



vuva!
ropa interior menstrual

DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Autora Cindy Daniela Morales Elgueta

Profesora guía Paola Moreno

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñador.

Enero, 2021

Santiago, Chile

vuva!
ropa interior menstrual

DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Autora Cindy Daniela Morales Elgueta

Profesora guía Paola Moreno

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título profesional de Diseñador.

Enero, 2021

Santiago, Chile

Agradecimientos

Quiero agradecer a mis padres, María Elgueta y Juan Morales, por guiarme en cada paso de mi vida y apoyarme incondicionalmente en cada uno de mis proyectos de vida y carrera. También quiero agradecer a Bonny y Andrés, mis compañerxs de vida, gracias por tanto. Por último, dar las gracias a mi profesora guía Paola Moreno.

“ la sangre menstrual es la única fuente de sangre que no es inducida de forma traumática. Sin embargo, en la sociedad moderna esta es la sangre que más se oculta, de la que raramente se habla y que casi nunca se ve. ”

- Judy Grahn

“ella recordó quién era, y el juego cambió.”

- Lalah Deliah

INDICE

Resumen	11		
Introducción	15		
I. Marco Teórico	19		
Menstruación	20	Ropa interior y menstruación	64
¿Qué es?	20	Resumen de los productos menstruales en la historia	65
Ciclo menstrual	21	Ropa interior menstrual	67
Resumen	22	Introducción	67
Primera parte del ciclo	23	Estudio de casos internacionales	68
Ovulación	25	Thinx	68
Segunda parte del ciclo	26	Knixwear	69
Cuadro resumen	28	Modibodi	70
Anatomía genital femenina	29	Pantys	71
Partes de la anatomía genital femenina	30	Confeción chilena	72
Gestión de la higiene menstrual	34	Calzones Lilu	72
Crisis de la GHM	37	Testeo calzones Lilu	73
Punto de vista biológico	38	Análisis de la competencia	74
Punto de vista cultural	39	Tabla comparativa	75
Punto de vista socioeconómico	41		
Punto de vista medioambiental	42	II. Formulación	77
Punto de vista médico	44	Oportunidad de diseño	78
Productos de la GHM	46	Formulación (Qué, Por qué, Para qué)	79
Productos de la GHM en Chile	47	Objetivos e indicadores	80
Toalla higiénica	48	Contexto	81
Tampones	50	Usuaría	83
Toalla higiénica reutilizable	52	Oportunidad de usuarias	84
Copa menstrual	54	Referentes	85
Cuadro resumen	56	Thinx	85
Conclusiones	57	Calzones Lilu	85
Ropa interior	58	Pantys	86
¿Qué es?	58	Don't hide it period.	86
Clasificación y diferencias según tipologías	59	Viva seu ciclo	87
El calzón	60		
Breve historia del calzón	60	III. Proceso de diseño	89
Partes y requerimientos	61	Estudio de materiales	90
Análisis estructural y tipológico del calzón	62	Absorción	91
Calzón clásico	62	Bambú	93
Tanga	63	Algodón	94
Pantaleta	63	Microfibra	95
Bombacho	63	Barrera Sanitaria Clean Room 155	96
		Lycra Dupont	97
		Malla poliéster	98
		Elección de materiales	99
		Requerimientos funcionales	101

IV. Proyecto

Primeras aproximaciones	103
Aspectos estéticos	103
Aproximaciones 1,2, 3 y 4.	104
Testeo y rediseño	105
Construcción	107
Línea inicial	110
Desarrollo de variantes	111
Modelo 1	111
Modelo 2	112
Modelo 3	113
Modelo 4	114
Aspectos estéticos	115
Paleta cromática	115
Fromales	116
Calce	116
Silueta	117
Tallaje	117
Validación	118
Objetivos	118
Metodología	119
Mundo real, modelo conceptual, modelo tecnológico y estético, comunicación del proyecto	120
Tareas	121
Pruebas experimentales	122
Absorción	122
Rendimiento y eficiencia del lavado	122
Tiempo de secado	122
Resultados pruebas experimentales	123
Testeo	124
Entrevista	124
Tabulación respuestas entrevistas	125
Resultados testeo	128
Modelo 1	128
Modelo 2	129
Modelo 3	130
Modelo 4	131
Reflexiones finales	132
Proyecciones	133

V. Identidad de marca

Valores y misión	136
Valores y misión	137
Logotipo	138
Naming	138
Desarrollo	138
Isotipo	139
Tipografía	139
Color	139
Packaging	140
Hang tag	141
Cuidados y políticas de devolución	141
Página web	142
Inicio	142
Comprar	143
¿Cómo funciona?	144
Aprendamos	145
Autoconocimiento	145
Salud	146
Vuva ecofriendly	146
Instagram	147
Lookbook	148

VI. Estrategia comercial

Manifiesto	158
Manifiesto	159
Estrategia de Marketing	160
4P de Porter	160
Modelo Canvas	161
Estructura de costos	164
Fondos concursable	165
Proyecciones	166

Conclusiones

Bibliografía

Anexo

168

172

182

Resumen

Resumen

Con la finalidad de reducir la contaminación generada por los desechos menstruales e investigar con respecto a los estigmas culturales y las diversas perspectivas sobre la menstruación en nuestra cultura, nace mi proyecto de título **vuva!** que propone, desde el ámbito del diseño, un método innovador de gestión de la higiene menstrual.

Este último consiste en ropa interior que absorbe la menstruación y cuyos elementos estéticos se han escogido, especialmente para la mujer joven chilena empoderada, quien replantea y se libera de los estigmas que rodean la menstruación en nuestro país.

“It’s period positive to teach yourself and others about sustainable menstrual products, because single use plastic and disposable culture are unsustainable.”

- Period Positive Movement.

Introducción



Figura 1. Afiche publicitario por la pobreza menstrual. (2020). PONY para UNFPA.

Introducción

Las principales razones de motivación personal que han dado origen a este proyecto tienen relación a un proceso de crecimiento personal que me llevó a cuestionar desde muy pequeña, por una parte, el estigma cultural que se ha vivido en torno a la menstruación y del que nuestro país no se encuentra exento. Y, por otra parte, a cuestionar la cantidad de desechos generados por la gestión de la higiene menstrual desechable.

Eufemismos como “vino Andrés, el que viene cada mes”, “los días r”, “estar indispuesta”, entre muchos otros, con respecto a la menstruación me llamaban la atención y cómo las personas muchas veces sienten un extremo pudor de hablar sobre este tema. En efecto, el 33% de las mujeres chilenas se declara sentir incómoda de hablar sobre la menstruación con alguien del sexo opuesto (Llorente, s.f).

Esta cifra es increíble para los cambios sociales que se han vivido en los últimos años en Chile, ya que la mujer de hoy en día forma parte de un nuevo paradigma crucial y sostenible que según Fertik y Thompson (2015) destaca patrones y filosofías de vida vinculadas a un nuevo concepto de sustentabilidad, el que comprende no sólo temas medioambientales, sino que también en la dimensión del bien común y la inclusión social.

En el contexto de una crisis sanitaria y medioambiental en Chile y a nivel global, en esta investigación se aborda un gran contaminante de los océanos, los productos de gestión de la higiene menstrual, y los que desde hace años se ha ido presentando como un producto en crisis no sólo desde los puntos de vista medioambiental y cultural, sino que además desde el punto de vista biológico, socioeconómico y médico.

Por todo esto, el proyecto presentado a continuación busca proponer desde el ámbito del diseño, un método innovador de gestión de la higiene menstrual que considere todos los puntos de vista antes mencionados y que consiste en ropa interior que absorbe la menstruación.

Este proyecto de título es diseñado para la mujer que resurge de este nuevo paradigma social, bajo el cual y de manera metafórica, se puede entender la ropa interior como una segunda capa de piel que empodera la relación de la mujer de hoy con ella misma, quien replantea y se libera de los estigmas que rodean la menstruación en nuestro país.

Primer Capítulo

I. Marco Teórico

Menstruación

¿Qué es?

Según la Oficina para la Salud de la Mujer (OWH, 2017), la menstruación es el sangrado menstrual de una mujer, generalmente denominado "período menstrual". Según la Sociedad Americana para la Bioquímica y la Biología Molecular (ASBMB, 2012), la sangre menstrual está compuesta por tres fluidos corporales: **sangre, fluidos vaginales y células y fluidos del revestimiento del endometrio del útero** que se desprenden durante la menstruación.



Figura 2. Lady on Lily. (2018). Silvia Marchetti.

Ciclo Menstrual

El ciclo menstrual es un ciclo hormonal mensual que prepara el cuerpo femenino para un embarazo (OWH, 2017). El ciclo menstrual comienza el primer día de la menstruación y termina el primer día del siguiente periodo menstrual. Los niveles hormonales varían en el ciclo menstrual y pueden causar síntomas menstruales.

Según la OWH (2017) durante el ciclo menstrual mensual, el recubrimiento del útero se acumula para prepararse para el embarazo. Si la persona no queda embarazada, los niveles hormonales (de progesterona y estrógeno) comienzan a caer. Los niveles hormonales muy bajos indican al cuerpo que comience la menstruación.

Datos interesantes: Según un estudio realizado por el Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en San Antonio (UT Health San Antonio, 2019) los ciclos menstruales normales varían entre 25 y 36 días, siendo sólo del 10 al 15% de las mujeres las que tienen exactamente ciclos de 28 días, mientras que, como mínimo, en el 20% de las mujeres los ciclos son irregulares, es decir, más largos o más cortos que el intervalo normal.

Aproximación se describen definiciones importantes y las distintas fases del ciclo de acuerdo a la matrona y escritora investigadora científica de la aplicación para el periodo menstrual "Clue", Laurie Ray.

Resumen de algunas definiciones importantes (Ray, 2020) y tabla explicativa (tabla 1):

Menstruación: El periodo o desprendimiento del recubrimiento interno del útero. Los niveles de estrógeno y progesterona son bajos.

Fase folicular: El tiempo desde el primer día del periodo hasta la ovulación. Los niveles de estrógeno aumentan cuando el ovario se prepara para liberar un óvulo.

Fase proliferativa: Después del periodo, el recubrimiento uterino vuelve a crecer.

Ovulación: La liberación del óvulo en el ovario a mitad del ciclo. Los niveles de estrógeno alcanzan su punto máximo justo antes de que esto ocurra y poco después disminuyen.

Fase lútea: El tiempo entre la ovulación y el inicio de la menstruación siguiente, cuando el cuerpo se prepara para un posible embarazo. Se produce progesterona, sus niveles aumentan y, después, disminuyen.

Fase secretora: El recubrimiento uterino produce ciertas sustancias químicas que ayudan a mantener un embarazo temprano o, si no hay embarazo, el recubrimiento uterino se prepara para descomponerse y desprenderse.



CICLO	PRE-OVULACIÓN		OVULACIÓN	POS-OVULACIÓN
Ciclo ovárico	FASE FOLICULAR			FASE LUTEAL
Ciclo uterino	PERÍODO	PROLIFERATIVA	FASE SECRETORA	

Tabla 1. Ciclo Menstrual. (2018). Adaptada por la autora. Rescatada de Hello Clue.

Primera parte del ciclo (pre-ovulación)

Útero: Menstruación

Cuándo: Desde que comienza el sangrado hasta que se termina. **Qué:** La sangre, fluidos vaginales y células y fluidos del revestimiento del endometrio del útero se desprenden y son expulsados por la vagina.

Cada ciclo menstrual comienza con la menstruación (o el periodo menstrual). Un periodo normal dura comúnmente de 3 a 7 días, con un promedio de 5 días y la sangre menstrual perdida en estos días oscila entre 15 y 75 cm³ (UT Health San Antonio, 2019). Sin embargo, hay otros estudios que dicen que el sangrado puede durar normalmente hasta 8 días (Fraser, I., Critchley, H., Broder, M., & Munro, M., 2011).

Ovarios: Fase folicular

Cuándo: Desde el inicio del periodo hasta la ovulación. **Qué:** Las señales que envía el cerebro indican a los ovarios que se preparen para liberar un óvulo.

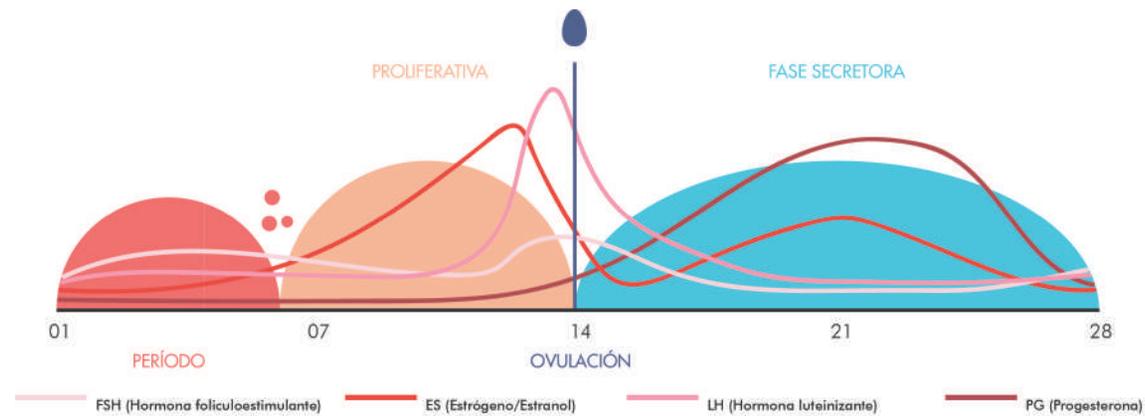


Figura 3. Ciclo Uterino. (2018). Adaptada por la autora. Rescatada de Hello Clue.

Ovarios: Fase folicular

Cuándo: Desde el inicio del periodo hasta la ovulación. **Qué:** Las señales que envía el cerebro indican a los ovarios que se preparen para liberar un óvulo.

Durante el periodo, la hipófisis (un área pequeña que produce hormonas en la base del cerebro) produce una hormona llamada hormona foliculoestimulante (FSH). La FSH le dice a los ovarios que preparen un óvulo para la ovulación (liberación de un óvulo del ovario). A lo largo del ciclo menstrual, hay múltiples folículos (sacos llenos de fluido que contienen óvulos) en cada ovario, que se encuentran en diferentes etapas de desarrollo (Baerwald, A. R., Adams, G. P., & Pierson, R. A., 2012)(Pache, T., Wladimiroff, J., de Jong, F., Hop, W., & Fauser, B., 1990). Aproximadamente a la mitad de la fase folicular (justo cuando el periodo está por terminar) un folículo en uno de los ovarios mide alrededor de 1 cm (0.4 pulgadas) y es más grande que todos los demás (Pache, T., Wladimiroff, J., de Jong, F., Hop, W., & Fauser, B., 1990) (Van Santbrink, E., Hop, W., van Dessel, T., de Jong, F., & Fauser, B., 1995). Este folículo se vuelve el folículo dominante y es el que se prepara para ser liberado durante la ovulación. El folículo dominante produce estrógeno cuando crece (Hillier, S., Reichert, L., Van Hall, E., 1981), y los niveles de este alcanzan su punto máximo justo antes de que ocurra la ovulación (Van Santbrink, E., Hop, W., van Dessel, T., de Jong, F., & Fauser, B., 1995). Para la mayoría de las personas, la fase folicular dura entre 10 y 22 días, pero esto puede variar en cada ciclo (Fehring, R., Schneider, M., & Raviele, K., 2006).

Útero: Fase proliferativa

Cuándo: Desde que se acaba el periodo hasta la ovulación. **Qué:** El revestimiento interno del útero crece y se engrosa.

Mientras los ovarios preparan los folículos que contienen los óvulos, el útero responde al estrógeno que producen los folículos, engrosando el recubrimiento que se desprendió durante el último periodo. Esto se llama fase proliferativa debido a que el endometrio (el recubrimiento interno del útero) se engrosa. El endometrio se adelgaza durante el periodo y se engrosa durante esta fase, hasta que la ovulación ocurre (Raine-Fenning, N., Campbell, B., Clewes, J., Kendall, N., Johnson, I., 2004). El útero hace esto para crear un lugar donde un óvulo potencialmente fertilizado pueda implantarse y crecer (Fritz, M., Speroff, L., 2011).

Ovulación

Cuándo: Aproximadamente a la mitad del ciclo, pero esto puede variar en cada ciclo. La ovulación separa las dos fases del ciclo ovárico (la fase folicular y la fase lútea). **Qué:** El ovario libera un óvulo en la trompa de Falopio.

En la medida que el folículo dominante en un ovario crece, produce cada vez más estrógeno. El folículo dominante alcanza cerca de 2 cm (0.8 pulgadas), pero puede llegar a medir casi 3 centímetros justo antes de la ovulación (Pache, T., Wladimiroff, J., de Jong, F., Hop, W., & Fauser, B., 1990)(Van Santbrink, E., Hop, W., van Dessel, T., de Jong, F., & Fauser, B., 1995). Cuando los niveles de estrógeno son lo suficientemente altos, estos le envían una señal al cerebro, que causa un incremento drástico en los niveles de la hormona luteinizante (LH) (Fritz, M., McLachlan, R., Cohen, N., Dahl, K., Bremner, W., Soules, M., 1992). Esto causa la ovulación (liberación del óvulo del ovario). La ovulación ocurre alrededor de 13 a 15 días antes del inicio del siguiente periodo (Lenton, E., Landgren, B., Sexton, L., 1984).

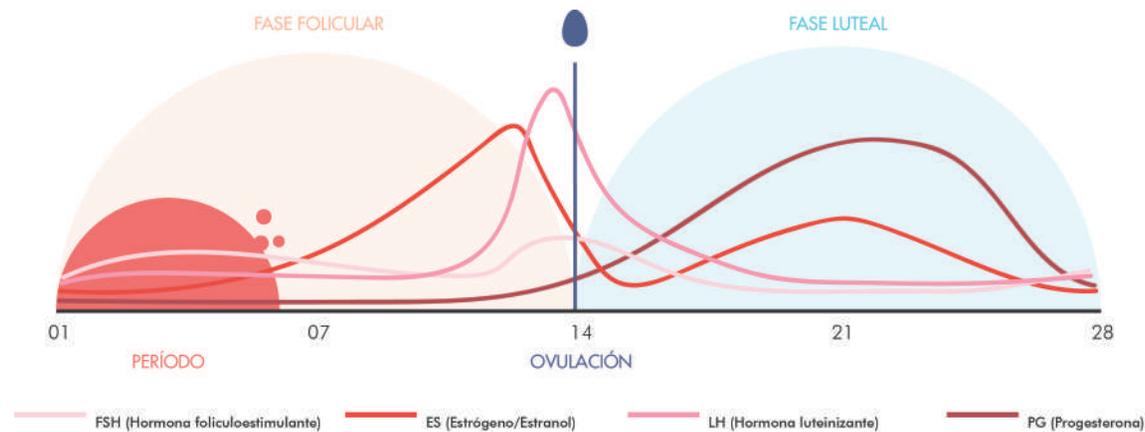


Figura 4. Ciclo Ovárico. (2018). Adaptada por la autora. Recuperada de Hello Clue.

Segunda parte del ciclo (pos-ovulación)

Ovarios: Fase lútea.

Cuándo: Desde la ovulación hasta el inicio del siguiente periodo. **Qué:** El saco que contenía el óvulo produce estrógeno y progesterona.

Cuando ocurre la ovulación, el folículo que contenía el ovario se transforma en algo denominado cuerpo lúteo y comienza a producir progesterona, así como estrógeno (Fritz, M., Speroff, L., 2011) (Khan-Dawood, F., Goldsmith, L., Weiss, G., Dawood, M., 1989). Los niveles de progesterona alcanzan su punto máximo aproximadamente a la mitad de esta fase (Vermesh, M., Kletzky, O., 1987). Los cambios hormonales de la fase lútea están asociados a los síntomas premenstruales comunes que muchas personas experimentan, tales como cambios en el estado de ánimo, dolores de cabeza, acné, hinchazón y sensibilidad en los senos.

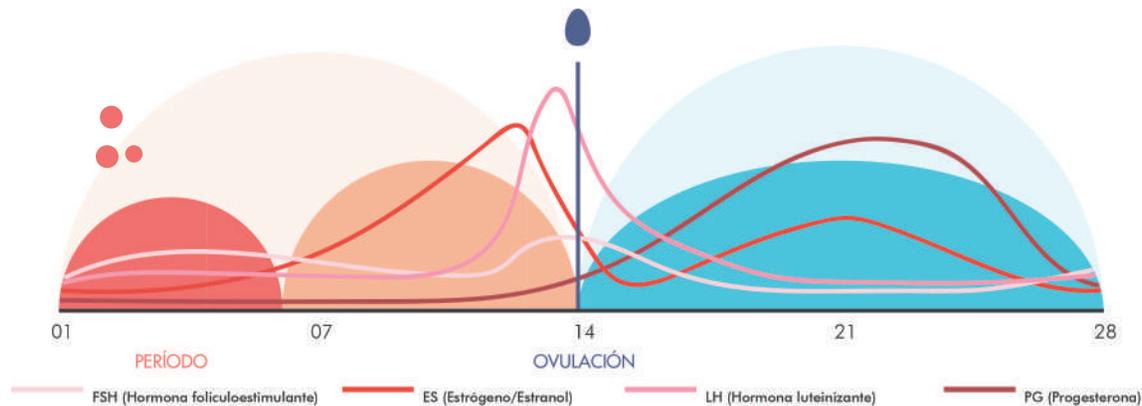


Figura 5. Ciclo menstrual y hormonas. (2018). Adaptada por la autora. Recuperada de Hello Clue.

Si el óvulo es fertilizado, la progesterona del cuerpo lúteo da soporte al embarazo temprano (Csapo, A., Pulkkinen, M., Wiest, W., 1973). Si la fertilización no ocurre, el cuerpo lúteo se comienza a desintegrar entre los días 9 y 11 después de la ovulación (Fritz, M., Speroff, L., 2011). Esto causa una caída en los niveles de estrógeno y progesterona, lo cual provoca la menstruación. La fase lútea normalmente dura alrededor de 14 días, pero es normal que dure entre 9 y 16 días (4)(Lenton, E., Landgren, B., Sexton, L., 1984).

Útero Fase secretora

Cuándo: Desde la ovulación hasta el inicio del siguiente periodo. **Qué:** El recubrimiento interno del útero libera o secreta sustancias químicas que ayudan a soportar un embarazo temprano si el óvulo fue fertilizado, o ayudan a desintegrar y desprender el recubrimiento, si no hubo fertilización.

Durante esta fase, el endometrio se prepara para soportar un embarazo o desintegrarse en la menstruación. El aumento en los niveles de progesterona hace que el endometrio deje de engrosarse, y se comience a preparar para la implantación potencial de un óvulo fertilizado. La fase secretora adquiere su nombre debido a que el endometrio secreta (produce y libera) diversos tipos de mensajeros químicos. El más destacado de estos mensajeros son las prostaglandinas, las cuales son secretadas por las células endometriales y causan cambios a otras células cercanas.

Dos prostaglandinas en particular, llamadas "PGF2 α " y "PGE2", hacen que el músculo uterino se contraiga (espasmo). Los niveles de estas prostaglandinas se elevan después de la ovulación y alcanzan su punto máximo durante la menstruación (Downie, J., Poyser, N., Wunderlich, M., 1974) (Singh, E., Baccarini, I., & Zuspan, F., 1975). Los espasmos que causan las prostaglandinas ayudan a desencadenar el periodo. Si la fertilización ocurre, se inhibe la producción de prostaglandina (Abel, M., Smith, S., Baird, D., 1980) para que las contracciones no afecten un embarazo temprano.

Si no hay embarazo, el cuerpo lúteo deja de producir estrógeno y progesterona. Esta disminución en los niveles hormonales, junto con los efectos de las prostaglandinas, hacen que los vasos sanguíneos se contraigan y que el tejido endometrial se desintegre (Fritz, M., Speroff, L., 2011).

Cuando llega la menstruación, todo el ciclo comienza de nuevo. Para entender de manera resumida se puede ver la figura 7, un resumen ilustrado de la variación del ciclo uterino, ovárico y la energía durante las fases del ciclo menstrual.

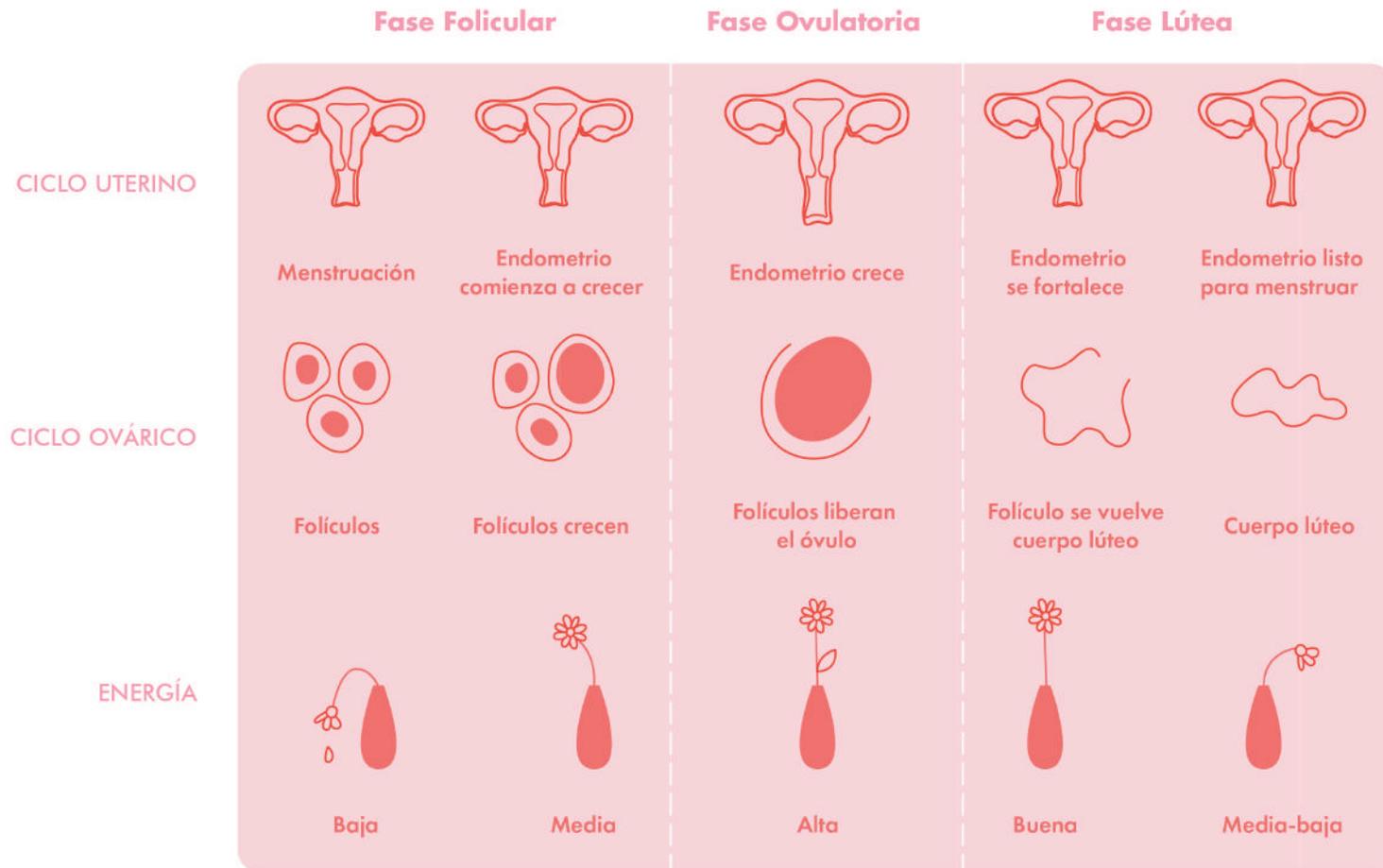


Figura 6. Cuadro ilustrativo resumen de la variación durante las fases del ciclo menstrual. (2020). Adaptado por la autora. Viva Seu Ciclo.

Anatomía Genital Femenina

Según la Federación Internacional de la Planificación Familiar (IPPF, s.f), la anatomía genital femenina incluye **la parte externa** (o vulva) y **la parte interna** (los órganos reproductivos internos como el útero y los ovarios). Muchas veces los términos vagina y vulva se confunden, sin embargo, la vulva es el conjunto de los genitales femeninos externos, mientras que la vagina es un órgano interno con forma de canal o conducto que conecta otros órganos internos con la vulva por lo que el orificio vaginal se encuentra en esta última.



Figura 7. Campaña #VivalaVulva. (2018). Libresse.

Partes de la Anatomía Genital Femenina Vista anterior externa e interna

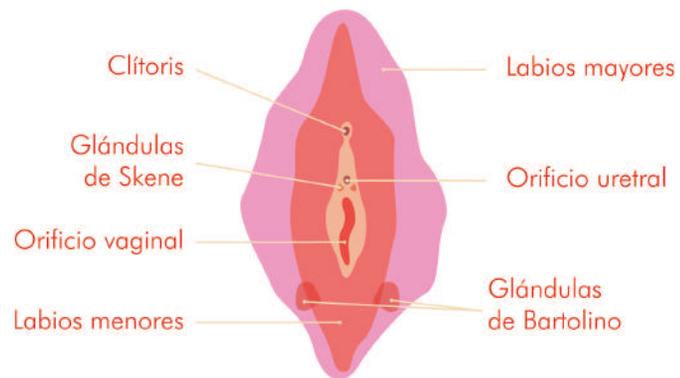


Figura 8. Vista anterior externa de la anatomía genital femenina. (2020). Ilustración propia.

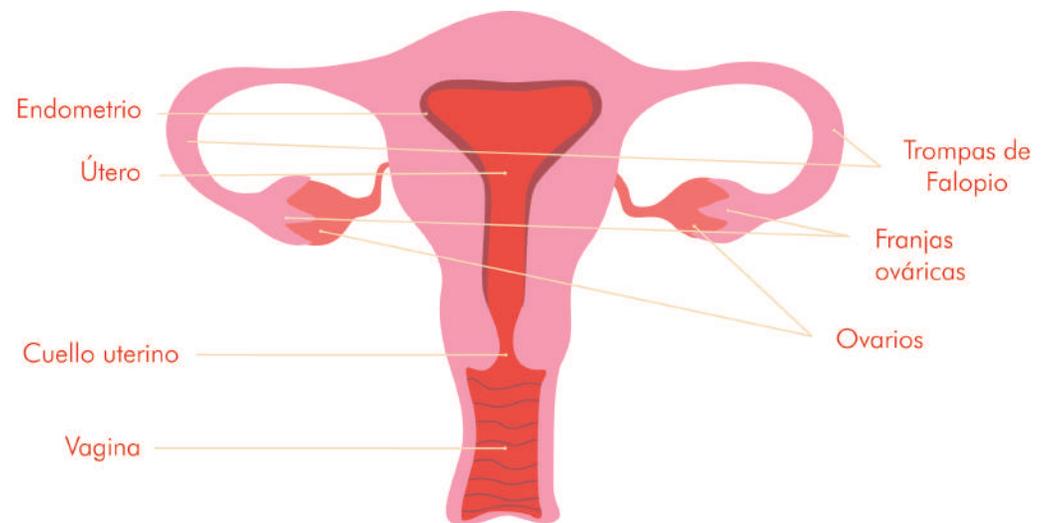
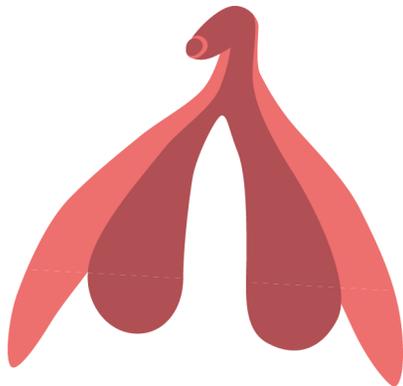


Figura 9. Vista anterior interna de la anatomía genital femenina. (2020). Ilustración propia.

Según la IPPF (s.f) las partes de la anatomía genital femenina exterior son principalmente las siguientes:

Labios vaginales: Los labios vaginales son pliegues de piel alrededor de la abertura vaginal. Los **labios mayores** (labios externos) generalmente son carnosos y están cubiertos de vello púbico. Los **labios menores** (labios internos) están dentro de los externos. Empiezan en el clítoris y terminan debajo de la abertura vaginal. Los labios vaginales pueden ser cortos o largos, arrugados o lisos. A menudo, un labio es más largo que el otro. También varían en el color: desde el rosa hasta un negro amarronado. El color de los labios vaginales puede cambiar a medida que se envejece. En muchas personas, los labios internos son más grandes que los externos, mientras que, en otras, los labios externos son más grandes que los internos. Ambos pares de labios son sensibles y se expanden durante la excitación sexual.



Clítoris: La punta del clítoris se encuentra en la parte superior de la vulva, donde se juntan los labios internos. Su tamaño varía de persona a persona: puede ser pequeño como una arveja o tan grande como un pulgar. La punta del clítoris está cubierta por el capuchón del clítoris.

