

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE UN CALZADO ESPECIALIZADO PARA SKATEBOARDING SUSTENTABLE

Trabajo terminal para optar por el
Diploma de Especialidad en Diseño y Desarrollo de Calzado

Presenta

Gildardo Mujica Herrera

Asesor

María del Socorro García Murillo

León, Guanajuato, marzo de 2023

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres: María de los Ángeles Herrera Martínez y Pablo Mujica de los Santos

AGRADECIMIENTOS

A mi familia:

A mi esposa e hijo que siempre me brindan su apoyo y su valiosa compañía.

A mis compañeros y docentes

A mi asesora María del Socorro García por sus valiosas aportaciones, también agradezco de modo especial a mis compañeros y docentes por acompañarme durante este tiempo de formación, además de brindarme apoyo y conocimiento.

Agradecimiento especial

A la Mtra. Emma Moreno Acevedo por brindarme su apoyo y oportunidad de cursar esta especialización.

A CIATEC por permitirme ser parte de esta gran comunidad.

A CONACYT por esta oportunidad de crecimiento académico.

RESUMEN DEL TRABAJO

El presente proyecto busca adentrarse en el mundo del skateboarding con la creación de unos zapatos especializados para práctica del deporte, teniendo en cuenta el aspecto relacionado con la sustentabilidad tanto en el proceso como en la manufactura del mismo, dando importancia a la selección de materiales que cumplan con ese aspecto de sustentabilidad, por ende, se seleccionó al Hemp (fibra natural extraída de la cannabis) como material principal para su construcción, también se utilizó una suela de hule natural y agujetas de PET reciclado, así como una plantilla ortholite compuesta por materiales reciclados, y para el proceso de manufactura se emplearon productos en base agua, que son menos agresivos con el medio ambiente, así como también para los usuarios que lo emplean.

INTRODUCCIÓN

En el mundo del skateboarding, casi es nula la producción de calzado sustentable; son unos cuantos zapatos que cumplen con ese aspecto, por tanto, lo que se busca con la creación de este calzado es “contaminar lo menos posible en todas las etapas de su producción, así como los materiales que emplean para su construcción” (Oñate, 2020, pág. 24), por ende, se plantea el desarrollo de un calzado sustentable especializado para la práctica del skateboarding.

Para el desarrollo de dicho proyecto se estructura de la siguiente manera: en el primer capítulo, se conceptualizó al calzado como producto, es decir, se establecieron los motivos por los cuales se busca emprender un negocio de calzado sustentable especializado para la práctica del skateboarding.

En el segundo capítulo, investigación aplicada a la fabricación de calzado, nos planteamos una estrategia de negocio a partir un modelo y una metodología, se da también una descripción de sus posibles mercados, y las formas en que se comercializará, además se visualizan los usuarios a los cuales se va dirigir dicho calzado.

En el tercer capítulo, planificación de la solución al problema, se establecieron las bases para el diseño y desarrollo de una nueva colección llamada SkateOne, partiendo de una estrategia definida por la empresa para establecer su crecimiento comercial.

En el siguiente capítulo, definición del producto, se aplican las técnicas de bocetaje de calzado, se integran los resultados de las indagaciones sobre el posible consumidor, se establecen las estrategias de la marca corporativa de la empresa, y se propone tres modelos para la nueva colección del SkateOne.

En el siguiente capítulo, diseño del producto, se entrega un prototipo del SkateOne propuesto, incluyendo sus fichas técnicas, sus pruebas de calce, así como los materiales que se utilizaron para su construcción.

En el último capítulo, desarrollo del producto, se establecieron las condiciones necesarias para la producción industrial del SkateOne, a partir un plan de producción.

ÍNDICE GENERAL

1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL CALZADO COMO PRODUCTO	10
1.1	Autorreflexión	10
1.2	Ficha técnica de modelado	14
1.3	Ficha técnica de la horma	16
2.	INVESTIGACIÓN APLICADA A LA FABRICACIÓN DE CALZADO ..	18
2.1	Modelo de negocio	18
2.2	Estrategias de negocio	20
2.3	Clientes potenciales	21
2.4	Propuesta de valor	22
2.5	Canales de comunicación y distribución	23
2.6	Segmento de mercado	23
2.7	Hábitos de compra del usuario potencial	24
2.8	Características de productos similares.....	25
2.9	Etapas de los procesos de diseño y desarrollo de productos	25
3.	PLANIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.....	28
3.1	Matriz de Ansoff	28
3.2	Como trabaja la empresa	29
3.3	Moodboard	32
3.4	Descripción del usuario	32
3.5	Concepto de diseño	33
3.6	Cronograma comercial	36
3.7	Portafolio	37

4.	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.....	40
4.1	Experiencias y emociones de la nueva colección	40
4.2	Aspectos visibles y externos de la nueva colección	41
4.3	Las cinco “C” del prediseño.....	41
4.4	Modelo clásico de calzado en el que se sustenta la nueva colección	42
4.5	Elementos fundamentales de la colección	42
4.6	Versiones diferentes de calzado	44
5.	DISEÑO DEL PRODUCTO.....	47
5.1	Desarrollo de modelado y patronaje.....	47
5.2	Elección de los materiales: corte, forro, suela	49
5.3	Manufactura del prototipo de calzado	50
5.4	Prueba de calce	52
6.	DESARROLLO DEL PRODUCTO	58
6.1	Plan de introducción a la producción.....	58
6.2	Diagrama de proceso	60
6.3	Hoja de costos	61
6.4	Especificaciones de calidad del proceso de manufactura.	65
7.	Conclusión:	69
8.	Bibliografía	70

INDICE DE FIGURAS

Figura: 1 Marcas productoras de zapatos para skateboarding	9
Figura: 2 Skateboarding: trucos con una patineta.....	10
Figura: 3 Campeón olímpico: Horogome Yuto, Tokio 2020	10
Figura: 4 El skateboarding como práctica cultural: Streetstyle.....	11
Figura: 5 Fibra de Hemp	12
Figura: 6 Refuerzo en el zapato con Antiderrapante	12
Figura: 7 Tienda Vans Centro Comercial Altacia, León Guanajuato.	13
Figura: 8 House of Vans ofrece actividades de todo tipo relacionadas a los cuatro pilares de Vans; música, arte, cultura urbana y deportes de acción..	17
Figura: 9 Estrategia de negocio SideWalk.....	20
Figura: 10 Logotipo de marca SideWalk. Creación propia	27
Figura: 11 SkateOne. Creación propia.....	28
Figura: 12 Streetstyle del skateboarding foto tomada de la página del magazine Thrasher https://www.thrasher magazine.com.....	29
Figura: 13 El crecimiento del mercado del skateboarding en México Foto tomada de la página de la Magazine Thrasher https://www.thrasher magazine.com/	29
Figura: 14 Moodboard SkateOne. Creación propia	32
Figura: 15 SkateOne. Creación propia.....	38
Figura: 16 SkateOne. Creación propia.....	39
Figura: 17 SkateOne (creación propia).....	42

Figura: 18	Construcción Strobel. Foto tomada en el laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia.....	43
Figura: 19	Horma para el SkateOne. Creación propia.....	43
Figura: 20	Corte de Hemp. Foto tomada en el laboratorio de calzado. Creación propia	46
Figura: 21	Forrado de horma SkateOne. Creación propia	47
Figura: 22	Trazo de la horma en papel. Creación propia	47
Figura: 23	Digitalización del SkateOne. Pantalla de Romans CAD 2D	48
Figura: 24	Patrones de corte y forro del SkateOne. Romans CAD 2D. creación propia.....	48
Figura: 25	Corte de piezas de Hemp. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia.....	50
Figura: 26	Unión de piezas de Hemp. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia.....	50
Figura: 27	Pegado de suela el corte. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia.....	51
Figura: 28	Poner agujetas. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia	51
Figura: 29	Foto tomada de la prueba de calce realizada al SkateOne. Creación propia	53
Figura: 30	Prensa de campana para proceso de presión del pegado del SkateOne. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia	57
Figura: 31	Escalamiento de piezas del SkateOne (Romans CAD 2D).....	59
Figura: 32	Ficha técnica de corte.....	66
Figura: 33	Ficha técnica de respunte de vista	66
Figura: 34	Ficha técnica de floreta.....	67
Figura: 35	Ficha técnica de strobel.....	67

Figura: 36	Ficha técnica de suela	68
-------------------	-------------------------------------	-----------

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Ficha técnica de modelado	15
Tabla 2.	Ficha técnica de la horma	16
Tabla 3.	Canvas SideWalk	19
Tabla 4.	Segmento de mercado: usuarios del calzado	24
Tabla 5.	Productos similares: competidores del SkateOne	25
Tabla 6.	Usuarios del calzado para skateboarding	33
Tabla 7.	Cronograma de actividades Anexo 1	36
Tabla 8.	Suela para el SkateOne. Creación propia	44
Tabla 9.	Prueba de calce. Formato completo Anexo 2.....	52
Tabla 10.	Ficha técnica de modelado del SkateOne.....	54
Tabla 11.	Pares de hormas para la producción del SkateOne	58
Tabla 12.	Diagrama de proceso. (Tabla completa anexo 3).....	60
Tabla 13.	Costeo por departamento. (Tabla completa anexo 4).....	61
Tabla 14.	Costeo de material indirecto. (Tabla completa anexo 5)	62
Tabla 15.	Costeo de mano de obra directa. (Tabla completa anexo 6).....	62
Tabla 16.	Costeo de mano de obra indirecta. (Tabla completa anexo 7).....	63
Tabla 17.	Costeo de gastos generales. (Tabla completa anexo 8).....	63
Tabla 18.	Costeo de la inversión. (Tabla completa anexo 9)	64
Tabla 19.	Costeo total (Tabla completa anexo 10).....	64
Tabla 20.	Punto de equilibrio. (Tabla completa anexo 11).....	65

1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL CALZADO COMO PRODUCTO



Figura: 1 Marcas productoras de zapatos para skateboarding

Foto tomada de la página de la Magazine Thrasher <https://www.thrasher magazine.com/>

1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL CALZADO COMO PRODUCTO

1.1 Autorreflexión

Desde temprana edad me han gustado los deportes llamados al aire libre, entre los cuales se encuentra el skateboarding, el cual consiste en “utilizar una tabla con ruedas (conocida como *skate* o monopatín) para deslizarse por el asfalto y realizar una diversidad de trucos que van desde elevar la tabla del suelo realizando piruetas o utilizar el mobiliario urbano (bancos, bordillos, escalones, barandillas, etc.) como medio para desarrollar maniobras y deslizarse a través de él.” (Márquez, 2015, pág.137.).



Figura: 2 Skateboarding: trucos con una patineta

Foto tomada de la página de la Magazine Thrasher <https://www.thrasher magazine.com/>

Anteriormente era catalogado como un deporte alternativo, pero el skateboarding “habrá logrado el objetivo de todo deporte alternativo: el acceso al olimpismo” (Manzo, 2020 pág. 2).



