**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC**

# Diseño De Una Colección De Indumentaria Indumentaria Funcional Para Deportistas Acuáticos En Lima, Con Enfoque Ergonómico Y Textiles Técnicos

**PROYECTO DE INNOVACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER EN DISEÑO Y GESTIÓN DE MODAS**

**PRESENTADA POR**

Karla Johanna Marcelo Tinoco
DNI: 76661178, Perú

**ASESOR**

Miguel Angel Fernández De la Cruz
DNI: 47186183, Perú
ORCID: 0009-0002-9502-5624

**JURADO**

Hayashi Rafael Mateo Nuñez
Melva Elizabeth Rodriguez Jara
Martha Sofia Mercedes Millan Reyes

**Lima, Enero 2026**

# Informe-0000023239-Marcelo.docx.pdf

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

## Detalles del documento

Identificador de la entrega
**trn:oid:::11391:548968175**

Fecha de entrega
**24 ene 2026, 4:35 a.m. GMT-5**

Fecha de descarga
**25 ene 2026, 5:35 p.m. GMT-5**

Nombre del archivo
**Informe-0000023239-Marcelo.docx.pdf**

Tamaño del archivo
**1.5 MB**

**39 páginas**

**7746 palabras**

**45.566 caracteres**

# 14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

## Fuentes principales

5% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

**N.º de alertas de integridad para revisión**

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## ÍNDICE DE CONTENIDO


**I. Información general** **6**

1.1 Título del Proyecto de Innovación 6

1.2 Resumen del Proyecto de Innovación 6

1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación 7

**II. Descripción de la innovación** **8**

2.1 Planteamiento del Problema 8

2.2 Población beneficiaria 12

2.3 Objetivo(s) del proyecto 14

2.4 Marco referencial 14

2.5 Proceso creativo y experimentos 15

2.5.1 Información sobre el usuario(s) 15

2.5.2 Información sobre el Mercado 20

2.5.3 Concepto y Propuesta de Valor 21

2.5.4 Diseño de producto/servicio 24

2.5.5 Modelo de Negocio 26

2.5.6 Resultados esperados 29

2.5.7 Prototipos desarrollados 29

2.5.8 Experimentos 33

2.5.9 Resumen del Proyecto de Innovación 35

**III. Estimación de costos** **35**

3.1 Presupuesto 35

**IV. Conclusiones y recomendaciones** **37**

4.1 Conclusiones 37

4.2 Recomendaciones 37

**V. Referencias Bibliográficas** **38**

**VI. Anexos** **40**

6.1 Informe de Turnitin 40

## ÍNDICE DE TABLAS

**Tabla 1** *Tabla de estimación de costos.* 34

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** *Árbol de problemas de la indumentaria para deportes acuáticos* 10
**Figura 2** *Mapa de actores de la indumentaria deportiva acuática* 13
**Figura 3** *Perfil del usuario arquetipo* 19
**Figura 4** *Canvas de propuesta de valor* 23
**Figura 5** *Tablero de modelo de negocios* 28
**Figura 6** *Prototipo de baja fidelidad. Primer boceto en Illustrator* 30
**Figura 7** *Prototipo de baja fidelidad. Primer boceto en Illustrator* 31
**Figura 8** *Tabla receptora de experimentación* 33

# I. Información general

## 1.1 Título del Proyecto de Innovación

Diseño de una colección de indumentaria funcional para deportistas acuáticos en lima, con textiles de protección UV, secado rápido y alta transpirabilidad.

## 1.2 Resumen del proyecto

El proyecto de innovación **"Diseño De Una Colección De Indumentaria Indumentaria Funcional Para Deportistas Acuáticos En Lima, Con Enfoque Ergonómico Y Textiles Técnicos"** se plantea en el contexto del área estratégica de desarrollo prioritario de **Tecnología de materiales** y la actividad económica de **Industrias manufactureras**, y busca resolver la **falta de prendas funcionales adaptadas al clima costero limeño y a las exigencias físicas del surf y la natación**, teniendo como población beneficiaria a **surfistas y nadadores locales, instructores, escuelas deportivas y usuarios recreativos del litoral limeño**.

Se aplicó la metodología de resolución creativa de problemas con herramientas de Design Thinking para centrar el desarrollo en el usuario, y Lean Startup para validar decisiones de producto y factibilidad. Estas metodologías integraron herramientas como arquetipo de usuario, mapa de actores, mapa de trayectoria del usuario, propuesta de valor y modelo de negocio, las cuales guiaron el desarrollo conceptual y técnico del proyecto.

La solución innovadora presentada en forma de propuesta de valor consiste en una **colección de prendas deportivas con tecnología textil (protección UV, secado rápido, elasticidad y transpirabilidad), costuras planas estratégicas y sistemas de ajuste con gel antideslizante**, diseñada para mejorar la comodidad, movilidad y estabilidad durante la práctica acuática. Esta propuesta considera el equilibrio entre funcionalidad, accesibilidad económica y contexto local, alineándose al impacto social y económico identificado.

Para la experimentación se diseñarán prototipos funcionales que posteriormente serán evaluados con deportistas reales para analizar confort, movilidad, resistencia y ajuste durante el uso en agua. Los resultados esperados incluyen validación funcional, interés comercial y viabilidad de producción local escalable.

Se concluye que la propuesta atiende una necesidad real en el mercado deportivo limeño, con potencial para posicionarse como alternativa local frente a productos importados. Se recomienda continuar con el desarrollo de prototipos, testeo en campo, mejoras según retroalimentación y exploración de alianzas con escuelas de surf, marcas deportivas y proveedores textiles nacionales y extranjeros.

### 1.3 Contextualización del Proyecto de Innovación

En la ciudad de Lima, la práctica de deportes acuáticos, especialmente el surf y la natación en espacios abiertos, ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, consolidándose tanto como una actividad recreativa como competitiva. Este incremento se encuentra asociado a la presencia de condiciones naturales favorables durante gran parte del año y al posicionamiento del litoral limeño como un espacio activo para el deporte y el turismo (FENTA, 2023; PROMPERÚ, 2024).

Sin embargo, este aumento en la participación de deportistas y aficionados ha evidenciado diversas limitaciones vinculadas a la indumentaria especializada disponible en el mercado local. Las condiciones ambientales propias de la costa limeña, caracterizadas por altos niveles de radiación solar y exposición prolongada al agua, exigen prendas con prestaciones técnicas específicas. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el Perú registra índices extremos de radiación ultravioleta, lo que representa un riesgo constante para quienes realizan actividades al aire libre sin protección adecuada (OMS, 2022; INEI, 2023).

En este contexto, se observa que gran parte de la indumentaria utilizada por deportistas acuáticos presenta deficiencias funcionales, tales como baja protección frente a los rayos UV, retención de humedad y estructuras de confección que generan fricción con la piel. Estas características pueden provocar incomodidad, irritaciones y una disminución del

rendimiento físico durante la práctica deportiva, especialmente en actividades que requieren movimientos repetitivos y contacto continuo con el agua (Chae & Evenson, 2021).

Asimismo, la práctica del surf y otros deportes acuáticos en Lima ha trascendido el ámbito estrictamente deportivo para consolidarse como una actividad social y cultural relevante. Distritos costeros como Miraflores, Chorrillos y Punta Hermosa concentran escuelas de surf, competencias nacionales e internacionales y una activa comunidad de deportistas, lo que refuerza la demanda de productos técnicos adaptados a la realidad local y al estilo de vida vinculado al mar (FENTA, 2023; World Surf League Latin America, 2025).

Desde una perspectiva productiva, el Perú cuenta con una industria textil reconocida por la calidad de sus fibras y su tradición manufacturera. No obstante, diversos informes señalan la necesidad de fortalecer la incorporación de innovación tecnológica en el desarrollo de productos especializados, particularmente en segmentos como la indumentaria deportiva funcional (PROMPERÚ, 2024; Invest in Peru, 2024). En este sentido, la existencia de redes de apoyo a la innovación, como los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE), representa una oportunidad para el desarrollo y validación de materiales y procesos orientados a prendas técnicas (ITP, 2021).

En conjunto, el contexto social, cultural y productivo de Lima evidencia una brecha entre el crecimiento de los deportes acuáticos y la disponibilidad de indumentaria funcional adaptada a las condiciones ambientales y corporales del usuario local. Esta situación configura un escenario propicio para el análisis académico y el desarrollo de soluciones desde el diseño de modas, orientadas a responder a necesidades reales del entorno deportivo y productivo peruano.