Sin embargo, la punta es solo el principio del clítoris. El resto se encuentra dentro del cuerpo. Se extiende hacia abajo y hacia atrás, a ambos lados de la vagina. Esta parte, denominada tronco y cruras (raíces y piernas), mide aproximadamente 5 pulgadas (12,70 cm) de largo. El clítoris se compone de un tejido esponjoso que se expande durante la excitación sexual. Tiene miles de terminaciones nerviosas, más que cualquier otra parte del cuerpo humano. ¿Y cuál es su único propósito? Hacer sentir bien.

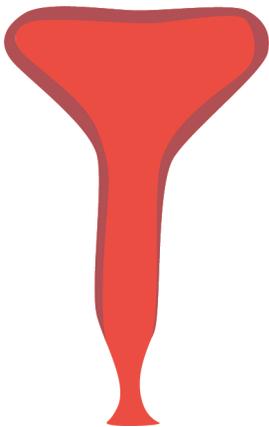


Abertura Vaginal: La abertura vaginal se encuentra justo debajo del orificio uretral. Este lugar es por donde nacen los bebés y por donde la menstruación sale del cuerpo. En la vagina pueden entrar una variedad de cosas, por ejemplo, dedos, penes, tampones y copas menstruales.



Orificio uretral: El orificio uretral es una pequeña abertura por donde se orina que está ubicada justo debajo del clítoris.

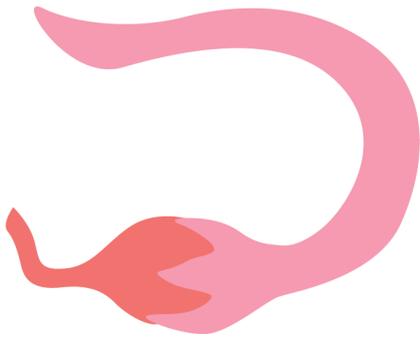
Según la IPPF (s.f) las partes de la anatomía genital femenina interior son principalmente las siguientes:



Cuello uterino: El cuello uterino divide la vagina y el útero, y está ubicado justo entre los dos. Tiene forma de rosquilla con una pequeña abertura en el medio. Esta abertura conecta el útero con la vagina y permite que la menstruación salga del cuerpo y que el esperma entre. El cuello uterino se estira y se abre (se dilata) durante el parto.

En general, se puede sentir el cuello uterino al final de la vagina al introducir en ella los dedos, un pene o juguetes sexuales. El cuello uterino separa la vagina del resto del cuerpo, por lo que cosas como tampones u otros objetos no pueden “perdersse” dentro del cuerpo.

Útero: El útero es un órgano muscular en forma de pera del tamaño de un puño pequeño. A veces se lo denomina “matriz”, porque es donde se desarrolla el feto durante el embarazo. Durante la excitación sexual, la parte baja del útero se eleva hacia el ombligo. Esto hace que la vagina se expanda durante la excitación sexual, lo que se conoce como “expansión del tubo vaginal”.



Trompas de Falopio: Las trompas de Falopio son 2 conductos angostos que transportan los óvulos desde los ovarios hasta el útero. El esperma viaja a través de estas trompas para intentar fecundar el óvulo.

Franjas ováricas: Las franjas ováricas parecen dedos pequeños al final de cada trompa de Falopio. Cuando el ovario libera el óvulo, estas franjas lo empujan hasta la trompa.

Ovarios: Los ovarios almacenan los óvulos. También producen hormonas, entre ellas, el estrógeno, la progesterona y la testosterona. Estas hormonas controlan fenómenos como el periodo menstrual y el embarazo. Durante la pubertad, los ovarios empiezan por liberar un óvulo por mes y hacen esto hasta que llega la menopausia. A veces los ovarios liberan más de un óvulo.



Vagina: La vagina es un conducto que conecta la vulva con el cervix y el útero. Por aquí salen los bebés y la menstruación. También es el lugar por donde entran el pene, los juguetes sexuales, las copas menstruales y los taponnes. La vagina es realmente elástica y se expande durante la excitación sexual.



Glándulas de Bartolino: Las glándulas de Bartolino se encuentran a ambos lados de la abertura vaginal. Liberan un líquido que lubrica la vagina durante la excitación sexual.



Glándulas de Skene: Estas glándulas se encuentran a ambos lados del orificio uretral. Liberan un fluido durante la eyaculación femenina, lo que ocurre a veces durante un orgasmo.

Gestión de la Higiene Menstrual

La higiene menstrual corresponde a un conjunto de prácticas que **garantizan la salud y dignidad de la niña/ mujer sin limitar su vida cotidiana**. Una buena práctica de higiene menstrual implica el aseo personal frecuente y el uso de artículos de higiene menstrual que no dañen su salud y sean culturalmente adecuadas para ellas. Según el Programa Conjunto de Monitoreo para el Abastecimiento de Agua y el Saneamiento de la OMS y UNICEF se define la Gestión de la Higiene Menstrual como: "Mujeres y niñas usan materiales de gestión menstrual limpios para



Figura 10. Mural Bleed with dignity. (2019). Bidisha Saikia y Neelim Mahanta.

absorber o contener la sangre menstrual, que puede ser cambiado o limpiado en privacidad tan frecuentemente como sea necesario durante el periodo menstrual, usando jabón y agua para lavar el cuerpo cada vez que sea requerido, y teniendo acceso a facilidades para disponer del uso de materiales de gestión menstrual.”

El enfoque de **Gestión de Higiene Menstrual (GHM)** promueve la higiene menstrual y la creación de un ambiente cómodo, seguro y culturalmente aceptable. Lo que es vital para mejorar la calidad de vida de las niñas, adolescentes, mujeres y otros. Los aspectos básicos para que las personas menstruantes se sientan bien como tales y tengan un buen manejo de su menstruación son: **la dignidad, la aceptabilidad, conocimiento, autoconocimiento y el acceso a recursos e infraestructura.**

La GHM está estrechamente ligada al cumplimiento de los siguientes Derechos y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.

SALUD
Y BIENESTAR



Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Cuando las niñas no tienen acceso a instalaciones y artículos de HM seguros, acuden a métodos alternativos no higiénicos que pueden desembocar en graves problemas de salud.

EDUCACIÓN
DE CALIDAD



Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. La inadecuada GHM es una de las principales causas por las que niñas en la pubertad faltan a la escuela. A su vez, la escuela puede facilitar la información necesaria sobre salud menstrual, reducir su rechazo social y aportar los recursos necesarios durante el horario escolar.

**IGUALDAD
DE GÉNERO**



Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Las niñas de entre 10-16 años pierden hasta un cuarto de curso escolar, recortando su acceso a la educación y a las mismas oportunidades que disfrutaban sus compañeros varones. Asimismo, los prejuicios respecto a la menstruación afectan negativamente a la vida cotidiana de las niñas y a cómo son percibidas.

**AGUA LIMPIA
Y SANEAMIENTO**



Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Alrededor de un tercio de la población mundial no tiene acceso a un saneamiento seguro. Esto afecta más aún a niñas y mujeres, al no tenerse en cuenta sus necesidades, distintas a las de los hombres. La falta de agua, instalaciones y materiales para su higiene personal e íntima impiden unos cuidados básicos dignos.

**TRABAJO DECENTE
Y CRECIMIENTO
ECONÓMICO**



Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. La incompreensión en torno a la menstruación supone una peor escolarización entre las niñas y fomenta tabúes socioculturales dañinos para su autoestima, lo que desemboca en una vida laboral más precaria para las mujeres tanto por una formación más limitada como por espacios de trabajo no adaptados para realizar una correcta gestión menstrual.

**PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES**



Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. No sólo existe la pobreza menstrual en los países subdesarrollados, sino que a menudo los productos de la GHM se convierten en bienes inasequibles para muchas mujeres al ser gravados como artículos de lujo. Fomentar el comercio y la fabricación local de estos artículos garantiza su accesibilidad, su adopción y uso al adecuarse a materiales y costumbres del lugar, y moviliza la economía local.

Crisis de la Gestión de la Higiene Menstrual

La menstruación es uno de los procesos potencialmente más significativos en la vida personal de una mujer (y otras), en sus dimensiones biológica, cultural y socioeconómica. Sin embargo, estos puntos de vista personales se ven influenciados por la sociedad. Las personas menstruantes no sólo deben preocuparse por comprender y satisfacer sus necesidades de higiene menstrual sino que además muchas veces sus **prácticas de higiene menstrual se ven influenciadas sesgadamente por la sociedad y las comunidades en las que se encuentran**, muchas veces sin contar con ningún respaldo científico o formal que las acredite. Por tanto, se puede decir que actualmente estamos viviendo una crisis de la GHM en la que se hace necesario comprender cada arista o punto de vista.

En base a esta crisis de la GHM y para esclarecer la problemática, se han establecido y estudiado los siguientes puntos de vista;

biológico



cultural



socioeconómico



ambiental



médico



Menstruación desde el punto de vista biológico.

Según la Organización de las Naciones Unidas (2020) la menstruación es el proceso en el cual el útero derrama sangre y tejido a través de la vagina debido al desprendimiento del revestimiento del útero y los restos del óvulo no fertilizado. La menstruación es parte del ciclo menstrual, un ciclo de cambios biológicos que tienen lugar en el sistema reproductivo femenino para preparar el cuerpo para un posible embarazo. Los cambios son provocados por las hormonas, las que comienzan a disminuir al no haber embarazo. Esta disminución es una señal que le avisa al cuerpo para que comience la menstruación. En Chile, la primera menstruación, o menarquía, se puede presentar desde los 10 a los 14 años, aunque la edad promedio es a los 12 años (Clínica Las Condes, 2017).

El ciclo menstrual se cuenta desde el primer día del período menstrual hasta el primer día del próximo período menstrual y tiene una duración de 28 días, pero cada organismo es diferente, por lo que su duración podría variar de mes a mes. (Oficina de Salud de la Mujer, 2017). De igual manera que la duración del período, los síntomas pre menstruales que presenta cada persona son diferentes. Estos son una combinación de síntomas físicos y emocionales que muchas mujeres sienten después de la ovulación y antes del inicio de su período menstrual. Los síntomas más comunes son tristeza, cambios de humor, nerviosismo e inquietud, ansiedad, cansancio y fatiga, antojos alimentarios, espinillas, hinchazón, dolor de espalda, senos sensibles o dolorosos a la palpación, dolores de cabeza, estreñimiento y diarrea.

Menstruación desde el punto de vista cultural.

Más allá de su definición y etimología, según Tarzibachi (2010), la palabra menstruación carga con una profunda contradicción: es sinónimo de **fertilidad** pero también de **vergüenza**, está muy relacionada con el proceso reproductivo, como la preparación para la maternidad. Sin embargo, finalmente este óvulo no fertilizado se expulsa en forma de sangre, se convierte en un desecho, de esta manera, en muchas culturas es visto como algo repulsivo, asqueroso, vergonzante y sucio. La menstruación, por tanto, termina siendo un **tema tabú** en la mayoría de los países.

Históricamente, en muchas culturas se asocia la menstruación con aspectos negativos. En los libros como la Biblia y el Corán las mujeres son proclamadas como impuras cuando tienen su menstruación.

Como, por ejemplo, en los siguientes escritos:

"Es dañina, así que manténganse alejados de las esposas durante la menstruación. Y no se acerquen a ellas hasta que estén puras". (Corán 2:222).

Y "cuando a una mujer le llegue su menstruación, quedará impura durante siete días. Todo el que la toque quedará impuro hasta el anochecer". (Levítico 15, Biblia).

En Nepal existe una tradición hindú, el "chhaupadi", la que obliga a las mujeres a abandonar el hogar cuando presentan su periodo menstrual, siendo relegadas a una choza, patios o cobertizos para los animales ya que supuestamente están contaminadas. Esto provoca la muerte de miles de mujeres por causa de hipotermia, envenenamiento por mordidas de víboras o inhalación de gases tóxicos producto de las fogatas que encienden las mujeres para calentarse en las frías chozas en el invierno nepalí.

En zonas rurales de Bolivia las niñas deben esconder sus productos de higiene menstrual usados en sus mochilas ya que supuestamente si alguien más los ve quedará maldito y los animales que los huelan, estériles. En Etiopía, algunas escuelas prohíben que las niñas vayan al colegio porque pueden "contaminar" a sus compañeros. (ONGAWA, 2018). Ver tabla 2 para más ejemplos.

"La menstruación, por tanto, termina siendo un tema tabú en la mayoría de los países."

Fuente	Restricciones para niñas y mujeres menstruantas	Creencias asociadas
Bolivia (Long et al., 2013).	Deben esconder los productos de protección menstrual manchados.	Aquellos que vean estos productos usados quedarán malditos y los animales que los huelan, infértiles.
España (cultura oral de las autoras).	No pueden lavarse el pelo.	Lavarse el pelo sería perjudicial para la salud.
Etiopía (Linde, 2015).	No pueden ir a la escuela durante su periodo.	Contaminan a sus compañeros.
India (Palomo, 2015)	No pueden cocinar durante su periodo.	Sus manos sucias ensuciarían la comida, se consideran contagiosas.
Kenia y Uganda (Palomo, 2015; Crofts, 2012).	No pueden ordeñar, tocar ni entrar a un establo con vacas preñadas.	Las vacas mueren, enferman o perderían sus crías.

Tabla 2. Ejemplos de mitos y prácticas perjudiciales relacionados con la menstruación en el mundo. (2018). Adaptada por la autora. ONGAWA.

Los anteriores parecen ser ejemplos muy distanciados de la realidad del primer mundo, sin embargo no hace muchos años en Japón se dio a conocer el caso de los chef de sushi. En una entrevista para The Wall Street Journal (WSJ, 2011) el chef Yoshikazu Ono explicó "Ser profesional significa tener un sabor constante en la comida, pero debido al ciclo menstrual, las mujeres tienen un desequilibrio en su gusto, y es por eso que las mujeres no pueden ser sushi chefs". Así, también existe una creencia popular que dice que las mujeres tienen las manos demasiado calientes. Por este tipo de discriminación, a pesar de que las mujeres japonesas tienen una licencia reconocida por el sistema público de salud para aquellas con síndrome premenstrual agudo, la mayoría prefiere ir de todas maneras a trabajar.

En el mundo existen al menos 5.000 maneras de referirse a la menstruación sin nombrarla, los famosos **eufemismos** como, por ejemplo, "la regla", "mis días rojos", "vino Andrés, el que viene cada mes", y así podríamos continuar con la lista. En nuestro caso, el **33% de las mujeres chilenas se declara sentir incómoda de hablar sobre la menstruación con alguien del sexo opuesto** (Llorente, s.f). Todos estos ejemplos demuestran que tanto en Chile como en el mundo existe una sensación de vergüenza e incomodidad con respecto a un proceso tan natural como lo es el periodo menstrual.

Menstruación desde el punto de vista socioeconómico.

En el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, que busca un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta se propone la definición normativa del Manejo de la Higiene Menstrual como:

“Mujeres y niñas adolescentes ocupan materiales higiénicos para absorber o recolectar la sangre menstrual, los que pueden ser cambiados en privacidad y tan frecuentemente como sea necesario por la duración de un ciclo menstrual, usar jabón y agua para lavar el cuerpo como requieran, y tener acceso a materiales seguros y convenientes para deshacerse de los materiales usados. Ellas entienden los hechos básicos que tienen relación con el ciclo menstrual y cómo manejarlo con dignidad y sin incomodidad o miedo. (Johnson et al., 2019).”

“ser una mujer que menstrúa en Chile cuenta con el gasto de \$1.920.000, a lo largo de su vida”

En Chile, se estima que se destina en promedio cuatro mil pesos mensuales para la compra de productos menstruales, por lo que el gasto anual es de 48 mil pesos. Por lo tanto, si la mujer menstrua en promedio 40 años (Oficina de la Salud de la Mujer, 2017), ser una mujer que menstrúa en Chile cuenta con el gasto de **\$1.920.000**, a lo largo de su vida (en promedio). Las toallas higiénicas y protectores diarios pertenecen a la división de bienes y servicios diversos, la cual, según el Instituto Nacional de Estadísticas (2018), pondera un porcentaje correspondiente al **5,15% del total de la canasta básica de cada hogar**. Para paliar este gasto de las mujeres en recursos menstruales, algunos países han desarrollado políticas en ayuda de las más vulnerables, el pasado 14 de Enero se presentó el detalle del proyecto de Ley Menstrual que se enfocará en reconocer el gasto en productos de gestión femenina y licencia médica para síndromes premenstruales severos. (Cámara de Diputadas y Diputados, 2020).

Menstruación desde el punto de vista medioambiental

El mundo está atravesando por una crisis medioambiental en la que el plástico juega un rol importante. Cada año las personas e industrias producimos millones de toneladas de residuos plásticos entre los que destacan la industria del packaging (141M), textiles (42M), productos de consumo e institucionales (37M), transporte (17M), electrónica (13M), construcción (13M) y la maquinaria industrial (1M). (Science Advances, 2017). Los residuos se pueden entender con una frase de Huerta (2014) "habiendo una materia inicial y una acción mediante la cual se rescatan partes o se obtiene un beneficio de esta, queda otra materia con menor valor denominada residuo".

Los residuos deben ser gestionados y manejados de manera correcta, sin embargo, el crecimiento sostenido de la población mundial y el aumento del consumo ha provocado el crecimiento en la generación de residuos y su eliminación inapropiada. Esta última se refiere a cuando en su disposición final, por un lado, la descomposición de los residuos se emana en forma de gases tóxicos al medioambiente, generando la contaminación del aire. Por otro lado, la descomposición y compresión de los residuos se filtra en forma de líquidos percolados a través del suelo, pudiendo llegar a agua subterránea, lagos y océanos, generando la contaminación de las aguas.

Cada año el 3% de los residuos totales de plástico llega al océano, en 2010 esto significó **8 millones de toneladas de plásticos** (Ritchie, 2018). Esta contaminación es preocupante ya que una vez que estos objetos llegan al mar, pueden ser ingeridos por la fauna marina y acumularse en su interior, pueden quedarse flotando en la superficie, o bien, hundirse y permanecer en el fondo marino. Incluso, pueden quedar atrapados en el hielo del Ártico. En Chile, cerca de 25 mil toneladas de plástico se botan cada año, y **cerca del 6% de los residuos que llegan a las costas son empaques de productos de cuidado personal** (Greenpeace Chile, 2018). Entre los residuos que van a parar al mar y que tardan más tiempo en descomponerse se encuentran el hilo de pescar, las botellas plásticas y los productos de higiene sanitaria desechables, como las toallas higiénicas, protectores diarios y tampones.

"cerca del 6% de los residuos que llegan a las costas son empaques de productos de cuidado personal"

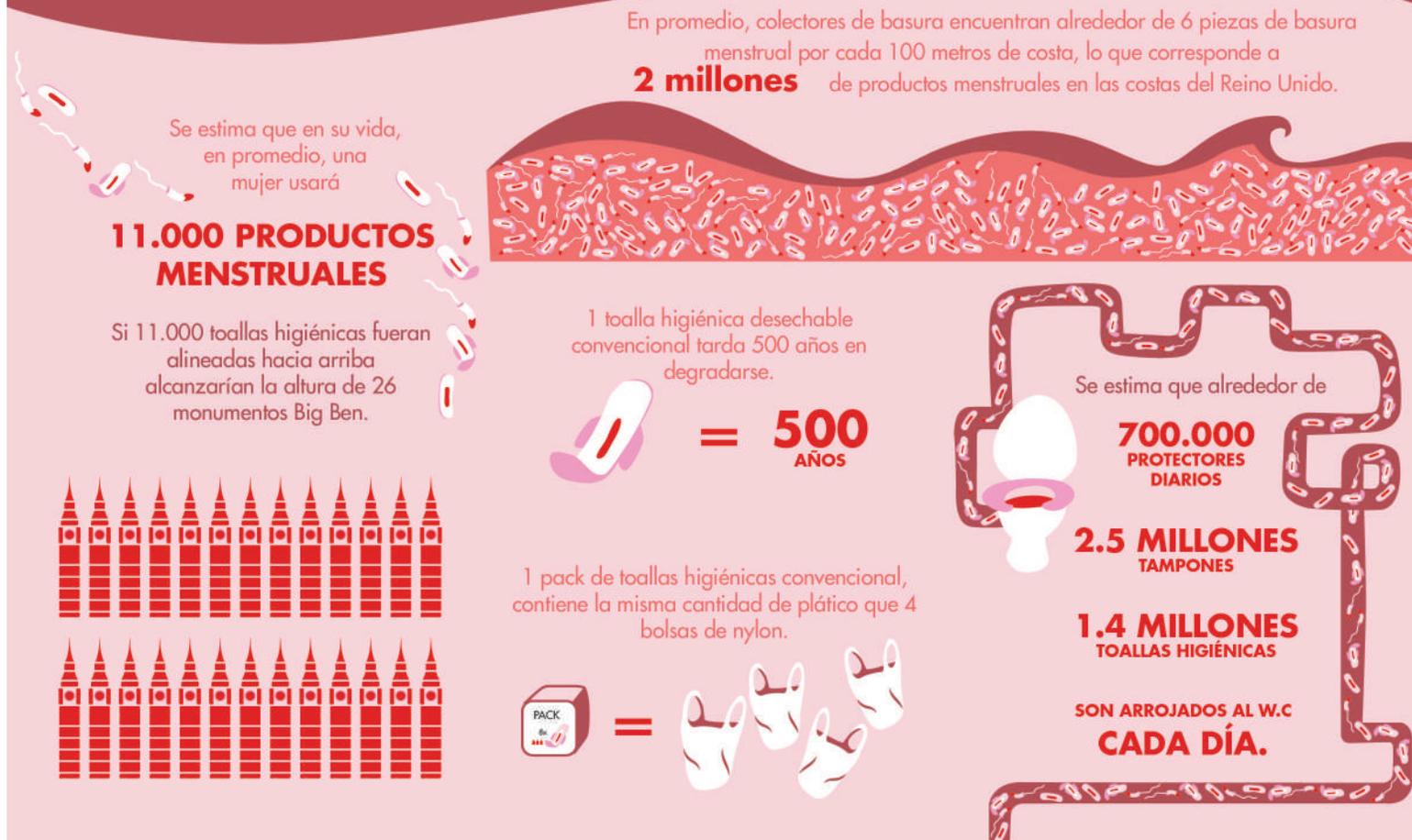


Figura 11. Time to Sea Red campaña contra el plástico. (2018). Adaptada por la autora. Natracare y Plastic Free Periods.

Los productos de higiene menstrual desechables son preferidos por el 93% de las mujeres que menstrúan (Comité del Medioambiente de Londres, 2018). Como se puede ver en la figura 18, respecto a las toallas higiénicas y protectores diarios, el 90% de su masa corresponde a plástico, es decir, un paquete tiene la misma cantidad de plástico que cuatro bolsas de supermercado. Además, la mitad de la población femenina en el mundo está en edad reproductiva y se estima que una mujer usa 11.000 de estos productos a lo largo de su vida (ver figura 11). En consecuencia, sólo en Gran Bretaña se calculó que cada día son tirados 700 mil protectores diarios, 2.5 millones de tampones y 1.4 millones de toallitas higiénicas a la taza del baño, los que llegan a parar a vertederos y océanos y que demoran aproximadamente 500 años en descomponerse (ver figura 11).

Menstruación desde el punto de vista médico.

Los productos de gestión menstrual desechables absorben la sangre y fluidos que salen de la vagina durante el periodo menstrual. Si bien según un estudio realizado por el Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC, 2020) son los más usados en nuestro país, a diferencia de los métodos reutilizables, además de contener mucho plástico y ser altamente contaminantes, contienen químicos y dioxinas perjudiciales para la salud (en su totalidad están definidos por Women's Voice for the Earth, ver tabla 3) y materiales altamente absorbentes, como el rayón y algodón. Además, un estudio de la Universidad de Texas (s.f) reveló que los tampones no discriminan al momento de absorber, por lo que, además de la sangre y fluidos, absorben lubricantes y bacterias naturales que forman parte de la flora vaginal y que la introducción de un tampón puede alterar el pH natural, lo que genera irritación e incomodidad.

Según Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions (2018), los químicos que se encuentran en estos productos podrían provocar:

- **Cáncer.**
- **Trastornos neurológicos.**
- **Parkinson**
- **Desequilibrio hormonal.**
- **Riesgo de síndrome de shock tóxico.**

Los químicos y plásticos que contienen los productos de higiene menstrual desechables y la alta absorción de los tampones no aportan en la salud de las personas y aún menos cuando no se toma en cuenta que estos deben ser cambiados en un máximo de cuatro horas. Ignorar esta precaución puede aumentar el riesgo de sufrir Síndrome del Shock Tóxico o TSS, un síndrome que según la Universidad de Austin en Texas desarrolla una de cada 100.000 mujeres (s.f) y que puede causar la amputación de los miembros inferiores (pies o piernas) o incluso la muerte. Esta enfermedad resulta del crecimiento descontrolado de una bacteria que existe naturalmente en la vagina de muchas mujeres (*Staphylococcus*) y sus síntomas son fiebras altas, vómito, diarrea, dolor intenso, debilidad, mareos y sarpullidos.

Nombre del producto químico	Función	Efectos potenciales a la salud	Se encuentra en
Butilparabeno	Conservante	Alteración endocrina, riesgo de cáncer y erupción alérgica.	Toalla higiénica
Dioxina y Furanos	Contaminante del blanqueado	Cáncer, alteración endocrina, toxicidad reproductiva.	Tampones
DMDM Hydantoin	Conservante	Emite formaldehído, erupción alérgica, cáncer.	Toalla higiénica
Etilparabeno	Conservante	Alteración endocrina, riesgo de cáncer y erupción alérgica.	Toalla higiénica
Fragancia	Fragancia	Productos de toxicidad desconocida, erupción alérgica, alteración endocrina, cáncer.	Toalla higiénica y tampones
Metilcloroisothiazolinone	Conservante	Erupción alérgica.	Toalla higiénica
Metilparabeno	Conservante	Alteración endocrina, riesgo de cáncer y erupción alérgica.	Toalla higiénica
Residuos de pesticidas	Contaminante del cultivo de algodón	Alteración endocrina, cáncer y toxicidad aguda.	Tampones
Propilparabeno	Conservante	Alteración endocrina, riesgo de cáncer y erupción alérgica.	Toalla higiénica
Quaternium-15	Conservante	Emite formaldehído, erupción alérgica y cáncer	Toalla higiénica
2-Bromo-2-Nitropropano-1, 3-Diol	Conservante	Emite formaldehído, erupción alérgica y cáncer	Toalla higiénica

Tabla 3. Tabla ilustrativa resumen de los efectos a la salud potenciales de los productos químicos que se encuentran en las toallas higiénicas y los tampones. (2013). Adaptada por la autora. Women's Voices for the Earth (WVE).

Productos de Gestión de la Higiene Menstrual (GHM)

Con el fin de promover el bienestar, la comodidad y evitar infecciones, los productos de higiene y gestión menstrual han ido evolucionando a lo largo del tiempo en sus dos grandes categorías; tanto los **desechables** (ej: toallas higiénicas y tampones), como los **reutilizables**, (ej: copa menstrual y toalla higiénica reutilizable). Para fines de este proyecto nos vamos a enfocar en los productos de GHM que se pueden encontrar en Chile y que son más reconocidos en nuestro mercado.



Figura 12. Productos de la Gestión de la Higiene Menstrual. (2020). Elaboración propia.

Productos de Gestión de la Higiene Menstrual en Chile

En América, el 98% de las mujeres utiliza productos menstruales como toallas higiénicas y tampones (Huffpost, 2018). En Chile existen pocos estudios sobre estos productos. Según investigaciones del SERNAC (2020), los productos de cuidado personal se clasifican en la subclase N° 2, “productos de higiene personal”, los que están representados por 6 productos, tales como, (1) productos de higiene bucal; (2) papel higiénico; (3) jabón; (4) pañales desechables; (5) protección higiénica femenina y (6) shampoo y bálsamo. Dentro de los productos de **protección higiénica femenina** existen 3 subcategorías de estos productos, las **toallas higiénicas**, **protectores diarios** y **tampones**, dejando de lado los productos reutilizables y otros debido a su incipiente masividad.

La preferencia por el producto de protección higiénica femenina se basa en la elección personal, la aceptabilidad cultural, el acceso económico y la disponibilidad en el mercado local (SERNAC, 2020). Las razones dependen de las características de cada producto, sin embargo, se ha comprobado que los motivos de uso de estos productos que generan mayor influencia a nivel personal en la mujer (en un orden de mayor a menor) son 1) la mayor comodidad 2) se pueda usar siempre 3) es el primer producto que se ha usado 4) es más saludable 5) la mayor absorción 6) el mejor precio 7) es ecológico. (Illa, 2018).

Además, en Chile existe un consenso de acuerdo a la producción de los productos de protección higiénica femenina, del total de la producción, el 58% corresponde a toallas higiénicas, 41% a protectores diarios, y solamente 1% a tampones (Organización de Consumidores y Usuarios de Chile, 2013). Sin embargo, esto se contradice con datos que aseguran que el 70% de las mujeres chilenas ocupan tampones (El Definido, 2020). Por lo tanto, las estadísticas respecto al uso de estos productos y su fabricación actuales son poco claras, sin embargo, está claro que los productos desechables son los que reinan hoy en nuestro país. A continuación, se describen los más reconocidos.



Figura 13. Toalla higiénica con alas. (s.f). Medline.

Toalla Higiénica

La toalla higiénica es un producto de protección menstrual muy importante, ya que **representa la forma más común y mayormente utilizada por las mujeres alrededor del mundo en los días del período menstrual** (SERNAC, 2020). Son apósitos o almohadillas de algodón desechables, elaborados con la finalidad de absorber el flujo menstrual. Siglos atrás, se utilizaban paños de tela que más tarde se dejaron de usar para dar paso a las toallas de algodón en sus diferentes modalidades: algodón solo, algodón recubierto de gasa, apósitos de algodón y gasa con una lámina de plástico suelta en la parte inferior, hasta llegar a las toallas higiénicas utilizadas en la actualidad que han mejorado en cuanto a absorción, comodidad y seguridad.

La toalla sanitaria desechable fue lanzada al mercado en 1921 por la compañía Kimberly Clark, pero no fue hasta el 1986 que se creó la primera toalla sanitaria con alas (como se puede observar en la figura 13), aumentado así el área de protección del producto. En la actualidad, las toallas higiénicas desechables están compuestas por materiales poliméricos super absorbentes (SAP) en su núcleo (Poliacrilato de Sodio), cuya función es absorber el fluido y capturarlo en el centro de la toalla en forma de gel y así mantener la piel lejos de la zona húmeda.

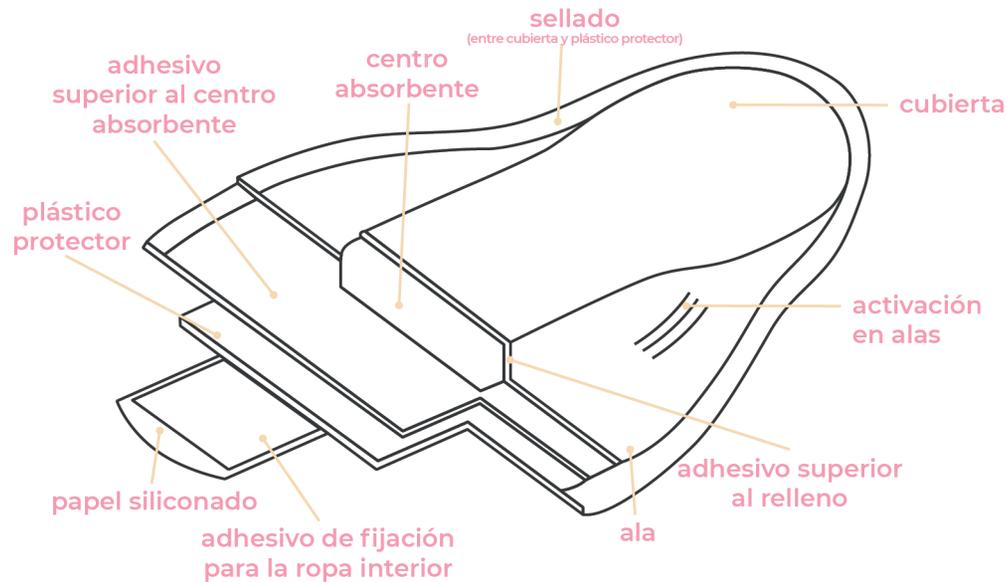


Figura 14. Diagrama de las capas funcionales básicas de la estructura de una toalla sanitaria e imagen moderna. (2020). Adaptada por la autora. SERNAC.

Las toallas son fabricadas siguiendo una estructura de capas destinadas a absorber, distribuir y confinar el flujo (ver figura 14). Desde esta y sus diferencias existen varios tipos de toallas sanitarias que pueden ser clasificadas según diferentes propiedades: finas o gruesas, con alas o sin alas, largas (nocturnas), para un flujo moderado (normal), abundante e intenso y prolongado, cubierta superior tipo suave o tipo malla, entre otras.

Las características más importantes que se tienen en cuenta para elegir una toalla higiénica son la comodidad, es decir, que se pueda usar siempre y sin requerir el uso de otro producto y protección o que no manche sus otras prendas al usarla. Además, como es el primer producto que se usa desde muy joven, las mujeres declaran que se sienten satisfechas con este, por lo que no hay necesidad de plantearse el cambiar a otro producto, lo cual explicaría la predominancia de uso de este método. (Illa, 2018).