Figura: 3 Campeón olímpico: Horogome Yuto, Tokio 2020

Foto tomada de la página de la Magazine Thrasher <https://www.thrasher magazine.com/>

Si bien ya se convirtió en un deporte olímpico también tiene un aspecto cultural importante, es decir, un estilo de vida, el cual se le conoce como “El *streetstyle* ... el estilo más conocido de *skate* y el responsable de que esta práctica se asocie fundamentalmente con la cultura urbana o callejera. Y ya no sólo como un deporte o cultura urbana, sino como una práctica cultural alternativa” (Márquez, 2015, pág. 138), tanto como deporte o como practica cultural alternativa, el skateboarding ha estado presente a lo largo de mi vida, hasta el día de hoy, por un lado, porque sigo usando vestimenta y calzado, y por otro lado lo sigo practicando.



Figura: 4 El skateboarding como práctica cultural: Streetstyle

Foto tomada de la página de la Magazine Thrasher <https://www.thrasher magazine.com/>

Al adentrarnos ya en la práctica del skateboarding que te das cuenta que los patinadores necesitan un equipo básico: patinetas, componentes básicos para armarlas, scooters, ropa, calzado, equipos de protección que incluyen casco, rodilleras, coderas y muñequeras, etc., por tanto, en donde queremos incursionar es el desarrollo de un calzado técnico sustentable para practicar el skateboarding. Se busca desarrollar este tipo de zapato con material sustentable, innovar en este tipo de calzado en que ahora utilizan de textil para su construcción, una lona de algodón, y se busca reemplazar con una lona de Hemp.

De acuerdo a la literatura existente sobre este tema, se menciona que el “Hemp es una de las fibras más sostenibles, ya que es una planta que requiere muy poca agua y no necesita pesticidas ni fertilizantes. Además, las fibras que se obtienen de esta planta son muy duraderas, resistentes y transpirables” (Peñate, 2020 pág. 137).



Figura: 5 Fibra de Hemp

Foto tomada de <https://casanarepositivoparahemp.com/2019/11/20/como-se-produce-la-fibra-de-canamo/>

Otro elemento de innovación, aunado a la utilización de tela de Hemp, será la aplicación de un refuerzo en el zapato, en las superficies que tienen contacto con la liga de la patineta, estos puntos de contacto son los que tienen mayor desgaste, son muy pocos modelos en el mercado que tienen refuerzos en esos puntos mencionados, por eso pretendemos complementar con un refuerzo que pueda ayudar a que dure más tiempo el desgaste en esas zonas estratégicas del zapato.

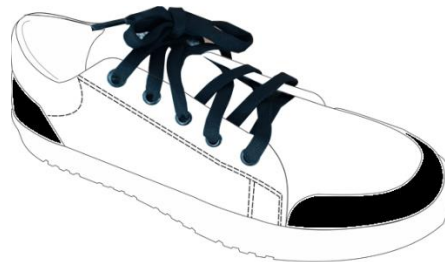


Figura: 6 Refuerzo en el zapato con Antiderrapante

Creación propia

Por otro lado, también ya realizamos un estudio inicial de mercado, es decir, a quien vamos vender este tipo de zapatos, y “De acuerdo con American Sports Data, en el mundo hay más de 40 millones de skaters, de los cuales, 1.5 millones están en México.” (Tomasin, 2019,), estos nos habré un panorama muy rico en posibilidades, ya que por un lado tenemos un mercado muy bien establecido, esos 1.5 millones de usuarios de zapatos de skate, pero también tenemos un mercado potencial que no

son usuarios de patinetas, pero que le gusta el calzado para la práctica del skateboarding, esto lo pudimos corroborar con las tiendas donde venden zapatos para skaters, aquí en León, Guanajuato. Entre las cuales están: Vans, Antifhasion, Xtreme, Skateshop, Burras skateboarding, Lokos Skate Shop, etc., en las cuales nos comentan que la mayoría de sus ventas un 60% las realizan a chavos que no son skaters, pero que les gusta la moda del skateboarding.



Figura: 7 Tienda Vans Centro Comercial Altacia, León Guanajuato.
Creación propia

1.2 Ficha técnica de modelado



FICHA TECNICA DE MODELADO

MODELO:	<u>SkateOne</u>
LINEA:	<u>Skateboarding</u>
CONSTRUCCION:	<u>Strobel</u>
HORMA:	<u>Modelo MH51082</u>
SUELA:	<u>Hule</u>



	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR
CORTE	CHINELA	Hemp	Natural
	TALON INT.	Hemp	Natural
	TALON EXT.	Hemp	Natural
	APLICACIÓN	Antiderrapante	Negro
Observaciones:			
	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR
FORRO	CHINELA	Gabardina 150/180 cruda	Natural
	TALON INT.	Hemp	Natural
	TALON EXT.	Hemp	Natural
	CALZADOR	Oropal	Natural
	PLANTILLA	Poliuretano con textil	Blanca
Observaciones:			
	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR
PRELIM	FOLEAR	Modelo y Talla	n/a
	NOM 20	Textil/ textil/hule	n/a
	TROQUELAR	Serigrafía	n/a
Observaciones:			
	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR
PESPUNTE	HILO DE CORTE	40 poliéster	al tono
	HILO DE BOBINA	40 poliéster	al tono
	ENTRETELA	Canapina	Blanca
	PERFORADO	N 3	n/a
	OJILLOS	K19	Negro
	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR

	PLANTA	Strobel	n/a
	SUELA	Hule	Liga
	CONTRAFUERTE	Orotermo 200	n/a
	Observaciones:		
ADORNOS	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR
	CAJA	30 x22 cm	Blanca
	PAPEL/ENCAJILLAR	China	Blanco
	PAPEL/RELLENO	China	Blanco
	PLANTILLA	Poliuretano con textil	Blanca
	Observaciones:		

Tabla 1. Ficha técnica de modelado

1.3 Ficha técnica de la horma

		Ficha técnica de la horma			
Descripción	STD-0851236-4EE (27285) / 00	Talla de referencia	4 EE		
Estado de avance	Muestra	Colección (Temporada)	FALL 21		
Marcas	APIMEX	Género	Woman		
Unidad	Milímetros	Familia tecnológica	Estándar		
					
Sección	4 EE				
02 - Recvo (Ball girth)	212.50				
03 - Cintura (Waist girth)	215.10				
04 - Empeine (Instep girth)	240.00				
05 - Talón - Recvo (Long heel girth)	355.34				
06 - Talón - Empeine (Short heel girth)	317.12				
Longitud	4 EE				
08 - Altura de Spring (Toe Spring)	13.34				
10 - Longitud cavada (Pre-heel length)	237.50				
12 - Medida de Stack (Stack length)	74.40				
14 - Longitud del talón al recvo (Heel to ball offset)	83.00				
15 - Altura de talón (Heel height)	82.77				
16 - Ancho de bola de la planta (Bottom pattern ball width)	253.58				
17 - Longitud de la planta (Bottom pattern length)	181.20				
18 - Longitud del arco de la planta (Bottom pattern Arch length)	92.10				
19 - Ancho del talón de la planta (Bottom pattern heel width)					
Documentos de origen de los datos					
Nombre	Estado				
STD-0851236-4EE (27285) / 00 - IS TL Last + Measures - Orsadol (3218) / 00	Creado				
STD-0851236-4EE (27285) / 00 - Modified last - Orsadol (3219) / 00	Creado				
STD-0851236-4EE (27285) / 00 - Bottom - Orsadol (3220) / 00	Creado				

Tabla 2. Ficha técnica de la horma

2. INVESTIGACIÓN APLICADA A LA FABRICACIÓN DE CALZADO



Figura: 8 House of Vans ofrece actividades de todo tipo relacionadas a los cuatro pilares de Vans; música, arte, cultura urbana y deportes de acción

Foto tomada de la página de la Magazine Thrasher <https://www.thrasher magazine.com/>

2. INVESTIGACIÓN APLICADA A LA FABRICACIÓN DE CALZADO

2.1 Modelo de negocio

“Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor...y la mejor manera de describir ese modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.” (Osterwalder, 2015 pág. 14), esos nueve módulos son los que representa la metodología de Osterwalder como se muestra en el siguiente formato:

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones con los clientes	Segmentos de cliente
-Proveedores de materias primas de fibras naturales.	-Innovación en diseño	-Innovación en diseño de una propuesta sustentable	-Atención centrada en el cliente	-Clientes hombres principalmente de 14 a 26 años
-Proveedores de material suelas, hormas, y en general materiales para la manufactura del calzado sustentables	-Manufactura con materiales sustentables	tanto en materiales como en procesos.		-Nivel socioeconómico C+ C- y C*
	-Producción responsable con el medio ambiente			
	Recursos clave		Canales	

-Maquiladoras de calzado	-Recursos humanos - Maquilas		-Tienda -Página web -Vendedores en línea (mercado libre, Amazon)	
Estructura de costes			Fuentes de ingresos	
<ul style="list-style-type: none"> -Fabricación (maquila) - Pago para empleados - Costos de mantenimiento y operación de tienda y el taller - Costos de Administración y logística 			<ul style="list-style-type: none"> - Ingresos por venta de zapatos. - Pago a través de página web mediante tarjeta de crédito - Pago en local en efectivo, cheque o tarjeta de crédito 	

Tabla 3. Canvas SideWalk

***C+**

El 87% de los hogares en este nivel cuentan con al menos un vehículo de transporte y el 93% tiene acceso a internet fijo en la vivienda. En relación con el gasto, poco menos de la tercera parte (32%) lo dedica a la compra de alimentos y un 28% a transporte y comunicación.

C

Un 83% de los hogares de este nivel están encabezados por un jefe de hogar con estudios mayores primaria y un 77% cuentan con conexión a internet fijo en la vivienda. Del total del gasto en estos hogares el 35% se dedica a la alimentación y un 7% a educación.