## 2.1 Planteamiento del problema

### Situación actual

En el Perú, el diseño de indumentaria deportiva ha mostrado un crecimiento progresivo; sin embargo, este desarrollo se ha concentrado principalmente en prendas de uso general o vinculadas a disciplinas tradicionales como el running o el fútbol. En contraste, el segmento de los deportes acuáticos, especialmente el surf, actividad con fuerte presencia en

Lima Metropolitana, presenta una oferta limitada de indumentaria funcional especializada, a pesar de su relevancia deportiva y turística (FENTA, 2023; PROMPERÚ, 2024). En la práctica, los deportistas acuáticos dependen mayoritariamente de marcas internacionales que, si bien ofrecen tecnología textil avanzada, presentan precios elevados y no siempre se adaptan a las condiciones climáticas del litoral limeño ni a la diversidad corporal del usuario local. Asimismo, diversos informes señalan que, pese a la solidez de la industria textil peruana, aún existen limitaciones en la incorporación de innovación tecnológica aplicada a segmentos especializados como la indumentaria deportiva funcional (Ministerio de la Producción, 2021; Invest in Peru, 2024).

**Causas**

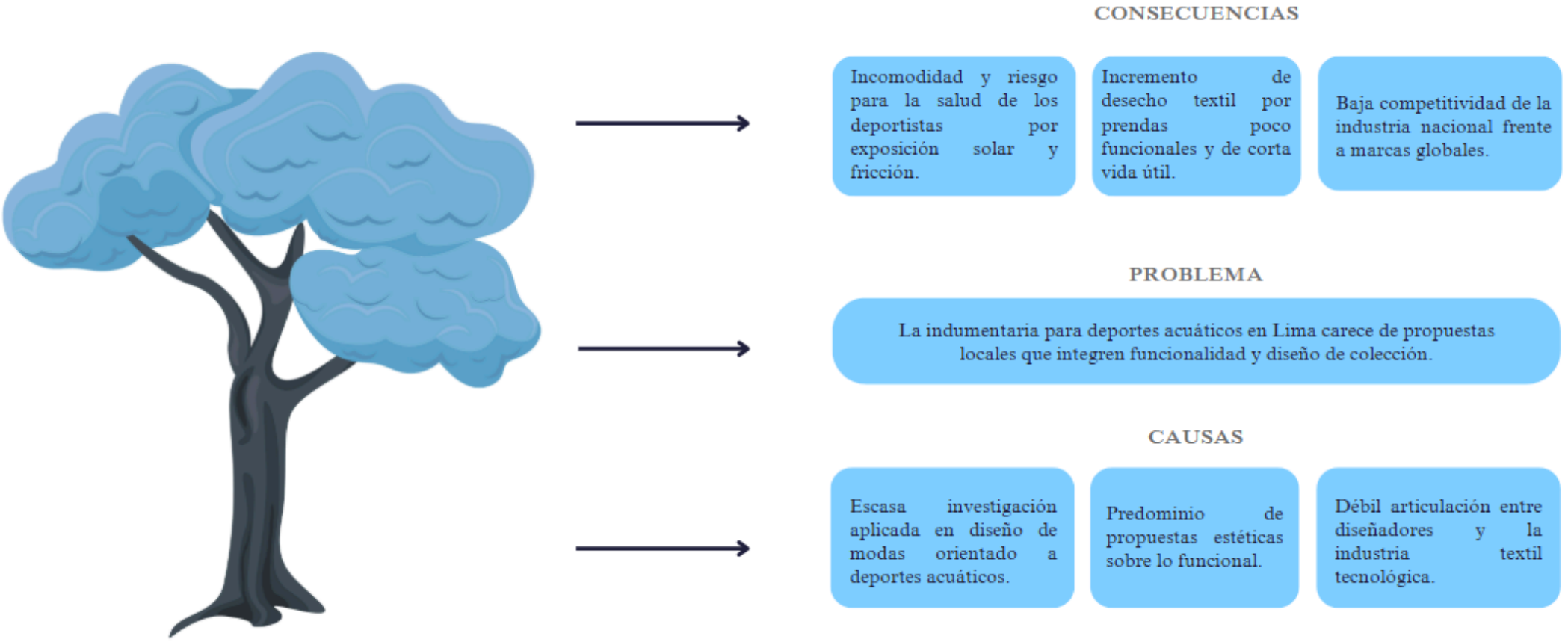
Una de las principales causas de esta problemática es la limitada investigación aplicada en el ámbito académico del diseño de modas, donde la mayoría de proyectos se orientan a la moda casual o a enfoques de sostenibilidad como el upcycling, dejando de lado áreas especializadas que requieren la integración de diseño, ergonomía y tecnología textil. En segundo lugar, se identifica una priorización del aspecto estético sobre el funcional en la oferta local, lo que reduce la atención a factores clave como la protección frente a la radiación solar, el contacto prolongado con el agua y la libertad de movimiento requerida en los deportes acuáticos (OMS, 2022; INEI, 2023). Finalmente, la escasa articulación entre diseñadores, industria textil y organismos de innovación tecnológica limita la transferencia y aplicación de materiales y procesos técnicos especializados (ITP, 2021; PROMPERÚ, 2024).

**Consecuencias**

Como consecuencia de esta situación, los deportistas acuáticos enfrentan incomodidades físicas y riesgos para la salud al utilizar prendas que no cumplen con estándares funcionales adecuados. La falta de protección frente a la radiación ultravioleta incrementa la exposición a afecciones cutáneas, mientras que las estructuras de confección tradicionales pueden generar fricción, irritación y restricción del movimiento, afectando el rendimiento deportivo (OMS, 2022; Chae & Evenson, 2021). A nivel académico e industrial, esta brecha limita el desarrollo de propuestas innovadoras en diseño de modas y refuerza la dependencia de productos importados, reduciendo la competitividad del sector textil nacional en nichos especializados (PROMPERÚ, 2024). En la figura 1 se presenta el árbol de problemas.

**Figura 1**

*Árbol de problemas de la indumentaria para deportes acuáticos en Lima*



**Impacto ambiental y relación con los ODS**

El desarrollo de indumentaria funcional para deportistas acuáticos en Lima se vincula de manera directa con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, ya que responde a necesidades de salud, innovación y producción responsable.

En primer lugar, se relaciona con el **ODS 3: Salud y Bienestar**, debido a que el uso de textiles con protección UV contribuye a reducir los riesgos de afecciones cutáneas asociadas a la exposición prolongada al sol, una problemática relevante en Lima, donde los niveles de radiación ultravioleta alcanzan valores extremos durante gran parte del año (OMS, 2022; INEI, 2023). Asimismo, el diseño ergonómico y el uso de costuras planas disminuyen la fricción con la piel, favoreciendo la comodidad y el rendimiento del deportista (Chae & Evenson, 2021).

En segundo lugar, el proyecto se relaciona con el **ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura**, al fomentar la colaboración entre el diseño de modas y el sector textil tecnológico. El uso de textiles brasileños especializados (con propiedades de secado rápido, transpirabilidad y líneas de gel en aberturas para evitar el deslizamiento de la prenda durante la práctica deportiva) introduce estándares de innovación que aún no están consolidados en el mercado peruano. Esta articulación fortalece la infraestructura productiva del país al incentivar procesos de transferencia tecnológica y ampliar las capacidades locales en el desarrollo de indumentaria técnica.

Finalmente, existe una conexión indirecta con el **ODS 12: Producción y Consumo Responsables**. Aunque la sostenibilidad no es el eje central del proyecto, el diseño de prendas funcionales y duraderas contribuye a reducir la rotación acelerada de productos de baja calidad que suelen terminar rápidamente en desuso. En consecuencia, se genera un impacto positivo al disminuir el desecho textil y promover un consumo más consciente en el ámbito deportivo.

## 2.2 Población beneficiaria – Mapa de Actores

En primer lugar, el proyecto de diseño de una colección de indumentaria funcional para deportistas acuáticos en Lima identifica como población beneficiaria principal a los

**usuarios directos**, es decir, los surfistas y nadadores que practican sus disciplinas en espacios abiertos. Este grupo, compuesto tanto por deportistas profesionales como por aficionados, necesita prendas que fusionen funcionalidad y estética, garantizando protección contra la radiación ultravioleta, comodidad en el movimiento y resistencia frente a condiciones ambientales adversas. De igual manera, las escuelas de surf en Lima constituyen un beneficiario directo relevante, ya que concentran comunidades organizadas de deportistas y estudiantes que podrían incluir la propuesta como parte de su equipamiento técnico.