Su comodidad no justifica su popularidad, como **la toalla higiénica se compone en un 90% de plástico**, no es respirable, no es reciclable ni reutilizable, por lo que es altamente contaminante, deja pasar olores, está compuesta por químicos dañinos para la salud y los adhesivos muchas veces estropean la ropa interior, por lo que muchas mujeres ocupan un calzón antiguo o especial de su closet en su menstruación (“el calzón de abuelita”).



Figura 15. Tampones. (2020). Alamy Stock Photo.

Tampones

El tampón es un método menstrual relevante ya que se estima que el 70% de las mujeres lo ocupa (Díaz, 2018). Es un dispositivo médico desechable generalmente de algodón y otros productos químicos, tiene forma de tubo y se inserta al interior de la vagina mediante un aplicador, para facilitar la inserción, o sin aplicador. Posee un cordón para ayudar a su extracción.

Es utilizado para absorber el flujo menstrual, sin embargo, de lo que se absorbe **sólo el 65% corresponde a flujo menstrual y lo otro son fluidos vaginales** (Levin & Wagner, 1986) necesarios para proteger el canal vaginal de los compuestos químicos que el mismo tampón tiene y que están relacionados con provocar el **Síndrome de Shock Tóxico**. Por esto último, se recomienda usarlo de cuatro a ocho horas al día, como máximo.

El uso del tampón se remonta a 3.500 años atrás, antes incluso que las toallas higiénicas, cuando en el Antiguo Egipto las mujeres de clases altas utilizaban papiro enrollado como método de protección interna, mientras que las mujeres de clases populares usaban caña acuática suavizada. Sin embargo, fue el doctor Earle C. Haas quien en 1929 diseñó el primer tampón moderno tal y como lo conocemos hoy día (como el que se puede observar en la figura 15). Haas consiguió la primera patente en 1931 y comenzó a comercializar el primer tampón bajo el nombre de Tampax® (Evax & Tampax, s.f).

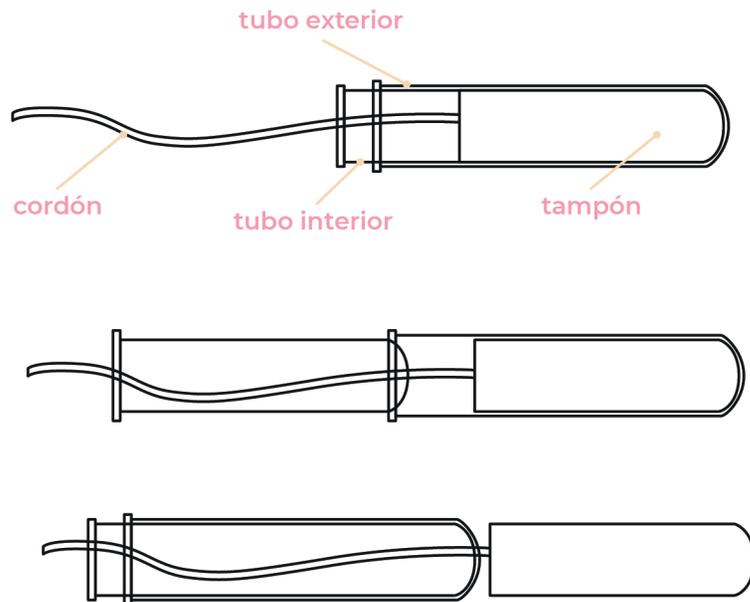


Figura 16. Diagrama preparación para uso del tampón y sus partes. (2020). Elaboración propia.

Según la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA, 2020), los tampones están hechos de algodón, rayón o una mezcla de ambos y, las fibras absorbentes que se utilizan en los tampones aprobados por la FDA y que se venden hoy en día, se fabrican mediante un proceso de blanqueo sin cloro elemental, lo que también evita que los productos tengan niveles peligrosos de dioxina.

Según el SERNAC (2002), el Síndrome de Shock Tóxico es asociado al uso de tampones de muy alta absorbencia. Por tal motivo, la FDA estableció como normativa a los fabricantes que debían informar en los envases de los tampones su absorción, en términos de "junior", "regular", "super" y "super plus". Por lo que es importante saber qué tipo de tampón es el que la persona menstruante necesita según su flujo antes de hacer uso de algún tipo de tampón. La FDA asegura que estos productos pasan por estrictas normas de seguridad, en su proceso de fabricación y en Chile sólo se comercializan tampones que hayan pasado estas normas.

La comodidad de los tampones los hace una alternativa interesante y reconocida en la gestión de la higiene menstrual y se sitúa en primer lugar en cuanto a los motivos de uso. Sin embargo, es prácticamente el único factor considerable a la hora de utilizar este producto (Illa, 2018). Además de poder ser perjudiciales para la salud, son dañinos para el medioambiente ya que están compuestos no sólo por algodón y rayón, sino que su packaging y aplicadores (tubo exterior e interior de la figura 16) están generalmente compuestos por plástico.



Figura 17. Toallas higiénicas de tela. (2020). Miss Moon.

Toalla higiénica reutilizable

El primer producto de estudio de la GHM reutilizable corresponde a las toallas higiénicas de tela. Son trozos de tela de algodón, lino y/o sintéticos utilizados para absorber el período menstrual como una toallita higiénica, pero esta representa una alternativa más sustentable porque es lavable y reutilizable. No son populares en el mercado nacional, sin embargo su canal de distribución principal es por medio de la venta online o redes sociales. La oferta chilena dispone de toallas higiénicas reutilizables compuestas en su mayoría por telas 100% algodón, de tallas S, M, L y XL, además de protectores diarios.

Sus orígenes no son claros, sin embargo, se sabe que desde la época de los griegos y los romanos se usaban paños de tela para absorber la sangre menstrual (Keyser, 2018). Sin embargo, como toalla propiamente tal, según Kotler (2018) “durante la mayor parte del siglo XIX, las prendas menstruales de franela o tela tejida hechas en casa fueron la norma” este duraría hasta el próximo siglo debido a que el crecimiento de bacterias en las toallas mal lavadas promovió la invención de nuevos productos menstruales.

Actualmente y no hace muchos años (al menos en Chile) se han vuelto a popularizar debido a la preocupación por el medioambiente. Se ocupan igual que una toalla higiénica sólo que esta **no presenta materiales plásticos, compuestos químicos para mejorar la absorción, ni adhesivos que puedan dañar la ropa interior.**



Figura 18. Toallas higiénicas de tela. (2020). Aukymia.

Dentro de las tiendas de toallas ecológicas de instagram con mayor cantidad de seguidores y ventas disponibles en Chile se puede encontrar Aukymia (Figura 18), Isama costuritas (Figura 19) y Miss Moon (Figura 17). Se pueden encontrar en muchos estampados y formas distintas, sin embargo, su principal desventaja es que esta **debe cambiarse cada cuatro horas** y **al no ser desechable debe llevarse una bolsita o recipiente para contenerla en lugares públicos** luego de cambiarla y muchas veces **puede correrse** y se corre el riesgo de manchar la ropa interior y exterior.



Figura 19. Toallas higiénicas de tela. (2020). Isama costuritas.



Figura 20. Copas menstruales en sus diferentes tamaños. (s.f). Ever Cup.

Copa Menstrual

La copa menstrual es un producto menstrual reutilizable. En Chile no existen estudios oficiales con respecto al uso de la copa ya que no se considera un producto de protección higiénica femenina masificado, sin embargo, en España se declara que **sólo el 17% de la población usa o ha usado la copa menstrual** (Illa, 2018). Esta corresponde a un recipiente de silicona médica o elastómero plástico que se introduce en el interior de la vagina durante la menstruación, adaptándose a las paredes vaginales en todo momento, independientemente del movimiento que se haga, para recoger el flujo en su interior (ver figura 21).

A diferencia del tampón y la toalla higiénica, esta no absorbe la sangre, sino que la mantiene en su interior hasta que es vaciada. Debido a que se coloca cada mes en la vagina, debe esterilizarse con agua hirviendo máximo 5 minutos, previamente a su primer uso del mes. Al vaciarla debe lavarse con agua limpia, máximo cada 12 horas, sin necesidad de esterilizar nuevamente si se vuelve a colocar inmediatamente. Esto debería ser suficiente para mantener la higiene de la copa, sin embargo el 2015 se dio a conocer un caso de síndrome de Shock Tóxico en Estados Unidos por su uso (Mitchell, 2015) y en enero otro más en Francia (Méréo, 2020). Si es que se esteriliza correctamente, **puede durar hasta 10 años**. Viene en varios tamaños (ver figura 20), tallas desde la XS hasta la XL. Para determinar la talla de una persona se evalúa la cantidad de su flujo menstrual, la edad y si ha tenido relaciones sexuales previamente (Mia Luna, 2019).

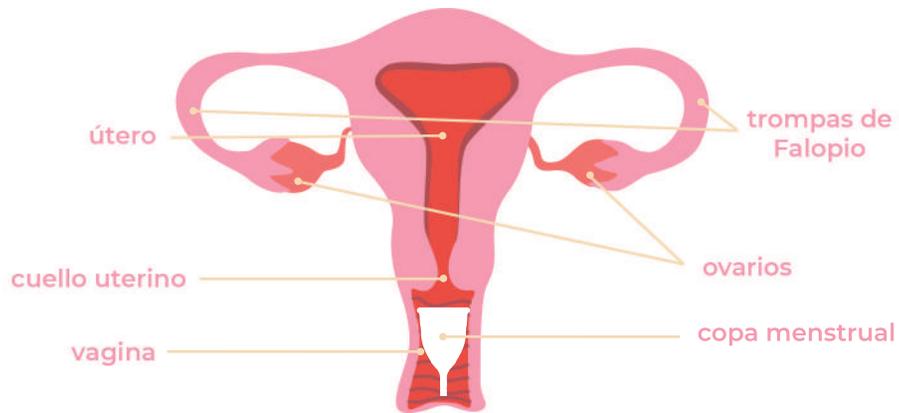


Figura 21. Diagrama de posicionamiento de la copa menstrual dentro de la vagina. (2015). Intima.

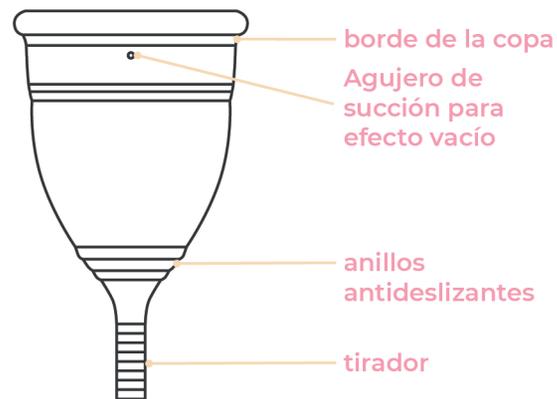


Figura 22. Diagrama plano de la copa menstrual. (s.f). Adaptado por la autora. Glup Cup.

No es una invención moderna, las primeras patentes de estos dispositivos se dieron en 1932 en Estados Unidos para copas intravaginales hechas en caucho; en la década de 1980 se fabricaron en látex, pero se presentaban alergias que obligaron a discontinuarlas; en 1998 se fabricaron en el Reino Unido las primeras copas de silicona médica hipoalergénica. En el último decenio, han aparecido en diferentes formas y tamaños de acuerdo con los distintos cuerpos y cantidades de flujo; además, se ha utilizado materiales como el elastómero termoplástico.

Como se puede ver en la figura 22, la forma ergonómica de la copa menstrual consta de una estructura como una copa, que al ser insertada en la vagina se adapta a esta, se produce un efecto de vacío debido a sus agujeros de succión laterales y gracias a estos y sus anillos deslizantes se impide que la copa se mueva o se produzca algún derrame.

Los principales motivos de uso de la copa es que ofrece una mayor comodidad, es duradera, reutilizable, reciclable y, a largo plazo, es más económica. Por el contrario, las barreras más considerables para no usar la copa son, por el lado médico, se recomienda utilizarla en los períodos de mayor flujo (los primeros días) y no tanto si la mujer presenta un flujo leve o en los últimos días del período, ya que puede molestar o producir sequedad. Por otro lado, las principales desmotivaciones para usarla son que las mujeres declaran sentir preferencia por los productos usados desde la infancia y/o tradicionales (toallas higiénicas y tampones), **la dificultad en introducirla y sacarla, que no se encuentra fácilmente en el mercado y su vinculación con algunos casos de Síndrome de Shock Tóxico (de todas maneras, menos que en el uso del tampón).**



Precio unitario	\$72 a \$171 ¹	\$236 a \$342 ²	\$4.000 a \$6.000 ³	\$18.900 a \$21.900 ⁴
Vida útil	3 a 4 horas. ⁵	4 a 8 horas. ⁶	5 años. ⁷	10 años. ⁴
Precio por año	\$61.560 ⁵	\$123.120 ⁶	\$36.000 ⁷	\$21.900 ⁴
Tiempo max. de uso	3 a 4 horas. ⁵	4 a 8 horas. ⁶	3 a 4 horas. ⁵	12 horas. ⁴
Tiempo de degradación	500 años. ⁸	500 años. ⁸	5 meses. ⁹	400 años. ¹⁰
Reciclable o reutilizable	No.	No.	Sí.	Sí.
Composición	Plástico, algodón, rayón, Butilparabeno, DMDM Hydantoin, Etilparabeno, Fragancia, Metilcloroisothiazolinone, Metilparabeno, Propilparabeno, Quaternium, -152-Bromo-2-Nitropropano -1, 3-Diol. ¹¹	Plástico, algodón, rayón, dioxinas y furanos, fragancia, residuos de pesticidas. ¹¹	Algodón. ³	Silicona médica. ⁴
Enfermedades relacionadas	Alteración endocrina, riesgo de cáncer, erupción alérgica, emite formaldehído, cáncer, toxicidad desconocida. ¹¹	Cáncer, alteración endocrina, toxicidad reproductiva, toxicidad desconocida, erupción alérgica, toxicidad aguda, síndrome del shock ¹¹	No hay prueba científica que lo confirme. ⁷	Síndrome del shock tóxico. ¹²
Unidades por año	300 ^{1*}	300 ^{1*}	6 ⁴	1 ⁴

Fuentes

1 SERNAC, 2020 **2** Lider, 2020 **3** Aukymia, Isama y Miss Moon, 2020 **4** Mia Luna, 2020 **5** Universidad de Austin en Texas, 2018 **6** Administración de Medicamentos y Alimentos, 2020. **7** Rexpuestas, 2018 **8** Huffpost, 2019 **9** Save on Energy, (2020) **10** Brainly, 2016 **11** WVE, 2013 **12** La Vanguardia, 2020 *La vida útil y las unidades por año dependen de las horas de uso del producto (que depende a su vez del flujo, capacidad de absorción del producto y elección personal por cambiar cada cierto tiempo), por lo que el cálculo es aproximado con los datos obtenidos de un estudio reciente del SERNAC. El precio por año se calculó tomando en cuenta el precio más caro, el cambio de producto desechable recomendado (cada 4 horas) y si el sangrado durara 5 días.

Tabla 4. Tabla ilustrativa comparativa de los productos de Gestión de la Higiene Menstrual. (2020). Elaboración propia.

Conclusiones

Los productos de GHM reutilizables son más económicos y tienen una vida útil sustancialmente mayor a los productos de GHM desechables. En particular, la copa menstrual es un producto que no requiere ser cambiado fuera del hogar ya que puede permanecer 12 horas dentro de nuestro interior para recoger la sangre. Además de superar a los desechables en precio, vida útil y tiempo de uso, un factor aún más importante es que los productos reutilizables no se relacionan comúnmente con enfermedades (exceptuando dos casos puntuales en la copa menstrual). El último factor a considerar tiene relación con su materialidad y tiempo de degradación. Mientras las toallas higiénicas y tampones están compuestos por materiales tóxicos y dañinos para el medioambiente, la toalla reutilizable está compuesta en su mayoría (aunque no se puede hablar por todas las marcas) de algodón y la copa menstrual se compone por silicona médica, un material que si bien se degrada en casi la misma cantidad de años que el plástico de las toallas desechables y los tampones, esta es reciclable y la copa en sí es un producto reutilizable por 10 años.

Si nuestros factores de comparación son el precio, la vida útil, el tiempo de uso, el tiempo de degradación, la capacidad para ser reciclado y/o reutilizado, la composición, las enfermedades relacionadas y las unidades ocupadas anualmente, entonces se puede concluir que la mejor alternativa es los productos de la GHM reutilizables y entre estos dos, el mejor producto podría ser la copa menstrual. Sin embargo, estos productos son los menos conocidos y utilizados.

Si bien, los productos desechables en Chile, pueden ser más cómodos estos muchas veces arruinan la ropa interior de las personas que lo utilizan, ya sea por el adhesivo utilizado en las toallitas o por las manchas que muchas veces se filtran del uso del tampón sin protector diario. Debido a todas las desventajas de los productos de la GHM desechables y las ventajas de los productos de la GHM reutilizables, se han ido desarrollando innovaciones en el área de la GHM reutilizable que cada día ganan mayor reconocimiento en Chile y en el mundo.

Ropa interior

¿Qué es?

Por definición, la ropa interior es aquella ropa que es usada **apegada al cuerpo y bajo prendas exteriores**. Este concepto está fuertemente relacionado a sus funciones (Barbier and Boucher, 2004, Cunnington and Cunnington, 1992) y estas funciones a lo largo de la historia se pueden resumir en las siguientes:

- Proveer distinción de clase.
- Proveer protección al frío.
- Modelar la forma de la indumentaria.
- Sustener el cuerpo.
- Proveer una mejor higiene personal.
- Favorecer la atracción sexual.



Figura 23. Fotografía feeling fall. (2020) Instagram Pansy.

Clasificación y diferencias según tipologías

Barbier y Boucher (2004) clasifican la ropa interior de las mujeres en 3 categorías diferentes basadas en su funcionalidad:

- Lencería
- Corsetería
- Calcetería.

Se identifica la lencería para propósitos de higiene, atracción sexual y comfort, la corsetería como un proveedor de soporte para la forma de la ropa interior y la calcetería funciona como un potenciador de las cualidades estéticas y refleja el avance industrial. Barbier y Boucher (2004) también argumentan que las 3 funciones principales de higiene, soporte al cuerpo y atracción/estética sexual siguen siendo relevantes para la ropa interior actualmente. Otra clasificación general de la ropa interior es:

- Foundation (ropa interior básica).
- Lencería.
- Loungewear (ropa interior para dormir).

La primera consiste en sostenes, fajas, corset y otras prendas de soporte, mientras que la lencería consiste en ropa interior liviana y, finalmente, la última consiste en prendas holgadas para estar en casa. Dentro de ambas clasificaciones se puede encontrar la lencería en común y dentro de esta podemos destacar el calzón, una prenda de ropa interior que ha sido utilizada desde tiempos inmemoriales y cuya funcionalidad va más allá de las funciones definidas anteriormente y que veremos en las siguientes páginas.

El calzón

Breve historia del calzón

Según Avellaneda (2006) el calzón es una prenda derivada de las calzas que se comenzaron a ocupar en Occidente por los hombres en la edad media y no fue permitido de usar para las mujeres hasta un siglo más tarde, reservada para cabalgar y para las nobles privilegiadas. Según Keyser (2018) las precursoras formales del calzón fueron las bragas, estas se desarrollaron tras el comienzo de la primera guerra mundial, luego de que millones de mujeres en Estados Unidos y Europa comenzaron a trabajar en fábricas de armas, como conductoras, policías, bomberas y enfermeras militares. Este cambio promovió el uso del pantalón por lo que la ropa interior larga que ocupaban no funcionaba en conjunto, así nacieron las bragas cortas, como se puede ver en la figura 24.

En los años 30 todo cambiaría aún más con la llegada de la Gran Depresión Económica, las mujeres de todo el mundo fueron masivamente insertadas al mundo laboral y, con ello, la necesidad de una prenda más cómoda para el trabajo. **Tras este gran cambio social nace el calzón elástico, una prenda de ropa interior que usamos el día a día y que, a causa de su comodidad, revolucionó la vida de miles de mujeres.** Según Weston (2020), el origen del calzón de algodón elástico a la cadera (fig. 25), denominado "hipster brief", nace entre los años 70-80, con la popularidad de las marcas Calvin Klein y Sloggi.



Figura 24. Bragas cortas 1920s-1930s. (s.f). The Vintage News.



Figura 25. Hipster Briefs 1980. (2020). Weston.

Partes y requerimientos



- 1 Pretina de cadera o cintura.
- 2 Elástico contorno de piernas.
- 3 Paño frontal.
- 4 Paño trasero.
- 5 Refuerzo exterior.
- 6 Refuerzo interior.

Figura 26. Partes de un calzón.
(2020). Elaboración propia.

1 Pretina de cadera o cintura: La pretina varía desde la cadera hasta la cintura dependiendo del tipo de calzón que se confeccione. Generalmente se presenta como un elástico delgado o un sesgo, es decir, un elástico ancho con un dobléz a la mitad por todo su largo y que se emplea para reforzar los bordes de una tela. Entre más ancha y gruesa sea la pretina mayor peso puede sostener el calzón.

2 Elástico contorno de piernas: El elástico que va alrededor del contorno de cada pierna no necesita ser tan ancho como el elástico de la cadera o cintura, ya que no se encarga de sostener el peso del calzón, sin embargo, al igual que la pretina de cadera o cintura, su forma y altura varía dependiendo del tipo de calzón que se desea confeccionar. Mientras más apegado a la pretina de cadera o cintura, menor superficie cubrirá el calzón.

3 y **4** Paño frontal y trasero: Los paños frontales y traseros son la superficie de tela base del calzón. Estos corresponden a una pieza que resulta del corte de los moldes y que posteriormente es doblada por la mitad y cocida a los elásticos y sesgos para dar forma al calzón.

5 y **6** Refuerzo exterior e interior: El refuerzo se encarga de proteger la zona vulvar y absorbe los fluidos comunes que se secretan, la mayoría de los calzones tienen un refuerzo interior hecho de algodón.

Análisis estructural y tipológico del calzón

Calzón clásico

En el libro "Patternmaking for Underwear Design" (2010) se describe el calzón clásico como aquel calzón unisex básico (más conocido como slip en el caso de los hombres). Este, a su vez, es clasificado según su altura o área de cubrimiento (ver figura 27).

El mini (mínima altura/cubrimiento)
el medio (altura/cubrimiento mediano) y
el maxi (máxima altura/cubrimiento)

El calzón clásico está compuesto por un paño delantero, un paño trasero, un refuerzo exterior y un refuerzo interior, cubre en su totalidad el sector glúteo y lados, y es importante considerar que comúnmente el refuerzo exterior debe medir 7 cm de ancho en su parte más estrecha.

En base al calzón clásico se han formulado algunas variaciones como por ejemplo, el calzón "bikini" y el "cheeky" que son subcategorías del calzón clásico mini, o el calzón de "abuelita" o "pin up", que son subcategorías del calzón maxi.

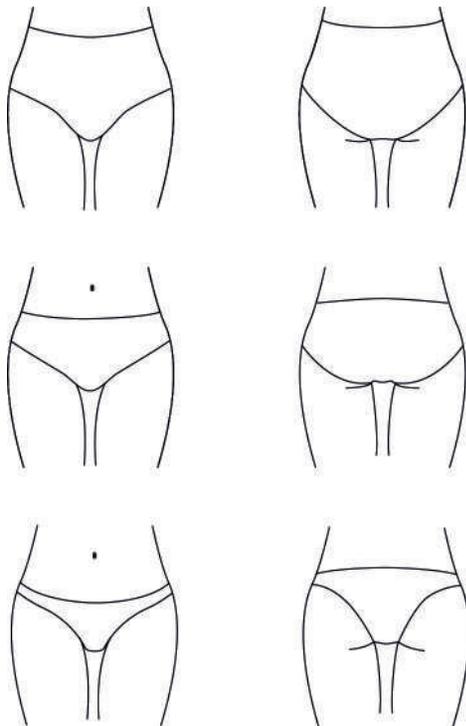


Figura 27. Tipos de calzones clásicos, arriba calzón maxi, al medio el medio y abajo el mini. (2020). Elaboración propia.

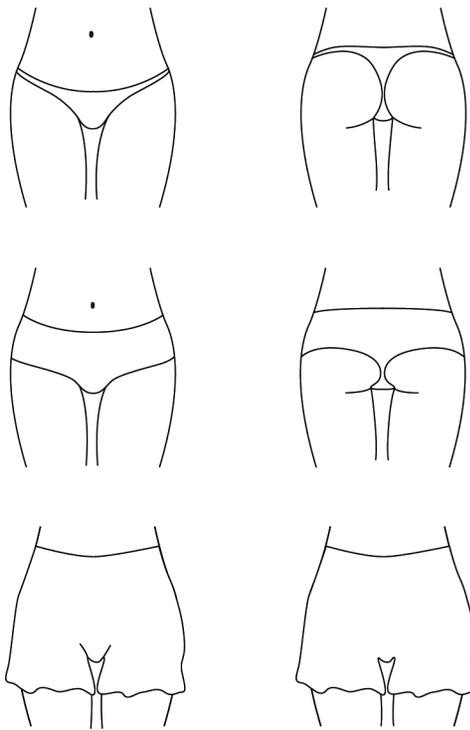


Figura 28. Tipos de calzones, arriba tanga, al medio la pantaleta y abajo el bombacho. (2020). Elaboración propia.

Tanga

La tanga consiste en un paño frontal, un refuerzo y un pequeño triángulo trasero generalmente conectado al paño frontal por medio de un elástico. Expone el sector glúteo y la zona superior del muslo. Normalmente el refuerzo va integrado en el paño frontal debido al pequeño tamaño de la prenda. También es llamado colaless, este último se refiere comúnmente cuando no hay un triángulo trasero sino que un elástico o una tira delgada en su lugar.

Pantaleta

Es un calzón con forma de mini short. También es llamado en sus anglicismos como “boy pant”, “hip hugger” o “hipster”. Las pantaletas tienden a tener los orificios de las piernas bajos y la pretina tiende a estar un poco más abajo del nivel de la cadera. Hay pantaletas con menor cubrimiento en la zona de las piernas (como la de la imagen a la izquierda) y otras con mayor área de cubrimiento. La pantaleta consiste en un paño frontal, un paño trasero y un refuerzo.

Bombachos

Los bombachos consisten en mini shorts holgados usualmente fabricados de satín y con una pretina elasticada a la altura de la línea de la cintura.

Ropa interior y menstruación

A lo largo de la historia, la evolución de la ropa interior se ha relacionado a los cambios políticos, sociales y económicos de la humanidad, los que a su vez, están directamente relacionados con el rol que cumple la mujer en la sociedad y, por ende, con la **autopercepción y autoconfianza** que esta tiene de sí misma. Al principio de los tiempos, la ropa interior estaba destinada a proteger el cuerpo del frío exterior y proveer de una mejor higiene personal. Sin embargo, con el paso de los siglos, la ropa interior tomó un rol de mayor relevancia y complejidad sociológica y cultural en la vida de la mujer y el hombre, en esta memoria se da principal importancia a la de la mujer.

Ya no sólo es utilizada para proteger el cuerpo contra el frío o agentes exteriores, como en antaño, sino que sus funciones han ido evolucionando, como sostenedor de las partes íntimas en la realización de actividades físicas, modelación de la figura del cuerpo y forma de la indumentaria exterior, también ha cumplido la función de distinguir las clases sociales a lo largo de los años, en especial en el pasado. Todas estas funcionalidades contribuyeron a **ajustar ideales de belleza** (para bien o para mal), y con ello se le sumó un **enfoque de sensualidad e intimidad** en las relaciones, en el arte, las películas y la publicidad, potenciado por la visión masculina, sin embargo, con el pasar del tiempo y la revolución feminista, ya hacia algunas décadas, la ropa interior y cada una de sus tipologías expresan el **estilo individual y el empoderamiento personal en la mujer**.

Historiadores creen que una de las funcionalidades a la que la ropa interior ha estado ligada desde tiempos inmemoriales es la **protección y gestión de la higiene menstrual**. Según Keyser (2018) el calzón tipo bikini se comenzó a ocupar por los griegos y romanos hace cientos de años para poner trapos absorbentes sobre ellos y así contener la sangre menstrual. Sin embargo, no fue hasta el 1800 que se reconocieron más métodos de gestión de la higiene menstrual. Como los que se ven en las siguientes páginas.

Resumen de los productos menstruales en la historia



Figura 29 The rubber blood catcher. (2020). Reddit.

Pololos "Protecto"

Uno de los primeros productos menstruales que surgieron en Estados Unidos fueron los "protecto bloomers", los cuales estaban forrados con goma en su interior y tenían ventilación a los costados. Fueron patentados a fines del siglo XIX.



Figura 30. Delantal sanitario. (2006). Finley.

Delantal sanitario

El delantal sanitario fue originalmente fabricado de goma. Debido a razones obvias de incomodidad, luego se fabricó de franela y algodón. Este se amarraba a la cintura y se enganchaba por dentro de los bombachos con alfileres.



Figura 31 Cinturón sanitario. (2001). García.

Cinturón sanitario

Los cinturones sanitarios estaban fabricados de un elástico que rodeaba la cintura, una hebilla metálica permitía enganchar una toalla a su estructura. Su fecha de origen es desconocida pero la primera aparición en catálogos data en el año 1890.



Toalla desechable

Las primeras toallas se comercializaban desde el siglo pasado, sin embargo, no fue hasta los años 20's que se patentaron y se reconocieron mundialmente las toallas desechables.

1800

1900

1920



Tampones

En los 30's se patentaron los primeros tampones bajo la marca registrada Tampax. A pesar de que el tampón fue muy cuestionado en su época por tabués sexuales, fue una mejor alternativa que la toalla por temas de comodidad, poder usarse en cualquier ocasión y no tenía proximidad con bacterias fecales como la toalla.



Copa menstrual

Los orígenes de la copa menstrual datan de finales del siglo XIX, sin embargo, esta no fue patentada hasta los años 30. En un principio, la copa menstrual estaba hecha de aluminio o caucho. Actualmente, la copa está hecha de silicona médica.



Toalla reutilizable

Las toallas reutilizables han existido desde tiempos inmemoriales, sin embargo, hasta hace poco habían sido casi completamente reemplazadas por las toallas desechables. No hace muchos años junto a las nuevas innovaciones renacen las toallas reutilizables.



Figura 32. Calzones menstruales. (201). Terra Sherperd.

Ropa interior menstrual

Los primeros calzones menstruales fueron patentados en 2013, bajo la marca Thinx, en Estados Unidos. Desde entonces han ido surgiendo otras alrededor del mundo. Los calzones menstruales surgen como una alternativa innovadora, cómoda e higiénica.

1930

2013

2020

Ropa interior menstrual

Introducción

Los calzones menstruales son muy parecidos a los calzones comunes con la diferencia de que tienen un **sistema de múltiples capas para asegurar que no haya ningún tipo de fuga**. El propósito de estos calzones es absorber la sangre menstrual y **que puedan ser usados todo el día**, con un máximo de **12 horas, y durante la noche**. No obstante, esto dependerá del flujo de la persona.

Hay marcas y modelos para diferentes tipos de cuerpo, de gustos y, lo más importante, de flujo. Además, la forma responde a su función; teniendo en cuenta las necesidades específicas de la menstruación, ofreciendo siluetas cómodas pero favorecedoras así como posibilidades únicas como bolsillos para colocar un güatero que ayude a aliviar los dolores de útero, entre otras características.

Hoy en día, la oferta es amplia y existen muchas compañías -la mayoría de ellas fundadas y gerenciadas por mujeres- que ofrecen ropa interior de diversas estéticas y diseñadas con el objetivo de ser cómoda y bella. A continuación, presentamos una selección de las más conocidas, orientadas a diferentes cuerpos y gustos, y con una variedad de colores, cortes y estilos.

Estudio de casos internacionales

Thinx

Thinx corresponde a la marca líder en calzones menstruales si se considera la antigüedad y reconocimiento. Surge en el 2013 con el objetivo de romper tabúes sobre la menstruación, como lo es hoy en día en muchas culturas. Además, la inclusividad es parte de su eslogan (para personas con periodos) y valores, no sólo en el ámbito de género, sino que también con respecto a la educación. Esta marca aboga por el derecho de las niñas y jóvenes, y así también su página contiene muchos artículos interesantes sobre la menstruación y salud.



Figura 33. Campaña Thinx Boyshort 2020. Thinx . 2020

Knixwear

Knixwear es una marca canadiense de ropa interior desde el 2013. Dentro de sus colecciones podemos encontrar la colección a prueba de agua o goteo que corresponde a ropa interior menstrual, para la incontinencia urinaria, postparto y sudor. Una de sus principales características es la comodidad y la sensación de parecerse mucho a un calzón común. Esto es gracias a que la marca se caracteriza por utilizar terminaciones sin costura en todos sus modelos y, a diferencia de algunas marcas de calzones menstruales, cada calzón está conformado por sólo tres capas, y no cuatro. De esta manera, los calzones se sienten poco gruesos.