C-

Cerca de tres de cada cuatro hogares (74%) en este nivel tienen un jefe de hogar con estudios mayores a primaria. Poco más de la mitad (52%) tienen conexión a internet fijo en la vivienda. En relación con el gasto, un 38% se dedica a la alimentación y el gasto en transporte y comunicación alcanza el 24%. (AMAI, 2020)

2.2 Estrategias de negocio

Para realizar la estrategia de negocio nos ayudarnos de “las cuatro P’s del marketing: producto, precio, plaza y promoción. Para entregar su propuesta de valor, la empresa primero debe crear una oferta de mercado que satisfaga una necesidad (producto). Entonces debe decidir cuánto cobrará por la oferta (precio) y cómo hará para que la oferta esté disponible para los consumidores meta (plaza). Por último, deberá comunicarse con los clientes meta sobre la oferta y persuadirlos de sus méritos (promoción).” (Kotler, 2013, Pág. 44), tal como se muestra en la siguiente imagen:

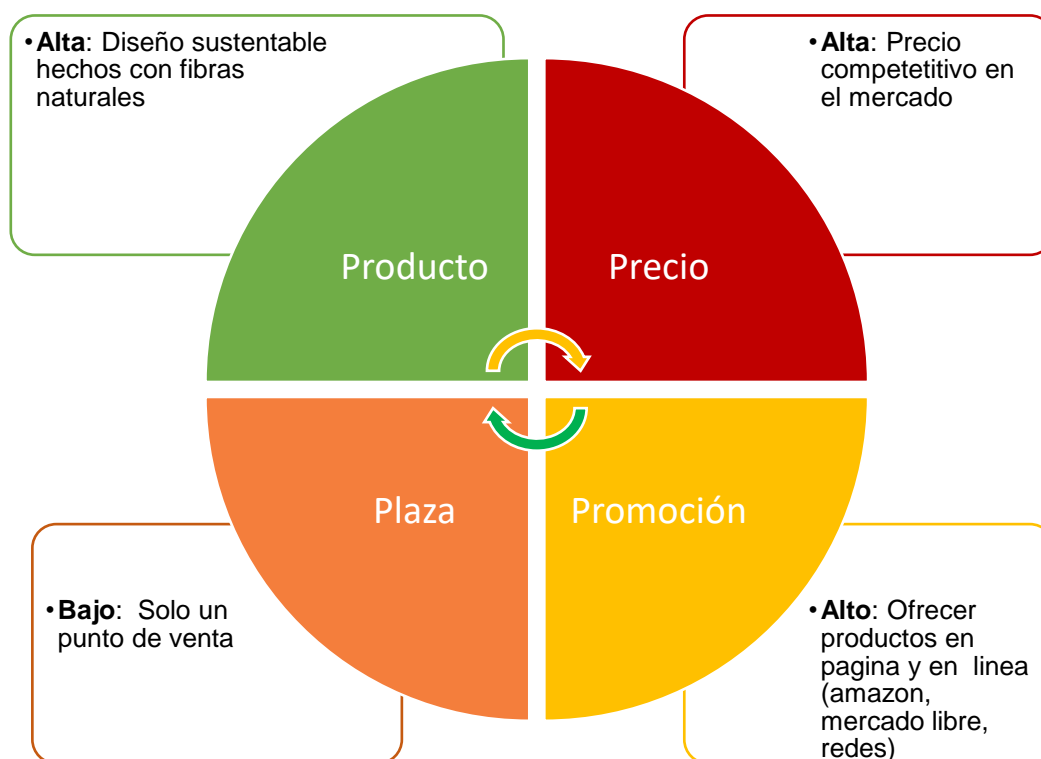


Figura: 9 Estrategia de negocio SideWalk

2.3 Clientes potenciales

Para entender las necesidades del skater, tenemos por un lado su “personalidad la cual tiende hacia el logro individual; situación que refleja las características del equipamiento. La tabla está diseñada para una sola persona, por lo tanto, los movimientos involucran las extremidades inferiores y la baja espalda. Si bien tienden a agruparse para la práctica de rutinas, más que sentirse cuestionados socialmente, lo hacen para señalar un territorio que les asegure el libre tránsito de su tabla.” (Manzo, 2020, Pág.9), y por el otro lado tenemos sus gustos por la ropa como bien lo menciona en el año 2020 Manzo “la mayoría de los jóvenes usa el mismo estilo de ropa; pantalón holgado los colores más dominantes son azul, negro y café; la camisa es también holgada, preferentemente lisas y de marcas comerciales extranjeras. Otro rasgo muy particular son los tenis principalmente Vans, el corte de pelo es largo. De igual forma, acuden y patinan con una mochila pequeña en su espalda y audífonos. A diferencia de otras disciplinas consideradas como deporte, la vestimenta no requiere especificaciones: con la misma ropa se puede ir a patinar como a cualquier otro compromiso” (p.10), estos jóvenes en su mayoría provienen de “...niveles socioeconómicos C+, C- y C que son los que predominan, además de ser personas que les gustan de hacer ejercicio” (Calva, 2018, Pág. 75), y finalmente de acuerdo con las cifras proporcionadas el skateboarding en “...México tiene alrededor de 1.5 millones. Sin embargo, el fundador de Sk8topia explica que esta disciplina en nuestro país no está tan profesionalizada como para tener cifras al respecto. Lo que sí saben es que –de acuerdo con datos que han recopilado- el mercado de skateboarding crece en México a alrededor del 15% al año. “(Calva, 2018, Pág. 72). En general el cliente potencial es una “...comunidad de una capacidad expresiva, expansiva y generadora de nuevas prácticas culturales y que está teniendo un gran potencial para atraer nuevos seguidores e incrementar su visibilidad”

2.4 Propuesta de valor

- Innovación en diseño de una propuesta sustentable tanto en materiales como en procesos.

Descripción de bienes y servicios

- Zapatos especializados para la práctica del skateboarding, con materiales sustentables tanto en materia prima como en procesos con enfoque al cliente.

Características distintivas del producto

- Uso de fibras naturales, suelas de hule reciclado y producción responsable con el medio ambiente, y con materiales base agua.

Determina los niveles de calidad

- Realización de pruebas físicas enfocadas al producto final (Desgarre, resistencia, abrasión y pegado)

Características de diseño

- Aditamentos de refuerzo de Antiderrapante en la chilena para prolongar el ciclo de vida del zapato

Corrida de tallas

- De la talla 23 cm a la 30cm de hombre

Versiones del producto

- Un modelo de corte en hemp, con aditamentos de refuerzo de Antiderrapante en la chinela

Marca, logotipo o eslogan

- SideWalk shoes
- El *streetstyle del skateboarding al alcance de tus pies*

Caja

- De cartón hechas con material reciclado.

2.5 Canales de comunicación y distribución

La compra directa en tienda o bien puede realizar sus pedidos tanto en la página de la empresa o las plataformas de venta como mercado libre y Amazon, la compra puede ser desde un par hasta 5 de la misma talla, y los elementos propuestos para el producto en venta: precio, diseño y haciendo hincapié en el uso de materiales sustentables y los refuerzos en la chinela.

2.6 Segmento de mercado

Usuario del calzado			
Características geográficas (Donde viven)	Descripción del segmento	Características psicográficas, beneficios buscadores y tipo de usuarios	Descripción del segmento
Región	El bajío	Clase social	Media C+, C- y C
Ciudad	León	Personalidad	Logro individual
Clima	Clima templado	Estilo de vida	Urbano
Características demográficas		Beneficios buscados con el producto	Hacer trucos en la patineta
Género	Masculino	Costumbres e ideologías	Libertad
Edad	14 a 26 años	Frecuencia de compra	Cada 3 meses
Estado civil	Soltero	Características culturales	
Escolaridad	Prepa	Grupos sociales que frecuenta	Son un grupo social (sketers)

Ocupación	Estudiantes y primeros empleos	Arquetipo con el que se identifica	Sketer
Tamaño de la familia	3 a 4 miembros	Subcultura observable (Si aplica)	<i>streetstyle</i>
Rol de familia	Hijo	Dónde compra su ropa y calzado	Tiendas (skate)

Tabla 4. Segmento de mercado: usuarios del calzado

2.7 Hábitos de compra del usuario potencial

“¿Qué tipo de calzado compra el usuario final?”

- Zapatos para skate de marcas reconocidas como VANS, DC, Converse, CoRE

¿Quién compra el producto (el usuario, sus padres o su empresa)?

- El usuario, y en algunos casos los padres cuando los patinadores son muy pequeños

¿Cómo compra?

- Evalúa opciones y buscan las mejores ofertas por que su ciclo de vida es muy corto de los zapatos

¿Por qué compra ese calzado?

- Para la práctica del skateboarding

¿Cuándo compra el producto?

- En promedio cuatro veces por año

¿Cuánto paga?

- El precio promedio de unos zapatos para skate es de \$1200 pesos (Calva, 2018, 76)

2.8 Características de productos similares

Atributo de compra	Marca o familia de la empresa bajo estudio	Competidor 1	Competidor 2	Competidor 3
	SideWalk	Vans	DC	Converse
Producto	SkateOne	Ska8	LYNX ZERO	Chuck Taylor
Precio	\$800	\$1200	\$1300	\$1600
Plaza	Una Tienda	Tiendas en centros comerciales	Tiendas de skate	Tiendas en centros comerciales
Promoción	Página de la tienda	Página de la tienda, opciones en línea y casa Vans (nuevo)	Puntos de venta y opciones en línea	Puntos de venta y opciones en línea

Tabla 5. Productos similares: competidores del SkateOne

2.9 Etapas de los procesos de diseño y desarrollo de productos

De acuerdo con el libro de desarrollo tecnológico de calzado de CIATEC, los procesos de diseño y desarrollo incluyen por los menos:

- Selección o diseño de la horma.
- Búsqueda y selección de suelas laminadas.
- Realizar bocetos de los modelos.
- Desarrollar el patronaje de los modelos.
- Realizar el primer prototipo
- Realizar pruebas de calce del prototipo.

- Ajustes
- Desarrollar las tallas.
- Fabricar lote piloto.
- Elaborar especificaciones e instructivos de fabricación.

3.PLANIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA



Figura: 10 Logotipo de marca SideWalk. Creación propia

3. PLANIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

3.1 Matriz de Ansoff

La matriz de Ansoff, “es un modelo, una herramienta creada por Igor Ansoff y publicada por primera vez en su artículo estrategias para la diversificación en la Harvard Business, la cual sirve para graficar, evaluar las opciones de una empresa en términos de productos y mercados con el objetivo de incrementar sus ventas y obtener el mejor retorno de la inversión potencial. Esta matriz describe y presenta cuatro de las posibles combinaciones producto/mercado, tanto existentes como futuros en que la empresa puede basar su desarrollo. (Álvarez, 2009).

De las combinaciones antes mencionadas la que nos interesa es la de combinación de nuevos productos para nuevos mercados, la cual se llama la estrategia diversificar, y consiste en:

- **Desarrollar nuevas colecciones para nuevos mercados**

La colección atemporal a desarrollar se llama SkateOne, Zapatos especializados para la práctica del skateboarding.



Figura: 11 SkateOne. Creación propia

- **Buscar nuevos clientes**

Si bien tenemos ya un cliente potencial, esperamos que jóvenes que no les guste patinar, pero que tengan gusto por el *streetstyle* del skateboarding



Figura: 12 Streetstyle del skateboarding foto tomada de la página del magazine Thrasher
<https://www.thrasher magazine.com>

- **Abordar nuevos segmentos de mercado**

De acuerdo con las cifras proporcionadas el skateboarding en “...México tiene alrededor de 1.5 millones. Sin embargo, el fundador de Sk8topia explica que esta disciplina en nuestro país no está tan profesionalizada como para tener cifras al respecto. Lo que sí saben es que –de acuerdo con datos que han recopilado- el mercado de skateboarding crece en México a alrededor del 15% al año. “(Calva, 2018, pág. 72). En general el cliente potencial es una “...comunidad de una capacidad expresiva, expansiva y generadora de nuevas prácticas culturales y que está teniendo un gran potencial para atraer nuevos seguidores e incrementar su visibilidad” (Manzo, 2020, pag.12)



Figura: 13 El crecimiento del mercado del skateboarding en México Foto tomada de la página de la Magazine Thrasher <https://www.thrasher magazine.com/>

- **Vender en nuevas regiones**

Primamente lo que se pretende es consolidar nuestros productos en el mercado mexicano, posteriormente buscaremos el mercado internacional.