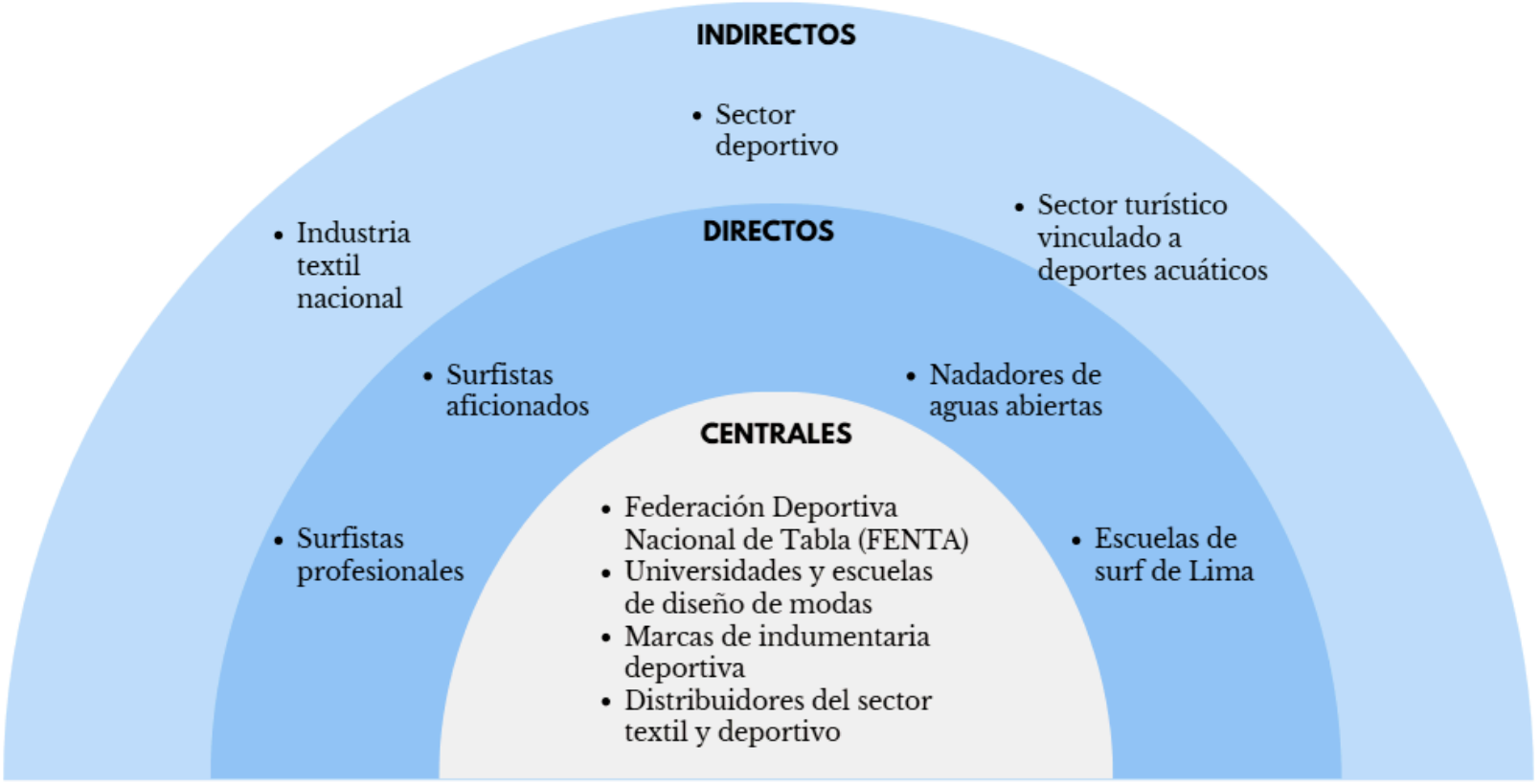
En un segundo nivel se encuentran los **beneficiarios indirectos**, conformados por sectores que, aunque no utilizan directamente las prendas, se ven relacionados en su desarrollo y uso. Entre ellos destacan la industria textil nacional, que tendría la oportunidad de ampliar su oferta hacia nichos de mayor especialización a través de la articulación con proveedores de telas brasileras certificadas con protección UV y secado rápido; el **sector deportivo**, que se fortalece al contar con indumentaria adaptada a las necesidades del usuario; y el **sector turístico**, asociado al posicionamiento de Lima como un destino relevante para la práctica del surf y otros deportes acuáticos (PROMPERÚ, 2024).

Finalmente, el proyecto contempla la participación de **actores aliados**, fundamentales para la validación y difusión de la propuesta. Entre ellos se incluyen instituciones deportivas como FENTA, que promueve campeonatos y actividades vinculadas al surf; universidades y escuelas de diseño de modas, que pueden sumar investigación aplicada y procesos de prototipado; así como marcas y distribuidores que actúan como potenciales aliados estratégicos en la comercialización y escalamiento de la colección. Esta red de actores configura un ecosistema colaborativo que permite proyectar el impacto de la propuesta más allá de los usuarios individuales, situando al diseño de modas como disciplina generadora de innovación y competitividad en el contexto local.

En la figura 2 se puede visualizar el mapa de actores gráficamente.

**Figura 2**

*Mapa de actores de la indumentaria deportiva acuática*



## 2.3 Objetivo del proyecto

Desarrollo de una colección de indumentaria deportiva funcional para surfistas y nadadores en Lima, mediante el uso de textiles con protección UV, secado rápido y alta transpirabilidad, incorporando criterios ergonómicos en el diseño y confección que favorezcan la comodidad, el desempeño físico y la seguridad durante la práctica deportiva.

En cuanto a los objetivos específicos:

1. Analizar las necesidades funcionales y estéticas de surfistas y nadadores en Lima condiciones de uso y requerimientos durante la práctica deportiva.
2. Identificar y seleccionar textiles innovadores con propiedades de protección UV, secado rápido y alta transpirabilidad, adecuados para la indumentaria destinada a deportes acuáticos.
3. Diseñar prototipos de prendas deportivas que incorporen cortes ergonómicos y costuras recubiertas, priorizando libertad de movimiento y reducción de la fricción en áreas críticas.
4. Incorporar tecnologías complementarias como líneas de gel en aberturas y bastas para mejorar la estabilidad de las prendas durante la práctica deportiva.

## 2.4 Marco Referencial

### Antecedentes de la innovación

En el mercado internacional, diferentes marcas especializadas como Rip Curl, Billabong y Speedo han consolidado líneas de indumentaria para deportes acuáticos que resaltan por la aplicación de fibras de secado rápido y tecnologías de protección solar (Chae & Evenson, 2021). Estos desarrollos constituyen antecedentes relevantes al demostrar que la integración de la innovación textil puede potenciar el rendimiento deportivo y la seguridad del usuario. Sin embargo, gran parte de estas propuestas se orientan a mercados masivos globales y no siempre consideran la adaptación cultural o climática a contextos locales. En Brasil, la Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT, 2022) reporta el crecimiento sostenido de la industria a partir de la incorporación de tecnologías textiles

avanzadas, consolidándose como un referente regional en innovación aplicada a la indumentaria deportiva.

En el contexto peruano, pese a la relevancia del surf como deporte representativo y el incremento en la práctica de natación, la oferta de prendas funcionales de alta calidad es aún reducida, costosa y depende de productos importados. Informes de PROMPERÚ (2024) e Invest in Peru (2024) destacan que la industria textil nacional posee una fuerte tradición y prestigio internacional, pero que requiere una mayor integración de innovación tecnológica para responder a sectores especializados como el deportivo. Asimismo, la Federación Deportiva Nacional de Tabla (FENTA, 2023) señala que el incremento de torneos y la formación de nuevos deportistas exigen soluciones locales adaptadas a las condiciones ambientales de Lima. Este escenario refleja una oportunidad para el diseño de modas como disciplina académica, al plantear soluciones desde la investigación aplicada en textiles y diseño ergonómico, que respondan a la realidad local y eleven los estándares de comodidad y funcionalidad.

**Consideraciones teóricas**

De acuerdo con la **Federación Deportiva Nacional de Tabla (FENTA)**, en el Perú existen más de 30,000 surfistas activos, de los cuales una gran parte se concentra en Lima debido a la presencia de playas con condiciones favorables durante todo el año (FENTA, 2023). Asimismo, la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** ha señalado que el Perú se encuentra dentro de los países con mayores niveles de radiación ultravioleta en el mundo, alcanzando índices extremos en temporada de verano (OMS, 2022). Estos dos factores, sumados a la creciente popularidad del surf como deporte competitivo y recreativo, refuerzan la necesidad de desarrollar indumentaria especializada que no solo responda a exigencias de funcionalidad y confort, sino también a la protección de la salud del usuario frente a riesgos ambientales.

Desde una perspectiva teórica, la relación entre moda, innovación textil y ergonomía ha sido abordada como un campo interdisciplinario en el que el diseño trasciende el aspecto estético para responder a necesidades específicas del usuario. Diversos estudios y experiencias internacionales demuestran que la incorporación de tecnologías textiles avanzadas, como protección frente a la radiación UV, tejidos de secado rápido y sistemas de

confección que reducen el roce, contribuye a mejorar tanto la seguridad como el desempeño del deportista en contextos de alta exigencia física.

