.
- A partir del siglo XIX, se establecen las diferencias entre ambos pies y comienzan a aparecer las primeras máquinas destinadas a la fabricación del calzado. El

modelaje comienza a definirse como una especialidad.

- El siglo XX trae consigo la mecanización del proceso de producción y la aparición de nuevos materiales. El desarrollo, como consecuencia del cual surgen nuevas tecnologías, ha llevado a la casi total automatización del proceso de fabricación del calzado, tal y como lo conocemos hoy en día.



ANEXO 2

Breve Descripción Anatómica del Pie

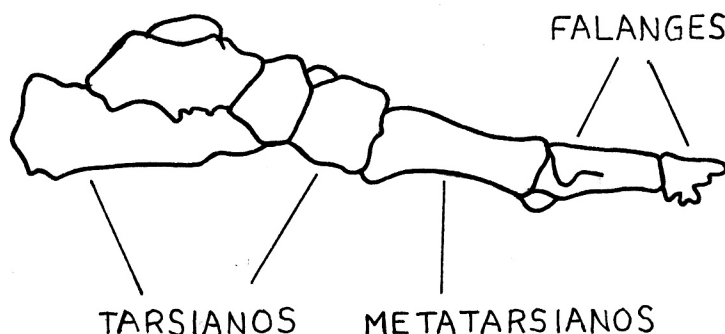
El pie se divide en tres áreas: dos longitudinales y una transversal.

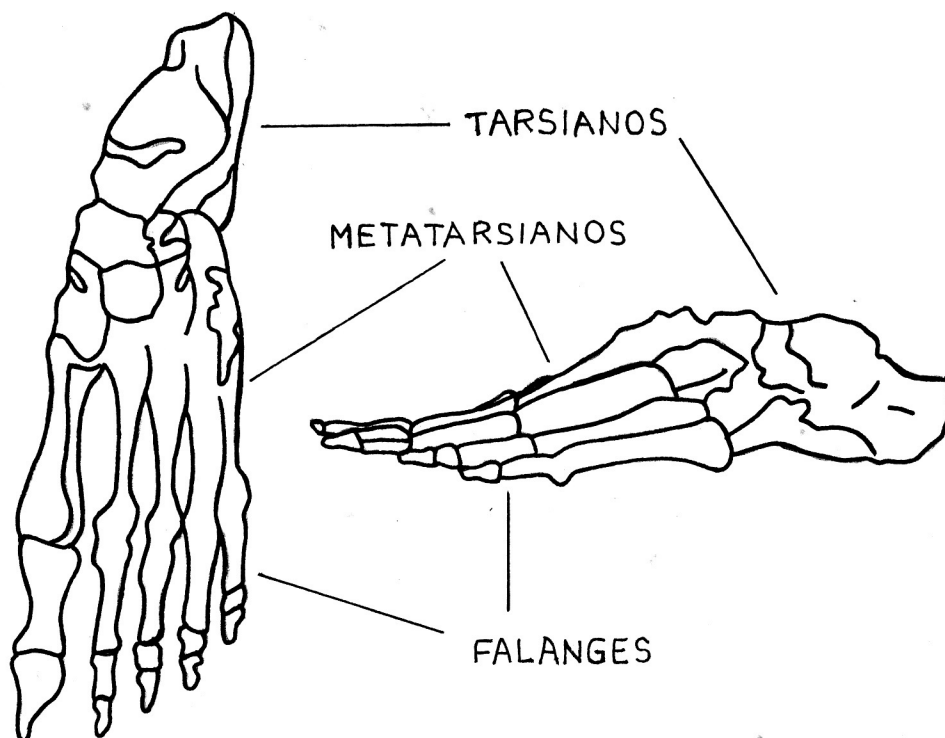
La estructura ósea del pie está compuesta por 26 huesos, los cuales están divididos en 14 falanges, 5 metatarsianos y 7 tarsianos.

Las falanges corresponden a los dedos, que están integrados por tres huesos cada uno, exceptuando el primero. Estos pequeños huesos se unen entre sí y a la vez a los metatarsianos mediante articulaciones.