3.2 Como trabaja la empresa

- **Propósito de la empresa**

Es crear formas de expresión y que nuestro valor sea la autenticidad.

- **Productos**

Zapatos especializados para la práctica del skateboarding, con materiales sustentables tanto en materia prima como en procesos, es decir, en nuestras

colecciones emplearemos para la manufactura fibras naturales, suelas de hule y producción responsable con el medio ambiente, además con materiales base agua.

- **A quien va calzar**

Jóvenes entre 14 a 26 años que en su mayoría provienen de “...niveles socioeconómicos C+, C- y C que son los que predominan, además de ser personas que les gustan de hacer ejercicio” (Calva, 2018, Pag. 75)

- **Donde vende sus productos**

En tienda, página WEB y en las plataformas de venta: mercado libre y Amazon.

Como es el lugar en donde vende sus productos

Un lugar en donde se represente el *streetstyle* del skateboarding

Como promociona sus productos

Se promociona el producto en venta: precio, diseño y haciendo hincapié en el uso de materiales sustentables y los refuerzos en la chinela.

Estilo de vida del consumidor

“La mayoría de los jóvenes usa el mismo estilo de ropa; pantalón holgado los colores más dominantes son azul, negro y café; la camisa es también holgada, preferentemente lisas y de marcas comerciales extranjeras. Otro rasgo muy particular son los tenis principalmente Vans, el corte de pelo es largo. De igual forma, acuden y patinan con una mochila pequeña en su espalda y audífonos. A diferencia de otras disciplinas consideradas como deporte, la vestimenta no requiere especificaciones: con la misma ropa se puede ir a patinar como a cualquier otro compromiso” (Manzo, 2020, p.10).

Características del producto

- **Marca:** SideWalk
- **Slogan:** El *streetstyle* al alcance de tus pies
- **Logo**



Lo que representa la marca

Libertad, autenticidad y liberación

3.3 Moodboard

Un moodboard es una herramienta visual, como un collage estratégico que representa tus ideas, tu proyecto. (Dillon, 2012).



Figura: 14 Moodboard SkateOne. Creación propia

3.4 Descripción del usuario

Usuario del calzado			
Características geográficas (Donde viven)	Descripción del segmento	Características psicográficas, beneficios buscadores y tipo de usuarios	Descripción del segmento
Región	El bajío	Clase social	Media C+, C- y C
Ciudad	León	Personalidad	Logro individual
Clima	Clima templado	Estilo de vida	Urbano

Características demográficas		Beneficios buscados con el producto	Hacer trucos en la patineta
Género	Masculino	Costumbres e ideologías	Libertad
Edad	14 a 26 años	Frecuencia de compra	Cada 3 meses
Estado civil	Soltero	Características culturales	
Escolaridad	Prepa	Grupos sociales que frecuenta	Son un grupo social (sketers)
Ocupación	Estudiantes y primeros empleos	Arquetipo con el que se identifica	Sketer
Tamaño de la familia	3 a 4 miembros	Subcultura observable (Si aplica)	<i>streetstyle</i>
Rol de familia	Hijo	Dónde compra su ropa y calzado	Tiendas (skate)

Tabla 6. Usuarios del calzado para skateboarding

3.5 Concepto de diseño

- **Como debe verse**

Un zapato especializado para la práctica de skateboarding, con un diseño eco-sustentable.

- **Como va usarse**

De acuerdo al estilo *streetstyle*, es decir, pantalón holgado, camisa también holgada, preferentemente de franela.

- **Idea que evoca**

Es un zapato atemporal, que despierta libertad

- **Qué emoción despierta**

Liberación para el usuario (skater)

Materiales

- **Tipologías y opciones**

Se realizará un modelo con tres tipos de colores

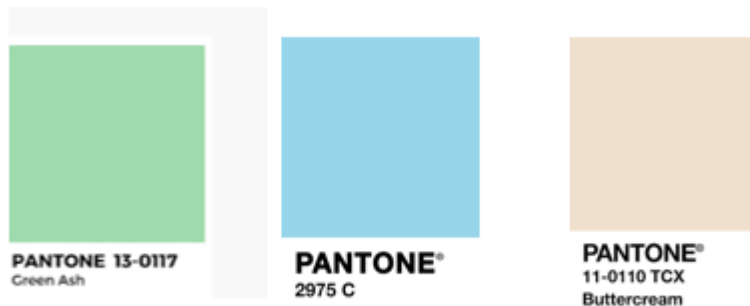


- **Estampas y texturas**

Fibra natural de Hemp



- **Paleta de color**



- **Accesorios**

Agujetas de PET reciclado



Forma

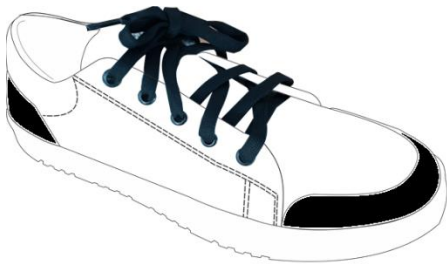
- **Horma**

Modelo MH51082 en talla 7EE



- **Modelo clásico en que se basará**

Derby el cual se caracteriza por tener zonas en la que se encuentran los ojales para los cordones abiertas y cosidas encima de la pala.



- **Suelas**

Suela de caja deportiva de hule



3.6 Cronograma comercial

Dilon en el año 2012 nos menciona que el “calendario es una herramienta fundamental en la industria de la moda, permite que los eventos no se traslapen y salir a tiempo en fechas sin contratiempos”. (pág.25)

Actividad 1
1.1 Revisión del mercado nacional físico y digital.
1.2 Investigación y análisis de tendencias de consumo global.
1.4 Revisión de modelos de la marca, encontrando el valor agregado del producto.
1.5 Revisión y análisis del experto en fabricación de la empresa para agregar valor al producto.
Actividad 2
2.1 Revisión del ADN, Brief y branding de la marca.
2.2 Se genera el plan estratégico de marketing.
2.3 Análisis de benchmarking en cuanto a tipo de producto, margen de costo en el mercado, zonas o regiones donde se consume con mayor frecuencia, etc.
2.4 Diseño del concepto de la colección.
Actividad 3
3.1 Trabajar con proveedores de materiales de corte forros y avíos.
3.2 Inicia proceso de diseño de modelos por línea y sus combinaciones de materiales y color en base a requerimientos del consumidor final
3.3 Primer presentación en forma digital de diseño a dirección de marketing y ventas.
Actividad 4
4.1 Evaluación y desarrollo de componentes.
4.2 Revisión, optimización y análisis del proceso de desarrollo o propuesta de creación del proceso en su defecto.
Actividad 5
5.1 Revisión de prototipos finales, ultimas correcciones y escalas.
5.2 Inician pruebas de calce de modelos y lanzamiento de colección.
5.3 Seguimiento y supervisión de producción de prototipos finales.
5.4 Confirmación de calce y desarrollo de lotes piloto.
5.5 Presentación final de colección previo a campaña de lanzamiento.

Tabla 7. Cronograma de actividades Anexo 1

3.7 Portafolio

Un portafolio es el resulta de los estudios de diseño realizados durante la creación de una colección (Sorger y Udale, 2007).

La colección SkateOne



- La colección del SkateOne está conformada por tres modelos:





Figura: 15 SkateOne. Creación propia

4.DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.



Figura: 16 SkateOne. Creación propia

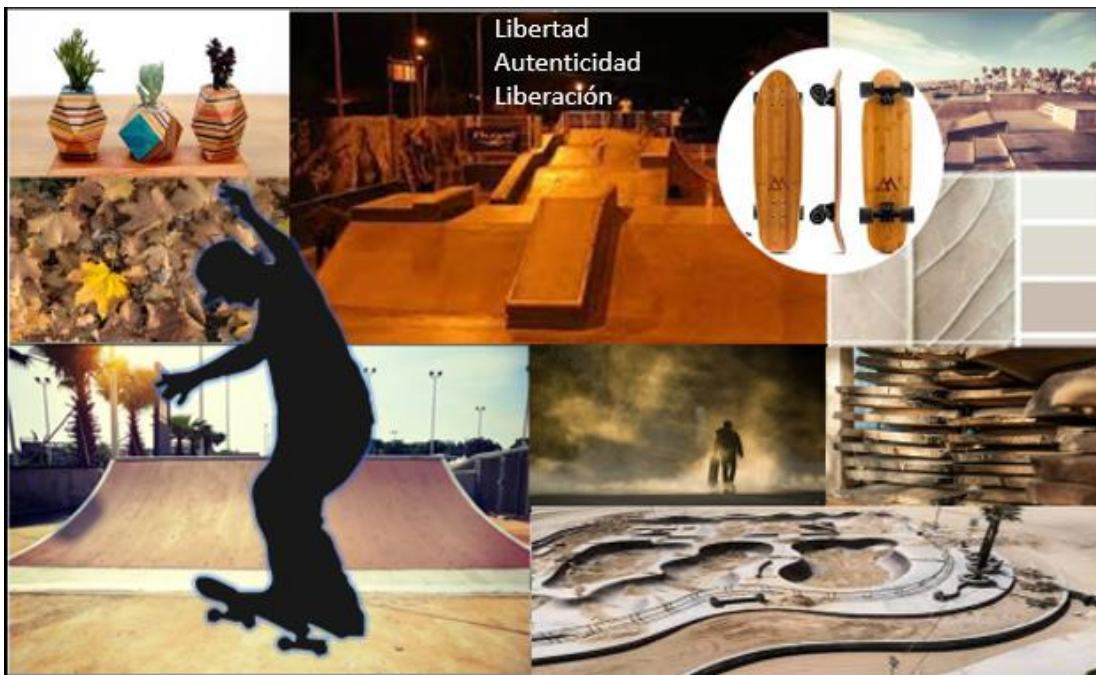
4. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

4.1 Experiencias y emociones de la nueva colección

El propósito de SideWalk: es crear formas de expresión en donde el valor fundamental sea la libertad, autenticidad, la liberación, pensando en el medio ambiente y la sustentabilidad, por tanto, la empresa para satisfacer dicho propósito realiza la creación de una nueva colección basada en:

- Autenticidad: productos con carácter de originalidad.
- Libertad: elije tu propia forma de actuar.
- Liberación: quitarte las cadenas del sedentarismo.
- Emancipación: en busca de libertad.
- Independencia: donde el único sometimiento sea tu voluntad.