Asimismo, el estudio de la ergonomía aplicada al diseño de indumentaria deportiva plantea que la ropa no solo cumple una función estética, sino que debe adaptarse al cuerpo y a los movimientos específicos de cada disciplina. En el caso de los deportes acuáticos, esto implica considerar la resistencia del material al contacto con el agua, la flexibilidad en zonas de articulaciones y la ausencia de costuras que generen fricción. La literatura académica sobre diseño ergonómico resalta la necesidad de integrar principios funcionales desde la fase de conceptualización de la colección, ya que la comodidad y el rendimiento del usuario dependen de manera directa de estas decisiones proyectuales (Chae & Evenson, 2021).

**Casos o experiencias previas en el país y el mundo**

Sobre el surf, Perú se ha posicionado como un destino internacional. Eventos como el Señoritas Open Pro 2025 en Punta Hermosa, organizado por la World Surf League Latin America, consolidan la relevancia de Lima dentro del circuito competitivo global. A nivel local, iniciativas como Miraflores Surf Lessons (2024) muestran cómo la enseñanza del surf se ha expandido, integrando tanto a peruanos como a turistas en la práctica deportiva. Esta creciente comunidad de usuarios refuerza la necesidad de indumentaria adaptada al contexto climático y cultural.

En el plano internacional, marcas líderes han demostrado que la incorporación de innovación textil no solo incrementa el rendimiento, sino que también se convierte en un valor agregado frente a la competencia. Estudios como los de ABIT (2022) en Brasil evidencian que la inversión en innovación ha permitido ampliar la competitividad global del sector textil latinoamericano. En Perú, si bien aún no existe una producción a gran escala de este tipo de textiles, el acceso a proveedores brasileros abre la posibilidad de incorporar estas innovaciones en colecciones académicas y profesionales de moda, fortaleciendo así la articulación regional en torno a la indumentaria acuática funcional (PROMPERÚ, 2024; ABIT, 2022). Estas experiencias constituyen referentes clave para el proyecto, al demostrar que la unión entre diseño, tecnología y cultura deportiva genera productos con impacto real en los mercados especializados.

En este sentido, la propuesta se sustenta en la necesidad de que el diseño de modas en el Perú avance hacia un enfoque innovador y académico, capaz de generar colecciones

deportivas funcionales que respondan a problemáticas reales y que contribuyan al fortalecimiento del sector textil y deportivo en el país.

## 2.5 Proceso creativo y experimentos

### 2.5.1 Información sobre el usuario

El desarrollo de indumentaria funcional para deportistas acuáticos en el litoral limeño requiere una comprensión detallada de las características, hábitos y necesidades del usuario. Para ello, se elaboró un perfil representativo a partir del análisis cualitativo de información recopilada mediante consultas informales y observación de surfistas con experiencia intermedia y avanzada, así como instructores y estudiantes vinculados a escuelas de surf del litoral de Lima Metropolitana.

El usuario arquetípico identificado es Alberto Morán, de 26 años, instructor de surf residente en el distrito de Miraflores, Lima Metropolitana. Su rutina profesional implica una exposición constante al mar y a la radiación solar, así como movimientos repetitivos y de alta exigencia física. Su entorno cercano está conformado por deportistas y entrenadores que comparten condiciones de uso similares, lo que refuerza la validez del perfil como caso representativo del público objetivo.

El análisis de hábitos de consumo evidencia que Alberto opta por prendas deportivas de marcas internacionales como *Billabong* o *Rip Curl*, motivado por la calidad técnica y durabilidad que ofrecen. Sin embargo, reconoce la escasez de alternativas nacionales que integren innovación textil y diseño ergonómico. En su estilo de vida digital, utiliza redes sociales como *Instagram* y *TikTok* para interactuar con la comunidad surfista y compartir contenido relacionado con la práctica deportiva, demostrando interés por la difusión de experiencias y la búsqueda de nuevas tendencias.

A partir del estudio del usuario, se identificaron los principales factores de incomodidad presentes en la práctica diaria del surf. Entre ellos destacan las costuras rígidas que generan fricción en zonas de alta movilidad (axilas, hombros y cintura), la retención de humedad en los tejidos tradicionales y el deslizamiento de las prendas con el contacto del agua. Estos aspectos afectan directamente el desempeño físico y la concentración del deportista.

Frente a estas limitaciones, el usuario busca prendas que combinen protección UV, secado rápido y transpirabilidad, además de cortes ergonómicos que acompañen el movimiento del cuerpo sin causar irritaciones. También manifiesta la necesidad de contar con productos nacionales funcionales y accesibles, adaptados al clima limeño y a las condiciones específicas del mar peruano.

El análisis cualitativo se complementa con un mapa de empatía, que permitió sintetizar los hallazgos en torno a las percepciones y expectativas del usuario. Alberto observa la falta de innovación local y escucha con frecuencia comentarios de otros surfistas sobre la incomodidad de las prendas actuales. Considera que la comodidad y la funcionalidad son factores determinantes del rendimiento y valora la posibilidad de que el diseño peruano incorpore soluciones textiles avanzadas.

De este estudio se desprenden tres insights clave:

1. La innovación textil debe adaptarse al contexto local, considerando condiciones de radiación solar, humedad y temperatura propias del litoral limeño.

2. El diseño funcional se percibe como un elemento directamente asociado al rendimiento deportivo, no como un valor adicional.

3. La moda peruana tiene potencial para construir identidad y posicionamiento a través de la funcionalidad, al ofrecer soluciones técnicas que respondan a necesidades reales del usuario.

En conjunto, esta información sobre el usuario constituye la base para la propuesta de diseño y desarrollo de prototipos, orientando las decisiones en torno a los materiales, las costuras y la morfología de las prendas. De esta manera, la colección busca responder de manera integral a las exigencias del deportista acuático limeño, priorizando la funcionalidad, la protección y la comodidad.

En la figura 3 se puede visualizar el arquetipo de usuario.

**Figura 3**

*Perfil del usuario arquetipo*

**NOMBRE** **ALBERTO, 26 AÑOS.**



Reside en Lima Metropolitana, Barranco.

**PROFESIÓN/ESTUDIA** Instructor de surf y deportista acuático semiprofesional.

**ENTORNO FAMILIAR / AMIGOS**

- Red social conformada principalmente por surfistas, instructores y entrenadores.
- Forma parte de comunidades vinculadas a escuelas de surf.
- Intercambia información sobre equipamiento, marcas y experiencias deportivas con otros practicantes.

**MARCAS QUE CONSUME / ROPA**

- Prefiere marcas internacionales de indumentaria deportiva acuática como:
- Billabong, Rip Curl, O'Neill y Quiksilver.
- Valora la durabilidad, el ajuste y la funcionalidad técnica de las prendas.

**TIPO DE OCIO / DESCANSO**

- Práctica constante de surf y entrenamiento físico complementario.
- Uso activo de Instagram y TikTok para compartir experiencias, entrenamientos y competencias.
- Interés por viajes cortos a playas del litoral peruano.

**EN RELACIÓN A LA PROPUESTA**

**¿Qué le duele y le molesta?**

- Costuras rígidas que generan fricción en zonas de alta movilidad.
- Prendas que retienen humedad y tardan en secarse.
- Deslizamiento de la indumentaria durante el contacto prolongado con el agua.
- Altos precios de productos importados especializados.

**¿Qué necesita y espera?**

- Prendas con protección UV, secado rápido y alta transpirabilidad.
- Diseños ergonómicos que acompañen el movimiento sin generar irritaciones.
- Indumentaria funcional adaptada a las condiciones reales del litoral limeño.
- Alternativas nacionales accesibles que integren innovación textil y diseño funcional.

### 2.5.2 Información sobre el mercado

El mercado de la indumentaria deportiva en el Perú ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años, impulsado por el aumento de la práctica de deportes al aire libre y el interés por la vida saludable. En Lima Metropolitana, el surf y la natación en espacios abiertos se posicionan como disciplinas con fuerte presencia en distritos costeros como Miraflores, Punta Hermosa y Barranco, donde convergen tanto deportistas profesionales como aficionados. Según la Federación Deportiva Nacional de Tabla (FENTA, 2023), la participación en el circuito nacional ha aumentado más del 30 % en los últimos cinco años, lo que evidencia una demanda creciente de productos especializados que acompañan esta práctica.

Actualmente, la oferta de indumentaria funcional para deportistas acuáticos en el mercado peruano es limitada y se encuentra dominada por marcas internacionales como Billabong, Rip Curl, O'Neill y Quiksilver, cuyos productos destacan por su tecnología textil avanzada, pero presentan altos costos y no están completamente adaptados a las condiciones climáticas del litoral limeño. La presencia de marcas locales es reducida y, en la mayoría de los casos, se enfoca en la producción artesanal o en prendas de estilo deportivo sin prestaciones técnicas específicas. Esto genera un vacío de mercado para propuestas que combinen innovación, confort y accesibilidad económica.