Los metatarsianos, situados en la parte media del pie, son cinco huesos que igualmente se unen mediante articulaciones a los tarsianos, quienes ocupan la parte trasera del pie o talón.

La estructura anatómica del pie, se complementa con 19 músculos generalmente dispuestos en pares (se contraen y relajan de forma alterna) y 107 ligamentos (bandas fibrosas) que garantizan la posición fija de los huesos, la conexión entre éstos y su unión a los músculos.





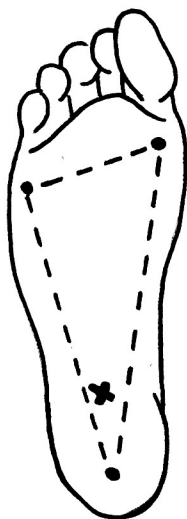
Estática del Pie

El pie descansa sobre tres puntos óseos fundamentales:

- Un apoyo posterior.
- Un apoyo anterior interno.
- Un apoyo anterior externo.

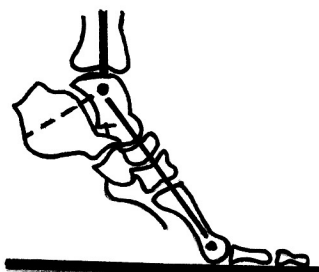
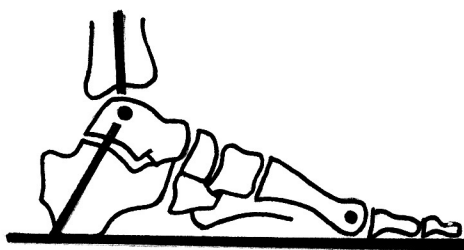
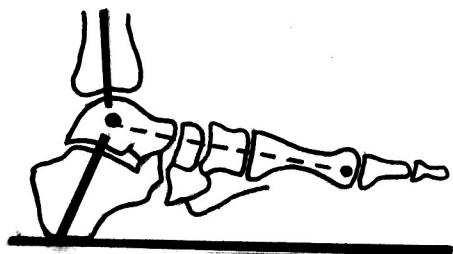


Al unir mediante rectas los tres puntos de apoyo inmediato se obtiene un triángulo, conocido como triángulo de apoyo del pie. En el interior del mismo, hacia atrás, se encuentra la línea de gravedad del pie.



De acuerdo a las posiciones que adopta el pie, el peso del cuerpo se distribuye para mantener el equilibrio.

- Posición taligrada: Todo el peso se transmite al talón.
- Posición plantigrada: El peso del cuerpo se reparte entre el talón y el antepie.
- Posición digitigrada: Todo el peso lo soporta el antepie.



Dinámica del Pie

Al caminar, el pie adopta cuatro posiciones que son:

- Primer doble apoyo: Está compuesto por una secuencia en la que primeramente el contacto con el suelo es solamente a través del talón, posteriormente el pie va descendiendo hasta que el antepie hace contacto con el suelo.
- Primer apoyo unilateral: El pie continúa en posición plana, los dedos tocan el suelo y el talón comienza a separarse del mismo.
- Segundo doble apoyo: El talón se eleva, separándose del suelo. El contacto con éste recae en el antepie primeramente y luego en los dedos flexionados.
- Segundo apoyo unilateral

ANEXO 3

Lineamientos Internacionales

Los lineamientos internacionales para las temporadas 1990-1991 están caracterizados por una disminución de las exageraciones que marcaron las temporadas precedentes; sin embargo, las terminaciones y accesorios del calzado son cada vez más detallados.

Tendencias

- Punteras alargadas, redondeadas y ovaladas fundamentalmente.
- Tacones generalmente bajos y con formas inusuales (varias capas, acanalados, cortes, en forma de cuña, rebajados).
- Atención especial a las lenguetas.
- Suelas gruesas, decoradas, trabajadas en dos colores y en ocasiones dobles.
- Cortes geométricos.
- Pespunteado en colores contrastantes.
- Acordonados poco usuales.

Colores

Continúa el uso del negro y el blanco como colores básicos, a los cuales se añaden colores agrisados fundamentalmente siena, olivo, terracota, azul verdoso y púrpura entre otros, así como los colores primarios

(verde, azul, rojo) y colores brillantes como el naranja.