Lo anterior plasmado en el Moodboard:



4.2 Aspectos visibles y externos de la nueva colección

La colección atemporal a desarrollar se llama SkateOne, zapatos especializados para la práctica del skateboarding, con un desarrollo eco-sustentable.

- Corte hecho con fibras naturales: Hemp. (Pénate, 2020 Pág. 86)
- Agujetas de PET reciclado.
- Suela de hule.
- Tintas sin químicos en el corte
- Pegamentos base agua.
- Plantilla: Ortholite Hybrid Ultimate Eco-friendly

En SideWalk estamos comprometidos con la Responsabilidad Social Empresarial y la entendemos como una “nueva forma de hacer negocios en la que la empresa gestiona sus operaciones de forma sustentable” (Cajiga, 2020, Pág. 4).

4.3 Las cinco “C” del prediseño

Cabrera, A. y Frederick, M. nos argumentan que “...para el prediseño sí cabe identificar una progresión pautada y coherente en el proceder de los diseñadores de moda de más éxito que incluye ciertos pasos:” (2016, Pág. 6), para el desarrollo del prediseño de la colección SkateOne, se identifica:

Cliente: Jóvenes entre 14 a 26 años que en su mayoría provienen de “...niveles socioeconómicos C+, C- y C que son los que predominan, además de ser personas que les gustan de hacer ejercicio” (Calva, 2018, Pág. 75)

Clima: Colección atemporal (deportes)

Concepto: Un zapato especializado para la práctica de skateboarding, con un diseño eco-sustentable.

Color: tintas sin químicos: en tres colores pantone, Gren Ash 130117, Blue 2975 y Buttercream 11-0110 TCX

Tela: fibras naturales (hemp)

4.4 Modelo clásico de calzado en el que se sustenta la nueva colección

La colección SkateOne, está diseñado en una base del modelo clásico Derby, ya que este modelo nos proporciona los elementos necesarios para el desarrollo, tiene como característica principal “la sujeción de sus talones en los laterales de la chinela solamente”, (Rojo,1998, Pág. 19) con esta característica nos da el ajuste idóneo para realizar trucos y piruetas en la patineta.



Figura: 17 SkateOne (creación propia)

4.5 Elementos fundamentales de la colección

- **Sistema de construcción**

Los SkateOne, se crean con la construcción strobrel, en general esta construcción es muy flexible, lo cual te permite la movilidad necesaria para realizar los diferentes trucos y piruetas en la patineta, además este con este tipo de construcción te evitas el montado, reduciendo directamente en los costos, y “...como ventaja principal de usar este tipo de construcción es que no forman bordes o bordos en el interior del calzado, haciendo muy confortable el calzado, y muy recomendable para tenis deportivos” (Saldaña, 2009, Pág. 52)



Figura: 18 Construcción Strobel. Foto tomada en el laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia

- **Horma**

Al determinar una horma se tiene que tener en cuenta que esta “...adquiere una doble función, por un lado, sirve como modelo de pie de un usuario y por tanto debe de estar perfectamente relacionada con su anatomía funcional. Por el otro lado, se trata de una herramienta para la fabricación de calzado, que deberá incorporar dimensiones útiles para construirlo” (Sánchez, 2008, Pág. 8), esta doble función nos ayudó para elegir la horma más adecuada para el tipo de zapato (Skate) que construimos.



Figura: 19 Horma para el SkateOne. Creación propia

- **Suela**

Para un zapato de Skate es muy importante el agarre de la suela en la superficie de patineta que es de lija, por tanto, la suela idónea es la de hule, ya que este tipo de suela permite una adherencia adecuada a la superficie de la patineta.



Tabla 8. Suela para el SkateOne. Creación propia

4.6 Versiones diferentes de calzado





5.DISEÑO DEL PRODUCTO



Figura: 20 Corte de Hemp. Foto tomada en el laboratorio de calzado.
Creación propia

5. DISEÑO DEL PRODUCTO

5.1 Desarrollo de modelado y patronaje.

De acuerdo Esteban Rojo en el año 1998 nos menciona que para obtener un buen patronaje “es esencial revestir la horma en su totalidad con papel adherente... para crear los patrones. (pág.7)

Para la creación de patrones del SkateOne se realizaron dos procesos uno a mano y el otro en Romans CAD:

Procesos a mano

- Forrado de Horma.
- Trazo del modelado del calzado en papel.



Figura: 21 Forrado de horma SkateOne. Creación propia

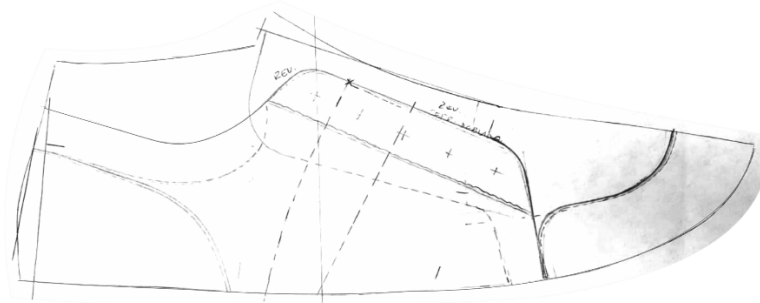


Figura: 22 Trazo de la horma en papel. Creación propia

Procesos por computadora (Romans CAD 2D)

- Digitalización del modelo.

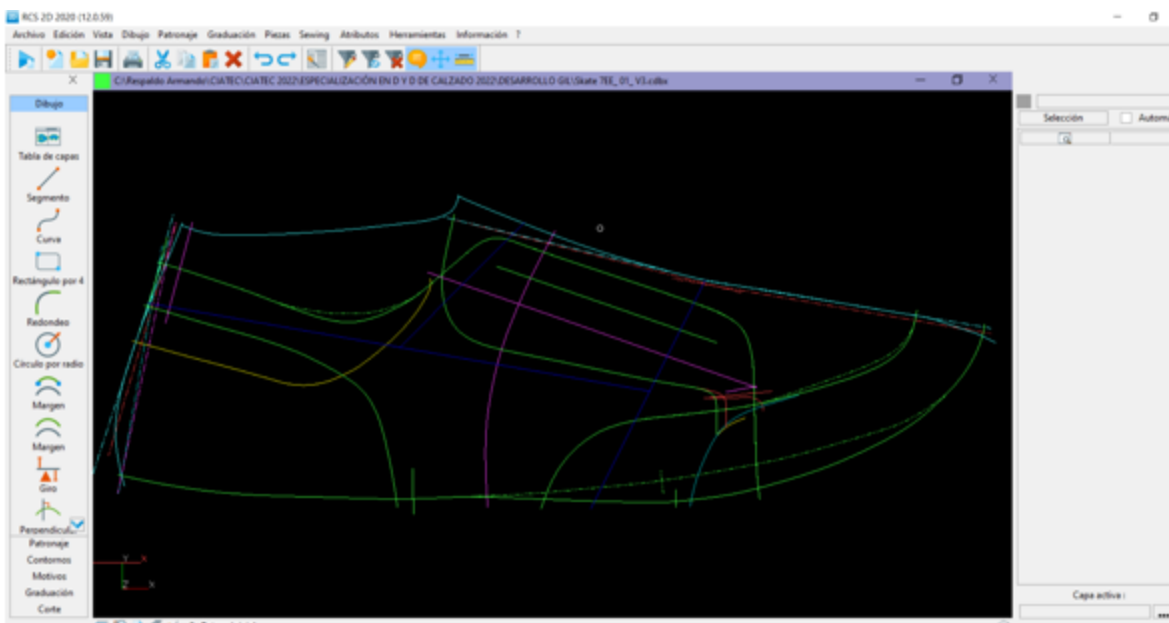


Figura: 23 Digitalización del SkateOne. Pantalla de Romans CAD 2D

- Extracción de los patrones de corte y forro en sistema (Patronaje).

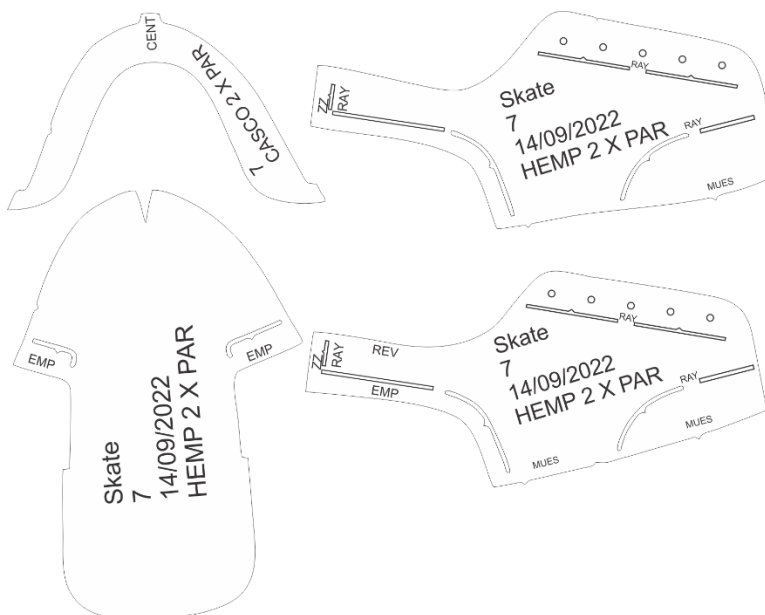


Figura: 24 Patrones de corte y forro del SkateOne. Romans CAD 2D. creación propia

5.2 Elección de los materiales: corte, forro, suela

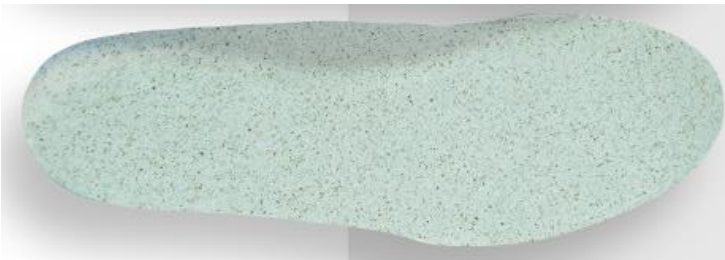
Materiales seleccionados:



Corte: Hemp 220 g.



Suela de hule



Plantilla: Ortholite Hybrid Ultimate Eco-friendly



Agujetas de PET reciclado



Material para forro: Gabardina 150/180 cruda

5.3 Manufactura del prototipo de calzado

- **Etapa de Corte:**

Esta etapa es de vital importancia para el resto de las operaciones ya que “el cortado de materia prima se debe tener especial cuidado por que cualquier error en el proceso repercutirá en los siguientes departamentos y finalmente en la calidad del producto” (Rosas 2008 pág. 147)



Figura: 25 Corte de piezas de Hemp. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia

- **Etapa del pespunte:**

En esta etapa “se unirán las piezas que han sido cortadas y preparadas por medio de costuras, con el fin de dejar el corte listo y en condiciones de montarse sobre la horma” (Rosas, 2008 pág.171).