Asimismo, la industria textil peruana, reconocida por su capacidad técnica y calidad de fibras naturales, representa una oportunidad estratégica para desarrollar productos funcionales con alto valor agregado. Organismos como PROMPERÚ (2024) e Invest in Peru (2024) destacan que el sector textil nacional posee el potencial para competir en segmentos especializados mediante la incorporación de tecnologías como tejidos de secado rápido, protección UV y acabados transpirables. Sin embargo, la falta de articulación entre diseñadores, industrias textiles y deportistas limita la creación de productos realmente adaptados al uso técnico.

Entre las principales barreras de entrada se identifican la necesidad de inversión en investigación y desarrollo textil, los costos iniciales de producción de materiales técnicos importados (como las telas brasileñas con certificación UV) y la limitada disponibilidad de

maquinaria especializada para confección ergonómica (costuras planas, termoselladas o recubiertas). No obstante, estas barreras también representan una oportunidad de diferenciación para propuestas académicas y emprendedoras que integren innovación desde el diseño y la experimentación.

Desde la perspectiva del consumidor, el mercado objetivo del proyecto está conformado por deportistas acuáticos de nivel intermedio y avanzado, instructores y aficionados con práctica regular en playas del litoral limeño. Este público valora la funcionalidad, el rendimiento y la protección, y está dispuesto a invertir en prendas técnicas si percibe un beneficio real en su desempeño. A largo plazo, la propuesta puede expandirse hacia otros segmentos como la natación profesional, el paddle surf o el entrenamiento costero, diversificando la línea de productos y consolidando la presencia de un diseño deportivo peruano con enfoque técnico.

En conjunto, el análisis de mercado demuestra una oportunidad clara para la innovación en indumentaria deportiva funcional, sustentada en la combinación del conocimiento textil nacional, el enfoque ergonómico y la comprensión de las condiciones climáticas y culturales del litoral de Lima. La colección propuesta se posiciona como una alternativa diferenciada dentro del mercado peruano, al integrar tecnología, diseño y contexto local bajo una visión de desarrollo académico y competitivo.

### 2.5.3 Concepto y propuesta de valor

**Concepto planteado**

La colección se enmarca dentro de la categoría de indumentaria deportiva funcional, dirigida a deportistas acuáticos como surfistas y nadadores que practican en las playas del litoral limeño. Su diseño parte de la necesidad de crear prendas que integren rendimiento técnico, ergonomía y confort, respondiendo a las condiciones climáticas propias de la costa central del Perú, caracterizada por alta radiación solar, humedad y exposición prolongada al viento y al agua salada.

El concepto central de la propuesta se basa en la adaptabilidad corporal y ambiental, entendida como la capacidad de la prenda para acompañar el movimiento natural del cuerpo y mantener el equilibrio térmico y físico del usuario. Se emplean textiles funcionales de origen brasileño que ofrecen protección UV, secado rápido y transpirabilidad, reforzando la

durabilidad del producto y el bienestar del deportista. La colección busca equilibrar la estética contemporánea del surf con la ingeniería textil, a través de cortes anatómicos y líneas limpias que prioriza la funcionalidad.

Asimismo, el diseño considera principios ergonómicos aplicados a la práctica deportiva. Se eliminan las uniones tradicionales en áreas de fricción como axilas y hombros, reemplazándolas por cortes ovalados que permiten libertad de movimiento, y se integran líneas de gel en aberturas como cuello, mangas y bastas, para evitar el desplazamiento de las prendas durante la práctica acuática. Esta combinación de tecnología, precisión de corte y conocimiento del usuario configura un concepto de innovación textil centrado en la experiencia real del deportista.

**Propuesta de valor**

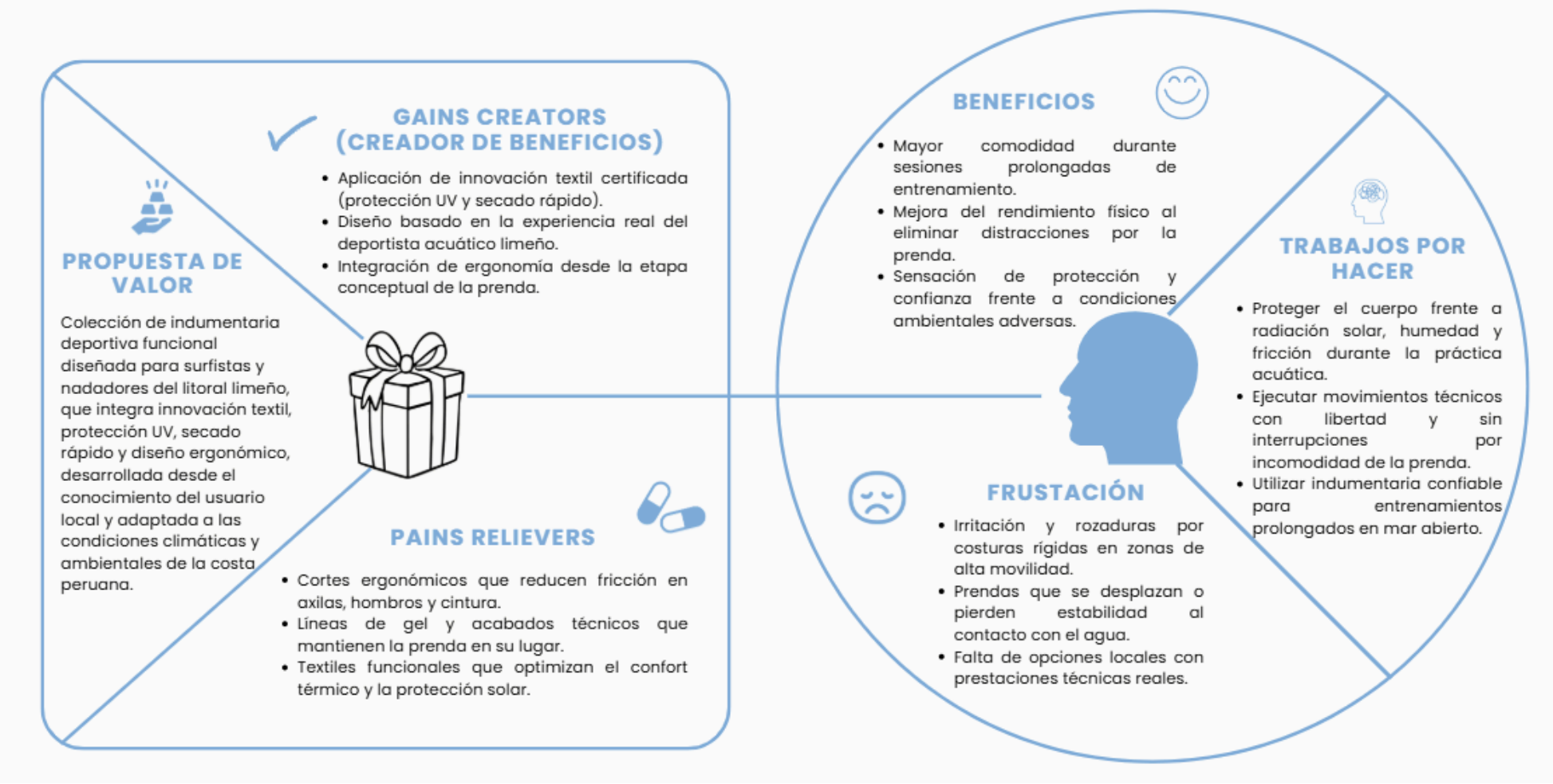
La propuesta de valor del proyecto se sustenta en la creación de una colección que combina innovación textil, diseño ergonómico y contexto local. A diferencia de las marcas internacionales que dominan el mercado, esta propuesta nace desde el entendimiento directo del deportista peruano, su entorno y sus necesidades funcionales. El valor diferencial radica en ofrecer prendas de alto rendimiento técnico diseñadas desde el ámbito académico, con base en investigación aplicada y procesos de experimentación.

La colección no solo resuelve problemas de comodidad, protección y movilidad, sino que también reivindica el potencial del diseño de modas peruano como disciplina capaz de generar soluciones funcionales y competitivas a nivel internacional. Desde esta perspectiva, la propuesta contribuye al fortalecimiento del sector textil y deportivo del país, impulsando un modelo de innovación sostenible y contextualizado.

En síntesis, la propuesta de valor consiste en ofrecer indumentaria funcional desarrollada localmente, con telas certificadas de protección UV, costuras ergonómicas y recubiertas, y acabados técnicos que mejoran la experiencia del deportista acuático limeño. Se trata de una innovación que equilibra ciencia textil, estética y conocimiento del usuario, reafirmando que el diseño puede ser un agente de transformación y competitividad dentro del mercado deportivo nacional. En la figura 4 nos apoyamos del canvas de propuesta de valor.