Materiales

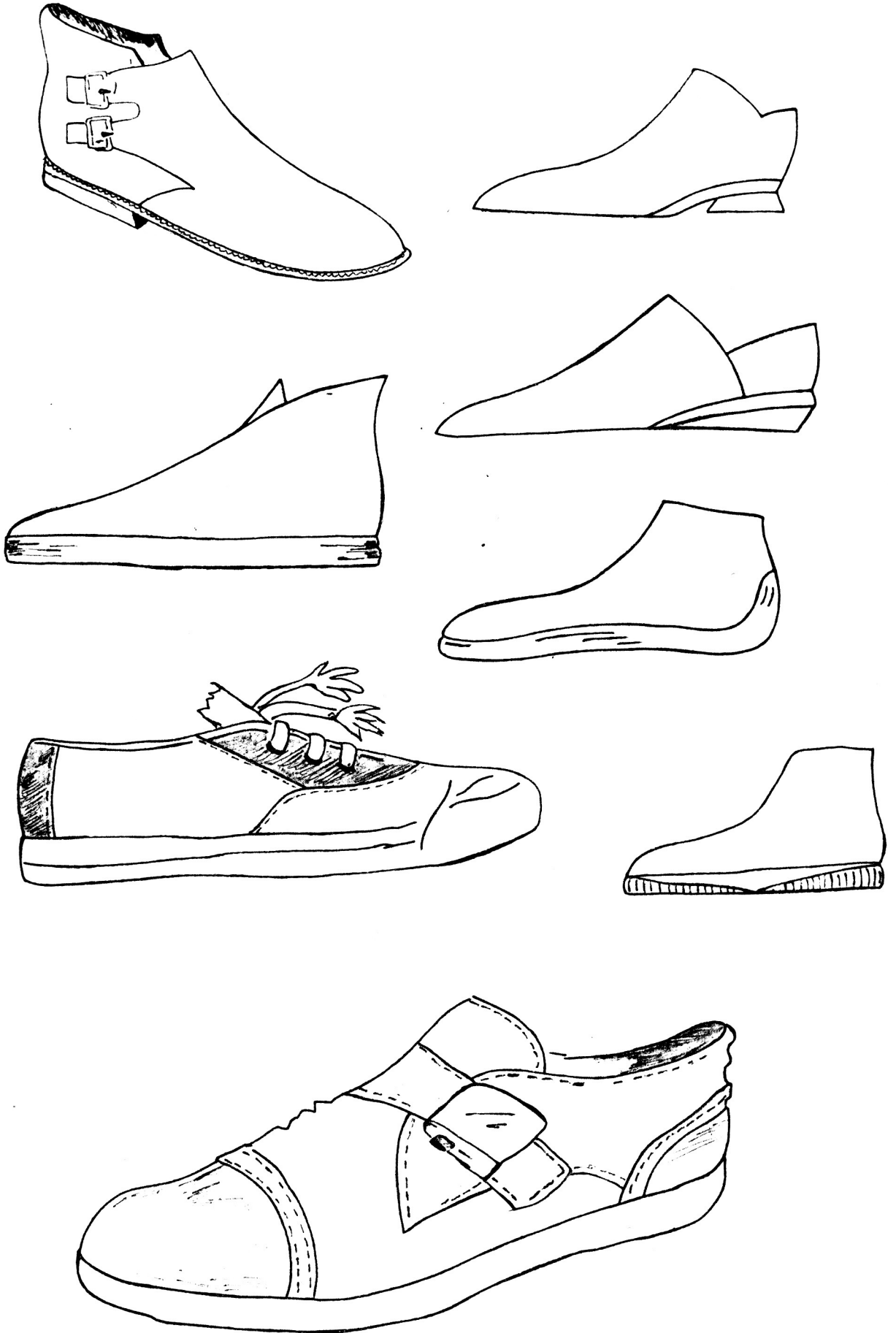
Hay un predominio de los materiales que imitan las pieles de los animales, fundamentalmente de reptiles. También están presentes las pieles con aspecto y colores metálicos y las granuladas.