Figura 34. Campaña Modibodi para vestir el outfit independiente del periodo menstrual. Modibodi . 2019

Modibodi

Modibodi es una marca australiana que declara con mayor vigor su preocupación por la problemática medioambiental, e incluso algunos de sus calzones son fabricados con materiales sustentables y orgánicos, como el bambú y la lana de merino. La creadora comenzó Modibodi para prevenir los sangrados inoportunos luego de su embarazo, pero con el tiempo la idea se amplió a la incontinencia, menstruación, sudor y post parto. Al igual que las demás marcas, Modibodi lucha por los derechos de las mujeres y la pobreza menstrual.



Figura 35. Campaña Modibodi para vestir el outfit independiente del periodo menstrual. Modibodi . 2019

Pantys

Pantys es una marca de calzones menstruales brasileña. La marca Pantys tiene una estética muy diferente a la de las otras marcas existentes, esta resalta los colores de la gama del rojo, también se potencia mucho la identidad nacional por medio de las gráficas y los modelos que se han adaptado a los calzones rebajados típicos de Brasil. Otra particularidad de Pantys es que declara una gran preocupación por el tema medioambiental, lo cual se puede apreciar en el cálculo de la huella de carbono de cada calzón que producen.



Figura 36. 08 de março, dia da mulher. Pantys . 2020

Confección chilena

Calzones Lilu

Calzones Lilu es la primera marca de calzones menstruales conocida en Chile. Al igual que la marca "Thinx", esta marca declara sus calzones para todo tipo de cuerpo. Tanto las gráficas en general como las sesiones de fotos actuales son similares a la de la marca líder. Calzones Lilu fue impulsada por una matrona junto a una diseñadora, con el fin de traer a Chile esta innovadora idea del extranjero, ya que al comprar a otros países su impulsora se dio cuenta que el pago en impuestos y envío era muy alto. En general, los calzones tienen una estética de los años 90 y sus modelos presentan terminaciones parecidas.



Testeo calzones Lilu

Durante la elaboración de mi proyecto la primera marca de calzones menstruales que apareció fue calzones Lilu, por tanto decidí averiguar cómo funcionaban estos calzones y cómo se sentía utilizarlos. Al testarlos pude comprobar que una se siente muy segura de que no van a fallar, por tanto, cumplen su función principal. Sin embargo, en temas de comodidad, por su estética, los calzones parecían ser de tiro alto, cuando, al probarlos, su tiro es muy bajo (fig. 39). Otro aspecto



Figura 39 (arriba) y 40 (abajo).
Testeo y capas de los calzones Lilu.
(2020). Elaboración propia.



Figura 38. Dibujo de capas de protección de los calzones menstruales Lilu .
(2020). Calzones Lilu.

a destacar es que el refuerzo interior se siente muy grueso, da la sensación de que no deja respirar adecuadamente la zona de la vulva.

El refuerzo posee cuatro capas (fig. 40), de las cuales tres son hechas del mismo material, microfibra, que posee buenas propiedades absorbentes y el último material es una barrera sanitaria. En parte, esto parece contradecirse con la información que se puede obtener del dibujo de capas de protección de sus redes sociales (fig. 38) ya que, según este, las capas de un mismo material realizan distintas funciones, pero la función principal de la microfibra es absorber.

Análisis de la competencia

En el transcurso de este semestre ha ingresado en el mercado chileno al menos 3 marcas de calzones menstruales (ver figuras 41, 42 y 43). Sin embargo, los calzones menstruales internacionales gozan de mayor variedad de modelos, tallas, capacidad de absorción, sus calzones son más delgados, presentan mayor capacidad de elasticidad y se pueden encontrar en precios más económicos (ver tabla 5). La desventaja es que es muy caro traer a Chile un calzón desde el extranjero. En efecto, el precio sube más a menos la misma cantidad de pesos chilenos que cuesta comprar el calzón, por lo tanto, el precio sube al doble y no es rentable.



Figuras 41, 42 y 43. Arriba a la izquierda Calzones Lulu, a la derecha Culotte y abajo a la izquierda, Aluna Fluye, marcas chilenas. (2020). Fuentes: Instagram calzonesmenstruales, culotte_chile y aluna.fluye, respectivamente.

Marca	Thinx ¹	Knixwear ²	Modibodi ³	Pantys ⁴	Calzones Lilu ⁵
Capas 1ª	Absorción	Controla olores	Controla olores	Elasticidad	Absorción
2ª	Control de olores	Absorción	Absorción	Control de olores	Absorción
3ª	Absorción	Impermeabilidad	Impermeabilidad	Absorción	Absorción
4ª	Impermeabilidad	-	-	Impermeabilidad	Impermeabilidad
Absorción	4.5 - 36 ml	4 - 20 ml	2.5 - 20 ml	15 - 35 ml	30 ml
Duración	40 lavados	6 meses	6 meses - 2 años	50 lavados	60 lavados
Precio	\$20.401 - \$35.807 +\$20.855 de envío.	\$12.779 - \$21.568 +\$20.000 de envío.	\$13.225 - \$20.260 No se despacha a Chile.	\$8.389 - \$16.015 No se despacha a Chile.	\$15.990 - \$16.990
Cuidados	Lavar en frío, No usar suavizante/ blanqueadores. No planchar.	Lavar en frío, No usar suavizante. blanqueadores. No secar a máquina.	Enjuagar prelavado. Lavar en frío. No usar suavizante. No secar a máquina.	Enjuagar prelavado. Lavar en frío.No usar suavizante ni blanqueadores No secar a máquina. No planchar.	Enjuagar prelavado. Lavar en frío. No usar suavizante.
Modelos	Tanga, bikini, calzón maxi, pantaleta, línea deportiva, línea algodón orgánico	Tanga, bikini, calzón maxi, pantaleta línea encaje.	Tanga, bikini calzón maxi, pantaleta, calzón vegano.	Tanga, bikini calzón maxi y pantaleta.	Calzón medio, calzón maxi, y pantaleta.

Tabla 5. Tabla comparativa de las capas, capacidad de absorción, duración, precio, cuidados y modelos de los calzones menstruales de los diferentes estudios de caso. Elaborado por la autora. Fuentes: Páginas web (1) shethinx, (2) Knix, (3) Modibodi, (4) Pantys y (5) Calzones Lilu. 2020.

Segundo Capítulo

II. Formulación

Oportunidad de diseño

Según el análisis de la competencia realizado, los calzones menstruales desarrollados en nuestro mercado chileno o no satisfacen los criterios de comodidad mínimos como la elasticidad, la adecuada respiración de la zona vaginal y la sensación de ligereza al llevar el calzón (que no se sienta como llevar una toalla higiénica o un pañal), o presentan una escasa variedad estética (la mayoría de los modelos de cada marca son negros). Sin embargo, estas características están lejos de ser la razón principal de motivación del desarrollo de mi proyecto (con mayor razón si mi proyecto comenzó su desarrollo antes de la aparición de la primera marca de calzones menstruales en Chile).

La lucha por el quiebre de los tabúes de género (especialmente los tabúes menstruales), los químicos y plásticos que contienen los productos desechables no aportan en la salud de las personas y causan un significativo impacto negativo en el medioambiente debido a la contaminación generada por los residuos de productos menstruales, la falta de higiene y recomendación desde el punto de vista médico por parte de los productos de higiene menstrual desechable y las brechas socioeconómicas debido al uso de estos productos por parte de la gran mayoría de las mujeres, son algunas de las razones que me impulsaron desde Marzo de este año para realizar este proyecto y a seguir innovando en el área de los productos de gestión de la higiene menstrual femenina en Chile.

Por lo tanto, la oportunidad de diseño de mi proyecto es **la falta de alternativas de productos de gestión de la higiene menstrual reutilizables y convenientes en nuestro país, en términos funcionales (comodidad, absorción, rendimiento y eficiencia del lavado, y respeto con el medioambiente) y estéticos (aspectos formales y de color)**. Este proyecto busca encontrar una alternativa más sostenible, con propiedades que aporten en la salud y proporcionen una sensación de mayor comodidad a los productos de gestión menstrual desechable que predominan en el mercado chileno.

Qué

Línea de calzones menstruales que cumple con requerimientos funcionales de comodidad, absorción, rendimiento y eficiencia del lavado y respeto con el medioambiente, cuyos aspectos estéticos satisfacen las necesidades y aspiraciones de la mujer joven que vive en Chile hoy en día.

Por qué

Porque en Chile aún existen pocas alternativas de productos de gestión de la higiene menstrual reutilizables y convenientes, en términos funcionales (comodidad, absorción, rendimiento y eficiencia del lavado y respeto con el medioambiente) y estéticos (aspectos formales y de color), que satisfagan las necesidades de la mujer joven que vive en Chile.

Para qué

Para ofrecer una alternativa a los métodos tradicionales de gestión de la higiene menstrual que disminuye la contaminación ambiental producida por los productos de higiene menstrual desechables, brindando una alternativa más sostenible, segura y conveniente a los productos de GHM que se encuentran actualmente en nuestro mercado chileno.

Objetivos e indicadores

El **objetivo general** de este proyecto es desarrollar un calzón menstrual que sea reutilizable, funcional y atractivo para la mujer joven, en alternativa a los métodos desechables de higiene menstrual que predominan en nuestro país.

Los **objetivos específicos** se pueden ver en la siguiente tabla:

Objetivos específicos	IOV (Indicador objetivamente verificable)
Obj.1: Modificar la tecnología textil para calzones menstruales desarrollada en Chile para permitir el funcionamiento adecuado del calzón por un periodo de tiempo significativo (8-12 hrs).	IOV 1: Tabla comparativa con mediciones de los resultados de pruebas experimentales caseras (contexto COVID-19) de comodidad y absorción. Entrevista que mida grado de conformidad de la absorción.
Obj. 2: Proponer aspectos estéticos (forma y color) del calzón que sean atractivos para el público objetivo.	IOV 2: Entrevista que midan el grado de conformidad del usuario sobre el prototipo con temáticas relacionadas a la forma y color.
Obj. 3: Verificar la efectividad de mantenimiento o reutilización del calzón bajo condiciones de lavado a máquina o mano en frío, sin suavizantes ni blanqueadores (usando la tecnología textil y el diseño estético desarrollados).	IOV: 3 Entrevista de rendimiento y eficiencia del lavado del calzón, con la medida de detergente usado, el tiempo que se demora en lavar y el tiempo que se demora en secar el calzón.
Obj. 4: Proponer una gráfica que represente las problemáticas actuales que rodean la menstruación en Chile.	IOV 4: Desarrollo de la página web de la marca e instagram.

Tabla 6. Objetivos específicos e indicadores objetivamente verificables. (2020). Elaboración propia.

Contexto

El contexto de este proyecto se inspira y ampara tanto en el paradigma de desarrollo tecnológico que se ha ido desarrollando en los últimos años en el mundo, la problemática ambiental en Chile y en el mundo y la crisis sanitaria producto de la pandemia por COVID-19. Así es como también acoge los valores y misión de la revolución femenina de nuestro país que lucha por las problemáticas de género, como por ejemplo, la educación sexista y la visibilización y normalización del aborto, menstruación, brecha salarial, entre otras.

Este proyecto se desenvuelve especialmente en un contexto de uso que nos ha exigido quedarnos en casa, producto de las múltiples cuarentenas que se han determinado en el país debido a la pandemia. Por lo mismo, según la Cámara de Comercio de Santiago, las ventas online han aumentado casi en un 500% en el año 2020 (ver fig. 45), versus el crecimiento offline (23%), por lo tanto, el contexto de venta y promoción se realizará por medio de la venta online, en instagram y página web con medio de pago Transbank y el contexto de distribución es por medio de envíos, por pagar.



Figura 44. Manifestantes marchan contra la violencia de género. (2020). Riveros, K., recuperado de NACLA.

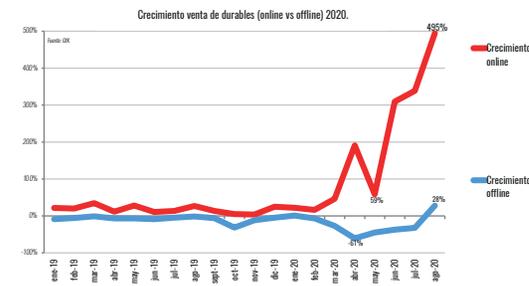


Figura 45. Crecimiento venta de durables (online vs offline). (2020). Cámara de Comercio de Santiago.

Es importante mencionar que los productos de higiene menstrual desechables se pueden encontrar fácilmente en farmacias, supermercados (fig. 46) o minimercados. A veces podemos encontrar copas menstruales, sin embargo, en estos lugares no se venden toallas reutilizables o calzones menstruales. Estos están disponibles solamente en tiendas especializadas o se venden vía online, a través de páginas web y redes sociales que están conectadas a la página web oficial de la marca, algunas veces en ferias libres sustentables.



Figura 46. Calzón de microfibra de poliéster luego de ser lavada a máquina. (2020). Elaboración propia.



Figura 47. Noissue – The Sustainable Packaging You Need. (2021). Sustainably Aimee.

Usaria

La usuaria principal del proyecto son adultas jóvenes y adolescentes que estén en su período fértil y tengan la menstruación regular o irregularmente.

Esta usuaria se preocupa por su comodidad y bienestar, y está consciente de los avances tecnológicos e innovadores, que aportan al ahorro, a la sustentabilidad y a la practicidad de su uso. La usuaria demuestra su interés en estos productos por medio de su consumo.

La mujer joven de hoy en día está más abierta a probar nuevas experiencias y ha crecido junto al avance tecnológico de los últimos años, a diferencia de un público mayor, que no creció de la misma forma y se



Figura 49. Evita mascarillas y guantes desechables. (2020). Vida Sustentable Chile.

ha acostumbrado a ocupar los productos desechables, sin tener el conocimiento de las nuevas tecnologías en temas de GHM.

La usuaria adquiere (o deja de adquirir) frecuentemente productos que contribuyan a disminuir la contaminación medioambiental y está al tanto de las nuevas tecnologías sobre ahorro de recursos y las implementa en su vida diaria. Es por esto que está en búsqueda de productos de GHM que no generen residuos o que no contaminen y para esto puede destinar los recursos económicos necesarios.



Figura 48. Salmoneras. (2020). Camila Ahrendt.

Oportunidad de usuarias

En Chile, los productos de GHM desechables son muy reconocidos pero sus efectos en la salud son muy poco conocidos. Hoy en día con la tecnología y las redes sociales es más fácil difundir información y promover el uso de nuevos productos. En base a esto, las usuarias potenciales se pueden clasificar dentro de cuatro grupos.



Usuarías de la toalla higiénica

Uno de los principales drivers para usar la toalla higiénica, según Iliá (2018), tiene relación con su comodidad y porque es lo primero que nos enseñan a ocupar desde muy pequeñas, y al no ver la necesidad de cambiar este método, no lo hacemos. Se cree que hay una gran posibilidad de entrar en este nicho ya que un calzón es una prenda cómoda y cotidiana, que generalmente las mujeres ocupan diariamente.



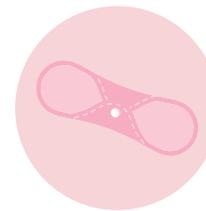
Usuarías de la copa menstrual

A pesar de que la copa es un excelente método con pocas probabilidades de generar alguna complicación en la salud, es un producto invasivo, que muchas veces no gana total aceptación o tiene ciertas limitaciones en el uso en baños públicos o por temas culturales. El calzón, en cambio, no requiere de un cambio en la rutina diaria a tomar en cuenta, ni genera controversias culturales (que muchas veces se originan desde la ignorancia).



Usuarías de los tampones

El único driver para usar el tampón es su comodidad (Iliá, 2018). Sin embargo, muchas mujeres no están enteradas de los riesgos a la salud que se corre al ocuparlo y los daños al medioambiente. Es por esto que es necesario que las marcas de calzones menstruales eduquen y adviertan sobre esto, por medio de su publicidad en redes sociales.



Usuarías de la toalla reutilizable

Las usuarias de la toalla reutilizable ya están interesadas en un producto que sea más sostenible que los desechable, ellas pueden estar más interesadas en las ventajas que tiene el calzón frente a este producto, ya que no necesita ser cambiado en varias horas, es una prenda que se ocupa diariamente como cualquier otra por lo que no significa un gasto extra y no se corre.

Referentes

Thinx

Dentro de los calzones que se analizaron, Thinx inspiró el material de la primera capa. Por un lado, hay calzones cuyas primeras capas son de algodón (ver fig. 52) y otros cuyas primeras capa son de bambú. Ambas son referentes para la tecnología textil construida en Vuva ya que ambos materiales son suaves, respirables e hipoalergénicos.

Con respecto a la forma, Thinx también inspiró conceptos estéticos sobre variedad de formas, ya que estas son necesarias para satisfacer las necesidades de personas con distintos cuerpos.

Calzones Lilu

Al igual que la mayoría de las demás marcas, utiliza la microfibra como capa absorbente. Sin embargo, la principal capa a destacar de esta marca es la barrera sanitaria, ya que fue la única tela con una tecnología textil antibacterial que pude obtener en contexto de pandemia. Esta fue la inspiración para la última capa de los calzones vuva, la cual es impermeable y una barrera sanitaria antibacterial.



Abajo, la primera capa de la tecnología textil utilizada por los calzones Thinx. Esta corresponde a algodón orgánico.

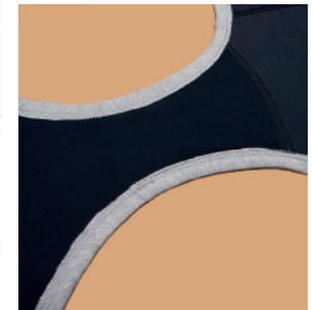


Figura 50 (arriba), 51 (a la izquierda), 52 (a la derecha).
Imágenes Thinx.
(2020). Thinx.

Pantys

Vuva intenta rescatar la simpleza de la identidad gráfica que se utiliza en pantys, desde el naming hasta las ilustraciones y fotos realizadas en la publicidad en redes sociales de la marca (figuras 53 y 54).

También se destaca la paleta cromática utilizada tanto en la estética de los calzones como en la identidad gráfica, esta, junto a su publicidad, promueven la visibilización de la sangre menstrual y las problemáticas del país en torno a esta.

pantys



Figura 53 y 54. Logo e imagen pantys. (2020). Pantys. 2020.



Figura 55 y 56.
Imágenes Don't hide it period. (s.f)
Don't hide it period.

Don't hide it period.

Este es un proyecto de diseño de packaging que propone una gráfica que se basa en las manchas que la menstruación produce (ver figuras 55 y 56), porque en muchos países las mujeres sufren discriminación por menstruar o sienten vergüenza al sacar una toalla higiénica en público, en Chile, el 30% se siente incómoda al hablar sobre esto.

Se rescata esta gráfica para el desarrollo de la memoria y se desea proyectar en el packaging a futuro (dependiendo del crecimiento de la marca y si es que se agrega otro medio de distribución aparte de envío por pagar).

Referentes

Viva seu ciclo!

La página web Viva seu ciclo es un sitio web brasileño (ver figuras 57 y 58) creado como un medio/canal de información sobre los ciclos menstruales, su funcionamiento, la anatomía femenina, las hormonas y los cambios de ánimo. Se define cada fase menstrual y órganos que participan en esta misma y al final de cada tema se realiza un cuadro resumen.

Esta misma modalidad se llevó a cabo para realizar la memoria de este proyecto y para determinar los contenidos de la página web e instagram de la marca que nace a partir de este proyecto de título. Además, la página sirvió como inspiración en las ilustraciones del proyecto e imagen de marca utilizado para la página web y redes sociales.

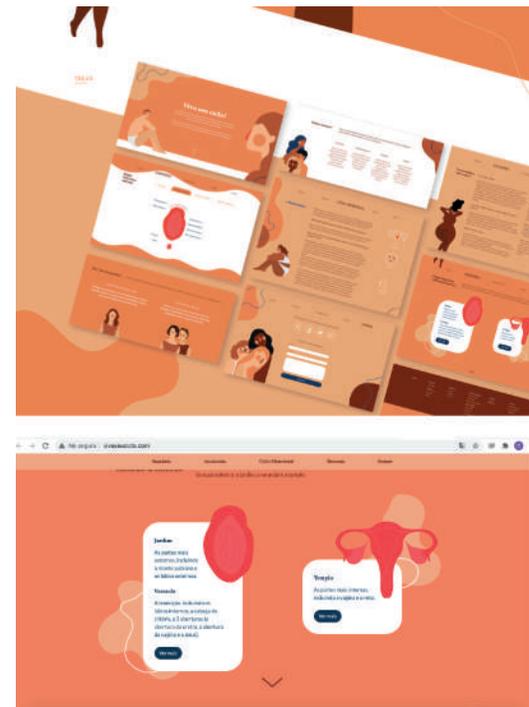


Figura 57 (arriba). Bocetos de la página Viva seu ciclo. (2020). Behance.

Figura 58 (abajo). Página web. (2020). Viva seu ciclo.

Tercer Capítulo

III. Proceso de diseño

Estudio de materiales

La búsqueda de insumos en contexto COVID-19 también presentó un gran desafío.. Para desarrollar el proyecto se deben entender dos aristas que juegan un rol principal en este proyecto de calzones menstruales:

- 1) La construcción de una tecnología textil por capas que permita el correcto funcionamiento y uso del calzón.
- 2) La comodidad y sensación de tacto que conllevan algunos materiales, como por ejemplo, el algodón, que es comúnmente ocupado en ropa interior pues es suave e hipoalergénico.

Teniendo en cuenta ambas aristas y en base a capas textiles utilizadas por los casos estudiados de distintas marcas, y la disponibilidad de insumos en pandemia, se experimentó con tres tipos de tecnologías textiles (debido a la contingencia mundial, estos textiles técnicos venían con colores determinados, es decir, no se pudo escoger el color), de las que finalmente se decidió escoger la tercera, las experimentaciones se pueden ver en la siguiente tabla:

N° experimentación	Capa 1	Capa 2	Capa 3
1	Microfibra de poliéster	Algodón/bambú	Barrera Sanitaria impermeable
2	Microfibra de poliéster y poliamida	Algodón/bambú	Barrera Sanitaria impermeable
3	Algodón/bambú	Midrofibra de poliéster y poliamida	Barrera Sanitaria impermeable

Tabla 7. Tabla de experimentaciones textiles. (2020). Elaboración propia.

Absorción

En función de probar la capacidad de absorción de las tecnologías textiles se realizaron experimentaciones con agua (ver figuras 60 y 61).

Para esto, se dispuso de cada capa una sobre otra (como iría cocida en el calzón y se llenó primero una jeringa de 10 ml de agua. Esta se esparció por la superficie a experimentar. Si se pasaba esta prueba, se realizaba lo mismo pero ahora con 20 ml de agua. Y luego, se analizaban los resultados.



Figura 59. Capas primera experimentación textil. (2020). Elaboración propia.



La prueba de los 10 ml fue exitosa, por lo tanto, se probó con 20 ml de agua. Finalmente se decidió que 20 ml de agua es suficiente para este tipo de modelo de forro interior. Es por esto que los primeros modelos se realizaron con estas capas.

La microfibra de poliéster tuvo dos puntos en contra: 1) es poco suave para ocuparse directamente en la vulva. 2) se tiñe y queda manchada con la sangre.



Figuras 60 (arriba) y 61 (abajo). Vaso 20 ml. Experimentación n°1 textil de absorción. (2020). Elaboración propia.

Se experimentó con la microfibras de poliéster porque era respirable y absorbente, sin embargo, su capacidad de absorción no era suficiente, a pesar de ser una tela muy respirable, su porosidad disminuye su suavidad y no resiste manchas.

Luego se probó la microfibras de poliéster y poliámidas. Inspirándome en la mayoría de las marcas de calzones menstruales que la utilizan en distintos tejidos, por lo tanto se ocupó esta, la cual fue medianamente fácil de acceder y de la que además varias toallas reutilizables del extranjero están hechas. Luego del testeo esta se descartó como la primera capa ya que se descubrió que no era suficientemente suave, como el algodón o bambú, para estar en contacto directo con la vulva. Sin embargo, para aprovechar sus beneficiosas propiedades absorbentes, se determinó como segunda capa.

Para la elección de la primera capa se probó el algodón y bambú. Estos sí cumplen con las demandas de suavidad y además son ocupados por Thinx.

Como tercera y última capa se decidió ocupar, al igual que todos los referentes de la tabla 7, una tela impermeable, e inspirándome en Calzones Lilu, se escogió la barrera sanitaria con un terminado antibacterial, que en realidad fue el único textil antibacterial al que pude acceder en pandemia.



Figura 62. Capas de la tecnología textil final. (2020). Elaboración propia.

Bambú

La fibra textil de bambú es una fibra natural que según Jawaid, Mavinkere y Siengchin (2020) se destaca por ser compatible con el medioambiente, debido a que crece y se renueva rápidamente. Es biodegradable, tiene propiedades antimicrobiales naturales, es suave, hipoalergénica, tiene una rápida absorción y secado rápido, es respirable y posee propiedades termorreguladoras, resiste a las arrugas, pero debe ser planchada a bajas temperaturas.

La tela de bambú obtenida para este proyecto se escogió de una tienda llamada Naturalstore, la cual se especializa en textiles orgánicos y ropa de bebé. Dentro de las telas orgánicas de bambú disponibles en el mercado en contexto por el COVID-19, sólo fue posible encontrar una tela de gamuza de fondo blanco y estampado de hojas de bambú por el derecho y por el revés sin estampados.

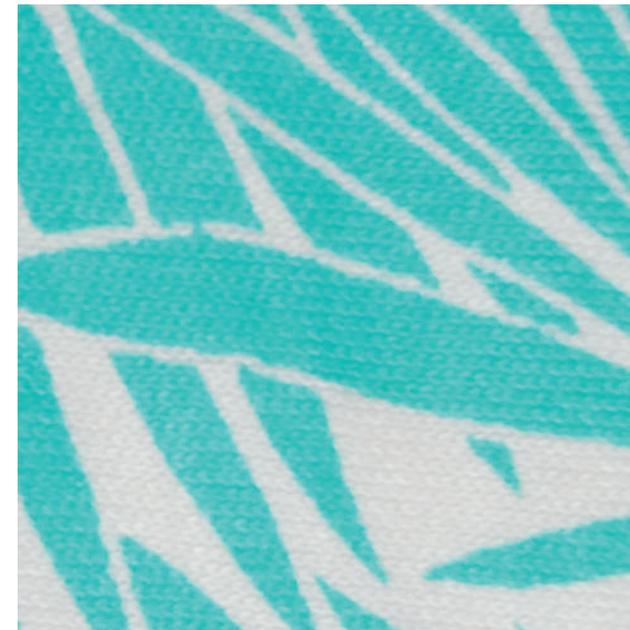


Figura 63. Tela de bambú comprada de Naturalstore. (2020). Elaboración propia.

Algodón

La fibra de algodón es la forma de celulosa más pura que podemos encontrar en la naturaleza, el 90% de la fibra es celulosa (Gordon & Hsieh, 2007).

Esta tela se escogió para la primera capa porque según un estudio realizado por los científicos Gordon y Hsieh, de The Textile Institute (2007), las telas de algodón propagan el agua más lento que las telas de poliamida o poliéster y dan menos sensación de humedad en la piel que la poliamida o el poliéster. Sin embargo, necesita más tiempo de secado que la poliamida o el poliéster tejido, debido a las mayores propiedades de absorción de agua del algodón.

El algodón utilizado en este proyecto fue un algodón gamuza comprado en el barrio Independencia. Se escogió el color negro, ya que es difícil de verse manchado y debido a que los referentes también lo utilizan.

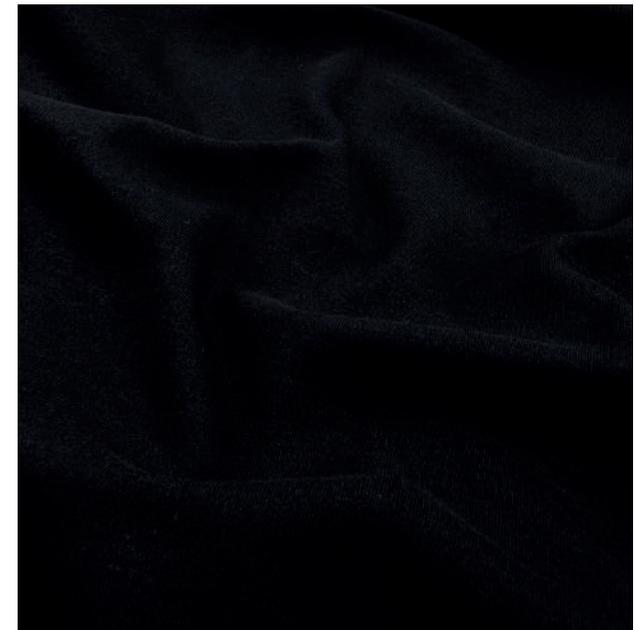


Figura 64. Gamuza de algodón. (2020). Fabric.

Microfibra

La microfibra utilizada corresponde a una mezcla de dos fibras artificiales, el poliéster y la poliamida. Según Microfiber Tech (s.f) esta mezcla está compuesta en un porcentaje de aproximadamente 80/20, respectivamente.

En este caso, esta fue comprada en el barrio Independencia, apenas se dio por finalizada la fase 1 de la cuarentena, sin embargo, el único lugar que la tenía disponible no contaba con el conocimiento específico del porcentaje del cual estaba hecha la tela.

Para efectos de este proyecto, se escogió una tela de microfibra de color negro, al igual que se utiliza en los referentes, esto con un fin estético, pues el color negro no permite que se vea la mancha de sangre al usar el calzón ni tampoco en caso de que por el tiempo se oxide la tela.

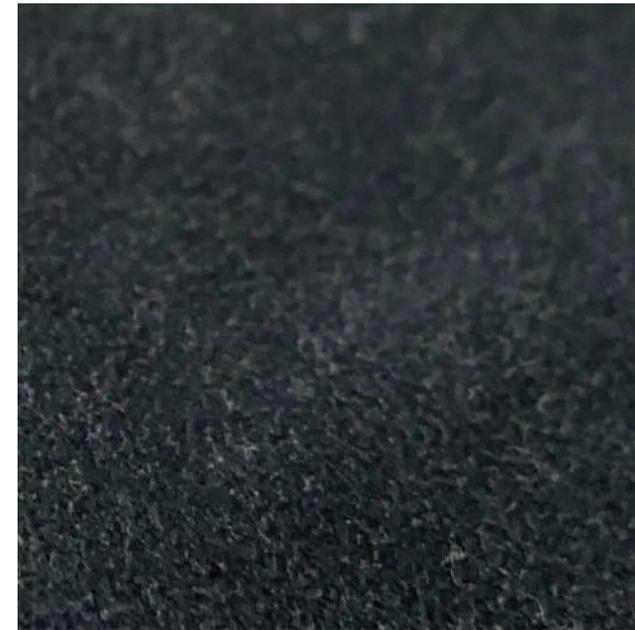


Figura 65. Microfibra de poliéster y poliamida (2020).
Elaboración propia.

Barrera Sanitaria Clean Room 155

Esta corresponde a un textil técnico que se encontró en la tienda Sergatex, la empresa importadora y distribuidora de textiles técnicos más antigua de nuestro país.

Según esta empresa (2020), la tela es una efectiva barrera sanitaria probada con más de 50 lavados, con un acabado nanotecnológico Antifluidos + Antibacteria AEGIS® + Belltron® A/static fiber. Está compuesta en un 99% de poliéster y un 1% de fibra de carbono.

Al ser un textil técnico tiene algunas recomendaciones como lavar a mano o máquina en frío (40 °C, max 60°C), se permite centrifugar, se recomienda secar a la sombra o sino en máquina a temperatura baja con ciclo de enfriamiento, planchar a máximo 110°C, a vapor y no aplicar cloro o detergentes con cloro.



Figura 66. Barrera Sanitaria. (2020).
Elaboración propia.

Lycra Dupont

La Lycra actualmente es una marca registrada de tela que tiene una fibra elastomérica que puede estirarse y encogerse como la goma, pero a diferencia de la goma esta es resistente al deterioro causado por la transpiración, los aceites cosméticos y las lociones. Se puede teñir, lavar a máquina y secar en secadora (O'Connor, 2011).

Dupont es el nombre de una marca de químicos que en 1959 lanza la tela Lycra. Esta quedó registrada bajo el nombre de su marca, por lo que se hizo muy conocida como Lycra Dupont. En general, esta se mezcla con otras fibras naturales o sintéticas para crear tejidos elásticos.

En este caso se ocupó debido a su elasticidad y ya que viene en una amplia gama de colores, lo que satisface un requerimiento estético importante en el proyecto.



Figura 67. Lycra Dupont de Vuva. (2020).
Elaboración propia.

Malla de Poliéster

La malla de poliéster ocupada en Vuva es utilizada para dar un efecto de transparencia en algunas zonas de los calzones, con el fin de destacar aspectos de calce y silueta. Para escoger el tipo de malla se pensó en la elasticidad de los calzones, por tanto la malla debía ser igualmente elástica.

De esta manera, se escogió la malla de poliéster, su composición es 97% poliéster y 3% spandex. Esta se utilizó en los colores rojo y negro.



Figura 68. Malla de poliéster. (2020). Telas Online.