**Figura 4**

*Canvas de propuesta de valor*



### 2.5.4 Diseño de producto

La propuesta de diseño se centra en el desarrollo de una colección de indumentaria funcional dirigida a deportistas acuáticos, especialmente surfistas y nadadores que practican en las playas limeñas. El producto combina innovación textil, ergonomía y estética, priorizando la comodidad, el rendimiento y la protección del usuario frente a las condiciones ambientales características de la costa central del Perú.

#### Características físicas del producto

Las prendas que conforman la colección incluye tops deportivos, bodysuits, shorts y pantalones ajustados de entrenamiento, confeccionados con tejidos técnicos brasileños que incorporan protección UV, secado rápido y alta transpirabilidad. Estas propiedades permiten mantener la piel protegida de la radiación solar y facilitan la evaporación de la humedad, evitando la sensación de pesadez durante la práctica deportiva.

El diseño se fundamenta en un enfoque ergonómico y anatómico, que responde a los movimientos naturales del cuerpo durante el surf y la natación. Se emplean costuras planas o recubiertas para eliminar fricciones, y se sustituyen las uniones tradicionales en zonas de alto roce como axilas y hombros por cortes ovalados y paneles articulados, los cuales acompañan el movimiento rotacional de los brazos. Además, las líneas de gel integradas en aberturas (cuello, mangas y bastas) contribuyen a mejorar la estabilidad de la prenda, evitando que se deslice o se levante con el contacto del agua.

El aspecto estético se mantiene coherente con el estilo del surf contemporáneo, utilizando una paleta cromática inspirada en los tonos del litoral limeño: azules grisáceos, arenas suaves y contrastes sutiles que evocan el movimiento del mar. Las líneas y recortes funcionales se integran como parte del diseño visual, reforzando la unión entre técnica y estética.

#### Mecánica del producto

El diseño funcional de las prendas se centra en optimizar el desempeño del usuario mediante la integración de soluciones textiles y estructurales que impactan directamente

sobre la experiencia corporal. Los materiales seleccionados permiten un ajuste ceñido pero flexible, facilitando la movilidad sin generar resistencia. Las costuras recubiertas reducen el roce y previenen irritaciones, mientras que los cortes anatómicos distribuyen la tensión de manera equilibrada, adaptándose a los movimientos del torso, hombros y extremidades.

La mecánica del producto también considera el proceso de mantenimiento: las prendas pueden lavarse fácilmente, conservando su elasticidad y propiedades de secado rápido. Esto prolonga su vida útil y mantiene su rendimiento técnico, haciendo viable su uso constante en entornos acuáticos.

**Triple balance del producto**

- **Social:** El proyecto impulsa el desarrollo de la moda deportiva nacional desde un enfoque académico, integrando conocimiento técnico y diseño local. Contribuye a la profesionalización del sector y genera oportunidades de colaboración entre diseñadores, talleres textiles y deportistas peruanos.
- **Ambiental:** Aunque la propuesta no se centra en la sostenibilidad como eje principal, el uso de telas de alta durabilidad y secado rápido reduce la frecuencia de lavado y el consumo energético, disminuyendo el impacto ambiental. Además, la resistencia de los materiales evita el desperdicio asociado al reemplazo constante de prendas de baja calidad.
- **Económico**: La meta de este proyecto es consolidarse como una opción nacional frente a marcas extranjeras caras, brindando artículos con rendimiento técnico similar, pero elaborados en el país. Esto impulsa el crecimiento de la industria textil peruana y la ampliación del mercado deportivo especializado.

En conjunto, el diseño del producto articula innovación tecnológica, comprensión del usuario y visión de desarrollo local. La colección se presenta como una propuesta integral que trasciende la estética y se consolida como una herramienta funcional, técnica y competitiva para el deportista acuático limeño.

### 2.5.5 Modelo de negocio

El modelo de negocio propuesto se basa en la comercialización de una línea de indumentaria funcional para deportistas acuáticos, desarrollada a partir de la investigación textil y el diseño ergonómico aplicado. Buscando unir el emprendimiento creativo y la innovación técnica, posicionando al diseño de modas como un agente activo en el desarrollo económico y deportivo del país.

La propuesta adopta un enfoque **Business to Consumer (B2C)**, orientado directamente al consumidor final, principalmente surfistas, nadadores y aficionados a los deportes acuáticos del litoral limeño. La comercialización se plantea a través de canales mixtos que combinan la venta directa en ferias deportivas, puntos de distribución especializados y plataformas digitales, utilizando las redes sociales no solo como medio de promoción, sino también como canal de venta y comunicación directa con el usuario. Este tipo de relación con los clientes permite fortalecer la retroalimentación, generar fidelización y construir una comunidad vinculada a la práctica deportiva.

El modelo toma como base el **Lienzo Canvas de Negocio**, donde la propuesta de valor se centra en ofrecer prendas funcionales de alto desempeño técnico, fabricadas localmente y adaptadas a las condiciones climáticas del litoral peruano. Los recursos clave del modelo se concentran en el conocimiento en innovación textil, el desarrollo de patrones ergonómicos y la capacidad de prototipado y experimentación en diseño. A su vez, las actividades clave incluyen la investigación de materiales, el desarrollo de prototipos, las pruebas de uso con deportistas y la producción controlada de las prendas.

En cuanto a los aliados clave, el modelo considera la colaboración con talleres textiles especializados, proveedores de telas técnicas brasileñas certificadas y escuelas de surf o natación que pueden actuar como socios estratégicos y embajadores del producto. Esta articulación permite optimizar los procesos productivos y validar el desempeño de las prendas en contextos reales de uso.

El segmento de clientes está conformado por deportistas jóvenes y adultos, tanto profesionales como aficionados, que buscan prendas técnicas, duraderas y funcionales. Asimismo, se contempla un segundo segmento integrado por escuelas de surf y academias deportivas interesadas en uniformar a su personal con productos especializados de fabricación nacional, ampliando así el alcance comercial del modelo.

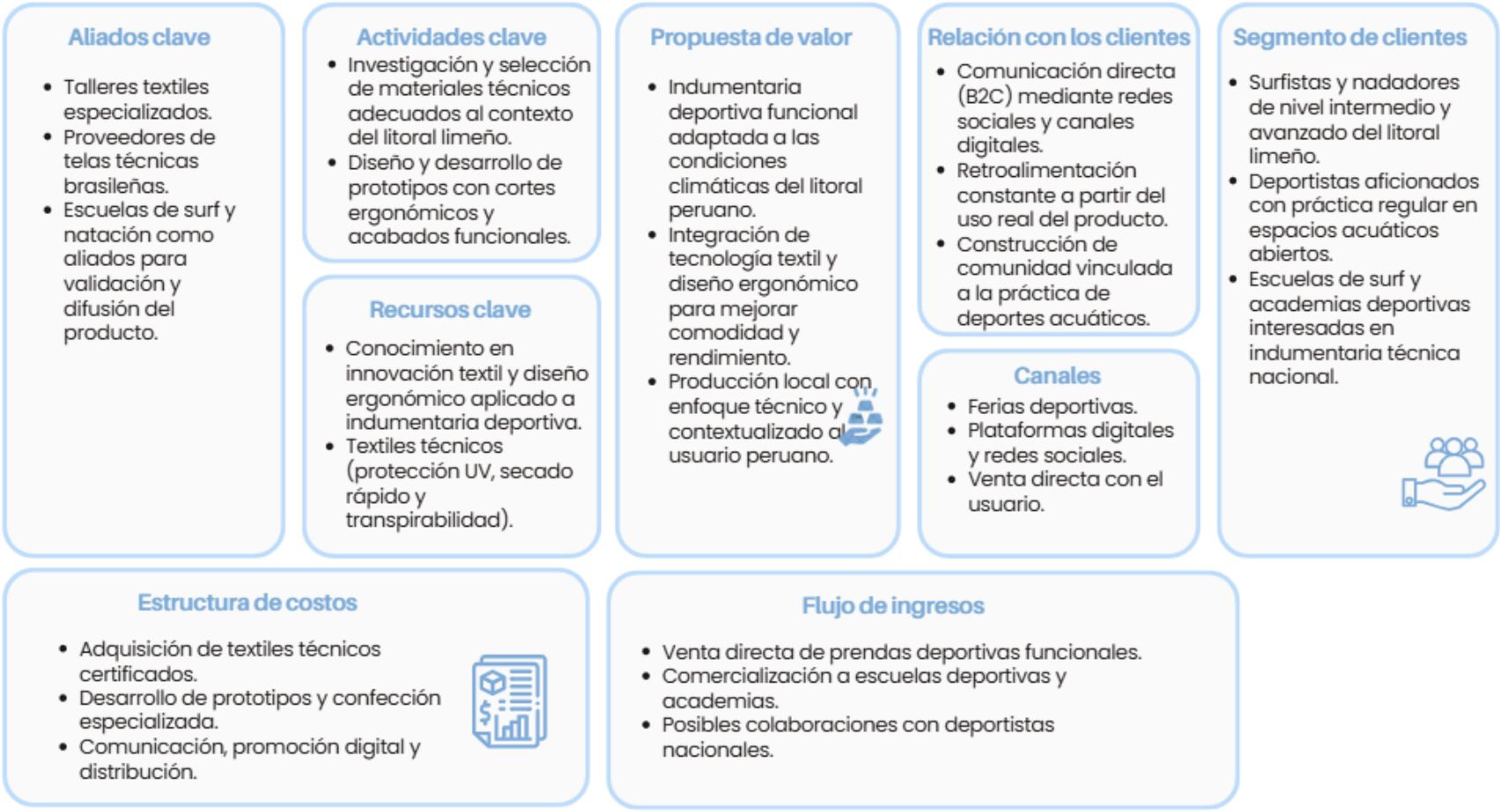
Desde el punto de vista económico, el modelo propone una producción limitada y controlada, priorizando la calidad técnica y la personalización del producto. La estructura de costes se compone principalmente de la adquisición de textiles técnicos, el desarrollo de prototipos, la confección especializada y la comunicación digital, mientras que el flujo de ingresos se genera a través de la venta directa de las prendas y, a mediano plazo, mediante posibles colaboraciones con deportistas nacionales o instituciones deportivas.