La gamuza, el satín y los tejidos de algodón (CANVAS) en los colores mencionados anteriormente, también se encuentran dentro de las proposiciones para trabajar.

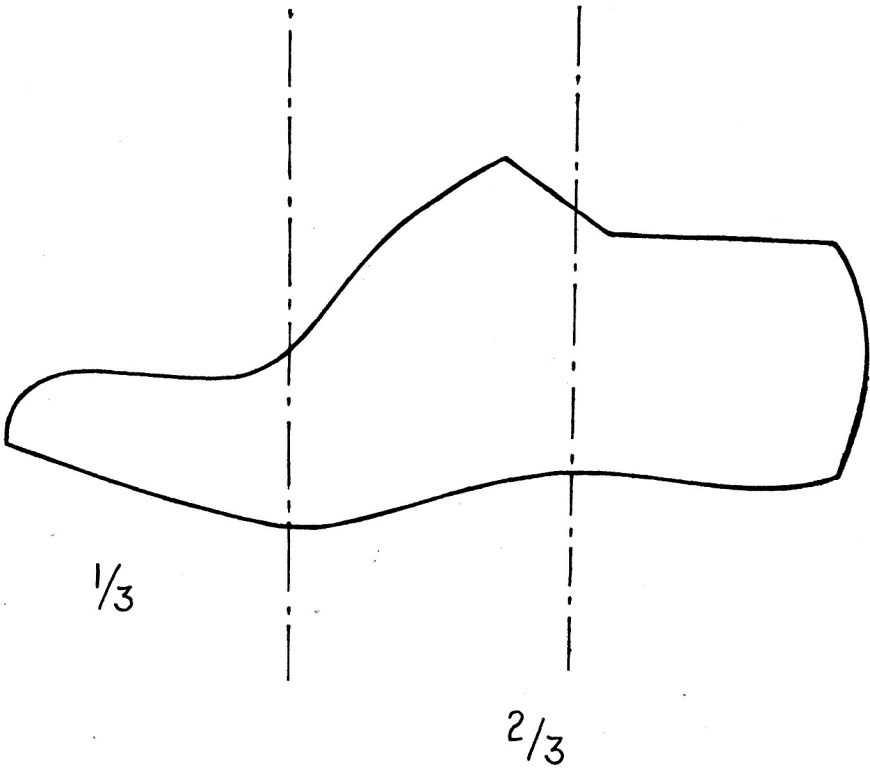
Detalles

Como se había mencionado en la introducción de este anexo, los detalles han pasado a ocupar un lugar importante en el calzado actual. Entre los mismos, puede destacarse el uso de hebillas metálicas o forradas, en muchas ocasiones en grupos de dos o tres para los cierres del calzado, además con este mismo propósito se emplearán broches y zippers.

El empleo de elásticos, tiras y correas, lazos, galones y pompones, bordados, incrustaciones, adornos de metal y parches complementan las diferentes opciones que tendrán los diseñadores para la decoración del calzado.



ANEXO 4
VARIACIONES DE LA FORMA



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Consideraciones Generales y Recomendaciones para la Colección de 1990.
Unión de Empresas del Cuero y el Calzado
(Comisión de trabajo para el desarrollo de la colección 1990).
Diciembre 1988
- Investigación de Mercado y Pronóstico de la Demanda de Calzado hasta el Año 2000. Informe Final.
Instituto Cubano de Investigación y Orientación de la Demanda Interna (ICIODI).
Departamento de Vestuario y Artículos de Uso Personal.
Febrero 1989.
- Proyecto de Lineamientos de Diseño para el Calzado
Oficina Nacional de Diseño Industrial
Agosto 1988
- Modelaje y Construcción de Calzado
Liubomir Liubenov
Editorial Estatal Técnica
Sofía 1980
Bulgaria

- Revista Obiettivo Moda

(Organo Ufficiale Associazione Italiana Stilisti)

No. 19 Mayo/Octubre 1987

No. 21 Mayo/Octubre 1988

No. 22 Mayo/Octubre 1989

ALTERNATIVAS DE DISEÑO