Elección de materiales

Para definir los materiales se realizó una investigación de referentes y antecedentes internacionales y nacionales, se recurrió al consejo de expertas profesionales de nuestra universidad, se analizó la competencia directa, se testeó la competencia directa, se estudió y buscó insumos disponibles, se testearon los insumos disponibles, se experimentó y se estudió la combinación de telas de distintos materiales, se realizaron aproximaciones de calzones funcionales y estéticas para testear y finalmente se escogieron los materiales convenientes. La tecnología textil del refuerzo de los calzones menstruales de este proyecto de título consta de tres capas textiles (ver figura 69). Cabe mencionar que las telas externas al igual que la mayoría de los referentes nacionales e internacionales, está fabricada de Lycra Dupont y algunos calzones tienen una malla de poliéster. Estas sólo tienen una pequeña área de contacto con la piel en algunos modelos, y en otros prácticamente no tienen.

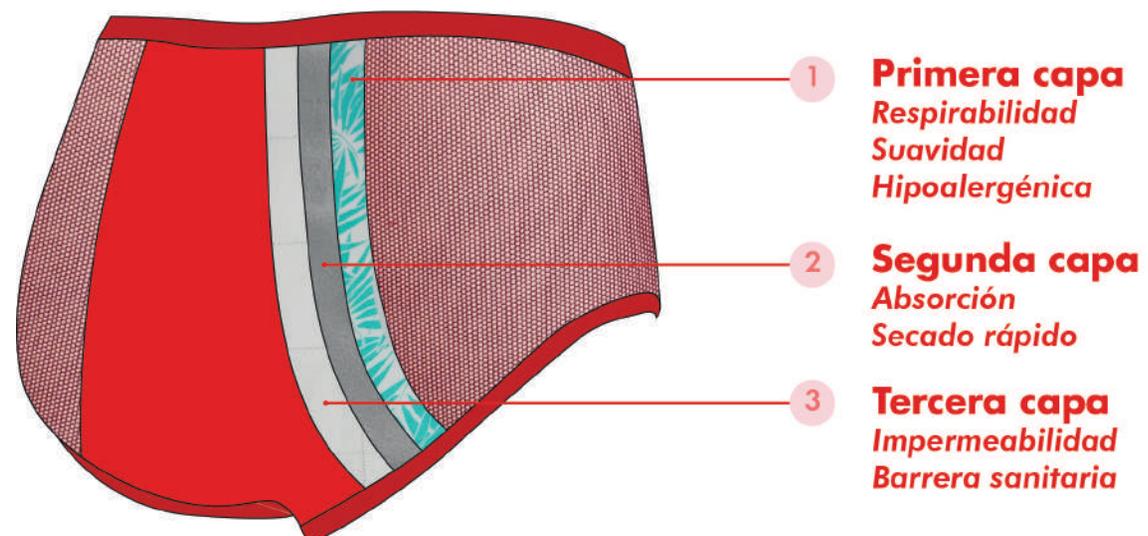
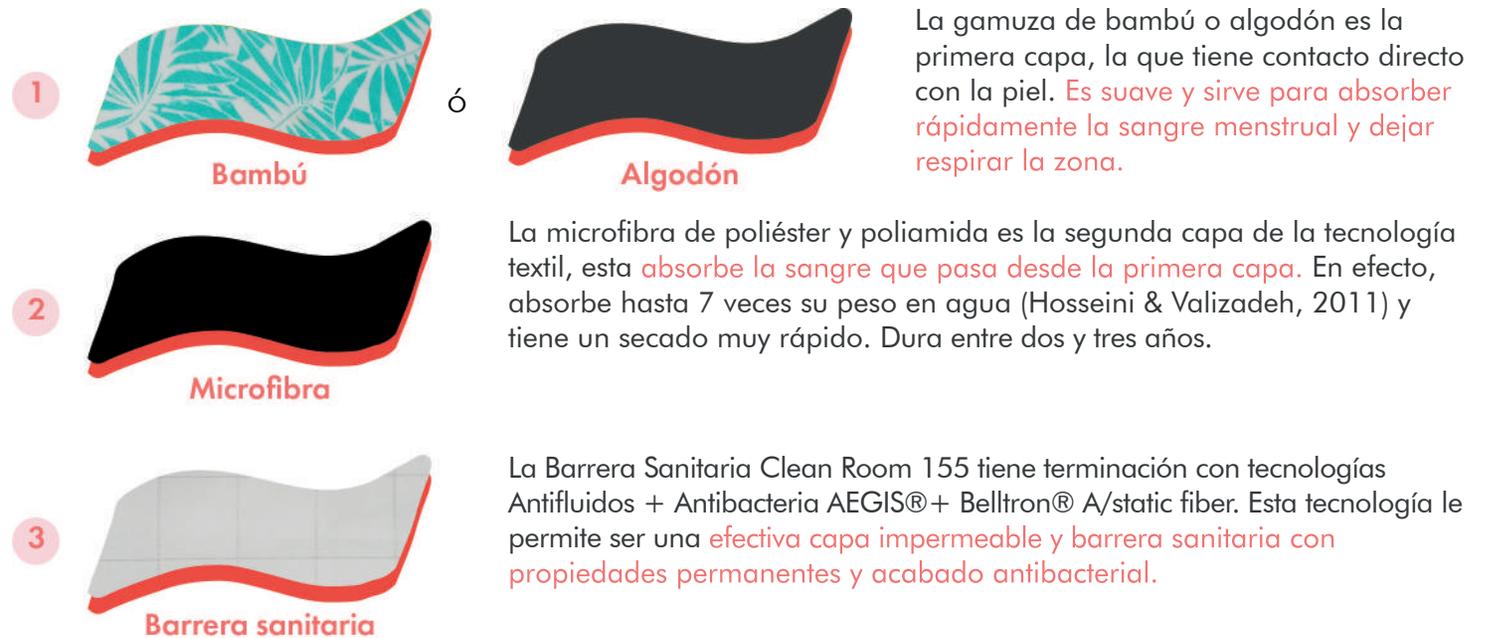


Figura 69. Tecnología textil.
(2020). Elaboración propia.

La primera capa es la que tiene el contacto directo con la piel por lo que debe estar hecha de un material que sea hipoalergénico, suave y respirable. La segunda capa se encarga de absorber la sangre menstrual que traspasa desde la primera capa, y la tercera capa tiene la función de evitar los derrames, por medio de una tecnología textil especial antiderrames, es impermeable y también controla los malos olores y la formación de bacterias. En un orden del interior al exterior se definen como:



Figuras 70, 71 y 72. Ilustraciones capas textiles. (2020). Elaboración propia.

Requerimientos funcionales

Los calzones menstruales de distintas marcas internacionales funcionan a partir de distintos requerimientos, como los siguientes:

- 1) Comodidad
 - a) Adaptabilidad al cuerpo.
 - b) Elasticidad.
- 2) Absorción
 - a) Capacidad de absorción.
 - b) Tiempo de uso
- 3) Compatibilidad medioambiental.
 - a) Reusabilidad.
 - b) Certificaciones.
- 4) Rendimiento y eficiencia del lavado.
 - a) Rendimiento lavado en máquina o a mano (cantidad de tiempo, jabón o detergente y agua y resultado obtenido).
 - b) Tiempo máximo de secado.

Comodidad

Respecto a este ítem, por una parte, se espera que el calzón o prenda de ropa interior sea adaptable a cualquier tipo de cuerpo que sea de una determinada talla, es decir, si se adapta bien a la cintura, caderas y piernas de la usuaria. Un segundo aspecto a considerar es la elasticidad del calzón, es importante tomar en cuenta la sensación de estiramiento en la zona de la cintura y los contornos de las piernas.

Estos dos aspectos van a determinar la comodidad de la prenda.

Absorción

Las marcas comunes de calzones menstruales declaran niveles de absorción (leve, medio y abundante) o cantidad de absorción (Desde los 2.5 ml hasta los 36 ml). Sin embargo, los estudios comprueban que lo normal es perder menos de 80 ml de sangre (Fraser et al., 2011) y como máximo sangrar durante ocho días (Munro MG, 2017). Con estos datos, se calcula que en promedio una mujer sana menstrúa 10 ml de sangre un día de periodo menstrual. Por esta razón, los calzones Vuva deben absorber al menos 10 ml de sangre.

Además, es común que se declare la cantidad de horas que se puede ocupar un calzón, que generalmente es de ocho a doce horas.

Compatibilidad medioambiental

Las marcas de calzones menstruales siempre declaran tener un compromiso con el medioambiente que se puede valorar en su publicidad y/o fabricación. Se destaca el reuso de estos calzones y la calidad de los insumos ocupados en la fabricación de los calzones que debe ser certificada. Las telas utilizadas en este proyecto tienen las siguientes certificaciones:

-OEKO-TEX: Es una certificación suiza de la Asociación Internacional de Investigación y Pruebas en el Campo de la Ecología Textil y del Cuero.

-Aegis: Es un líquido con tecnología química que proporciona actividad antimicrobial a diversas superficies (incluida la textil). Desarrollada por la empresa de tecnología antimicrobial "Microban", con 35 años de experiencia.

-GOT: Certificación de la Norma mundial de Textiles Orgánicos.

Rendimiento y eficiencia de lavado

Se debe declarar la cantidad de tiempo que la prenda dura, ya sea en cantidad de lavados o tiempo de duración en años. Además, se debe hacer pruebas de rendimiento y eficiencia del lavado a máquina y a mano, tomando en cuenta la cantidad del tiempo que se gasta, la cantidad de detergente o jabón y el resultado en términos estéticos, cómo se ve y siente la prenda luego de ser lavada. De esta forma, determinar la cantidad de recursos utilizados para cada modelo de calzón menstrual y cuánto se demora en secar cada uno.

Primeras aproximaciones

Aspectos estéticos

Los primeros modelos fueron diseñados, modelados, cortados y confeccionados en su totalidad por la autora. Fueron hechos con máquina recta y overlock, sin embargo la máquina overlock presentaba algunos desperfectos y mandarla a arreglar en pandemia fue imposible. Debido a esto último y la falta de práctica con esta máquina los primeros modelos tenían costuras con terminaciones descuidadas y varios errores (ver figuras 73, 74, 75 y 76). Sin embargo, con el tiempo y práctica se pudo realizar mejores terminaciones con el uso de más máquina recta y tipo de costuras zig zag.



Aproximación 1



Aproximación 2



Aproximación 3



Aproximación 4

Aproximación 1



Aproximación 2



Aproximación 3



Aproximación 4



Figuras 77, 78, 79 y 80. Primera, segunda, tercera y cuarta aproximaciones de calzones. (2020). Elaboración propia.

Testeo y rediseño

Para medir los aspectos funcionales como la absorción, comodidad y el rendimiento y eficiencia del lavado del calzón, se realizaron testeos con cada una de las aproximaciones. Luego de probar el lavado se comprobó que la microfibras de poliéster no sirve, ya que no es suficientemente suave y queda manchada luego del lavado (ver figura 81).

Por lo tanto, se volvió a la investigación sobre referentes nacionales e internacionales y a la búsqueda de insumos disponibles en el país y el contexto actual. se decidió utilizar una microfibras de poliéster y poliamida.

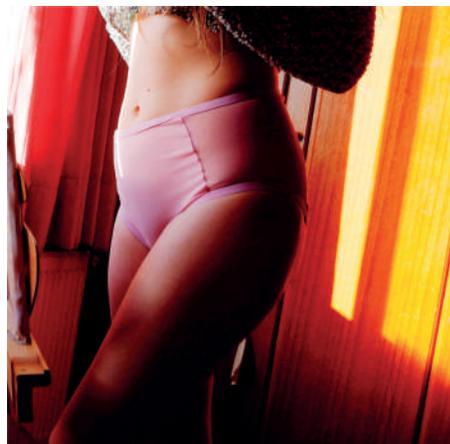


Figura 82. Testeo de la aproximación 1. (2020). Elaboración propia.



Figura 81. Calzón de microfibras de poliéster luego de ser lavada a máquina. (2020). Elaboración propia.

Además, luego del feedback del testeo con las primeras aproximaciones y al conversar con la profesora del curso de la Facultad de Diseño “Del Plano al Volumen Textil”, Rosario Sánchez, decidí cambiar el orden de las capas por:

- 1) Algodón o bambú (debido a que ha sido muy difícil encontrar bambú bajo este contexto).
- 2) Microfibras de poliéster y poliamida.
- 3) Barrera sanitaria impermeable y antibacterial.

Cuarto Capítulo

IV. Proyecto

Construcción

Para construir los modelos finales se recurrió a la ayuda de una costurera experta, Sayuri, costurera del Caracol Vip con un taller en el mismo. El trabajo fuera del taller consistió en el diseño de la idea del producto y previa confección de aproximaciones en casa. Luego, se acudió a Sayuri para hacerle entender qué es lo que se quería prototipar, mostrándole referentes internacionales, las aproximaciones y explicando cómo debían ir las capas interiores del refuerzo. Para esto, se desarrolló una ficha explicativa con dibujos e imágenes de mis diseños. El trabajo en el taller de Sayuri se dividió en tres partes:

- 1) Confección y corte de modelos o patronaje (ver figura 83).
- 2) Calque con tiza y corte de los planos en la tela.
- 3) Costura en máquina de las partes, es decir, los paños delanteros y traseros y sus elásticos en la pretina de la cintura /cadera y contornos (volumen).



Figura 83. Corte de los planos en la tela.
(2020). Elaboración propia.

Uno de los desafíos más grandes del proyecto fue realizar los moldes de los calzones (ver figura 84) ya que en Chile no existe nada parecido, y este tipo de calzones tampoco son mundialmente conocidos. Sin embargo, gracias a la experiencia de Sayuri se pudo conformar los moldes sin problema. Atendiendo a los referentes internacionales, el refuerzo interior de la parte de atrás se decidió extender para evitar posibles derrames, por lo que la tecnología textil cubrió la zona trasera en su totalidad. El corte y la confección con las máquinas del taller del Caracol Vip fue más fácil. Finalmente, se realizaron cuatro prendas para representar distintas cantidades de absorción y distintos aspectos estéticos, para todo tipo de cuerpo.



Figura 84. Patrones de los calzones confeccionados. (2020). Elaboración propia.

Línea inicial

Los modelos oficiales realizados se diseñaron en base a una encuesta realizada de acuerdo a los modelos preferidos por las encuestadas (anexo) y en base a estudios realizados por la marca de ropa interior chilena, Flores, y la consultora Gfk Adimark que fueron revelados por Pressreader (2018). Según estos, el 69% de las mujeres en nuestro país prefieren el calzón clásico de pretina alta (figura 85), el 31% prefieren el calzón tipo bikini (figura 87) y el 13% prefiere el calzón tipo colaless (figura 88). Con el fin de formar una línea inicial para todos los gustos realizamos todo tipo de calzón.



Figuras 85 (arriba, izquierda), 86 (arriba, derecha), 87 (abajo, izquierda), 88 (abajo, derecha). Modelos calzón de pretina alta, pantaleta, bikini y colaless, respectivamente. (2020). Elaboración propia.

Desarrollo de variantes

Modelo 1

El primer modelo corresponde al calzón de pretina alta (“calzón de abuelita”) preferido por casi el 69% de las chilenas (Pressreader, 2018). Este calzón es parte de los calzones clásicos, el calzón maxi, el que se caracteriza por cubrir gran parte de la zona íntima y las nalgas. Su refuerzo interior cubre casi en su totalidad la parte trasera (fig. 90) Además, su pretina está posicionada en la zona alta, entre las caderas y la cintura, tapando en su totalidad el área del “rollito”.

Se destaca su comodidad, su alta capacidad de absorción y además de todo esto, es un calzón que presenta aspectos estéticos llamativos como transparencias y su color rojo.



Figura 89. Modelo 1.
(2020). Elaboración propia.



Figura 90. Revés modelo 1.
(2020). Elaboración propia.



Figura 91. Detalles modelo 1.
(2020). Elaboración propia.

Modelo 2

El segundo modelo corresponde al calzón pantaleta. Este calzón es cómodo y cubre gran parte de la zona íntima y parte de la zona de las nalgas. Su refuerzo interior cubre casi en su totalidad la zona trasera (fig. 93). Su pretina está posicionada entre las caderas y la cintura, más hacia la cadera. La distancia entre los elásticos del contorno de la pierna y la pretina es mayor a un calzón clásico medio.

Se destaca su comodidad, sus aspectos estéticos como el color y los elásticos fueron diseñados para ser más discretos que los anteriores. También se destaca su alta capacidad de absorción, al igual que el primer modelo, resiste flujos abundantes.

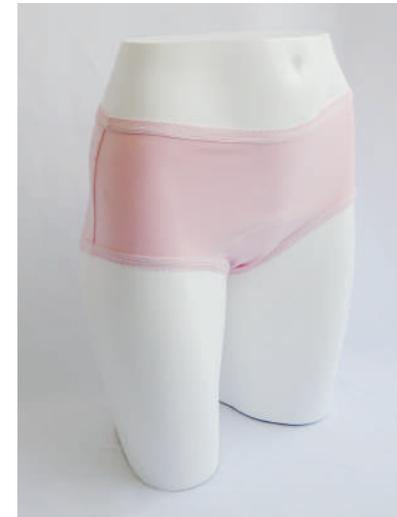


Figura 92. Modelo 2.
(2020). Elaboración propia



Figura 93. Revés modelo 2.
(2020). Elaboración propia.



Figura 94. Detalles modelo 2.
(2020). Elaboración propia.

Modelo 3

El tercer modelo corresponde al calzón bikini, preferido por el 31% de las chilenas (Pressreader, 2018). Este calzón es parte de los calzones clásico mini, los cuales se caracterizan por no cubrir gran parte de la zona pélvica, al ser rebajados de tiro (su pretina está posicionada en la zona baja de la pelvis), ni tampoco cubre mucho en la área de los glúteos. Sin embargo, la primera capa del refuerzo interior es muy extensa (fig.96), cubre en la totalidad el calzón, las otras dos capas cubren de igual manera que los modelos 1 y 2.

Se destaca su comodidad, como es un calzón que no cubre gran parte del cuerpo, es posible usarlo con cualquier tipo de prenda exterior. Además, tiene una superficie de absorción no menor, resistiendo flujos moderados.

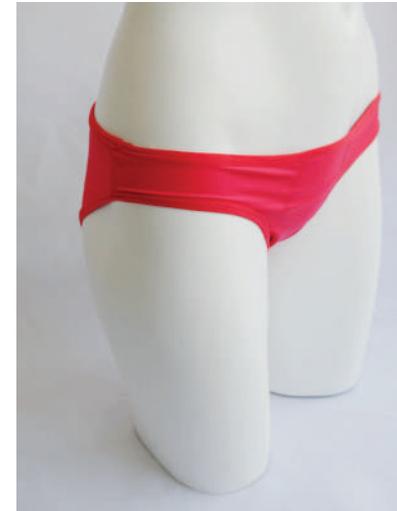


Figura 95. Modelo 3.
(2020). Elaboración propia.



Figura 96. Revés modelo 3.
(2020). Elaboración propia.



Figura 97. Detalles modelo 3.
(2020). Elaboración propia.

Modelo 4

El cuarto y último modelo corresponde a un calzón tipo tanga. Este tipo de calzones es escogido por el 13% de las chilenas (Pressreader, 2018), tiene una pequeña superficie de cubrimiento en la zona trasera, por lo mismo su tecnología textil por capas se extiende por todo el área del calzón, a excepción de la malla de la pretina (fig. 99). En general, su pretina está situada cerca de las caderas o sobre ellas. Es una alternativa que ha sido muy explorada en lencería.

Se destaca su baja capacidad de absorción, resiste flujos leves, diseñado para los últimos días de la menstruación o como protector diario. Además, es muy cómodo gracias a su diseño, cuya pretina es amplia y se posiciona más arriba de la cadera (tapando el área del “rollito”).



Figura 98. Modelo 4.
(2020). Elaboración propia.



Figura 99. Revés modelo 4.
(2020). Elaboración propia.



Figura 100. Detalles modelo 4.
(2020). Elaboración propia.

Aspectos estéticos

Paleta cromática

Se desarrolló una cuidadosa elección de los materiales a utilizar en la parte externa del calzón, la cual casi no tiene contacto con la piel. Se determinó que el material sería fabricado de lycra debido a su elasticidad y ya que es la tela utilizada en la mayoría de los referentes nacionales e internacionales. Luego, en representación y, destacando la sangre, se utilizaría el color rojo o derivados del rojo; rojo, bermellón, burdeo y rosado palo. Sin embargo, debido a que la mayoría de las marcas de calzones mens-
truales destacan mucho el color negro, se asume que este color es muy demandado y apreciado por las mujeres en su menstruación, por lo tanto uno de los modelos se realizó en negro.



Figura 101. Algunas de las telas utilizadas para la confección de los calzones. (2018). Elaboración propia.

Formales

Para conformar la colección de calzones se desarrollaron distintas formas con el fin de:

- 1) Variar la cantidad de absorción máxima por tipo de calzón.
- 2) Variar aspectos estéticos de calce, silueta y tallaje.
- 3) Diferenciación ante la competencia.

Calce

Dentro de los cambios más notorios a nivel de sensaciones corporales con respecto a la ropa interior, se destaca el calce. Este puede afectar en la movilidad y comodidad que tenga la mujer. Es por esto que se determinó un calce ajustado pero, a su vez, muy elástico para cada uno de los calzones, mediante el uso de elásticos en los contornos y/o pretinas y mediante la elección del material que cubre en su totalidad cada uno de los calzones y sus refuerzo, es decir, Lycra, una tela cuyas principales propiedades son la elasticidad y ligereza.

A pesar de estos puntos en común, también se genera una variación de calces (ver figuras 102 y 103) originada por los diversos alcances y tamaños de las partes de cada calzón.



Figura 102. Fotografía dos modelos tanga y pantaleta. (2020) Elaboración propia.



Figura 103. Fotografías testeos. (2020). Elaboración propia.

Por ejemplo, el modelo 1 es alto, cubre una gran superficie y, por tanto, su nivel de absorción es mayor al calzón tipo tanga (modelo 4).

Silueta

Cada uno de los prototipos realizados fomenta la formación de una silueta distinta ya que los calces son distintos. Por ejemplo, un calzón más alto va a resaltar la cintura más que un calzón más bajo cuyo elástico queda en la cadera. Así también un calzón tipo pantaleta puede contornear las piernas de una manera distinta a como lo hace un calzón clásico.



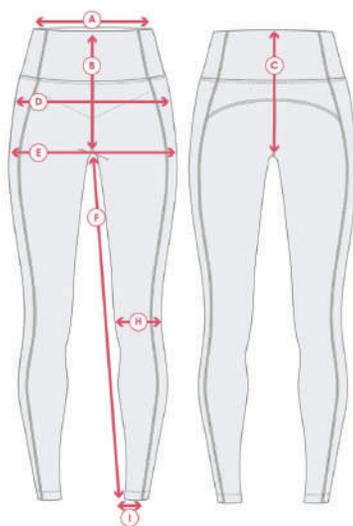
Figura 104. Fotografía testeo. (2020). Elaboración propia.

FLORES **active** | calzas

crecimiento	medidas	letra
1.5	ANCHO PRETINA (CINTURA)	A
1	ALTURA DELANTERA (CON PRETINA)	B
1	ALTURA ESPALDA (CON PRETINA)	C
1.5	CADERAS ALTAS (15 CM DESDE ENTREPIERNA)	D
1.5	CADERAS BAJAS (6 CM DESDE ENTREPIERNA)	E
1	LARGO INTERIOR	F
1	ANCHO MUSLO	G
0.5	ANCHO RODILLA	H
0.5	ANCHO ABAJO	I

Tallas				
letra	S	M	L	XL
A	33	34.5	36	37.5
B	24	25	26	27
C	34	35	36	37
D	38	39.5	41	42.5
E	43	44.5	46	47.5
F	64	65	66	67
G	25	26	27	28
H	14.5	15	15.5	16
I	10	10.5	11	11.5

Equivalencia	
calza	pantalón
XS	34-36
S	38
M	40-42
L	44-46
XL	48-50



Tallaje

Para realizar el proyecto se tomó en cuenta la tabla de tallaje que es utilizada por la empresa líder en ropa interior chilena, Flores (fig. 105). Ya que esta ha estado mucho tiempo investigando y vendiendo a nuestro público chileno.

Los modelos realizados en este proyecto de título van desde la talla xs hasta la talla s, debido a que en el contexto actual decidí experimentar con cuerpos femeninos que estuviesen a mi alcance (yo, hermana y amigas) y estos presentan estas tallas.

Figura 105 Tabla de tallaje marca Flores. (s.f). Flores.

Validación

Objetivos

Con el fin de validar los objetivos 1, 2 y 3 de este proyecto, se desarrollaron:

- 1) Tabla comparativa con mediciones de los resultados de pruebas experimentales caseras de absorción.
- 2) Pauta de entrevista para el testeo, que mida el grado de conformidad de las usuarias sobre cada prototipo con temáticas relacionadas a la forma y adaptabilidad, absorción, color y lavado.
- 3) Tabla síntesis de respuestas a la preguntas desarrolladas en el testeo de los calzones.

Objetivos 1, 2 y 3:

- 1) Modificar la tecnología textil para calzones menstruales desarrollada en Chile para permitir el funcionamiento adecuado del calzón por un periodo de tiempo significativo (8-12 hrs).
- 2) Proponer aspectos estéticos (forma y color) del calzón que sean atractivos para el público objetivo.
- 3) Verificar la efectividad de mantenimiento o reutilización del calzón bajo condiciones de lavado a mano o máquina, sin suavizantes ni blanqueadores (usando la tecnología textil y el diseño estético desarrollados).

Metodología

En razón al problema de contaminación ambiental producto de los métodos de gestión menstrual desechables (y entre otros) se propone un proyecto de calzón menstrual reutilizable cuya complejidad radica en la investigación y desarrollo de una tecnología textil que sea cómoda y tenga la capacidad de absorber y contener la sangre menstrual. Además, esta propuesta cuenta con un segundo desafío que corresponde a proyectar en el producto final t al público objetivo. En vista de esta complejidad se ha configurado una metodología proyectual como la representada en la figura 106.

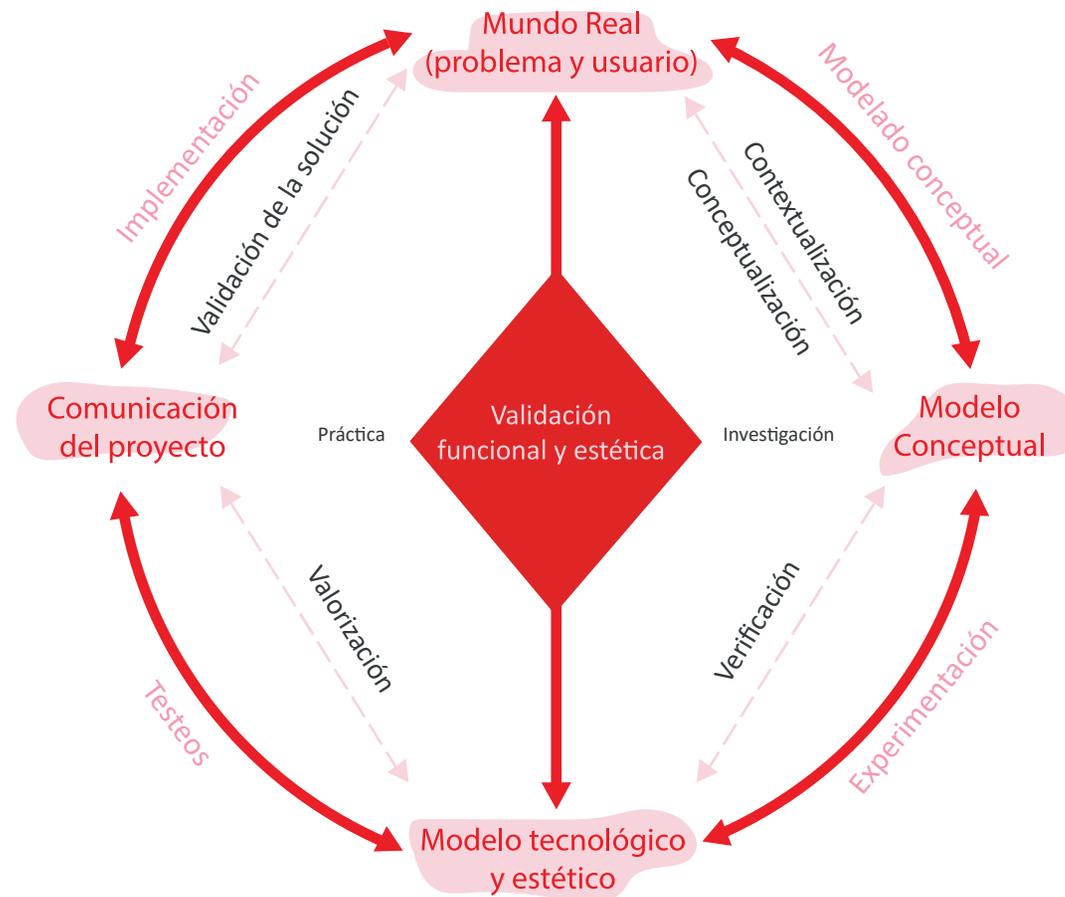


Figura 106. Metodología de diseño centrada en el usuario y el contexto.
Adaptada por la autora. 2020.

Mundo Real

Se refiere al contexto de la investigación, en el que toma relevancia el usuario o público objetivo, por lo que se define un quién que tiene un problema que da origen a la oportunidad de diseño a intervenir y pone en evidencia un objeto de investigación.

En el caso de este proyecto, el contexto de implementación fue definido como el contexto por la pandemia por COVID-19 en el que las ventas online han subido en casi un 500%, las usuarias potenciales son aquellas que ocupan productos de la GHM desechables y reutilizables, mujeres y jóvenes que tienen su menstruación regular o irregularmente.

Modelo Conceptual

Corresponde al modelo de propuesta atingente al usuario y su problemática. Se define un qué, por qué y para qué, objetivos específicos y se desarrolla conceptualmente el objeto de investigación, en base a la contextualización realizada en la etapa anterior.

En el caso de esta investigación este modelo conceptual es definido dentro de la formulación del proyecto, sus objetivos y toda la información rescatada del marco teórico previamente enseñada. En base a esto, el objeto de investigación desarrollado es el calzón menstrual.

Modelo tecnológico y estético

Se compone por la iteración de la experimentación con prototipos. Por una parte, prototipos funcionales cuyos principios tecnológicos se establecen en la investigación del contexto, es decir, en el estudio de antecedentes y referentes del objeto de investigación. Estos prototipos se realizaron como refuerzos interiores (o forros) del calzón y se testearon en términos de los requerimientos funcionales previamente a conformar los prototipos estéticos.

Por otra parte, se refiere a prototipos estéticos tomando en cuenta la validación del usuario en cuanto a su criterio evaluativo. Estos corresponden a las primeras aproximaciones.

Por último, la fabricación de un prototipo que combine ambas partes y su validación a través de los testeos. Es decir, la línea inicial.

Comunicación del proyecto

Se refiere a la iteración en la comunicación de la formulación del proyecto. Se construye en base a los conceptos transmitidos desde el modelo conceptual hasta los valores que establece la funcionalidad y estética de los prototipos en el usuario, por medio de los testeos. Tiene por función la implementación del proyecto en el Mundo Real y evalúa si el proyecto cumple con resolver el problema inicial, por lo mismo es un proceso iterativo y continuo que depende del contexto y su usuario.

Este proyecto se implementa en el contexto por medio de la venta y difusión online, con una página web que permite a las usuarias comprar online por medio de transbank y un instagram que tiene por objetivo difundir y también se puede conectar a la página web.

Tareas

Para desarrollar la validación se siguieron los siguientes pasos:

- 1 Realización de prueba experimental casera de absorción de los calzones.
- 2 Rellenar la tablas de resultados de absorción.
- 3 Desarrollo del testeo.
- 4 Registro de fotografías y observaciones.
- 5 Entrevistar a las personas testeadas.
- 6 Rellenar la tabla de respuestas del testeo.
- 7 Evaluación de la tabla comparativa, los registros y observaciones de las entrevistas y la tabla de adaptabilidad, forma, absorción, color y lavado.
- 8 Reflexionar sobre proyecciones para los modelos, marca, etc.



Figura 107. Esquema de tareas principales. (2020). Elaboración propia.

Pruebas experimentales

Absorción

El objetivo de esta prueba es medir la capacidad de absorción máxima del calzón. Para esto se ocupará primero, una jeringa de 10 ml (figura 108), luego se añadirá con la misma jeringa otra carga y, si aún resiste más absorción, se añade otra carga.

Esta prueba irá paso a paso, por lo que si el calzón aguanta menos de 10 ml no se pasará a medir con 20 ml o 30 ml. En el caso contrario, se seguirá con los siguientes niveles de líquido.



Figura 108. Prueba experimental de absorción. (2020). Elaboración propia



Figura 109 (arriba) y 110 (abajo). Fotografía lavado y secado, respectivamente. (2020). Elaboración propia

Rendimiento y eficiencia del lavado

El objetivo de esta prueba es cuantificar las medidas de tiempo, agua y jabón líquido para lavar eficazmente a mano el calzón. Para esto, se pidió a las testeadoras contabilizar el tiempo del lavado del calzón (expresado en minutos y con esta información se puede calcular un aproximado de agua que se gastó) y los ml de jabón que gastaron.