En términos de sostenibilidad económica y social, el modelo busca impulsar la industria textil peruana mediante la generación de empleo en talleres locales y el uso de materiales certificados. De esta manera, se configura un modelo de negocio viable, con potencial de crecimiento dentro de un nicho especializado y con proyección hacia el mercado deportivo nacional e internacional.

En la figura 5 se presenta el Business Model Canvas.

**Figura 5**

*Tablero de modelo de negocio*



### 2.5.6 Resultados esperados

Se espera que el desarrollo de esta colección mejore significativamente la experiencia del surfista y nadador local al ofrecer prendas funcionales diseñadas específicamente para las condiciones climáticas y dinámicas de entrenamiento en Lima Metropolitana. Con la incorporación de textiles con protección UV, secado rápido, transpirabilidad y un sistema de confección basado en costuras planas estratégicas, se proyecta una reducción en la irritación por fricción y mayor libertad de movimiento durante la práctica deportiva. Asimismo, se prevé que el ajuste mediante gel aplicado en aberturas clave contribuya a una mayor estabilidad de la prenda en contacto constante con el agua, evitando desplazamientos incómodos durante el entrenamiento o competencia.

A nivel de mercado, se espera que la propuesta represente una alternativa local competitiva frente a la oferta importada, lo que podría incentivar la demanda en escuelas de surf, deportistas independientes y consumidores vinculados al turismo deportivo. De igual manera, se proyecta que este desarrollo aporte al fortalecimiento de la industria textil peruana mediante el uso de materiales especializados, demostrando que el diseño de modas puede responder a necesidades reales del entorno. Finalmente, se espera validar la propuesta mediante prototipos funcionales, retroalimentación de usuarios reales y un primer lanzamiento piloto que permita medir aceptación, desempeño y potencial escalabilidad.

### 2.5.7 Prototipos desarrollados

#### Prototipo de baja fidelidad

El prototipo de baja fidelidad corresponde al primer boceto digital de la prenda superior de manga larga, diseñado específicamente para deportistas acuáticos en mar abierto en Lima. Este prototipo, elaborado en Illustrator utilizando la técnica flat, permite representar de manera clara la estructura, los cortes y la ubicación de las costuras, facilitando la planificación del diseño antes de la confección física. La prenda se presenta en color azul con cortes estratégicos en negro y costuras realizadas al contrario, con el objetivo de identificar visualmente las zonas que requieren atención para prevenir irritaciones en la piel durante la práctica deportiva. Este prototipo de baja fidelidad cumple la función de evaluar la estética,

proporciones y funcionalidad básica de la prenda, sirviendo como guía para el desarrollo del prototipo de alta fidelidad.

En la figura 6 podemos apreciar el primer boceto en Illustrator, del cual nos apoyamos visualmente.

**Figura 6**

*Prototipo de baja fidelidad. Primer boceto en Illustrator.*



**Prototipo de alta fidelidad**

El prototipo de alta fidelidad corresponde al primer polo de manga larga confeccionado físicamente, desarrollado específicamente para deportistas acuáticos en mar abierto en Lima. Esta prenda, elaborada en lycra brasileña, combina flexibilidad, resistencia y ajuste anatómico, permitiendo libertad de movimiento y confort durante la práctica deportiva. Las costuras invertidas minimizan la fricción y reducen la irritación de la piel, mientras que los cortes estratégicos optimizan el calce y la ergonomía de la prenda. Para mejorar la estabilidad y el rendimiento en condiciones de mar abierto, se incorporaron tiras de gel antideslizante en el cuello, las bastas y los puños, evitando que la prenda se deslice ante el impacto de las olas o los movimientos de natación. El prototipo, desarrollado en talla M para hombre, permite evaluar la interacción de los materiales, las costuras y los elementos

antideslizantes, constituyendo una referencia para ajustes futuros y la mejora continua del diseño. De este modo, la prenda no solo garantiza funcionalidad y comodidad, sino que también refleja un enfoque de diseño centrado en el usuario, la innovación textil y la aplicación de soluciones técnicas adaptadas al contexto del deportista acuático limeño.

En la figura 7 se presenta el prototipo de alta fidelidad en físico.

**Figura 7**

*Prototipo de alta fidelidad. Prenda desarrollada en físico.*



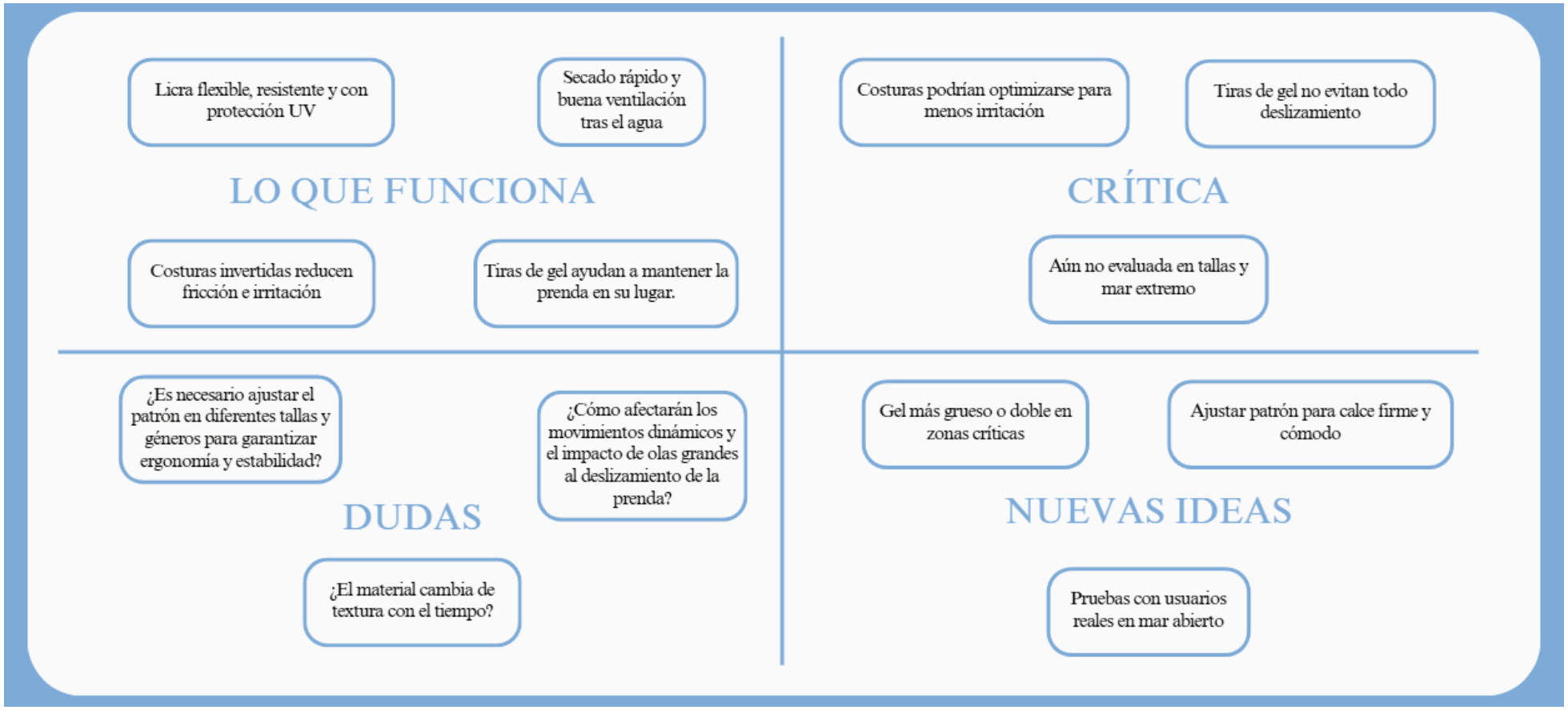
### 2.5.8 Experimentos

La fase de experimentación constituye un paso fundamental en el desarrollo de indumentaria funcional para deportistas acuáticos, ya que permite validar las decisiones de diseño, materiales y acabados frente a las necesidades reales del usuario. A través de prototipos de baja y alta fidelidad, se observa cómo la ergonomía, la funcionalidad y la estabilidad de la prenda interactúan con el cuerpo y el entorno de uso, identificando oportunidades de mejora antes de la producción final. Para sistematizar este proceso, se presentan tres herramientas complementarias: el **Tablero UX**, que analiza el contexto del usuario y el recorrido de uso de la prenda; la **Tabla Receptora**, que recoge observaciones, críticas y nuevas ideas a partir de pruebas y retroalimentación; y la **Experimentación Ágil**, que organiza los objetivos, hipótesis, experimentos y métricas de los prototipos. Estas tablas permiten evidenciar de manera clara y estructurada cómo el diseño responde a las demandas del deportista acuático limeño, asegurando que la propuesta final sea funcional, ergonómica y contextualizada.