Figura: 26 Unión de piezas de Hemp. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia

- **Etapa de montado y pegado**

En dicha etapa se unirán “un elemento llamado corte, sobre un elemento llamado horma para formar un elemento en forma tradicional que tiene las medidas básicas de calce del pie humano” (Rosas, 2008, pág.177), en esta etapa del proceso se realizará el método de construcción llamado Strobel para la creación del prototipo del SkateOne, posteriormente se monta la suela al corte por medio del pegamento.



Figura: 27 Pegado de suela el corte. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia

- **Etapa de Adorno**

En esta última etapa se realizan “operaciones que son básicamente de retoque, poner agujetas y limpieza” (Rosas, 2008, pág.212).



Figura: 28 Poner agujetas. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia

5.4 Prueba de calce

La finalidad de la prueba de calce es darle validación a la estética y funcionalidad del SkateOne y las observaciones encontradas las registramos en el siguiente formato:

FORMATO DE CAPTURA – PRUEBAS DE CALCE							
Nombre de la persona	Eduardo Gaona Zamora			Edad	59	Sexo	Masculino
Talla que refiere usar	27	Talla obtenida	27	Ancho Metatarsal	25 cm	Recio	24.5 cm
No. Modelo de calzado	SkateOne	Talla del Calzado	27	No. Modelo de Horma	MH51082	Resultado Global	71

No. REF	REFERENCIAS DEL PIE / CALZADO	Incómodo 1	Mal, molestia 2	Regular 3	Bien, Cómodo 4	Excelente 5
1	Longitud total (al dedo más largo)					5
2	Altura de dedos				4	
3	Longitud del dedo más corto				4	
4	Distancia del talón al juanete interno				4	
5	Distancia del talón al juanete externo				4	
6	Cuboides				4	
7	Anchura de planta (anchura entre juanetes)				4	
8	Anchura del talón				4	
9	Chinela (capellada)				4	
10	Cintura y empeine					5
11	Arco interno del pie					5
12	Filo trasero de talón:				4	
13	Filos de escote (debajo del tobillo)				4	
14	Huella (silueta delante de los dedos)				4	
15	Boca de chinela				4	
16	Pisada (entre el tacón y la zona metatarsal)				4	
17	Peso del calzado				4	
SUMAS					4	

Notas: Consultar el procedimiento de prueba de calce y las referencias del pie / calzado (página 2). Se recomienda realizar pruebas de calce de 5 a 10 ensayos por modelo. La calificación global aceptable para un calzado es en un rango de 68 a 85 puntos.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

SUPERVISÓ

CONSULTOR RESPONSABLE

Mtro. ARMANDO MARTÍNEZ FLORES
 Consultor de diseño

Gildardo Mujica Herrera
 Consultor de diseño

RECIBE POR PARTE DE LA EMPRESA	FIRMA
NOMBRE	
CARGO	
FECHA	

Tabla 9. Prueba de calce. Formato completo Anexo 2

Una vez realizado el llenado del formato se tomaron fotos durante la prueba del SkateOne:



Figura: 29 Foto tomada de la prueba de calce realizada al SkateOne.
Creación propia

- **Ficha técnica del modelo**

		 FICHA TECNICA DE MODELADO		
MODELO:		Skate ONE		
LINEA:		Skateboarding		
CONSTRUCCION:		Strobel		
HORMA:				
SUELA:		Hule		
C O R T E	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR	
	CHINELA	Hemp	Natural	
	TALON INT.	Hemp	Natural	
	TALON EXT.	Hemp	Natural	
	REFUERZO	Fibra a de vidrio	Blanco	
Observaciones:				
F O R R O	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR	
	CHINELA	Gabardina 150/180 cruda	Natural	
	TALON INT.	Hemp	Natural	
	TALON EXT.	Hemp	Natural	
	PLANTILLA	Poliuretano con textil	Blanca	
Observaciones:				
P R E L I M	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR	
	FOLEAR	Modelo y Talla	n/a	
	NOM 20	Textil/ textil/hule	n/a	
	TROQUELAR	Serigrafía	n/a	
Observaciones:				
P E S U N T E	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR	
	HILO DE CORTE	40 poliester	al tono	
	HILO DE BOBINA	40 poliester	al tono	
	ENTRETELA	Canapina	Blanca	
	PERFORADO	N 3	n/a	
OJILLOS	K19	al tono		
Observaciones:				
M O N T A D O	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR	
	PLANTA	Strobel	n/a	
	SUELA	Hule	Liga	
	CONTRAFUERTE	Orotermo 200	n/a	
Observaciones:				
A D O R N O	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	COLOR	
	CAJA	30 x22 cm	Blanca	
	PAPEL/ENCAIJILLAR	China	Blanco	
	PAPEL/RELLENO	China	Blanco	
PLANTILLA	Poliuretano con textil	Blanca		
Observaciones:				

Tabla 10. Ficha técnica de modelado del SkateOne

- Ficha técnica de la horma

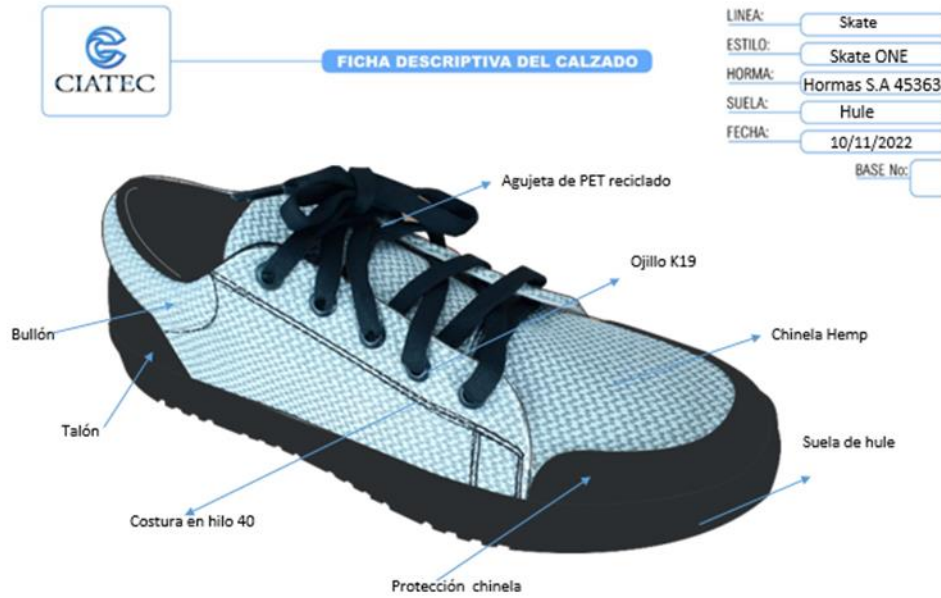
Ficha Técnica de la Horma –SKATE 1			
	Descripción	Propuesta de Horma	Talla de referencia
	Estado de avance	Prototipo	Colección
	Marcas	CIATEC	Género
	Unidad	milímetro	Familia tecnológica
		7 EE	
		SPRING 23	
		CABALLERO	
		SKATER	



Sección	7 EE
02 - Recio (Ball girth)	254.50
03 - Cintura (Waist Girth)	252.34
04 - Empeine (Instep girth)	264.23
05 - Talón - Recio (Long heel girth)	427.42
06 - Talón - Empeine (Short Heel Girth)	368.55

Longitud	7 EE
08 - Altura de Spring (Toe Spring)	15.34
10 - Largo proyectado (Projected length)	278.45
12 - Medida de Stick (Stick length)	285.52
14 - Longitud del talón al recio (Heel to ball offset)	18.12
15 - Altura de talón (Heel Spring)	20.00
16 - Ancho de bola de la planta (Bottom pattern ball width)	93.92
17 - Longitud de la planta (Bottom pattern length)	284.64
18 - Longitud arco de la planta (Bottom pattern Arch length)	199.84
19 - Ancho del talón de la planta (Bottom pattern heel width)	61.14

- Ficha descriptiva del calzado



6.DESARROLLO DEL PRODUCTO

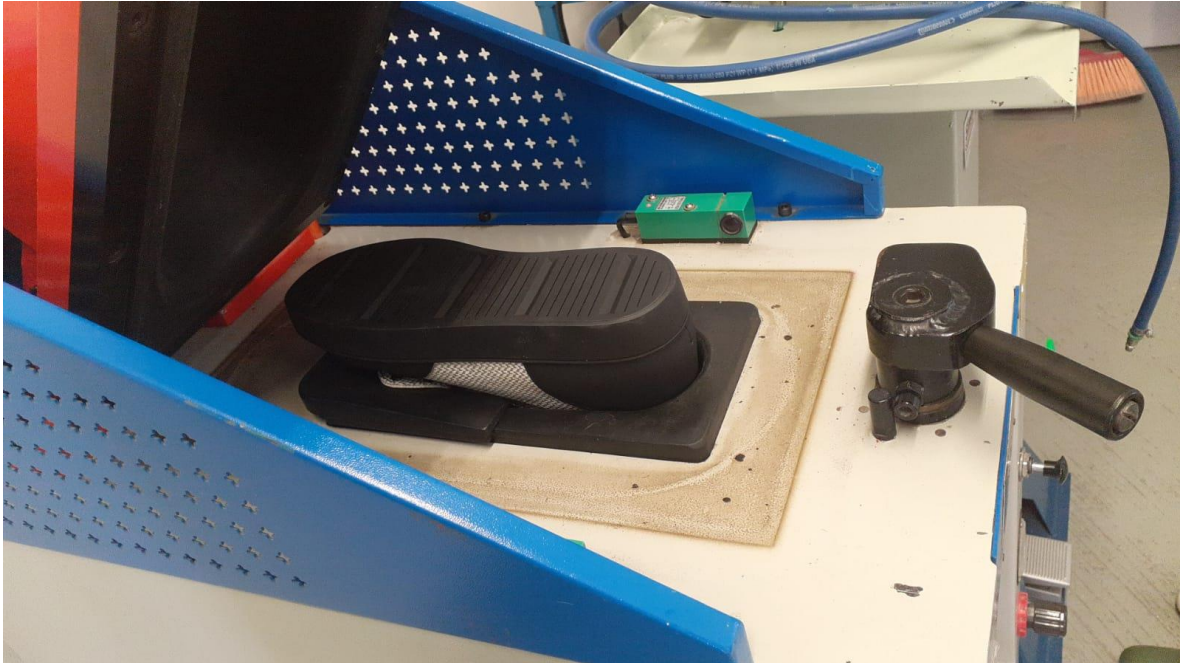


Figura: 30 Prensa de campana para proceso de presión del pegado del SkateOne. Foto tomada en laboratorio de calzado CIATEC. Creación propia

6. DESARROLLO DEL PRODUCTO

6.1 Plan de introducción a la producción

Para establecer en plan de producción se deben realizar un “conjunto de pasos o actividades que permiten convertir la materia prima en el producto final a través de sistemas productivos para que estos sean más económicos y eficientes” (Locker, 2008, pág.25), por tanto, se debe crear un “plan de producción que establezca la cantidad de calzado que se producirá en un período de tiempo determinado. Este plan deberá incluir los tiempos de producción”, para el SkateOne, se estable una producción de 500 pares semanales y dicho plan queda establecido de la siguiente manera:

- **Corrida de hormas.**

Para la realización de la corrida de hormas se establece:




  										
Calculo de la demanda de horma del SkateOne										
Corrida	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pedido	25	50	100	100	125	50	25	25	500	Pares de zapatos
Porcentaje	5.0%	10.0%	20.0%	20.0%	25.0%	10.0%	5.0%	5.0%		
Porcentaje de hormas	5.00	10.00	20.00	20.00	25.00	10.00	5.00	5.00	100%	
Lote de hormas	2.00	4.00	8.00	8.00	10.00	4.00	2.00	2.00	38.00	Total de hormas
Sistema de producción	Banda de proceso, con requerimiento mínimo de horma en banda, cantidad de pares en hornos, forma de programar pares por lote									

Tabla 11. Pares de hormas para la producción del SkateOne

- **Escalamiento de las piezas.**

Con el software Romans CAD 2D, se realizó el escalamiento de las piezas que componen el SkateOne, la cual se estableció una corrida del número 23 al 30.