Tiempo de secado

El objetivo de esta prueba es verificar la cantidad de horas necesarias para secar el calzón luego de un lavado y a la sombra.

Resultados pruebas experimentales

Variable	Calzón 1	Calzón 2	Calzón 3	Calzón 4
Capacidad de absorción máxima (mL).	20	20	15	5

Tabla 8. Tabla comparativa con mediciones de los resultados de pruebas experimentales caseras (contexto COVID-19) de comodidad y absorción. (2020). Elaboración propia.

Testeo Entrevista

El objetivo principal de la entrevista es verificar la aceptación de los aspectos funcionales (comodidad, absorción y lavado) y de los aspectos estéticos (forma y color). Para esto, se realizó un testeo a cuatro mujeres, cada una utilizó la prenda durante quince minutos y luego realizamos algunas de las preguntas de la entrevista. Posteriormente, se entregó cada calzón a las mujeres y estos fueron utilizados y lavados por ellas en su menstruación, luego de esto se les volvió a hablar para responder las preguntas faltantes.

Entrevista de satisfacción de la comodidad y aspectos estéticos de los calzones

Los calzones menstruales que se ha probado son hechos de materiales textiles técnicos para absorber de 8 a 12 horas la sangre menstrual y otros fluidos, diseñados para usted y para todas las mujeres que les interese la comodidad y bienestar propio y del medioambiente. Por esto debemos comprobar que tanto los aspectos funcionales como estéticos del calzón aportan en su vida diaria y sean de su agrado. Con esta finalidad, se realiza esta entrevista post testeo para comprobar y poner a prueba nuestros calzones menstruales.

Datos personales

1. Edad.
2. Comuna de residencia.
3. Ocupación

Forma y comodidad

a) Adaptabilidad al cuerpo.

Pregunta 1. En una escala del 1 al 10, ¿cómo calificarías el grado de adaptación al cuerpo que tiene cada uno de los calzones?

Pregunta 2. ¿Cuáles son los principales aspectos a destacar del calce que le agradan? (si los hay)

Pregunta 3. ¿Cuáles son los principales aspectos a destacar del calce que no le agradan? (si los hay)

Pregunta 4. ¿Este calzón resalta su cintura?

Pregunta 5. ¿Este calzón resalta su cadera?

Pregunta 6. ¿Este calzón resalta su trasero?

Pregunta 7. ¿Este calzón resalta sus piernas?

Pregunta 8. ¿Cómo ha reaccionado su piel con el uso del calzón?

Pregunta 9. ¿Qué otra forma de calzones le gustaría encontrar?

b) Elasticidad.

Pregunta 1. ¿Hay alguna parte del calzón que le aprieta más que otras? ¿cuál/les?

Pregunta 2. ¿Cómo se ha sentido usando los calzones en las actividades diarias, en términos de comodidad y libertad de movimiento?

Pregunta 3. ¿Hay alguna actividad diaria que le resulte distinta al usar los calzones? ¿o más complicada? ¿cuál? ¿por qué?

Absorción

Pregunta 1. ¿Qué producto de GHM utiliza actualmente?

Pregunta 2. ¿Cómo son sus menstruaciones, abundante, moderada o leve?

Pregunta 3. ¿Tuvo algún miedo al usar el calzón?

Pregunta 4. ¿Cuántas horas tuvo puesto el calzón?

Pregunta 5. ¿Se le pasó la sangre o tuvo algún derrame?

Pregunta 6. Compare su actual producto de higiene menstrual (toalla higiénica, tampón, copa menstrual, toalla reutilizable, etc) con el calzón.

Color

Pregunta 1. ¿Cree que es importante el color de su ropa interior? ¿por qué?

Pregunta 2. ¿Qué color de ropa interior utiliza cuando menstrúa? Escoja de las siguientes opciones una o más: negro, blanco, colores nude, rojo, rosado, otros.

Pregunta 3. ¿Está usted satisfecha con el color de cada uno de los modelos? Si su respuesta fue no, indique de cuál no y por qué.

Pregunta 4. ¿Qué otro color le gustaría encontrar en este modelo?

Lavado

Pregunta 1. ¿Lavó a máquina o a mano?

Pregunta 2. ¿Cuánto detergente ocupó?

Pregunta 3. ¿Cuánto tiempo gastó en lavar el calzón?

Pregunta 4. ¿Cuánto tiempo demoró en secar el calzón?

¡Muchas gracias!

Tabulación respuesta entrevistas

Preguntas	Entrevistada modelo 1	Entrevistada modelo 2	Entrevistada modelo 3	Entrevistada modelo 4
Pregunta 1. En una escala del 1 al 10, ¿cómo calificarías el grado de adaptación al cuerpo que tiene cada uno de los calzones?	10	10	7	10
Pregunta 2. ¿Cuáles son los principales aspectos a destacar del calce que le agradan? (si los hay)	En lo personal, prefiero los calzones altos y este cumple muy bien con eso.	Es muy cómodo, se adapta perfecto al cuerpo.	La parte trasera del calzón queda muy bien.	El tiro; no es muy alto ni muy corto y calidad de la tela es muy buena, se siente suave, lo cual lo hace muy cómodo.
Pregunta 3. ¿Cuáles son los principales aspectos a destacar del calce que no le agradan? (si los hay)	Ninguno, es muy cómodo	No hay realmente.	La parte delantera del calzón es muy angosta.	No tengo aspectos que me desagraden, se siente como un calzón habitual.
Pregunta 4. ¿Este calzón resalta su cintura?	Sí.	Sí.	Sí.	No mucho dado que es uno de los tiros más bajos de la colección.
Pregunta 5. ¿Este calzón resalta su cadera?	Sí.	No.	Sí.	Sí, me gusta que como la pretina es ancha y suave no marca el rollo ni aprieta.
Pregunta 6. ¿Este calzón resalta su trasero?	Sí, por las transparencias.	No.	Sí.	Sí, dado que la parte de atrás es bastante pequeña
Pregunta 7. ¿Este calzón resalta sus piernas?	Sí.	Sí.	Sí.	No.
Pregunta 8. ¿Cómo ha reaccionado su piel con el uso del calzón?	No he tenido problemas, ningún tipo de irritación o picazón.	Ninguna complicación o alergia.	No he tenido problemas, ningún tipo de irritación o picazón.	Bien, no he presentado ninguna alergia.
Pregunta 9. ¿Qué otra forma de calzones le gustaría encontrar?	Podría ser colaless en este mismo tipo, pero esta forma es muy cómoda y favorecedora	Colaless con tiro bajo. Quizás igual me gustaría algo con encaje.	Un calzón como este pero más alto y ancho adelante y más colaless.	Calzones tiro bien alto y tipo bikini no sporty, en colores principalmente oscuros por dentro.
Pregunta 10. ¿Hay alguna parte del calzón que le aprieta más que otras? ¿cuál/les?	No.	No, ninguna.	Un poco en las piernas.	No, es bien elástico por lo que el calce estaba bien.

Tabla 9. Tabla resumen de las respuestas de las entrevistas tabuladas. (2020). Elaboración propia.

	Preguntas	Entrevistada modelo 1	Entrevistada modelo 2	Entrevistada modelo 3	Entrevistada modelo 4
Forma y adaptabilidad	Pregunta 12. ¿Cómo se ha sentido usando los calzones en las actividades diarias, en términos de comodidad?	Se me ha hecho muy cómodo, se adapta perfecto al cuerpo.	Bien, es muy cómodo.	A veces insegura por la parte de adelante	Bien, como cualquier calzón común y corriente, elástico por lo que es muy cómodo.
	Pregunta 13. ¿Hay alguna actividad diaria que le resulte distinta al usar los calzones? ¿o más complicada?	No.	Ninguna actualmente.	Al subir escaleras porque pensé que se podía correr.	No, en general ocupo colaless por lo que no me presenta alguna actividad más complicada.
Absorción	Pregunta 1. ¿Qué producto de GHM (gestión de la higiene menstrual) utiliza actualmente?	Copa menstrual.	Toalla desechable y tampones con protector diario.	Toallitas reutilizables.	Toallas desechables.
	Pregunta 2. ¿Cómo son sus menstruaciones, abundantes, moderadas o leves?	Abundantes. Los primeros días muy intensas, luego van a leves, pero pueden durar semanas.	Moderadas.	Leves.	Moderadas.
	Pregunta 3. ¿Tuvo algún miedo al usar el calzón?	Sí, pensé que no me iba a aguantar porque lo probé en el segundo día, el más abundante.	Sí, porque como es rosado y es lindo, no quería que se manchara y me dio la idea de que no iba a salir la mancha.	No, sólo un poco de aprehensión, (por el tiro y ancho pequeños).	Pensé que podría filtrar al ser tan pequeñito pero para el 3er día me funcionó súper bien.
	Pregunta 4. ¿Cuántas horas tuvo puesto el calzón?	12 horas.	12 horas.	12 horas.	12 horas.
	Pregunta 5. ¿Se le pasó la sangre o tuvo algún derrame?	No.	No.	No, nada, absorbió súper bien.	No.
	Pregunta 6. Compare su actual producto de higiene menstrual (toalla higiénica, tampón, copa menstrual, toalla reutilizable, etc) con el calzón.	Me ahorro el lavarme mucho las manos para meterla o sacarla, el lavado que tengo que hacer para limpiarla y esterilizar la copa antes y después de cada menstruación y poder salir sin miedo a tener que sacarmela. Además, con la copa siempre mancho un poco mi ropa interior, y con este producto no tengo que preocuparme por esto.	Es mucho más cómodo, ya que no tengo que cambiármelo tanto.	Actualmente uso toallas reutilizables, las cuales tienen el mismo inconveniente que las toallas desechables: se corren. En cambio con el calzón no tuve nunca este problema porque me sentía muchas más segura y tranquila.	Totalmente reemplazable para mí dado que no note diferencias en absorción y mucho más cómodo tener solo el calzón que el calzón y la toallita.

Tabla 10. Tabla resumen de las respuestas de las entrevistas tabuladas. (2020). Elaboración propia.

	Preguntas	Entrevistada modelo 1	Entrevistada modelo 2	Entrevistada modelo 3	Entrevistada modelo 4
Color	Pregunta 1. ¿Cree que es importante el color de su ropa interior? ¿por qué?	Sí. Porque voy a ponerme algo arriba de ella y me podría molestar que se viera a través de mi ropa exterior.	Sí, en general cada color o diseño te hace sentir mas linda y lo puedes combinar.	Sí, porque uso pantalones de distintos colores y telas y se puede translucir. También me gusta tener conjuntos (calzón + sostén) de colores para distintas ocasiones.	Sí, porque dependiendo de lo que visto, influye que no se transparente, en caso de usar un jeans o ropa oscura, no me afecta.
	Pregunta 2. ¿Qué color de ropa interior utiliza cuando menstrúa? Escoja una o más: negro, blanco, colores nude, rojo, rosado, otros.	Negro, rojo, rosado (fuerte) otros.	Negro.	Negro, rosado, con diseño de distintos colores, azul.	Oscura, generalmente negra.
	Pregunta 3. ¿Está usted satisfecha con el color de cada uno de los modelos? Si su respuesta fue no, indique de cuál no y por	Sí, son lindos. Pero quizás el rosado claro me daría más desconfianza ponermelo.	Sí.	Sí.	Sí.
	Pregunta 4. ¿Qué otro color le gustaría encontrar en este modelo?	Rosado fuerte.	Con diseños.	Azul, negro, con diseños.	Podría ser rojo escarlata y estampados.
Lavado	Pregunta 1. ¿Lavó a máquina o a mano?	A mano.	A mano.	A mano.	A máquina, con las demás prendas.
	Pregunta 2. ¿Cuánto detergente ocupó?	10 ml.	12 ml.	10 ml	-
	Pregunta 3. ¿Cuánto tiempo gastó en lavar el calzón?	6 minutos y algo.	10 minutos, me costó sacar un poco la mancha. Primero intenté lavarlo con agua fría y con tibia salió mejor, ya que esperé hasta el otro día y la sangre estaba seca.	5 minutos.	Junto a toda la ropa se demoró 3 horas, ya que es una lavadora grande y para toda la ropa de la familia.
	Pregunta 4. ¿Cuánto tiempo demoró en secar el calzón?	Como 7 horas.	Lo dejé en la noche y al otro día estaba seco como a medio día.	2 horas y media al sol.	Menos de 7 horas.

Tabla 10. Tabla resumen de las respuestas de las entrevistas tabuladas. (2020). Elaboración propia.

Resultados testeo Modelo 1

El testeo del modelo 1 se realizó con una entrevistada de 25 años, estudiante universitaria.

Con respecto a la forma y comodidad el modelo 1 no presentó ningún tipo de inconveniente. La entrevistada quedó muy satisfecha con este.

Con respecto a la absorción, el calzón funcionó perfectamente por 12 horas. E incluso, mejoró las expectativas de la usuaria. Además, lo sintió mejor que su actual producto de GHM, la copa menstrual, ya que es aún más cómodo que la copa y no tiene que preocuparse por posibles chorreos.

Con respecto al color, la usuaria quedó satisfecha con la gama de colores, pero siente que el color rosado pálido le puede dar desconfianza de que quede manchada la sangre. Y se concluye que el color rojo puede no ser favorable para cualquier vestimenta.

Por último, el lavado del calzón le consumió 10 ml de detergente a la testeadora, pero el tiempo de lavado fue de aproximadamente 7 minutos. El secado de 7 horas, en el baño, por lo que en una noche se alcanza a secar el calzón.



Figura 111 Modelo 1.
Elaboración propia. 2020.



Figura 112. Detalles modelo 1.
Elaboración propia. 2020.

Modelo 2

El testeo del modelo 2 se realizó con una entrevistada de 31 años, trabajadora administrativa.

Con respecto a la forma y comodidad el modelo fue bastante bien evaluado, con la calificación máxima. Sin embargo, la testeadora cree que es un modelo poco sensual, a diferencia de los calzones que normalmente ocupa, al igual que es poco rebajado y esto no es lo que ella prefiere, en general.

Con respecto a la absorción, el calzón funcionó perfectamente por 12 horas. Sin embargo y más que nada por el color, la usuaria pensó que este no iba a absorber correctamente la sangre, que se le podía traslucir, o pasar para el otro lado. La usuaria lo sintió más cómodo que su actual producto de GHM, la toalla higiénica, ya que no es necesario cambiarlo en todo el día.

Con respecto al color, la usuaria quedó satisfecha con la gama de colores, solamente este calzón le causó desconfianza por ser muy claro.

Por último, en el lavado, ella esperó hasta al otro día para lavarlo, por lo que la sangre estaba seca. El lavado del calzón le consumió 12 ml de detergente, el tiempo de lavado fue de 10 minutos y el secado de aproximadamente 10 horas, en el baño.



Figura 113. Modelo 1. Elaboración propia. 2020.



Figura 114. Detalles modelo 1. Elaboración propia. 2020.

Modelo 3

El tercer modelo es un calzón bikini. Este calzón fue testado por una joven de 26 años, estudiante de una carrera técnica profesional.

Con respecto a la comodidad, este modelo fue evaluado con la nota 7, es decir, podría mejorar. La entrevistada se refirió particularmente a su tiro y ancho, los consideró muy corto y angosto, respectivamente.

En temas de absorción la entrevistada no tuvo ningún problema, el calzón funcionó perfectamente por 12 horas. Finalmente, este nunca se corrió ni manchó su ropa exterior. Además, por esto mismo lo sintió más cómodo que su producto de GHM actual, que son las toallas reutilizables.

Con respecto al color, la entrevistada declaró estar satisfecha con las opciones, sin embargo, añadiría calzones de color azul, y con diseños.

Por último, con respecto al lavado, la joven lavó el calzón a mano, sólo se demoró cinco minutos y utilizó 10 ml para lavarlo. El secado lo realizó al sol por lo que, a diferencia del resto de los calzones, este se secó en sólo dos horas y media.



Figura 115. Modelo 1. Elaboración propia. 2020.



Figura 116. Detalles modelo 1. Elaboración propia. 2020.

Modelo 4

El cuarto modelo corresponde al calzón tanga o colaless. La entrevistada es una joven de 28 años profesional.

La entrevistada destacó su comodidad, debido a que su pretina cubre el rollito que se forma en la cadera, resalta el trasero, ya que se ve “parado” gracias a la pretina de tiro medio, y las caderas, gracias a que la pretina es suave y no marca el rollo, sino que estiliza las caderas.

Respecto a temas que tienen relación con la absorción del calzón, el calzón funcionó perfectamente por 12 horas. Se destacó que este es mucho más cómodo que el producto que ella utiliza actualmente para su menstruación (la toalla higiénica) y que sería totalmente reemplazable para ella, siendo mucho más cómodo y como dos productos en uno (un calzón y una toalla higiénica).

El color está bien para la entrevistada ya que siempre ocupa negro en su menstruación.

Por último, el lavado se realizó a máquina, con el resto de las prendas (no blancas). Con respecto al secado, la entrevistada lo secó en el baño y necesitó menos de 7 horas para secarlo.

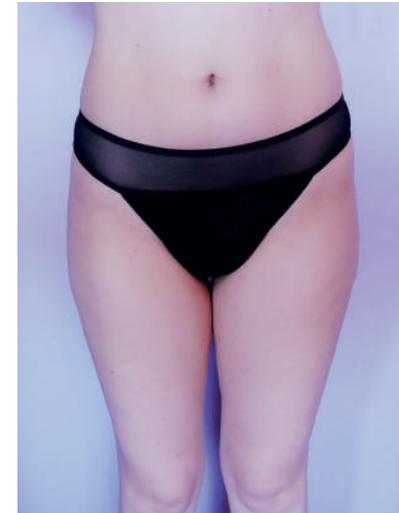


Figura 117. Modelo 1. Elaboración propia. 2020.

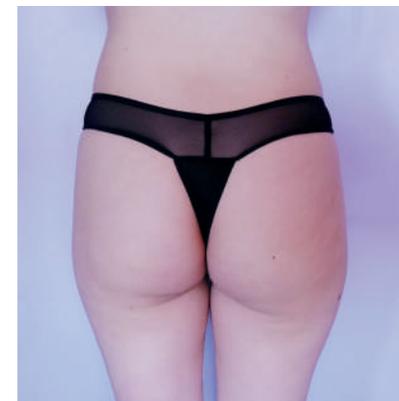


Figura 118 Detalles modelo 1. Elaboración propia. 2020.

Reflexiones Finales

En temas de adaptabilidad y comodidad se puede decir que todos los modelos satisfacen casi perfectamente las necesidades de las mujeres entrevistadas, a excepción del modelo número tres. Este es muy rebajado y angosto y ya que se está en el periodo menstrual, las mujeres quieren sentirse cómodas y no preocupadas de si estará muy abajo, o si se puede correr el calzón. Por tanto, el bikini es un modelo que debe mejorar y para esto se debe alargar el tiro y ensanchar el refuerzo del calzón. Este problema se soluciona trabajando en el moldaje del calzón.

En temas de absorción los calzones funcionaron perfectamente para todas las entrevistadas. E incluso, mejoraron las expectativas. Todas las mujeres ocupan productos de GHM distintos, una, la copa menstrual, otra, toallas higiénicas desechables, tampones y protectores diarios, otra, toallas reutilizables y la última, toalla higiénica. Todas las mujeres creen que es más cómodo utilizar los calzones menstruales, aunque en un principio algunas desconfiaron que estos puedan funcionar por razones del color o por el ancho del refuerzo. Por lo tanto, es indispensable utilizar herramientas de difusión para informar a la población la capacidad absorbente de los calzones.

Con respecto al ítem de color, cabe destacar que puede ser beneficioso para la marca incluir el color negro en todos los modelos y estampados. Además, se observa que las participantes del testeo indican que se preocupan de que su ropa interior no se trasluzca por lo que puede ser una oportunidad hacer una línea nude en un futuro, e incluso, siguiendo esta misma oportunidad, se puede proyectar una línea sin costuras.

Por último, respecto al lavado, en general, se puede decir que los recursos ocupados no son altamente significativos, sin embargo, es necesario remojar los calzones si se pasa mucho tiempo desde que fueron usados hasta su lavado, sino se requiere más recursos para lavarlos (agua, jabón y tiempo). También se debe agregar que los calzones de bambú se secan más lento que los de algodón. Finalmente, cabe destacar que el lavado a máquina funcionó, al igual que el lavado a mano, es decir, el calzón quedó limpio (para la entrevistada) y no manchó su otra ropa.

Proyecciones

Por un lado, en temas de estética, se puede proyectar una segunda y tercera línea de calzones en un futuro que tenga relación con los elementos mencionados en las reflexiones finales, es decir, un línea de colores nude y otra de calzones sin costuras.

Un proyecto en paralelo nace de otra oportunidad que se presentó durante la investigación del proyecto y testeos. Cada vez que se explicaba el proyecto o se iba a realizar los testeos, a las madres o abuelas (mujeres mayores) les llamó la atención, no por la intención original de absorber la menstruación, sino más bien por absorber la orina que fluye producto de la incontinencia urinaria. Esta idea debe ser estudiada exhaustivamente, por lo mismo es una proyección para la marca Vuva.

La idea sería realizar categorías de productos para la menstruación, incontinencia urinaria, sin costuras, trajes de baño y para niñas y preadolescentes (tal como lo hacen los referentes internacionales, ver fig. 119).

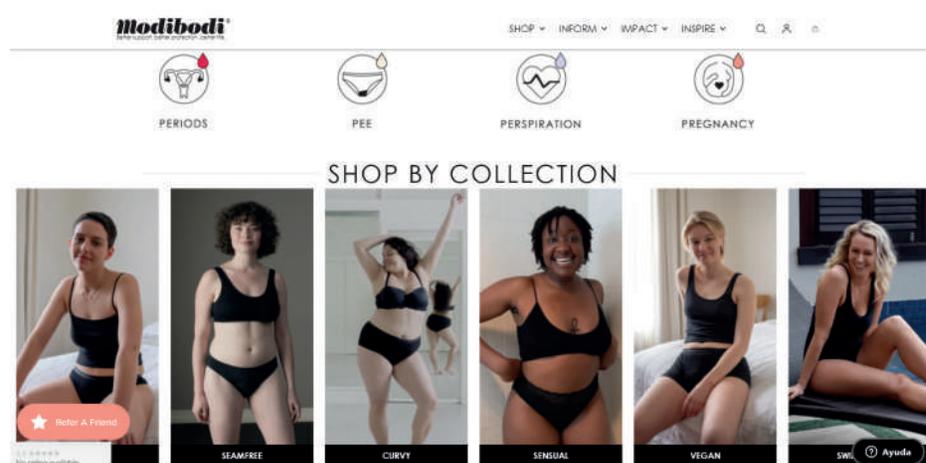


Figura 119. Pantallazo inicio Modibodi. Modibodi. 2020.

¿Por qué calzones para la incontinencia urinaria?



Figura 120. Ilustración incontinencia. (2020). Elaboración propia.

Cabe destacar que en mi investigación y testeos, surge una segunda usuaria, sin embargo, esta tiene poca relación con respecto al tema de la menstruación. Cerca de 38% de las mujeres tienen algún tipo de incontinencia urinaria, con prevalencia de 15% para 18-24 años, a 46% para 60-64 años (Weber, 2017). Para tratar este problema se recomienda usar pañales o toallas higiénicas, sin embargo estos a la larga pueden provocar dermatitis e incomodidad.

Lo que se debe tener en cuenta...

Es necesario tener en cuenta que los calzones vuvu actuales no fueron fabricados con el fin de contener la incontinencia urinaria. Para esto se debe realizar nuevos estudios que tengan relación con aspectos tales como:

- Tallaje (mujeres adultas y adultas mayores).
- Estética (lo que les parece atractivo a estas mujeres).
- Capacidad de recolección de líquidos.



Figura 121. Reacción por tratamiento de la incontinencia urinaria. (2020). Incontinencia urinaria me.

Quinto Capítulo

V. Identidad de marca

Valores y misión

Vuva sigue los valores del nuevo paradigma de inclusividad social, la corriente del body positive y preocupación con respecto a temas de sustentabilidad. La transparencia, la honestidad, confianza, la conciencia medioambiental, innovación, sostenibilidad, la equidad, igualdad, libertad, el feminismo, la justicia, el rupturismo y la diversidad son algunos de los valores que se recogen para formar Vuva.

Porque es posible cambiar la situación actual, porque muchas mujeres y niñas no tienen los recursos necesarios para disponer de productos menstruales, porque el 33% de las mujeres chilenas se sienten incómodas al hablar sobre la menstruación, porque eufemismos como “la regla” o “andrés” propician la invisibilización de un tema importante, que debe tomar parte dentro de las discusiones políticas y económicas de un país. La misión principal de vuva es mejorar una experiencia tan cotidiana como lo es la menstruación en la vida de las mujeres, hacer visible temáticas que tienen que ver con la menstruación y promover el uso consciente de productos de higiene menstrual, así como también empoderar a las mujeres y motivarlas a que se atrevan a revolucionar su menstruación.

Logotipo Naming

El naming de la marca surge de dos conceptos yuxtapuestos (ver figura 122); por una parte, está la palabra vagina y, por otra parte, la vulva. Son dos términos que se confunden y que, a su vez, corresponden a distintos órganos. Por su lado, la vagina es un canal que une el útero con la vulva y la vulva corresponde al conjunto de los órganos genitales externos femeninos. Con el fin de recalcar esta confusión nace Vuva.

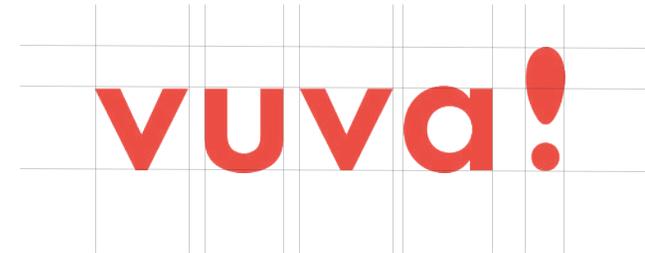


Figura 122. Logo vuvva.
(2020). Elaboración propia.

Küyen

Figura 123. Logo antiguo, Küyen.
(2020). Elaboración propia.

Desarrollo

En un principio la usuaria objetiva era la mujer chilena activista de causas sociales, por lo tanto, el naming y gráfica era distinto (ver figura 123). Sin embargo luego de un tiempo este cambió y se enfocó el naming en lo anteriormente descrito.

vuvva!

ropa interior menstrual

Figura 124. Logo vuvva y bajada.
(2020). Elaboración propia.

Sin embargo, el naming por sí sólo no da mucha alusión al producto de la marca. Es por esto que se realizó una bajada que nombra los productos de la marca (ver figura 124).



Figura 125. Isotipo vuva. (2020). Elaboración propia.

Isotipo

Tanto el logotipo como el isotipo (ver figura 125) siguen un estilo simplista, en el caso del isotipo se desea simular una vulva de la cual sale sangre.

Tipografía

La tipografía utilizada es simple y sin serifas, simbolizando lo común o cotidiano de la menstruación, esta es Futura PT Demi.

Color

El color de base es rojo, los colores de la marca son derivados del color rojo, para representar el color de la sangre que menstruamos. Además, para las rrss se ocupan algunos colores claros que contrastan con los colores vibrantes ocupados.



R: 217 G: 24 B: 21 R: 229 G: 65 B: 57 R: 217 G: 24 B: 21 R: 242 G: 158 B: 182 R: 255 G: 205 B: 192



Figura 126 y 127. Arriba, logo con bajada, abajo, paleta cromática de la marca. (2020). Elaboración propia.

Packaging

Como packaging se escogió la bolsa compostable (figura 128), ya que hoy en día es un tipo de packaging de embalaje seguro. Debido a las circunstancias que estamos viviendo a nivel mundial, el envío por agencias de envíos a domicilio están colapsadas y muchas veces los paquetes se dañan y pueden ser maltratados.

Es por esto que es importante tener en cuenta un packaging con adhesivo resistente y a su vez, que pueda ser transportado fácilmente.



Figura 128. Packaging vuvu. (2020). Elaboración propia.

¡Hola! Soy una bolsa 100% compostable :)
Esto quiere decir que no debes botarme a la basura.
Para utilizarme sólo debes seguir los siguientes pasos:

1. Entierra



2. Riega



3. Fertiliza



Figura 129. Ilustración de instrucciones del packaging vuvu. (2020). Elaboración propia.

Las bolsas compostables funcionan fácilmente. Además de ser biodegradables, alimentan las plantas. Son livianas y pueden ser impresas. Sin embargo, para que esto pueda ocurrir deben ser impresas en grandes cantidades (más de 100 unidades). Es por esto que se realizó un mock up (figura 128) para ayudar a entender cómo sería la bolsa compostable. Tiene el logotipo por delante y el isotipo y las instrucciones de uso al reverso (figura 129).



Figura 130. Hang Tag vuvu. (2020). Elaboración propia.

Hang Tag

El hang tag es una herramienta para, por una parte, mostrar la etiqueta con la marca del producto, es decir, una herramienta de diferenciación. Esta diferenciación resulta provechosa tanto para la marca como para los clientes. Un hang tag (figura 130) ayuda a la consumidora a identificar más fácilmente la marca y ayuda a reconocer si el producto fue usado o no. Además, se destaca que es reciclable.

Cuidados y políticas de devolución

Por otra parte, la hang tag ayuda a informar sobre los cuidados y las políticas de devolución del producto (figura 131). En este caso, los cuidados son declarados a partir de la ficha técnica oficial del textil técnico utilizado, es decir, la barrera sanitaria. Para esto se dan algunas indicaciones y se presenta esta información en textualmente y por medio de los símbolos de lavado.

En el caso de las políticas de devolución, por razones obvias, la ropa interior no puede ser usada si quiere devolverse y se dan algunas indicaciones sobre los temas de envío.



Figura 131. Cuidados y políticas de devolución. (2020). Elaboración propia.

Página web

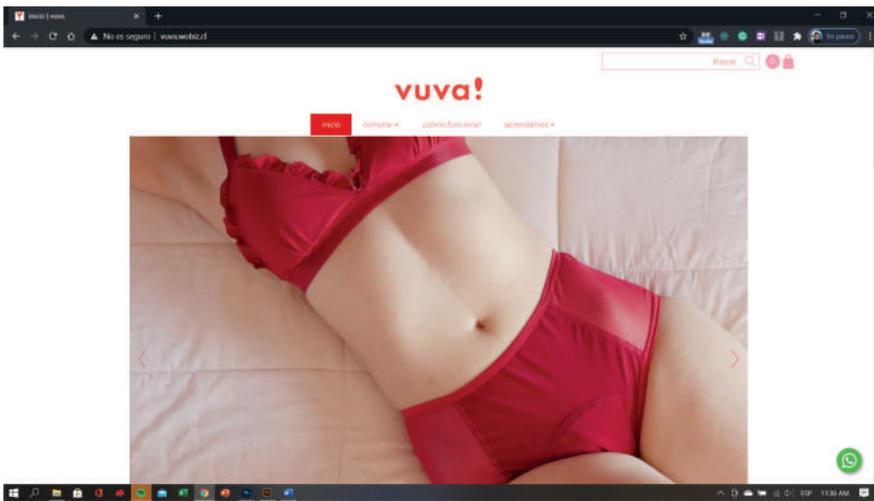


Figura 132. Página web inicio. (2020). Elaboración propia.

vuva.wobiz.cl

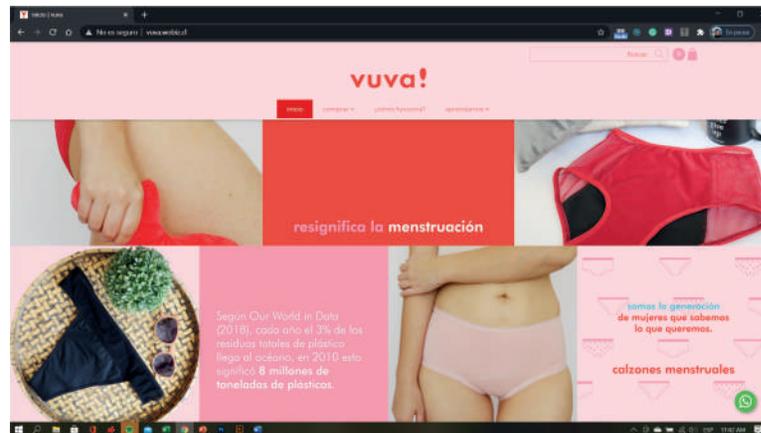


Figura 133. Página web inicio. (2020). Elaboración propia.

Inicio

Por ahora la página web de Vuva no tiene un dominio propio, ya que aún no existe un inventario disponible, sin embargo, ya está lista para funcionar y fue elaborada por medio de la plataforma Wobiz. Tiene 4 temáticas principales: el inicio, ¿cómo comprar?, ¿cómo funciona? y aprendamos.

En el inicio (figuras 132 y 133) se puede observar cuatro slides de fotos que muestran los cuatro modelos expuestos en uso, luego se observan algunos datos interesantes en cuadros de texto y más imágenes de los calzones en uso y sin uso pero ambientados. En la última parte del inicio se muestra una grilla de los productos disponibles.