En la figura 8 presentamos la tabla receptora.

**Figura 8**

*Tabla receptora de experimentación*



### 2.5.9 Resumen del proyecto

La propuesta final consiste en una colección de prendas deportivas diseñadas para surfistas y nadadores urbanos en Lima Metropolitana, desarrollada a partir del análisis de necesidades reales del usuario, del mercado disponible y de los requerimientos funcionales asociados a la práctica acuática. La colección integra textiles especializados con protección UV, secado rápido y alta transpirabilidad, acompañado de decisiones técnicas de confección orientadas a evitar fricción, mejorar la movilidad y asegurar un ajuste estable durante el uso continuo en agua. Estos elementos se traducen en un diseño ergonómico basado en cortes estratégicos y costuras planas, junto con acabados en gel en zonas clave que optimizan la estabilidad de la prenda frente al movimiento constante y al impacto del agua.

La solución planteada busca posicionarse como una alternativa técnica, accesible y contextualizada frente a la oferta importada que actualmente domina el mercado. Además de brindar comodidad y mejorar el rendimiento deportivo, la propuesta pone en valor la capacidad del diseño de moda para responder a problemáticas reales mediante investigación aplicada, innovación textil y validación con usuarios. A futuro, la colección contempla la elaboración de prototipos funcionales y evaluaciones en campo, lo que permitirá medir desempeño, aceptación del usuario y potencial de escalabilidad comercial. Esta propuesta representa un avance en la integración del diseño con tecnología, funcionalidad y contexto local, consolidando un camino para el desarrollo de moda deportiva especializada en el Perú.

## lll. Estimación de costos

La estimación de costos permite identificar la inversión necesaria para desarrollar el primer prototipo y un lote piloto de la colección. Para esta propuesta, se consideran materiales textiles especializados, insumos técnicos, mano de obra, confección, pruebas de ajuste y una inversión básica en comunicación visual para validar el producto con potenciales usuarios.

En el mercado local, proveedores como TexLidia (Gamarra, Lima) ofrecen telas deportivas especializadas con características como secado rápido, elasticidad, protección UV

y alta resistencia al desgaste. Según precios vigentes en el sector, el costo del tejido técnico deportivo oscila aproximadamente entre S/. 70 a S/. 90 por kilogramo, considerando una media estimada de S/. 80 por kilogramo para tela de tipo suplex o licra deportiva con protección UV. Dependiendo del grosor del tejido, un kilogramo puede rendir entre 1.5 a 3 metros de tela. En promedio, un metro de este material permite desarrollar una prenda como short o polo deportivo ajustado, por lo que la relación costo-rendimiento es favorable para la fase piloto del proyecto.

Además de la tela, se consideran insumos adicionales como tiras de gel antideslizante, necesarias para mejorar el ajuste en puños, cuellos o bastas, cuyo costo estimado bordea entre S/. 10 a S/. 15 por metro, dependiendo del grosor y origen del material. A ello se suma la mano de obra especializada en confección deportiva, que en Lima fluctúa entre S/. 25 y S/. 60 por prenda, según complejidad, tipo de costura y acabados técnicos. También se incluyen costos asociados al corte, hilos resistentes, etiquetas, y pruebas técnicas, así como una inversión inicial en marketing digital para validar la propuesta con usuarios reales mediante redes sociales.

**Tabla 1**

*Tabla de estimación de costos.*

| Material | Cantidad estimada | Costo unitario | Costo total estimado |
|---|---|---|---|
| Tela técnica deportiva | 4 kg | 80 | 320 |
| Gel antideslizante | 8 metros | 12 | 96 |
| Corte y confección | 10 prendas | 15 | 150 |
| Insumos adicionales (hilos, etiquetas, empaques) | - | - | 120 |
| Marketing digital inicial (fotografía, anuncios, contenido) | - | - | 150 |
| Total estimado piloto | | | 836 |

**Nota.** Este presupuesto permite producir un primer lote de 10 prendas.

## IV. Conclusiones y recomendaciones

El desarrollo de esta propuesta ha permitido identificar una necesidad real en el ámbito del deporte acuático en Lima Metropolitana: la carencia de indumentaria funcional adaptada al contexto climático, cultural y deportivo local. La investigación realizada confirma que la oferta disponible depende mayormente de productos importados, lo cual genera brechas en accesibilidad, ergonomía y adecuación al usuario peruano. La colección planteada demuestra que el diseño de moda puede responder a esta problemática desde la innovación textil, la ergonomía aplicada y la validación con deportistas reales.

Como recomendación principal, se sugiere continuar con la siguiente etapa del proyecto enfocada en la elaboración de prototipos funcionales y pruebas de desempeño con surfistas y nadadores locales. Asimismo, se recomienda explorar alianzas con escuelas de surf, marcas deportivas, laboratorios textiles y espacios de entrenamiento para realizar ajustes basados en uso real. Finalmente, se propone que el proyecto evolucione hacia un modelo escalable que combine diseño funcional, producción responsable y un posicionamiento comercial competitivo dentro del mercado deportivo peruano.

## V. Referencias


Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção – ABIT. (2022). *Relatório anual: Innovación textil en Brasil*. São Paulo: ABIT.

Chae, Y., & Evenson, S. (2021). Ergonomics in sportswear design: Enhancing performance and comfort. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education, 14*(2), 89-101. https://doi.org/10.1080/17543266.2021.1876493

Federación Deportiva Nacional de Tabla – FENTA. (2023). *Informe anual sobre el crecimiento del surf en el Perú*. Lima: FENTA.

Federación Deportiva Nacional de Tabla – FENTA. (2023). *Blog / Noticias del circuito nacional de surf*. FENTA Perú. https://www.fenta.com.pe/

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). *Lima Metropolitana registró niveles muy altos de radiación ultravioleta en marzo de 2023*. Gobierno del Perú — INEI. https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/749475

Instituto Tecnológico de la Producción (ITP). (2021). *Red CITE — informes y actividades (apoyo a la transferencia tecnológica)*. Ministerio de la Producción. https://transparencia.produce.gob.pe/images/stories/Repositorio/transparencia/transferencia-de-gestion/ITP.pdf

Invest in Peru. (2024). *Peruvian textile sector: tradition and innovation*. Invest in Peru. https://peru.info/en-us/foreign-trade/blogperu/7/32/the-rise-of-perus-textile-industry

Ministerio de la Producción. (2021). *Informe sobre innovación textil en el Perú: desafíos y oportunidades*. Lima: PRODUCE.

Miraflores Surf Lessons. (2024). *Nosotros / clases de surf en Miraflores*. Miraflores Surf Lessons. https://msl.pe/es/

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Radiación ultravioleta y salud pública*. OMS. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ultraviolet-(uv)-radiation

PROMPERÚ. (2024). *Apparel & Textile — Discover Peru 's exportable offers*. PROMPERÚ. https://www.promperu.us/exportable-offers/apparel-textile

PROMPERÚ. (2024). *Peru, world-class surf destination*. PROMPERÚ. https://www.peru.travel/es-pe/que-hacer/playas/surf

SENAMHI. (2023). *Verano 2023: Playas de Lima presentan radiación UV con valores muy altos*. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. https://www.senamhi.gob.pe/?n=1654&p=prensa

Vázquez-Rowe, I., et al. (2024). Analyzing the behavior of beachgoers in the city of Lima: Survey-based study. *Marine Policy*. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.105019

World Surf League Latin America. (2025). *Señoritas Open Pro vuelve a Punta Hermosa*. WSL Latin America. https://wsllatinamerica.com/este-2025-vuelve-el-senoritas-open-pro/