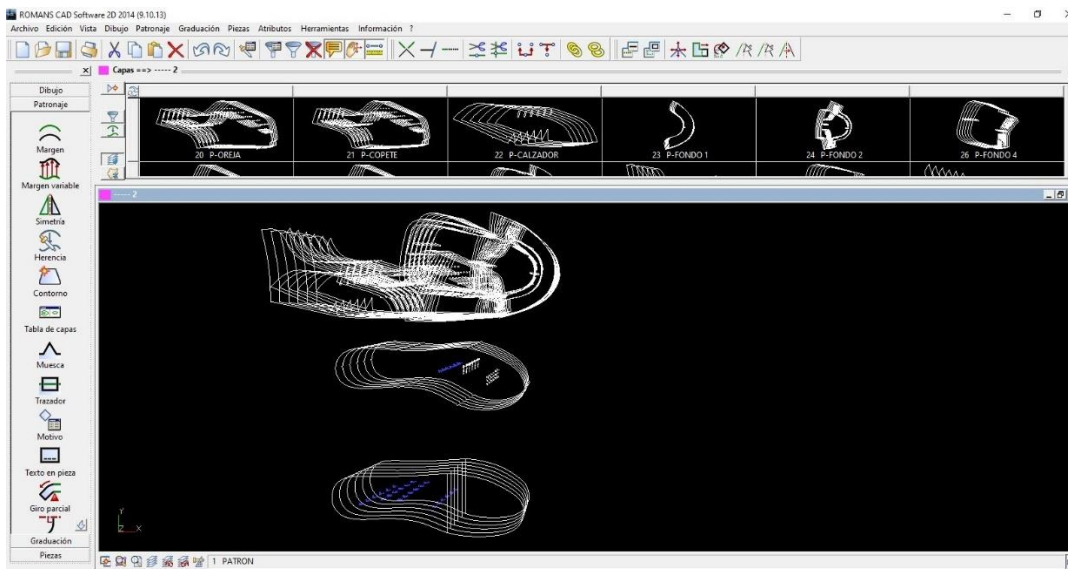
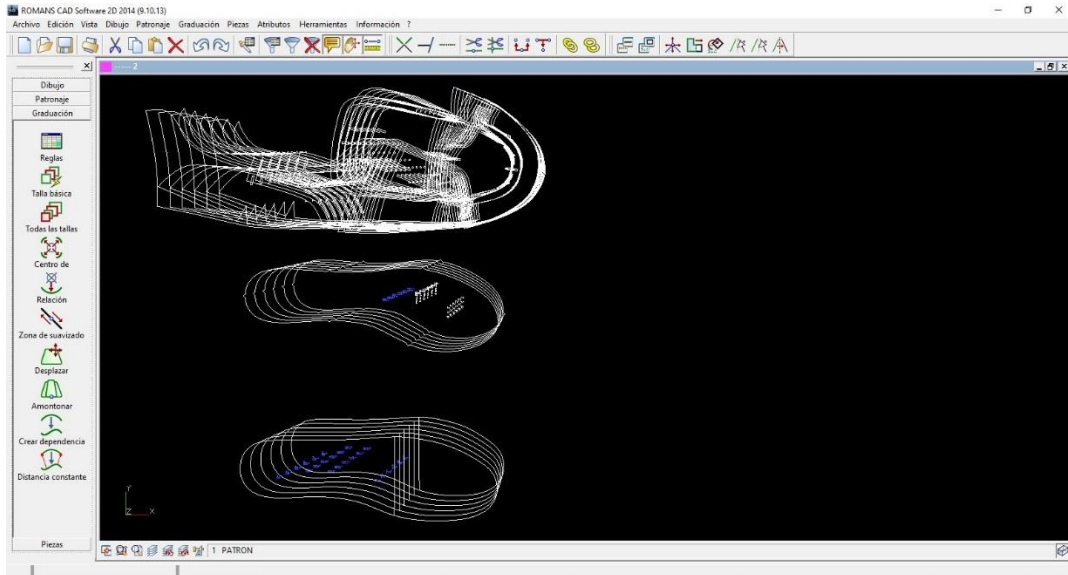


Figura: 31 Escalamiento de piezas del SkateOne (Romans CAD 2D)

- **Suelas:** La suela para el SkateOne, es proporcionada por el proveedor Suolitalia de las tallas 23 al 30.

- **Avíos.**

Es la obtención de los suajes que nos sirven para cortar los materiales complementarios, estos materiales estructurales son cascos, contrafuertes, esponjas, y plantas strobel, llevan el mismo sistema de escalado que las piezas de corte, y son proporcionados por el proveedor Suajes Vulcano.

6.2 Diagrama de proceso

Un diagrama de proceso es una herramienta de análisis “dicha herramienta de es una representación gráfica de los pasos que se siguen en una secuencia de actividades, que constituyen un proceso...identificándolos mediante símbolos de acuerdo a su naturaleza: además, incluyen toda la información que se considera necesaria para el análisis, tal como cantidad considerada y tiempo requerido” (García, 2005, pág. 42), el siguiente diagrama es propuesto para la secuencia de actividades que se llevan a cabo para la producción del SkateOne:



Tabla 12. Diagrama de proceso. (Tabla completa anexo 3)

6.3 Hoja de costos

En la hoja de costos se debe “establecer claramente los niveles de gastos y de costos que se deben alcanzar en cada departamento, además de tener información de costos confiable para asegurar que los precios a los que se vende sean competitivos y generen utilidades. (Quiroz, 2017, pág. 26), para establecer la hoja de costos del SkateOne, se establecieron en primer lugar los costos por departamento de manufactura: corte, respunte, montado y adorno.




  						
Costos SkateOne						
	PIEZA	TIPO DE MATERIAL	CONSUMO	UNIDAD	PRECIO	COSTO
C O R T E	CHINELA	Hemp	4,86	dm	1,39	\$6.76
	TALON INT.	Hemp	3,73	dm	1,39	\$5.18
	TALON EXT.	Hemp	3,77	dm	1,39	\$5.24
	REFUERZO	Antiderapante	4,1	dm	0,8	\$3.28
F O R R O	CHINELA	Gabardina 180 cruda	4,76	dm	1,2	\$5.71
	TALON INT.	Gabardina 180 cruda	4,12	dm	1,2	\$4.94
	TALON EXT.	Gabardina 180 cruda	4,17	dm	1,2	\$5.00
	CALZADOR	Oropal	1,7	dm	1,3	\$2.21
P E S P U N T E	HILO DE CORTE	40 poliéster	10	par	0,1	\$1.00
	HILO DE BOBINA	40 poliéster	10	par	0,1	\$1.00
	ENTRETELA	Canapina	3,37	dm	2	\$6.74
	OJILLOS	K19	20	pza	0,2	\$4.00

Tabla 13. Costeo por departamento. (Tabla completa anexo 4)

Establecimiento de costo por tipo de gasto:




  				
Consumo semana de material indirecto				
Departamento de corte				
Material	Unidad de consumo	Piezas consumidas	\$ del material	Importe del consumo
Rayador plata	Piezas	10	\$ 7.00	\$ 70.00
Aceite delgado	Litros	1	\$ 14.00	\$ 14.00
Estopa	Kilos	1	\$ 5.00	\$ 5.00
Lapiz blanco	Piezas	4	\$ 3.00	\$ 12.00
Importe del consumo total				\$ 101.00
Produccion semanal del area (prs.)				500
Costo promedio material indirecto x par				\$ 0.20
Departamento de respunte				
Material	Unidad de consumo	Piezas consumidas	\$ del material	Importe del consumo
Agujas 110	Piezas	50	\$ 3.50	\$ 175.00
Agujas 120	Piezas	50	\$ 3.50	\$ 175.00
Aceite delgado	Litros	1	\$ 14.00	\$ 14.00
Cemento quayul	Latas	1	\$ 280.00	\$ 280.00
Importe del consumo total				\$ 644.00
Produccion semanal del area (prs.)				500
Costo promedio material indirecto x par				\$ 1.29

Tabla 14. Costeo de material indirecto. (Tabla completa anexo 5)




  								
Costo de la mano de obra directa								
				Seg. X Hra.				
Tiempos estandar (seg)				3600	9.5 hrs x dia			
Fraciones de corte	A mano	A maquina	Preliminares	Produccion por hora	Produccion por dia	Sueldo base semanal	Sueldo base diario	Costo de la fraccion
Cortar Hemp		118		30.51	100.00	\$3,500	\$636.36	\$6.36
Cortar forro	11			327.27	100.00	\$1,600	\$290.91	\$2.91
Entretelar	46			78.26	100.00	\$2,500	\$454.55	\$4.55
								Total
								\$13.82

Tabla 15. Costeo de mano de obra directa. (Tabla completa anexo 6)




 CONACYT		 CIATEC		 DDC Especialización en Diseño y Desarrollo de Calzado	
Relacion de sueldos pagados a personal que no interviene en el proceso, solo quienes ejercen actividades de manejo de la produccion					
Puestos	Sueldo semanal				
Vigilante	\$1,400				
Intendencia	\$1,000				
Auxiliar de ingenieria	\$1,600				
Modelista	\$2,200				
Jefe de embarque	\$1,200				
Chofer	\$1,700				
Total pagado en sueldos	\$9,100				
Pares facturados en la semana	500				
Costo x par de la mano de obra indirecta	\$18.20				

Tabla 16. Costeo de mano de obra indirecta. (Tabla completa anexo 7)