Comprar

En la sección “comprar” se muestran los cuatro productos divididos en 3 categorías que dependen de la cantidad de flujo que va desde un flujo abundante, luego moderado, hasta un flujo leve. De esta manera, cada calzón se encasilla en alguna de estas categorías. La categoría “abundante” está primero (fig. 134) y dentro de ella se puede encontrar el calzón “clásico” (que corresponde al modelo 1) y el calzón “pantaleta” (fig. 135). Luego viene la categoría de flujo “moderado” y se puede encontrar el calzón “bikini” (fig. 136). Por último, viene la categoría de flujo leve y en esta podemos observar el calzón “tanga”. Abajo de cada imagen de los calzones se puede observar el precio y a un lado la descripción de cada uno, de qué están hechos y cuántos mililitros absorbe cada uno.

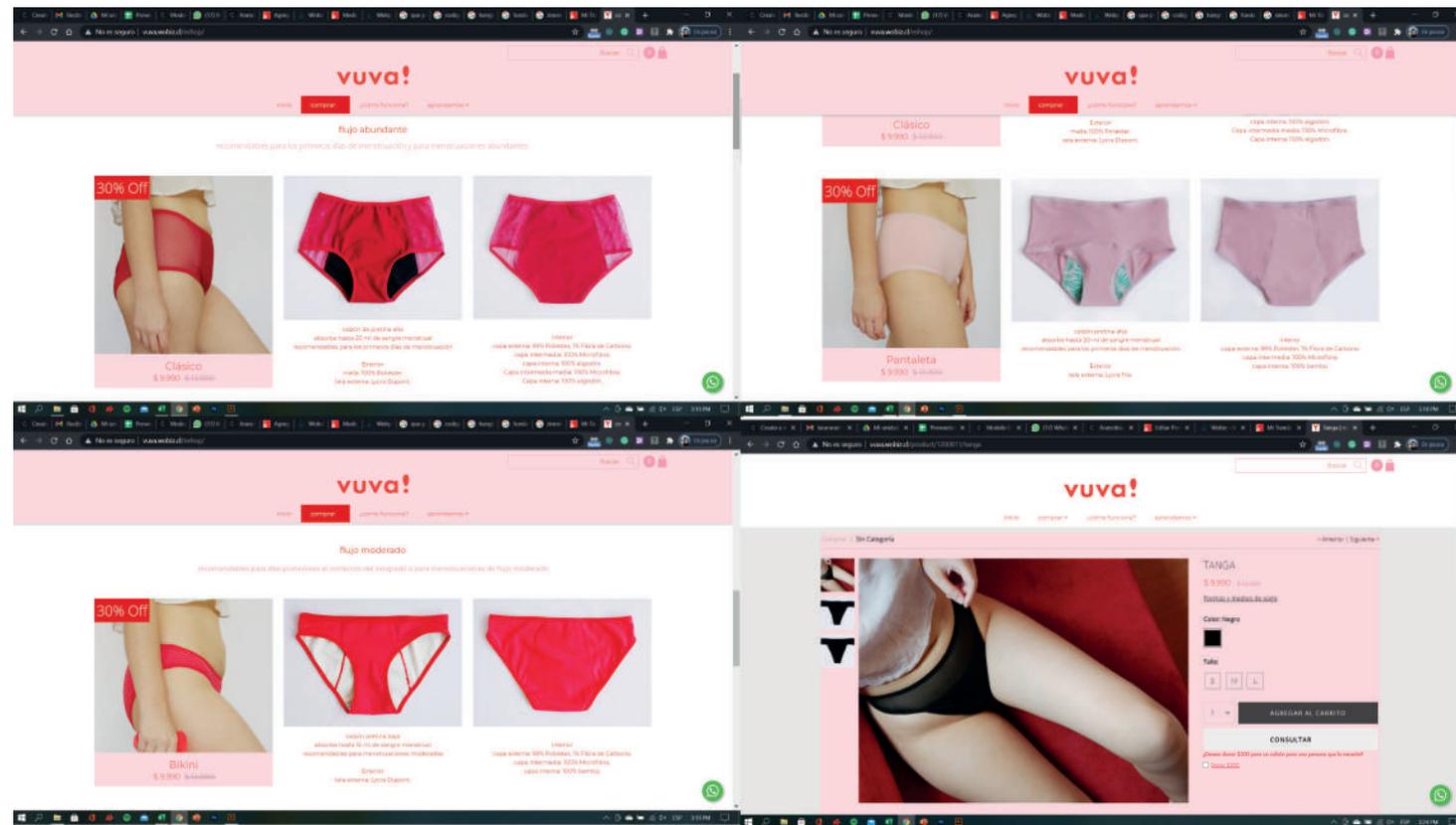


Figura 134 (arriba a la izquierda), 135 (arriba a la derecha), 136 (abajo a la izquierda) y 137 (abajo a la derecha). Página web comprar. (2020). Elaboración propia.

Al comprar, aparece la talla y color de cada modelo, junto a la opción de donar \$300 pesos para recaudar fondos y fabricar calzones para gente que los necesita.

¿Cómo funciona?

En esta sección se explica con ilustraciones el funcionamiento del calzón (fig. 138), es decir, se describe cada capa de la cual está hecha el refuerzo interno del calzón que absorbe la menstruación. Además, se describen las propiedades principales de los calzones, cuánto tiempo se puede utilizar, recomendaciones sobre cómo lavar, secar y planchar (fig. 139), y, por último, se destacan las certificaciones de las telas técnicas de los calzones menstruales (fig. 140), las que coinciden con algunas de las certificaciones de otras marcas de calzones menstruales internacionales.

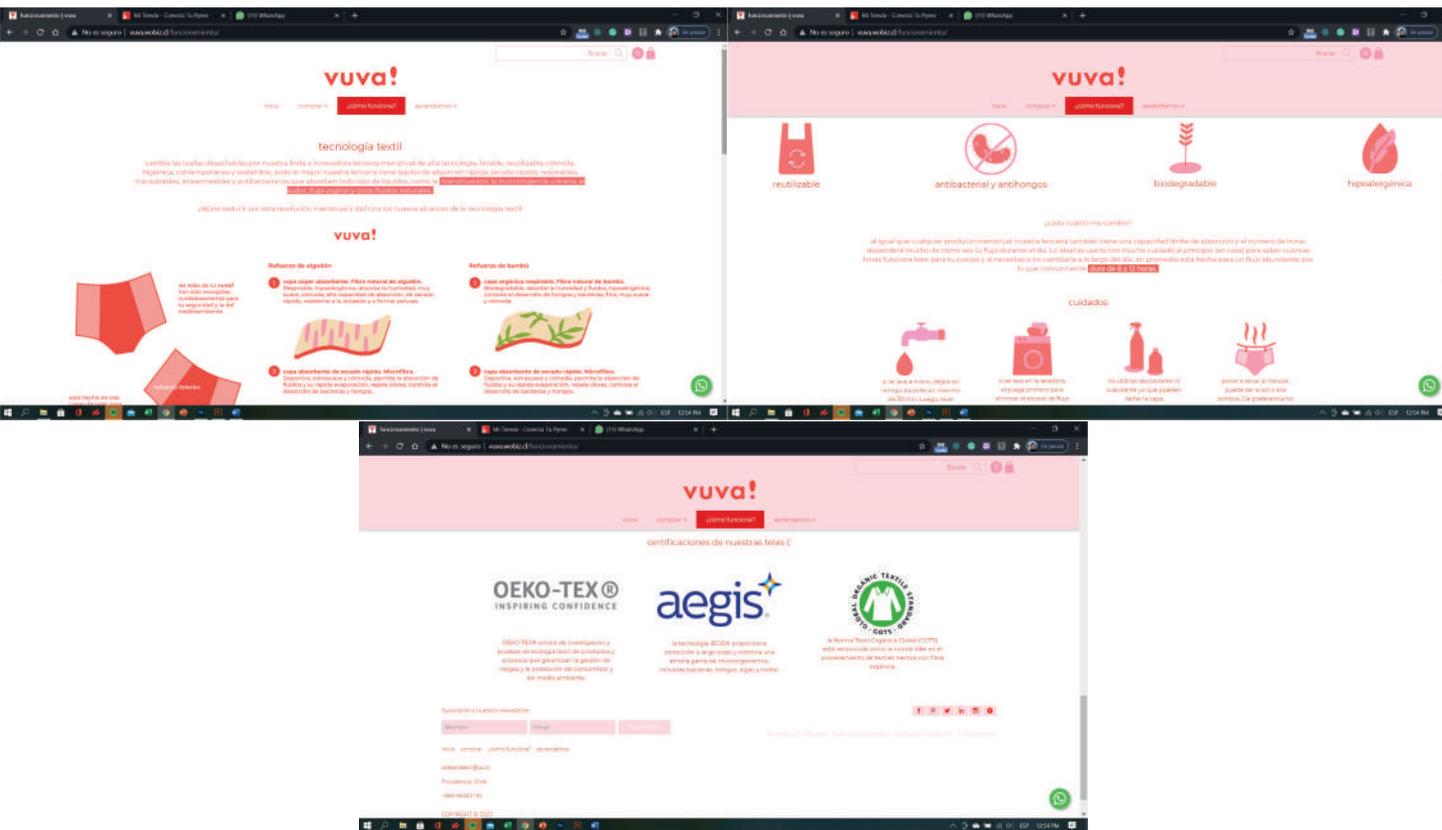


Figura 138 (arriba a la izquierda), 139 (arriba a la derecha) y 140 (abajo). Página web ¿cómo funciona? (2020). Elaboración propia.

Aprendamos

Autoconocimiento

Dentro de la sección “Aprendamos” se encuentran tres subcategorías, la primera es “autoconocimiento”. En esta se explican temas relacionados con el conocimiento del cuerpo femenino, en especial de las partes íntimas. Se muestran ilustraciones sobre la anatomía genital femenina (fig. 141) y luego se describen cada una de estas y su función (fig. 142).

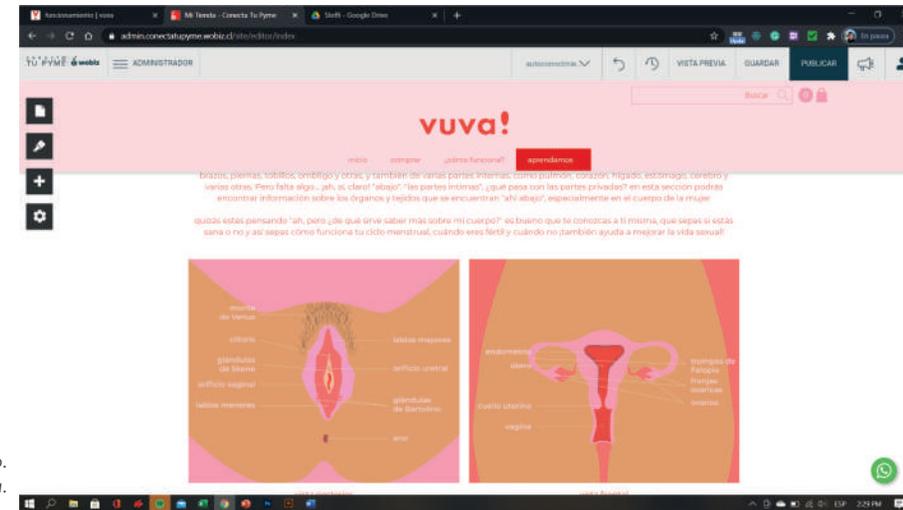


Figura 141. Página web autoconocimiento. (2020). Elaboración propia.

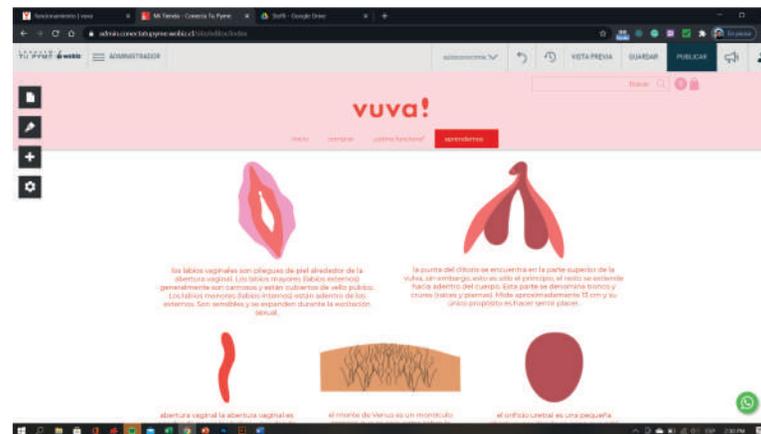


Figura 142. Página web autoconocimiento. (2020). Elaboración propia.



Figura 143. Página web salud. (2020). Elaboración propia.

Aprendamos

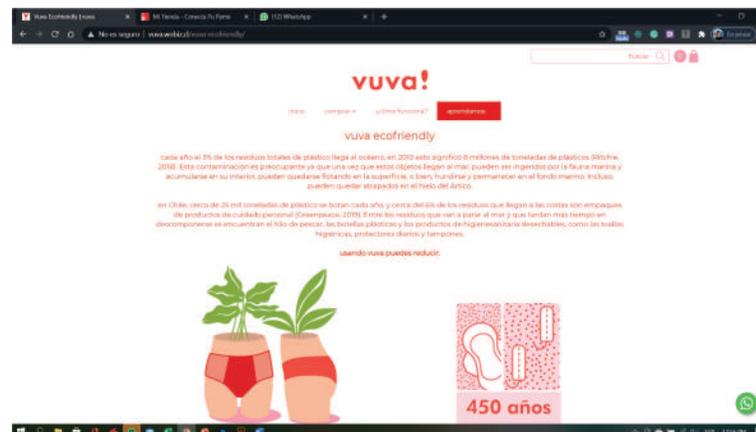
Salud

En esta sección se explica con ilustraciones temas que tienen relación con la menstruación (fig. 143), el ciclo menstrual y las infecciones vaginales más comunes en Chile.

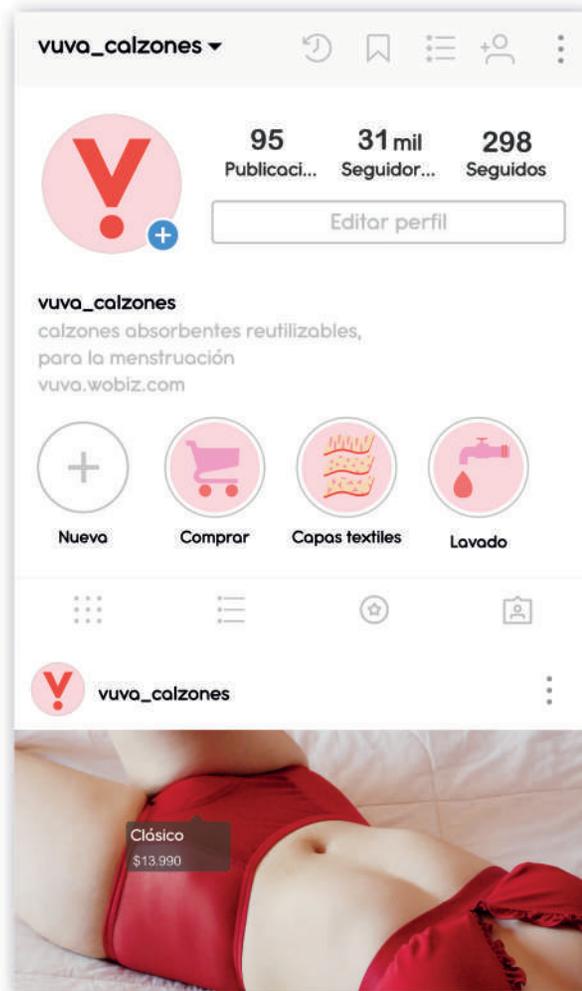
Vuva ecofriendly

En esta sección (fig. 144) se informa sobre los problemas medioambientales que se han originado producto de la GHM, se calcula con datos del SERNAC (2020) el gasto monetario y de cantidad de residuos. Además, se habla sobre la degradación de los materiales y el tiempo que demoran en degradar los productos de la GHM de un sólo uso.

Figura 144. Página web vuvu ecofriendly. (2020). Elaboración propia.



Instagram



Instagram es una plataforma que no solamente funciona como una red social sino que además puede conectarse a una página web para comprar un producto. Es por esto que es clave en la identidad de marca de un producto.

El Instagram de la cuenta de vuva aún está en proceso de desarrollo (ver fig. 145). Su nombre de usuario es vuva_calzones. Dentro de las historias destacadas estará "Comprar" que guiará a compras desde la página web. "Capas textiles" es la segunda historia permanente y hablará sobre el funcionamiento a nivel de tecnología textil de los calzones. Luego, la historia de lavado hablará sobre el lavado a máquina y a mano de los calzones y dará las recomendaciones sobre el tipo de jabón, la temperatura del agua, el planchado y el secado de la prenda. Luego del lavado, habrá otra historia sobre la problemática medioambiental que dio origen a este producto. Otra historia destacada se referirá a la temática específica de la menstruación, los ciclos menstruales y preguntas para las/os seguidoras/es sobre cómo son sus menstruaciones. Una última historia destacada se referirá a la salud y las infecciones vaginales más comunes en las mujeres chilenas.

Figura 145. Instagram vuva. (2020). Elaboración propia.

vuva!
ropa interior menstrual

Lookbook

















Sexto Capítulo

VI. Estrategia comercial

Manifiesto

Vuva cree que toda mujer debe sentirse cómoda, segura y bella en su menstruación. La menstruación es un proceso natural, sin embargo, para muchas mujeres significa estar días con molestias, mareos, dolores, en especial si presentan infecciones o enfermedades que puedan irregularizar su ciclo o hacerlo más abundante y prolongado. Es por esta razón que en algunos países se otorgan licencias médicas a las mujeres que deben lidiar con estos síntomas. Vuva cree que todas las mujeres merecen las mejores condiciones y productos para manejar su menstruación adecuadamente y conscientemente con el medioambiente, en Chile las mujeres no pueden optar a tomar un licencia médica, sin embargo, podemos crear productos enfocados en facilitar o mejorar la experiencia.

Vuva propone no sólo una plataforma de compra de productos de GHM, sino también un sitio de educación de la salud vaginal y autoconocimiento, que visibiliza temas tabúes que han reinado en nuestro país, como por ejemplo, nuestra anatomía, infecciones vaginales y la menstruación, porque en Chile y en el mundo muchas personas se sienten incómodas al hablar de la menstruación e incluso son discriminadas por esto. Bajo las mismas convicciones Vuva plantea el concepto del body positive por medio de su publicidad, en la que los conceptos de amor propio y de cuerpos “comunes” (en este caso, con cicatrices, estrías, heridas) se visibilizan.

Vuva desea que todas las mujeres puedan optar a mejores condiciones de la GHM, es por esto que se declara un compromiso de reunión de fondos para poder donar calzones a mujeres que los necesitan (ver fig. 137). Junto a esto, también es importante reconocer que el trabajo de visibilizar las problemáticas de género es un trabajo duro y un proceso largo, y queremos ser parte del cambio.

Estrategia de marketing 4 P de Porter

Producto	Precio	Promoción	Plaza
<p>Vuva es una marca de calzones menstruales para todas las personas que presentan su menstruación, la cual considera los requerimientos funcionales y estéticos de usuarias jóvenes. Estos calzones se encuentran en 4 modelos con distintas características que apuntan a la diversidad de la usuaria (tipo de cuerpo, gustos, etc) Todo esto permite que las mujeres puedan sentirse más cómodas y protegidas y disminuir el impacto ambiental de los residuos generados por los productos</p>	<p>Al tener de competencia las marcas de calzones menstruales Lilu, Aluna y Culotte, el precio de referencia varía entre \$13.990 a \$19.990. Como estrategia se planea entrar al mercado con un precio de 13.990 por calzón (sin importar el modelo) y luego subir el costo por modelo, dependiendo de los más comprados y con el fin de alcanzar un margen máximo y un precio que se adecúe a la competencia. Precio base inicio: \$13.990 Precio descuento lanzamiento (primeras 2 semanas): \$9.990</p>	<p>Publicidad en Facebook e Instagram Ads.</p> <p>Alianza con matronas del Servicio Publico.</p> <p>Boca a Boca: Poner esfuerzos para promover una difusión de las clientas a su entorno.</p> <p>Participación en ferias de sostenibilidad.</p> <p>Embajadoras: Vía redes sociales.</p>	<p>La forma de venta es vía online, por la página web o vía redes sociales que se enlazan con la página web. Se utiliza la plataforma de compra Webpay. El envío se efectúa desde el showroom ubicado en la Región Metropolitana, en Santiago y todas las devoluciones también deben efectuarse a esta dirección.</p>

Tabla 10. Tabla estrategia de marketing 4 P de Porter. (2020). Elaboración propia.

Modelo Canvas

Socios Clave	Recursos Clave	Propuesta de valor	Actividades clave
<p>Asesor Comercial. Sastre, modista y costurera. Naturalstore. Sergatex. Telas Vitacura. Textil Calesa. Telas Ander. Telas Online. Comercial Lama.</p>	<p>Publicidad: -Página web. -Cuenta Instagram. -Cuenta Facebook. -Showroom. -Set fotográfico -Fondo blanco. -Cámara. Insumos de tela o costurería. Artículos de oficina: -Notebook. (Nota: Para fines de este proyecto, se invirtió solamente en el set fotográfico y los insumos de tela o costurería, porque ya se contaba con los demás elementos).</p>	<p>Inclusividad y Body Positive: Ofrecer gama de productos que satisfacen las necesidades y aprehensiones de mujeres con distintos tipos de cuerpos. Sostenibilidad: Promover el uso de los calzones menstruales como método de ahorro monetario y de residuos. Feminismo: Promoción de la visibilización de temas de género vinculadas a la menstruación. Transparencia y confiabilidad: Vuva es clara y explica cómo funciona esta tecnología, sus materiales y sus certificaciones.</p>	<p>Creación de la empresa y cuenta en SII. Compra de insumos: las telas, mallas y elásticos. Modelado, corte y confección de los cuatro modelos. Implementación página web y redes sociales: -Creación página web. -Desarrollo de ilustraciones y sesiones de foto publicitarias. -Apertura cuenta Instagram. -Integrar sitio web de la empresa con el sistema Transbank.</p>

Tabla 11. Tabla Modelo Canvas. (2020). Elaboración propia.

Segmentos de clientes			
<p>Por edad:</p> <p><i>Jóvenes menores.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Jóvenes y niñas menores de 18 años. -Interesada indirecta o directa. -No genera ingresos. -Sus padres o tutores están interesados en el producto tanto como ellas. -Adaptables e informales. <p><i>Jóvenes adultas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad 18 a 25 años. -Interesada directa. -Sueldo part-time. -Consciencia medioambiental. -Curiosas, insatisfechas con los 	<p>productos actuales, esperanzadas, enérgicas.</p> <p><i>Adultas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad 26 a 45 años. -Interesada directa. -Sueldo completo. -Consciencia medioambiental. -Curiosas, insatisfechas con los productos actuales, innovadoras, rupturistas. <p>Por productos de GHM que utilizan actualmente:</p> <p><i>Personas que ocupan toalla higiénica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Jóvenes y adultas que llevan 	<p>años usando este producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interesada indirecta o directa. -Insatisfechas del producto actual, tradicionales, prefieren la comodidad. <p><i>Personas que ocupan los tampones.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Jóvenes y adultas. -Interesada indirecta o directa. -Tienen una rutina diaria activa. -No saben de los riesgos que conlleva este producto. <p><i>Personas que ocupan la copita /toalla reutilizable.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Jóvenes y adultas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Interesada indirecta o directa. -Tienen una rutina diaria activa. -Consciencia medioambiental. -Insatisfechas o innovadoras, tienen convicciones claras.

Tabla 11. Tabla Modelo Canvas. (2020). Elaboración propia.

Estructura de costos	Canales	Fuentes de ingreso	Relación con clientes
<p>Costos de inversión:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Moldes = \$80.000 -Soporte de telón = \$64.990 -Telón fotográfico = \$7.450 -Maniquí: \$48.000 <p>Costos anuales:</p> <p>Página web: \$7.000</p> <p>Marketing (Insta Ads): \$254.222.</p> <p>Costos mensuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contabilidad = \$50.000 -Insumos + fabricación = \$546.040 	<ul style="list-style-type: none"> -Teléfono. -Whatsapp. -Instagram. -Página web. -Correo electrónico. 	<p>Mediante la venta de productos:</p> <p>Precios oferta (entrada).</p> <ul style="list-style-type: none"> -Modelo 1: \$9.990 -Modelo 2: \$9.990 -Modelo 3: \$9.990 -Modelo 4: \$9.990 <p>Precios prueba.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Modelo 1: \$13.990 -Modelo 2: \$13.990 -Modelo 3: \$13.990 -Modelo 4: \$13.990 <p>Las primeras dos semanas se hará un precio oferta por lanzamiento del producto, luego subirá al precio \$13.990 y posteriormente, los precios suben para mejorar el margen y tomando en cuenta la competencia. Posterior al primer año se reajustan los precios, una vez conocido el mercado.</p>	<p>Asistencia a través de rrss.</p> <p>Accesibilidad online.</p> <p>Empatía.</p> <p>Transparencia y confianza.</p>

Tabla 11. Tabla Modelo Canvas. (2020). Elaboración propia.

Estructura de costos

Costo total

\$546.040 x mes
\$6.552.480 x año
Costo fabricación

Los costos de producción se basan en la venta de 20 calzones por modelo al mes. Dentro de estos se considera el costo de mano de obra y packaging de cada calzón. Los bajos precios de vuvu se justifican en el inicio de las actividades, para conocer el mercado y mi público objetivo. En un principio se hará un precio lanzamiento (por tan sólo dos semanas) que corresponde a \$9.990. Pasadas estas dos semanas este precio subirá en \$13.990 por cada uno de los modelos. Cuánto están dispuestas a pagar y cómo (si se vende más por Instagram, Facebook o por la página online), qué modelos se venden más, cuáles menos y cómo podríamos mejorarlos. Es necesario reunir esta información antes de estabilizar o subir realmente los precios.

Modelo 1

N°	Insumo	Cantidad	Precio (\$)
1	Malla elasticada	0,04 m ²	120
2	Lycra dupont roja	0,135 m ²	581
3	Barrera Sanitaria	0,135 m ²	1.079
4	Microfibra	0,135 m ²	513
5	Tela de algodón	0,135 m ²	270
6	Sesgo elasticado	140 cm	420
7	Bolsa packaging	1 uni	120
8	Hangtag	1 uni	80
Costo total			3.183

Mano de obra por calzón	\$3.000
Costo total	\$6.183

Costo de venta	\$13.990
Margen	\$7.807

56% margen

Modelo 2

N°	Insumo	Cantidad	Precio (\$)
1	Lycra Dupont rosa	0,324 m ²	1260
2	Barrera Sanitaria	0,135 m ²	1079
3	Microfibra	0,135 m ²	564
4	Tela de bambú	0,135 m ²	1.046
5	Elástico	140 cm	420
6	Bolsa packaging	1 uni	120
7	Hangtag	1 uni	80
Costo total			4.569

Mano de obra por calzón	\$3.000
Costo total	\$7.569

Costo de venta	\$13.990
Margen	\$6.421

46% margen

Modelo 3

N°	Insumo	Cantidad	Precio (\$)
1	Lycra Dupont bermellón	0,324 m ²	1.393
2	Barrera Sanitaria	0,08 m ²	639
3	Microfibra	0,08 m ²	304
4	Tela de bambú	0,324 m ²	2.511
5	Sesgo elasticado	140 cm	420
6	Bolsa packaging	1 uni	120
7	Hangtag	1 uni	80
Costo total			5.467

Mano de obra por calzón	\$3.000
Costo total	\$8.467

Costo de venta	\$13.990
Margen	\$5.523

40% margen

Modelo 4

N°	Insumo	Cantidad	Precio (\$)
1	Malla elasticada	0,04 m ²	120
2	Lycra dupont negra	0,08 m ²	240
3	Barrera Sanitaria	0,08 m ²	639
4	Microfibra	0,08 m ²	304
5	Tela de algodón	0,08 m ²	160
6	Sesgo elasticado	140 cm	420
7	Bolsa packaging	1 uni	120
8	Hangtag	1 uni	80
Costo total			2.083

Mano de obra por calzón	\$3.000
Costo total	\$5.083

Costo de venta	\$13.990
Margen	\$8.907

64% margen

Fondos concursables



Figura 146. Capital abeja.(2020). SERCOTEC.

Capital Abeja

Es un fondo concursable de Sercotec que apoya la puesta en marcha de nuevos negocios liderados por mujeres con oportunidad de participar en el mercado. Cofinancia un plan de trabajo destinado a implementar un proyecto de negocio. Este plan de trabajo incluye acciones de gestión empresarial (capacitación, asistencia técnica y acciones de marketing) e inversiones en bienes necesarios para cumplir el objetivo del proyecto.



Figura 147. Capital semilla.(2020). SERCOTEC.

Capital Semilla

Es un fondo concursable de Sercotec que apoya la puesta en marcha de nuevos negocios con oportunidad de participar en el mercado. Cofinancia un plan de trabajo destinado a implementar un proyecto de negocio. Este plan de trabajo incluye acciones de gestión empresarial (capacitación, asistencia técnica y acciones de marketing) e inversiones en bienes necesarios para cumplir el objetivo del proyecto.



Figura 148. Capital Par Impulsa.(2020). CORFO.

PAR Impulsa: emprendimientos y pymes lideradas por mujeres

Es un fondo de la CORFO que financia planes de trabajo para el desarrollo de capacidades, inversión y/o capital de trabajo para pymes. Programa de Apoyo a la Reactivación (PAR Impulsa), con foco en los emprendimientos y pymes lideradas por mujeres. El objetivo de este llamado es apoyar la reactivación económica y el desarrollo de nuevas competencias para acceder a mayores oportunidades.

Proyecciones

Las proyecciones de aquí al año 2025 se realizaron tomando en cuenta que el precio inicial (\$13.990) es el precio más bajo de competencia, por lo que se pronostica la subida de los precios. También, se tomó en cuenta que las ventas deben ir en aumento cada año, en especial de los modelos 1 y 4, que fueron los preferidos por las entrevistadas, sin embargo hay un precio tope que por temas éticos no se va a sobrepasa y debido a que va a haber una mayor competencia. Es un proyecto que el impuesto a la renta sea de 10% el 2021 y 2022.

Flujos de caja	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas Modelo 1	240	360	480	600	600
Ventas Modelo 2	240	240	480	480	480
Ventas Modelo 3	240	240	480	480	480
Ventas Modelo 4	240	360	480	600	600
Ingresos (CLP)	\$13.430.400	\$19.188.000	\$30.223.200	\$43.178.400	\$43.178.400
Ingresos Modelo 1	\$3.357.600	\$5.756.400	\$8.635.200	\$11.994.000	\$11.994.000
Ingresos Modelo 2	\$3.357.600	\$3.837.600	\$6.476.400	\$9.595.200	\$9.595.200
Ingresos Modelo 3	\$3.357.600	\$3.837.600	\$6.476.400	\$9.595.200	\$9.595.200
Ingresos Modelo 4	\$3.357.600	\$5.756.400	\$8.635.200	\$11.994.000	\$11.994.000
Costos variables	-\$5.832.480	-\$7.184.400	-\$10.100.640	-\$13.016.880	-\$13.016.880
Costos fijos	-\$607.000	-\$607.000	-\$607.000	-\$607.000	-\$607.000
EBITDA	\$6.990.920	\$11.396.600	\$19.515.560	\$29.554.520	\$29.554.520
Depreciación y Am.	0	0	0	0	0
CAPEX	0	0	0	0	0
EBIT	\$6.990.920	\$11.396.600	\$19.515.560	\$29.554.520	\$29.554.520
Impuesto a la renta	-\$699.092	-\$1.139.660	-\$4.878.890	-\$7.388.630	-\$7.388.630
Inversión inicial	-\$200.440				
EBIT (1-T)	-\$200.440	\$6.291.828	\$10.256.940	\$14.636.670	\$22.165.890

Precio venta	2021	2022	2023	2024	2025
Modelo 1	\$13.990	\$15.990	17.990	\$19.990	\$19.990
Modelo 2	\$13.990	\$15.990	\$17.990	\$19.990	\$19.990
Modelo 3	\$13.990	\$15.990	\$17.990	\$19.990	\$19.990
Modelo 4	\$13.990	\$15.990	\$17.990	\$19.990	\$19.990

Costos variables	
Modelo	CLP (\$)
Modelo 1	\$6.183
Modelo 2	\$7.569
Modelo 3	\$5.467
Modelo 4	\$5.083

Costos fijos anuales	
Página web	\$7.000
Contador	\$600.000
Marketing	\$254.222
Total	\$607.000

Impuesto a la renta	2021	2022	2023	2024	2025
Porcentaje EBIT	10%	10%	25%	25%	25%

Inversión inicial	
Moldes	\$80.000
Soporte telón	\$64.990
Telón fotográfico	\$7.450
Maniquí	\$48.000
TOTAL	\$200.440

Es importante añadir que el arriendo no se considera en este proyecto ya que el showroom es una vivienda cedida, por lo que no se paga arriendo.

Conclusiones



Figura 149. Fotografía testeo. (2020). Elaboración propia.

Conclusiones

Durante este año creo que la mayoría de las personas hemos tenido que aprender a desarrollar nuestros proyectos desde nuestro hogar, contar con una cantidad y cualidades de recursos limitados, comprender que muchas veces las cosas no pueden planearse y hacerse, ser más flexibles con nuestros horarios, con los horarios de los demás, apoyarse los unos a los otros y hacer lo mejor posible con lo que tenemos.

Si bien todos los proyectos de título de este semestre, el anterior y los próximos al menos dos semestres, se han visto y verán afectados por la pandemia mundial, en mi caso mis dificultades se centraron en encontrar una sastre, modista y costurera que me pudiera ayudar, que tuviera la máquina adecuada para realizar las costuras de los calzones que diseñé y que estuviera dispuesta a trabajar a pesar de las dificultades del trabajo: por una parte, la dificultad del modelado y confección del calzón, por las múltiples capas del calzón. Y, por otro, lado, las dificultades producto de la pandemia, es decir, el cierre del comercio, los toques de queda, el miedo a transportarse, etc.

De esta manera, el proyecto se ralentizó bastante y para salir adelante se emplearon los mayores esfuerzos, especialmente una vez que pude conseguir la ayuda externa que necesitaba. Otro momento desafiante fue

para realizar la estrategia comercial. La cual desarrollé junto a un consultor comercial.

Aprendí que para llegar a un resultado óptimo es importante fallar rápido. Es por esto que en un principio se realizaron múltiples prototipos un tanto descuidados en oficio. Con el fin de encontrar los aspectos visuales que aportarían en mi proyecto.

Si bien era consciente de que se presentarían muchas dificultades, y el proceso fue duro y muchas veces el panorama desesperanzador, realizar el proyecto me enseñó que un emprendimiento no sólo conlleva aspectos de superación de habilidades personales, sino que también implica la mejora en habilidades interpersonales: la comunicación efectiva (con proveedores, con las personas con las que trabajas o te ayudan, etc) y que a mayor flexibilidad (de horario, al escoger un insumo, a proponer soluciones ante problemas que surgen), mayor adaptación a cambios continuos de los cuales muchas veces no tenemos control, en especial bajo la nueva vida que tenemos.

Finalmente, doy las gracias a todas y todos con quienes pude contar en este proyecto y que fueron mencionadas/os en los agradecimientos iniciales.

BIBLIOGRAFÍA

Textos

- Abel, M. H., Smith, S. K., & Baird, D. T. (1980). Suppression of concentration of endometrial prostaglandin in early intra-uterine and ectopic pregnancy in women. *The Journal of endocrinology*, 85(3), 379–386. Recuperado de <https://doi.org/10.1677/joe.0.0850379>
- Administración de Medicamentos y Alimentos. (2020). The Facts on Tampons—and How to Use Them Safely. Recuperado de: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/facts-tampons-and-how-use-them-safely>
- Agencia La Llave. (2019). ¡Mira cuál es la ropa interior favorita de las chilenas!. Recuperado de: <https://agenciallave.cl/mira-cual-es-la-ropa-interior-favorita-de-las-chilenas/>
- AGUA, H., CHIANG, V., VARELA, H., NEIRA, I., BUGUENO, M., CONTRERAS, C., MEDINA, C., MUÑOZ, M., & PIZARRO, S. (1999). TRICOMONOSIS EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS DE ANTOFAGASTA, CHILE. *Parasitología al día*, 23(1-2), 9-14. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-07201999000100002>
- Baerwald, A., Adams, G., & Pierson, R. (2012). Ovarian antral folliculogenesis during the human menstrual cycle: a review. *Human reproduction update*, 18(1), 73–91. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/humupd/dmr039>
- Boucher, S., & Barbier, M. (2004). *The Story of Lingerie*. Nueva York.
- Bowden, F. J., & Garnett, G. P. (2000). *Trichomonas vaginalis* epidemiology: parameterising and analysing a model of treatment interventions. *Sexually transmitted infections*, 76(4), 248–256. Recuperado de <https://doi.org/10.1136/sti.76.4.248>
- Brainly Latinoamerica. (2016). Tarea. Recuperada de: <https://brainly.lat/tarea/2926084#:~:text=Lo%20silicona%20tarda%20aproximadamente%20unos,y%20cu%C3%A1les%20no%20lo%20son.>
- Cámara de Diputadas y Diputados. (2020). Cámara solicita que se distribuyan productos de higiene menstrual. Valparaíso. Recuperado de: https://www.camara.cl/prensa/sala_de_prensa_detalle.aspx?prmid=139249
- Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en San Antonio. (2019). Ciclo menstrual. Nueva Jersey: Merck and Co. Recuperado de: <https://www.msdmanuals.com/es-cl/hogar/salud-femenina/biolog%C3%ADa-del-aparato-reproductor-femenino/ciclo-menstrual#>
- Cámara de Comercio de Santiago. (2020). Tendencias del e-Commerce en Chile. Santiago: George Lever. Recuperado de: <https://www.ecommerceccs.cl/wp-content/uploads/2020/10/EISummit-glever-presentaci%C3%B3n.pdf>
- Csapo, A. I., Pulkkinen, M. O., & Wiest, W. G. (1973). Effects of luteectomy and progesterone replacement therapy in early pregnant patients. *American journal of obstetrics and gynecology*, 115(6), 759–765. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(73\)90517-6](https://doi.org/10.1016/0002-9378(73)90517-6)
- Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America, 47(11), 1426–1435. Recuperado de <https://doi.org/10.1086/592974>
- Cunnington, C., & Cunnington, P. (1992). *The History of Underclothes*. Estados Unidos.

- Keyser, A. (2018). *Underneath It All: A History of Women's Underwear*. Minneapolis: Lerner Publishing Group.
- Díaz, R. (2018). Estas son las razones por las que deberías cambiarte este mes a la copita menstrual. *El Definido*. Recuperado de: <https://eldefinido.cl/actualidad/pais/10287/Estas-son-las-razones-por-las-que-deberias-cambiarte-este-mes-a-la-copita-menstrual/>
- Donati, L., Di Vico, A., Nucci, M. et al. (2010). Vaginal microbial flora and outcome of pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 281, 589–600. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s00404-009-1318-3>
- Fraser, I., Critchley, H., Broder, M., (2011). The FIGO recommendations on terminologies and definitions for normal and abnormal uterine bleeding. *Semin Reprod Med.* (5):383-90.
- Hillier, S., Reichert, L., Van Hall, E. (1981). Control of Preovulatory Follicular Estrogen Biosynthesis in the Human Ovary. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 52(5), 847–856. Recuperado de <https://doi.org/10.1210/jcem-52-5-847>
- Hosseini, S., & Valizadeh, M. (2011). Properties of fibers and fabrics that contribute to human comfort. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/287574156_Properties_of_fibers_and_fabrics_that_contribute_to_human_comfort
- Huerta. O. (2014). Generación de residuos, impacto ambiental y posibles aportes desde el diseño.
- Illia, A. (2018). La revolución de la copa menstrual. Investigación del mercado de la higiene menstrual (Máster Márketing e investigación de mercados). Universidad de Barcelona.
- Instituto Nacional de Estadísticas, 2018. Manual Metodológico Del Índice De Precios Al Consumidor (IPC) Base Anual 2018. [online] Santiago. Recuperado de: <https://www.ine.cl/docs/default-source/%C3%ADndice-de-precios-al-consumidor/metodologias/base-anual-2018-100/metodolog%C3%ADa.pdf>
- Jawaid, M., Mavinkere, S., & Suchart, S. (2020). Bamboo Fiber Composites. Processing, Properties and Applications.
- Johnson, L., Calderón, C. Hilari, J. Long y C. Vivas. (2016). El Manejo de la Higiene Menstrual impacta la Experiencia Escolar de Niñas Adolescentes en la Amazonía de Bolivia, UNICEF: La Paz. Recuperado de: <http://www.savethechildren.org.bo/wp-content/uploads/2018/08/Manejo-Higiene-Menstrual-en-la-Amazonia-Boliviana-1.pdf>
- Khan-Dawood, F. S., Goldsmith, L. T., Weiss, G., & Dawood, M. Y. (1989). Human corpus luteum secretion of relaxin, oxytocin, and progesterone. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 68(3), 627–631. Recuperado de <https://doi.org/10.1210/jcem-68-3-627>
- La Vanguardia. (2020). Una revisión de estudios confirma que las copas menstruales son una opción segura para el manejo de la menstruación. Recuperado de : <https://www.lavanguardia.com/vida/20200101/472665479235/una-revision-de-estudios-confirma-que-las-copas-menstruales-son-una-opcion-segura-para-el-manejo-de-la-menstruacion.html>
- Larsson, P., Fåhraeus, L., Carlsson, B., Jakobsson, T., & Forsum, U. (2007). Predisposing factors for bacterial vaginosis, treatment efficacy and pregnancy outcome among term deliveries; results from a preterm delivery study. *BMC women's health*, 7, 20. Recuperado de <https://doi.org/10.1186/1472-6874-7-20>
- Las Luchas Feministas en Chile. (2020). Exposición, Santiago.

- Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions (LACCEI). (2018). Impacto Ambiental y Económico del uso de productos de Higiene Íntima Femenina.. Lima. Recuperado de: http://laccei.org/LACCEI2018-Lima/work_in_progress/WP482.pdf
- Lenton, E. A., Landgren, B. M., & Sexton, L. (1984). Normal variation in the length of the luteal phase of the menstrual cycle: identification of the short luteal phase. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 91(7), 685–689. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1984.tb04831.x>
- Levin, R. J., & Wagner, G. (1986). Absorption of menstrual discharge by tampons inserted during menstruation: quantitative assessment of blood and total fluid content. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 93(7), 765–772.
- Llorente, A. (2020). Menstruación: "Vino Andrés", "Juana la colorada", "me cantó el gallo", las diferentes formas de llamar al ciclo menstrual en América Latina y por qué es tabú. *BBC News Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51700849>.
- Lomas, C. (2020). Qué entendemos por sororidad. *La Tercera*. Recuperado de: <https://www.latercera.com/paula/que-entendemos-por-sororidad/>
- Martínez T., Barría P., Meneses, Oyarzún, & Sandoval. (2003). VULVOVAGINITIS EN LA ADOLESCENCIA: ESTUDIO ETIOLOGICO. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 68(6), 499-502. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262003000600008>
- Menstruation and human rights - Frequently asked questions. UNFPA. (2020), Recuperado de <https://www.unfpa.org/menstruationfaq#what%20is%20menstruation%20and%20its>
- Méréo, F. (2020). Le danger de cups menstruelles. *Le Parisien*. Recuperado de: <https://www.leparisien.fr/societe/ampu-tee-apres-un-choc-toxique-lie-a-une-cup-menstruelle-20-01-2020-8240319.php>
- MiaLuna. (2019). No sé que talla MiaLuna debo usar [Blog]. Recuperado de: <https://www.mialuna.cl/blog/no-se-que-talla-mialuna-debo-usar/>
- Microfiber Tech. (2020). Misconceptions & Common Questions. Recuperado de: <https://microfibertech.com/pages/misconceptions-common-questions-microfiber-tech>
- Mitchell, M. A., Bisch, S., Arntfield, S., & Hosseini-Moghaddam, S. M. (2015). A confirmed case of toxic shock syndrome associated with the use of a menstrual cup. *The Canadian journal of infectious diseases & medical microbiology = Journal canadien des maladies infectieuses et de la microbiologie medicale*, 26(4), 218–220. Recuperado de: <https://doi.org/10.1155/2015/560959>
- Mosbergen, D. (2019). 5 Ways To Make Your Period Better For The Environment. *The Huffington Post*. Recuperado de: https://www.huffpost.com/entry/plastic-free-tampons-pads_n_5c0e88a6e4b06484c9fce988
- Munro MG. (2017). Practical aspects of the two FIGO systems for management of abnormal uterine bleeding in the reproductive years. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 40:3-22.

- Nansel, T., Riggs, M., Yu, K., Andrews, W., Schwebke, J., & Klebanoff, M. (2006). The association of psychosocial stress and bacterial vaginosis in a longitudinal cohort. *American journal of obstetrics and gynecology*, 194(2), 381–386. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.07.047>
- Neira O., Patricia, Correa LL., Alejandra, Muñoz S., Nelson, Tardío O., María Teresa, & Carabelli F, Mario. (2005). FRECUENCIA DE INFECCIÓN POR TRICHOMONAS VAGINALIS EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 70(3), 147-151. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262005000300003>
- Oficina para la Salud de la Mujer. (2014). Infección por candidiasis vaginal. Nueva York. Recuperado de https://espanol.womenshealth.gov/img/hhswomenshealth/OWH_FS_-YeastInfection_ENG_2015_SPA.pdf
- Oficina para la Salud de la Mujer. (2017). Ciclo Menstrual. Washington, DC: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU.
- ONGAWA. (2018). Manual de Intervención en Gestión de la Higiene Menstrual en la Escuela. Madrid. Recuperado de <https://ongawa.org/wp-content/uploads/2018/05/Manual.pdf>
- Ono, J. (2011). Why Can't Women Be Sushi Masters?. *The Wall Street Journal*. Recuperado de <https://www.wsj.com/articles/-BL-SEB-63634>.
- Organización de Consumidores y usuarios de Chile. (2013). Organización de Consumidores y Usuarios de Chile, 2013. Recuperado de: <https://www.odecu.cl/wp-content/uploads/2017/12/2013-estudio-toallas-higienicas.pdf>
- Pache, T., Wladimiroff, J., de Jong, F., Hop, W., & Fauser, B. (1990). Growth patterns of nondominant ovarian follicles during the normal menstrual cycle. *Fertility and sterility*, 54(4), 638–642. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0015028216538217?via%3Dihub>
- Pasinato, C., Costa, T., & Brândao, C. (2020). Viva seu Ciclo!. Recuperado de <http://vivaseuciclo.com/>
- Pressreader. (2020). Entérate de la ropa interior preferida por las chilenas. Recuperado de: <https://www.pressreader.com/chile/ellas-chile/20180410/281547996468108>
- Raine-Fenning, N., Campbell, B., Clewes, J., Kendall, N., Johnson, I. (2004). Defining endometrial growth during the menstrual cycle with three-dimensional ultrasound. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 111(9), 944–949. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00214.x>
- Ray, L. (2018). Conoce todas las fases de tu ciclo menstrual. Recuperado el 30 de Septiembre 2020, de <https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/el-ciclo-menstrual-mas-que-solo-tu-periodo>
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.).
- Revista Panamericana de Salud Pública. (2011). Prevalencia de vaginosis bacteriana en trabajadoras sexuales chilenas. Santiago. Recuperado de <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2011.v30n1/46-50/>
- Ritchie, H., & Roser, M. (2020). Plastic Pollution. Recuperado de <https://ourworldindata.org/plastic-pollution#citation>

- Save on Energy. (2020). How Long It Takes For Trash To Decompose. Retrieved 30 December 2020, from <https://www.saveonenergy.com/material-decomposition/>
- Sergatex. (2020). FICHA TECNICA MFB06 Barrera Sanitaria CleanRoom-155. Recuperado de: https://www.sergatex.cl/uploads/13-04-2020_1-52-27-2130416641.pdf
- Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC). (2020). Evaluación de Desempeño y Rotulación en Toallas Higiénicas y Protectores Diarios: Buscando opciones para nosotras. Recuperado de: https://www.sernac.cl/portal/619/articulos-59253_archivo_01.pdf
- Schulin-Zeuthen, C. (2017). LA PRIMERA MENSTRUACIÓN [Blog]. Clínica Las Condes. Recuperado de <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Pediatrica/La-primera-menstruacion>.
- Science Advances. (2020). Production, use, and fate of all plastics ever made. Washington. Recuperado de: <https://advances.sciencemag.org/content/3/7/e1700782>
- Shin, K. (2010). Patternmaking for Underwear Design.
- Singh, E. J., Baccarini, I., & Zuspan, F. P. (1975). Levels of prostaglandins F-2alpha and E-2 in human endometrium during the menstrual cycle. *American journal of obstetrics and gynecology*, 121(7), 1003–1006. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(75\)90927-8](https://doi.org/10.1016/0002-9378(75)90927-8)
- Tarzibachi, E. (2017). Cosa de mujeres. SUDAMERICANA.
- UT Health Austin. (2020). Period Products: The Good, the Bad, and the Ugly. Recuperado de: <https://uthealthaustin.org/blog/period-products>
- Van Santbrink, E., Hop, W., van Dessel, T., de Jong, F., & Fauser, B. (1995). Decremental follicle-stimulating hormone and dominant follicle development during the normal menstrual cycle. *Fertility and sterility*, 64(1), 37–43. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7789578/>
- Vergara, A. (2020). Interseccional, liberal o radical: 15 corrientes del feminismo que quizás no conocías. Recuperado de: https://www.cnnchile.com/8m/15-corrientes-feminismo-interseccional-liberal-radical_20200222/
- Vermesh, M., & Kletzky, O. A. (1987). Longitudinal evaluation of the luteal phase and its transition into the follicular phase. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 65(4), 653–658. Recuperado de <https://doi.org/10.1210/jcem-65-4-653>
- Villaseca, R., Ovalle, A., Amaya, F., Labra, B., Escalona, N., Lizana, P., Montoya, M., Lillo, E., & Martínez, M. (2015). Vaginal infections in a Family Health Clinic in the Metropolitan Region, Chile. *Revista chilena de infectología*, 32(1), 30-36. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000200005>
- Women's Voices for the Earth. (2020). Los efectos potenciales para la salud de los productos químicos tóxicos en los productos para el cuidado femenino. Missoula. Recuperado de: https://womensvoices.org/wp-content/uploads/2013/11/Chem-Fatale-Report_Spanish.pdf

Recursos visuales

- Alamy Sotck Photos. (s.f). Tampones. [Figura]. Recuperado de: https://www.google.com/search?q=alamy+stock+photos+tampons&tbm=isch&ved=2ahUKEwjGmNSXg-_tAhXkB9QKHZckB6sQ2-cCegQIABAA&bih=610&biw=1229#imgrc=v9pZE1Eflh-UyM
- Aluna Fluye. (2020). Aluna Fluye. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/CH0FgJcJz_y/?utm_source=ig_web_copy_link
- Ahrendt, C. (2020). Salmoneras [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/CB6pp7PHqzA/?utm_source=ig_web_copy_link
- Behance. (2020). Bocetos de la página Viva seu ciclo. [Figura]. Recuperado de: https://www.behance.net/gallery/73401511/Viva-seu-ciclo-website?tracking_source=search_projects_recommended%7Cviva+seu+ciclo
- Blanco, M., Chechilnitzky, A. (2018). Jóvenes universitarias marchando en movilización feminista. [Figura]. Recuperado de: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/ola-feminista-lo-dejo-lo-proyecta-2019/466030/>
- Cabakoff, A. (2021). Noissue – The Sustainable Packaging You Need. Retrieved 5 January 2021, from <https://sustainablyaimee.com/sustainable-packaging/>
- Calzones menstruales Lilu. (2020). Calzones Lilu. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/CHYITb4paW4/?utm_source=ig_web_copy_link
- Calzones menstruales Lilu. (2020). Publicidad de los modelos de calzones menstruales Lilu. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/CHYITb4paW4/?utm_source=ig_web_copy_link
- Carmen tuitera. (2020). Carmen tuitera con su bolsa. [Figura]. Recuperado de: <https://www.instagram.com/p/B63O6WdJypc/>
- Central Print. (s.f). Microfibra. [Figura]. Recuperado de: <https://centralprintmx.com/online/sublimacion-en-tela-microfibra/>
- Cohut, M. (2019). Productos de la Gestión de la Higiene Menstrual. [Figura]. Recuperado de: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/325790>
- Colombia: Piden que se elimine el 5% de IVA en toallas higiénicas. (2017). Retrieved 5 January 2021, from <https://elpolitico.com/tag/tampones/>
- Coordinadora 8 M. (2020). Fotografía vista aérea “Históricas” de la manifestación feminista del pasado 8 de Marzo del 2020.. [Figura]. Recuperado de: <https://twitter.com/coordinadora8m/status/1237193607125372929?lang=es>
- CORFO. (2021). Par impulsa mujeres [Image]. Recuperado de: <https://twitter.com/fomentobiobio/status/1325816320089354240/photo/1>
- Culotte. (2020). Culotte. [Figura]. Recuperado de: <https://www.culotte.cl/producto/calzon-menstrual-ana/>
- Don't hide it period. (s.f). Imágenes Don't hide it period. [Figura]. Recuperado de: <http://www.donthideitperiod.com/>

Ever cup. (s.f). Copas menstruales en sus diferentes tamaños. [Figura]. Recuperado de: <https://myevercup.com/>

Finley. (2001). Delantal sanitario. [Figura]. Recuperado de: <http://www.mum.org/mont24c.jpg>.

Flores. (s.f). Tabla de tallaje marca Flores. [Figura]. Recuperado de: <https://www.tiendaflores.cl/guia-de-tallas>

García. (2020). Cinturón sanitario antiguo. [Figura]. Recuperado de: <https://boticariagarcia.com/historia-compresa-tirantes-alas/20-min-cinturon-sanitario-antiguo/>

Glup cup. (s.f). Diagrama plano de la copa menstrual. [Figura]. Recuperado de: <https://glupcup.com/blogs/entradas/cual-es-mi-talla-de-copa-menstrual>

Incontinencia Urinaria Me. (2020). Incontinencia urinaria. [Figura]. Recuperado de: https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fincontinenciaurinaria.me%2Fancianos%2F&psig=AOvVaw0QHBEaZuEweQup04OaLdo&ust=1609725128036000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCOiA3OrY_u0CFQAAAAAdAAAAABAD

Hello Clue. (2018). Esquema de la historia de la protección sanitaria femenina. Recuperado de: <https://helloclue.com/es/articulos/cultura/una-breve-historia-de-los-productos-menstruales-modernos>

Hogarmania. (2020). Cosecha de bambú. [Figura]. Recuperado de: <https://www.hogarmania.com/jardineria/mantenimiento/jardin/cosecha-bambu-19075.html>

Knixwear. (2020). Publicidad distintos modelos de calzones menstruales. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/CFV-QHzcCg2O/?utm_source=ig_web_copy_link

Libresse. (2018). Campaña #VivalaVulva. [Figura]. Recuperado de: <http://www.diego-caio.com/Libresse-Viva-La-Vulva>

Marchetti, S. (2020). Lady in Lilo. [Figura]. Recuperado de: <https://www.behance.net/gallery/70214791/Bloodnormal-Bodyform-Libresse>

Medline. (s.f). Toalla higiénica con alas. [Figura]. Recuperado de: <https://athome.medline.com/en/medline-11in-max-absorbency-sanitary-pad-with-wings-shop-all-pf06263>

Modibodi. (2019). Campaña Modibodi para vestir color blanco independiente del periodo menstrual. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/B07rnxQgdpF/?utm_source=ig_web_copy_link

Modibodi. (2021). Pantallazo inicio Modibodi [Figura]. Recuperado de: <https://www.modibodi.com/>

Natracare & Plastic Free Periods. (2018). Time to Sea Red: Únete a la Revolución Libre de Plástico [Infografía]. Recuperado de: <https://www.natracare.com/blog/turning-the-tide-on-plastic-period-waste/>

O'Connor, K. (2011). Lycra: How a Fiber shaped America. Hoboken: Taylor and Francis.

ONGAWA. (2018). Ejemplos de mitos y prácticas perjudiciales relacionados con la menstruación en el mundo. [Mural]. Recuperado de <https://ongawa.org/wp-content/uploads/2018/05/Manual.pdf>

Pansy. (2020). Fotografía feeling fall. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/CGvzKyUn9oH/?utm_source=ig_web_copy_link

- Pantys. (2018). Campaña Pantys #velhomundodescartável #novomundosustentável. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/BnMfOpNHmrP/?utm_source=ig_web_copy_link
- Pantys. (2018). Logo e imagen pantys. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/BkaoFhelpDO/?utm_source=ig_web_copy_link
- Pantys. (2018). Logo e imagen pantys. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/BkaoFhelpDO/?utm_source=ig_web_copy_link
- PONY para UNFPA. (2020). Afiche publicitario por la pobreza menstrual. [Figura]. Recuperado de: <https://www.unfpa.org/es/news/nueve-cosas-que-usted-debe-saber-sobre-los-per%C3%ADodos-y-la-pandemia>
- Pantys. (2020). 08 de março, dia da mulher. [Figura]. Recuperada de: https://www.instagram.com/p/B9em8vKlhCR/?utm_source=ig_web_copy_link
- Pucci, M. para Hello Clue. (2019). Ilustración cultivo de bacterias sin candidiasis y con candidiasis.. [Figura]. Recuperado de: <https://helloclue.com/articles/cycle-a-z/yeast-infections-101>
- Ray, L para Hello Clue. (2018). Ciclo menstrual. [Tabla]. Recuperado de: <https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/el-ciclo-menstrual-mas-que-solo-tu-periodo>
- Ray, L. para Hello Clue. (2018). Ciclo menstrual y hormonas. [Figura]. Recuperado de: <https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/el-ciclo-menstrual-mas-que-solo-tu-periodo>
- Ray, L para Hello Clue. (2018). Ciclo Ovárico. [Figura]. Recuperado de: <https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/el-ciclo-menstrual-mas-que-solo-tu-periodo>
- Ray, L para Hello Clue. (2018). Ciclo uterino. [Figura]. Recuperado de: <https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/el-ciclo-menstrual-mas-que-solo-tu-periodo>
- Reddit. (2020). The Rubber Blood Catchers. The Protecto Bloomers are found in numerous catalogs in turn-of-the-century America. [Image]. Recuperado de: https://www.reddit.com/r/vintageads/comments/jgnr36/the_rubber_blood_catchers_the_protecto_bloomers/
- Revista chilena de Infectología. (2015). Frecuencia de microbiota normal e infecciones vaginales en mujeres embarazadas y no embarazadas. [Tabla]. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000200005>
- Revista chilena de Infectología. (2015). Frecuencia de vaginosis bacteriana (VB), candidiasis vulvo-vaginal (CVV) y co-infecciones en relación con edad de las pacientes. [Figura]. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000200005>
- Rexpuestas. (2018). ¿Las toallas sanitarias de tela causan infecciones vaginales? [Video]. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=s_z6k7AUQS8
- Riveros, K. (2020). Manifestantes marchan contra la violencia de género. [Figura]. Recuperado de: <https://nacla.org/news/2020/09/16/feminismo-en-cuarentena>
- Saikia, B. and Mahanta, N. (2019). Bleed With Dignity. [Mural].

SERCOTEC. (2021). Capital semilla y abeja [Image]. Recuperado de: <https://www.sercotec.cl/>

Starbucks. (2020). Tazones térmicos portátiles. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/Bol0QlHfPv/?utm_source=ig_web_copy_link

Terra Sheperd. (2021). Calzones menstruales. [Figura]. Recuperado de: <https://terrashepherd.com/products/hiphugger-beige>

The Economic Times. (2019). Cosecha de algodón. [Figura]. Recuperado de: <https://economictimes.indiatimes.com/topic/cotton>

The Vintage News. (s.f). Bragas cortas 1920s-1930s. Recuperado de: <https://i.pinimg.com/originals/3a/fd/84/3afd84d7d99875c924c497dd41d063dc.jpg>

Thinx. (2020). Campaña Thinx Boyshort. [Figura]. Recuperado de: <https://www.shethinx.com/>

Thinx. (2020). Refuero interior calzón. [Figura]. Recuperado de: https://cdn.accentuate.io/11038422343/11657022210120/Thinx_-_Gusset_Cotton_Brief_Moderate_Gray-v1580167462477.jpg?1110x1179

Thinx. (2020). Imágenes Thinx. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/B3j9GzKHIEF/?utm_source=ig_web_copy_link

Thinx. (2020). Imágenes Thinx. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/Boc5eqwA4R-/?utm_source=ig_web_copy_link

Thinx. (2020). Imágenes Thinx. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/CFpVxp4HSMT/?utm_source=ig_web_copy_link

Vida Sustentable Chile. (2020). Evita mascarillas y guantes desechables. [Figura]. Recuperado de: https://www.instagram.com/p/CFu-Dlmenw5A/?utm_source=ig_web_copy_link

Viva seu ciclo. (2018). Cuadro ilustrativo resumen de la variación durante las fases del ciclo menstrual. [Figura]. Recuperado de: <http://vivaseuciclo.com/#Resumo>

Viva seu ciclo. (2018). Página web. [Figura]. Recuperado de: <http://vivaseuciclo.com/>

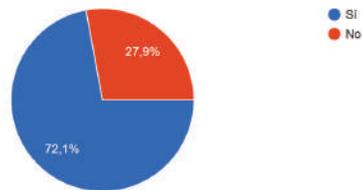
Women's Voice for the Earth. (2013). Cuadro ilustrativo resumen de los efectos a la salud potenciales de los productos químicos que se encuentran en las toallas higiénicas y los tampones. [Tabla]. Recuperado de: https://womensvoices.org/wp-content/uploads/2013/11/Chem-Fatale-Report_Spanish.pdf

ANEXO

Encuesta realizada al principio del proyecto.

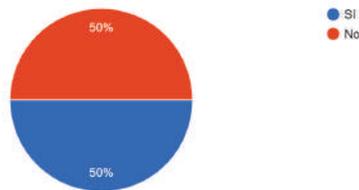
¿Para ti es importante la lencería?

86 respuestas



¿Usas lencería durante tu periodo?

86 respuestas



Si tu respuesta fue no en la pregunta anterior, ¿por qué?

44 respuestas

Para evitar la posibilidad de arruinarla
Comodidad
porque siempre la termino ensuciando y no es barata tampoco entonces después una vez sucia es super difícil sacar las manchas por lo que al final la boto y sale muy caro reemplazarla
Intento usar ropa interior más "cómoda" de algodón, ya que con lencería (de encaje, por ejemplo, me sentiría insegura e incómoda)
Por si se arruina
Porque se puede manchar

Si tu respuesta fue no en la pregunta anterior, ¿por qué?

44 respuestas

A veces uso, privilegiando siempre la comodidad, independientemente sea en mi periodo o no
Porque es cara y me da miedo mancharla
Siento que es incómodo
Uso los que no me son tan importantes, por miedo a que se ensucie y se me heche a perder. Sostenes si sigo usando
Porque esos días en general no tengo relaciones, y yo uso lencería usualmente con mi pareja.
me parece más cómodo utilizar una prenda más holgada y de algodón
Porque la tela se mancha/oxida con la sangre y se arruina
Si por lencería se refiere sólo a "ropa interior que están enfocadas en potenciar la feminidad, la sensualidad y la seducción de la figura femenina" entonces esa no la uso en ningún momento. Solo me pongo sostenes y calzones cómodos, con eso me basta. No me fijo en los detallitos. Con periodo o sin periodo es lo mismo para mí.
Por que o es incomoda o se puede manchar.
Porque típico se mancha
No me siento cómoda.
La encuentro incómoda con toallitas pero sobretodo me da susto arruinarlas y/o pasarme por la forma que tienen
Por el uso de toallitas higiénicas, o suelo usar si uso la copa menstrual
Prefiero usar ropa normal
porque prefiero cuidarla y por lo general mancho un poco mi ropa interior
Porque temo que se manche/ensucie y prefiero ocupar calzones de algodón 100% cómodos esos días, sin encajes ni decorados que puedan molestar
Porque se puede machar y quedarían feas. La lencería se cuida
Me incomoda
Prefiero ropa interior más cómoda.

Si tu respuesta fue no en la pregunta anterior, ¿por qué?

44 respuestas

- No uso mucha lencería
- Incomoda la puedo manchar
- Nunca me ha llamado la atención la lencería
- por comodidad
- Calzones bonitos no, sostenes lindos si
- Por las toallas
- Por comodidad
- Para evitar que se llegara a ensuciar por culpa de este.
- Por miedo a que se manche
- Porque prefiero usar los calzones mas feos en caso de "accidentes", y ademas siento que la lencería no me cubre lo suficiente.
- Tengo pechugas grandes, solo me acomodan esas marcas de sostenes. Y la verdad siento que puedo ser sexy con cualquier tipo de ropa interior. La comodidad es seguridad, y esta es sensual.
- Porque me acomoda más usar calzones normales en vez de colales como todos los días
- Porque a veces mancho
- Porque uno no se siente muy linda, las toallas higiénicas arruinan la ropa interior. Y no sientes ganas de que nadie te vea así.
- Es más incómodo usar la toallita con lencería, o más difícil de lavar si se mancha
- Para no mancharía
- Prefiero usar ropa que no importe mucho si se mancha, y si se mancha que no importe mucho si queda con alguna marquita.
- Por miedo a que se manche
- Porque prefiero usar los calzones mas feos en caso de "accidentes", y ademas siento que la lencería no me cubre lo suficiente.
- Tengo pechugas grandes, solo me acomodan esas marcas de sostenes. Y la verdad siento que puedo ser sexy con cualquier tipo de ropa interior. La comodidad es seguridad, y esta es sensual.
- Porque me acomoda más usar calzones normales en vez de colales como todos los días

¿Qué método de higiene menstrual ocupas?

86 respuestas



¿Qué tipo de prenda inferior te gusta más para lencería?

86 respuestas