 CONACYT		 CIATEC		 DDC Especialización en Diseño y Desarrollo de Calzado	
Se hace una relacion de los gastos semanales, separados de acuerdo a las actividades de administracion, venta, financieros o de fabricacion y al final se pueden resumen como gastos de operacion					
	Gastos	Importe semanal			
Gastos de administracion	Sueldos administrativos	\$10,000			
	Papeleria	\$500			
	Limpieza de oficinas	\$800			
	Total del area		\$11,300		
	Mantenimiento de equipo de computo	\$500			
Gastos de venta	Folletos y publicidad	\$3,000	\$3,000		

Tabla 17. Costeo de gastos generales. (Tabla completa anexo 8)

Inversión

  	
Inversión en maquinaria, herramientas, equipo y hormas	
Maquina Strobel (3)	\$60,000
Renta de local	\$20,000
Pespunte (3)	\$60,000
Banco acabado	\$10,000
Suajes	\$12,000
Muebles	\$20,000
Riel de producción	\$60,000

Tabla 18. Costeo de la inversión. (Tabla completa anexo 9)

Costeo general




  		
Totales		
Importe de los materiales directos		137.48
Importe de los materiales indirectos		\$4.19
Costo de la mano de obra directa		\$30.42
Costo de la mano de obra indirecta		\$18.20
Maquinaria, equipo, herramientas y hormas (inversión)		\$3.10
Gastos de operación		\$61.60
Admon		
Costo de producción		\$254.99
Costo meta		\$300
Utilidad	35%	\$89.25
Precio con utilidad		\$344.24
Precio de venta a público		\$400.00

Tabla 19. Costeo total (Tabla completa anexo 10)

El punto de equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio determina “el tiempo que necesita tu negocio para poder empezar a obtener los beneficios del negocio”




  			
Punto de equilibrio			
	Gastos Fijos		
	Costo unitario	Costo / día	Costo Anual
Mano de obra indirecta	\$ 18.20	\$ 1,820.00	\$ 644,280.00
Maquinaria, equipo, herramientas, hormas e instalación (inversión)	\$ 3.10	\$ 310.00	\$ 109,740.00
Gastos de operación	\$ 61.60	\$ 6,160.00	\$ 2,180,640.00
	\$ 82.90	\$ 8,290.00	\$ 2,934,660.00
	Gastos variable		
	Costo unitario	Costo / día	Costo Anual
Mano de obra directa	\$ 30.42	\$ 3,042.00	\$ 1,076,868.00
Materia prima directa	\$ 137.48	\$ 13,748.00	\$ 4,866,792.00
Materia prima indirecta	\$ 4.19	\$ 419.00	\$ 148,326.00
	\$ 172.09	\$ 17,209.00	\$ 6,091,986.00

Tabla 20. Punto de equilibrio. (Tabla completa anexo 11)

6.4 Especificaciones de calidad del proceso de manufactura.

La calidad de un producto es “el conjunto de características contenida en él, planteadas para satisfacer una necesidad del consumidor” (Barrera, 1983, pág. 4), para establecer ese conjunto de características y especificaciones realizamos un diagrama de proceso (desarrollado en el punto 6.2), en el cual se describen todas las esas actividades y especificaciones que se debe considerar, lo cual nos permite establecer la calidad del producto, ya que dicha calidad “es la suma del producto a través de su paso por el proceso”(Barrera, 1983, pág. 20), por tanto, esas actividades y especificaciones nos dan ese aseguramiento en el proceso, por ende, creamos unas fichas técnicas de calidad, las cuales debemos seguir y cuidar en nuestro proceso.

- **Fichas técnicas de calidad:**

Cortar piezas de Hemp (departamento de corte)




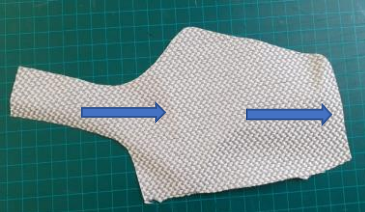
  				
Operación:	Cortar piezas de Hemp		Departamento:	Corte
No. Operación :	1			
Método:		Foto:		
1. Verificar el acomodo de la tela de hemp en forma horizontal				
Maquinaria:	Material es :	Herramientas:	Observaciones:	
N/A	Hemp	Cuerda para corte	Para realizar el corte de estas piezas del zapato de forma correcta la cuchilla debe de tener el suficiente filo para no dañar .	
	Mesa de corte	Chaira		
		Triangulo		

Figura: 32 Ficha técnica de corte





  				
Operación:	Pespunte de vista		Departamento:	Pespunte
No. Operación :	12			
Método:		Foto:		
1. Verificar que la maquina esta lista para pespuntar, con el hilo correcto 3. Realizar pespunte. 4. Verificar calidad del pespunte.				
Maquinaria:	Material es:	Herramientas:	Observaciones:	
Maquina de pespuntar (plana de 1 aguja)	Hilo: # 20 poliester	N/A	N/A	
	Aguja: #100 o 110 punta de espada LR			
Especificaciones de la maquina:	Marca:	N/A		
	Puntadas X cm	10 a 12		
	R.P.M.	5,000		

Figura: 33 Ficha técnica de pespunte de vista


Operación:		Pespunte de vista		Departamento:	Pespunte
No. Operación :		17			
Método:			Foto:		
1. Verificar que la maquina esta lista para pespuntar, con el hilo correcto 3. Realizar pespunte. 4. Verificar calidad del pespunte.					
Maquinaria:	Materiales:	Herramientas:			
Maquina de pespuntar (plana de 1 aguja)	Hilo: # 20 poliester negro				
	Aguja: #100 o 110 punta de espada LR				
Especificaciones de la maquina:	Marca:	N/A	Observaciones: Unir floreta con puntera 2 agujas		
	Puntadas X cm	4			
	R.P.M.	5,000			

Figura: 34 Ficha técnica de floreta

Operación:		Construcción strobrel		Departamento:	Montado
No. Operación :		26			
Método:			Foto:		
1. Verificar que la maquina esta lista 2. Cuidar muescas de planta strobrel 3. Cuidar muescas de corte					
Maquinaria:	Materiales:	Herramientas:			
Maquina strobrel	Hilo: # 20 poliester				
Especificaciones de la maquina:	Marca:	N/A	Observaciones: Verificar el centrado de corte		
	Puntadas X cm	N/A			

Figura: 35 Ficha técnica de strobrel





					
Operación:		Fijar suela al corte		Departamento:	
No. Operación :		38		Pegado	
Método:			Foto:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Activar el sustracto entre 50° a 55° en la parilla. 2. Colocar el sustracto a la suela de la puntera hacia el talón. 3. Colocar en la máquina de presión el sustracto con la suela. 4. Verificar la fijación de la suela al sustracto. 					
Maquinaria:	Materiales:	Herramientas:			
Maquina de presión	Pegamento	N/A			
	Sustracto				
	Horma				
Especificaciones de la maquina:	Presion de 3kg x cm2		Observaciones:		
			Cuidar el centrado del corte		

Figura: 36 Ficha técnica de suela

7. CONCLUSIÓN:

Es importante hacer énfasis en los motivos que nos convencen a emprender un nuevo negocio en el mercado del calzado sustentable, ya que la introducción de nuevos productos a dicho mercado, es compleja porque existe un sin número de componentes que no han desarrollado procesos sostenibles en su desarrollo, por ende, debemos exigir que la creación de nuevas colecciones en el mercado conlleve aspectos sustentables tanto en su desarrollo como en su manufactura.

La creación de dichos negocios sustentables debe llevarse a cabo mediante una estrategia de negocio con base en un modelo y una metodología, buscando nichos de mercado, las forma de comercializarlos y sus posibles clientes, con los elementos mencionados se creó SideWalk.

En SideWalk se desarrolló una estrategia que le permita el crecimiento comercial, con base en diseño y desarrollo de nuevas colecciones, aplicando las técnicas de bocetaje, e integrando resultados de indagaciones sobre su consumidor, como fue el caso para el desarrollo de SkateOne.

Diseñando prototipos, incluyendo sus fichas técnicas, sus pruebas de calce, así como los materiales sustentables para su construcción.

Estableciendo, por ende, condiciones necesarias para la producción en base a planes bien definidos producción sustentable.

8. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, A. (2009). *La matriz de producto/mercado de Ansoff, un clásico del análisis estratégico*. <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/678819/La-matriz-deproducto-mercado-de-Ansoff-un-clasico-del-analisis-estrategico.html>

Calva, E. (2018). Enseña el nuevo deporte olímpico. *Entrepreneur*. México, 26(10), 70–76.

Cajiga, C. J. (2020). El concepto de responsabilidad social empresarial. México, Centro Mexicano para la Filantropía Ciudadanía (CEMEFI).

Cabrera, A. y Frederick, M. (2014). 101 cosas que aprendí en la escuela de moda. Estados Unidos, ABADA.

Calderón, R. C. (2013). Utilización de la fibra de cáñamo en la industria textil, Tesis de licenciatura, Universidad de Andes, Colombia.

Dillon, S. (2012). Principios de Gestión en Empresas de Moda. Barcelona, España, Gustavo Gili.

García, C. R. (2005). Estudio del trabajo: Ingeniería de métodos y medición del trabajo. 2ª ed. México, Mc Graw Hill.

IMAI. (2020). Perfil de Los hogares según Nivel Socioeconómico 2020. Consultado en: <https://www.amai.org/NSE/index.php?queVeo=niveles>

Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). Fundamentos de marketing. México, Pearson.

Marqués, I., y García, A, R. D. (2015). La cultura skate en las sociedades contemporáneas: una aproximación etnográfica. *EMPIRIA: Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 30, 133–158.

Manzo, I. E. G., Arellano, C., A. C., Barajas, P. L. T., y Valdivia, A. (2020). Estudio etnográfico de jóvenes skater: prácticas corporales y urbanas. *Revista Ciencias de La Actividad Física UCM*, 21(2), 1–12. <https://doi.org/10.29035/rcaf.21.2.6>

OPENAI. (2023). Creating safe artificial intelligence that benefits all of humanity, consultado en: <https://openai.com/>

Osterwalder, A. y Pigneur Y. (2015). Generación de modelos de negocio. España, DEUSTO

Pénate, I. (2020). Calzado sostenible: guía práctica para profesionales que quieren cambiar el mundo de la moda, Estados Unidos, Fashion and Green

Rojo, P. E. (1998). Fundamentos de modelado para calzado. México, CIATEC

Rosas, A. (2008). Desarrollo tecnológico del calzado. México, CIATEC.

Saldaña, V. A. (2009). Sistemas de construcción de calzado. En: Curso avanzado de modelado de calzado, México, CIATEC.

Sorger, R, y Udale, J. (2007). Principios Básicos del diseño de moda. Barcelona, España, Gustavo Gili.

Tomasin, C. (2019). Skateboarding en México. En: <https://lopezdoriga.com/deportes/skateboarding-en-mexico/>