

EL CONSEJO DIRECTIVO SE RENUEVA EN LA APTT PARA ESTE 2022

Con grandes proyectos por delante, el nuevo Consejo Directivo asume con liderazgo el desafío de seguir consolidando la APTT dentro del sector textil.



TEÑIDO CON COLORANTES PREMETALIZADOS

Colorantes metálicos con complejos se pueden preparar a partir de colorantes de cromo.

ENTREVISTA AL NUEVO PRESIDENTE DE LA APTT

El Ing. Victor Arias comparte su visión de lo que será este 2022 para la industria y la APTT.

CONFECCIÓN DE LOS TRAJES ESPACIALES

La relación de la industria textil con la fabricación de los trajes espaciales.



CALIDAD, APOYO TÉCNICO E INNOVACIÓN

Al servicio de la industria Textil Peruana

Desde hace más de 30 años producimos con Know-how italiano, brindando productos de calidad, un servicio técnico altamente eficiente con un sólido soporte de control de calidad y manteniendo nuestro compromiso de cuidado al medio ambiente.

QUÍMICA NAVA

+511 204-5800 anexo 233 | ventas@quimicanava.com | www.facebook.com/QuimicaNava



Av. Grau 476, Santa Clara, Ate. Lima - Perú



**AHORRO
DE AGUA**



**AHORRO
DE TIEMPO**



**AHORRO
DE ENERGÍA**

- Auxiliares Textiles para acabados especiales y de tendencia, teñido, pre-tratamientos, lavandería, estampado y tratamiento de telas e hilados; así como detergentes, secuestrantes, enzimas, degradadores de fibras, lubricantes, suavizantes, siliconas, limpieza industrial, etc.
- Complementos para bombas y válvulas para todo uso, sal inglesa recristalizada, bolsas hidrosolubles, entre otros.
- Control de Calidad proporcionado por **CERTINTEX**, el laboratorio textil más moderno de Sudamérica, acreditado 17025 por INACAL y ANAB, reconocido internacionalmente por la CPSC. Ofrece la mayor variedad de ensayos físico-químicos y de aguas y efluentes con confiabilidad y rapidez.

CERTINTEX

 +511 204-5800 anexo 233

 lab@certintex.com

 www.facebook.com/Certintex

Av. Grau 476, Santa Clara, Ate. Lima - Perú

ÍNDICE

10 PRÁCTICA SOSTENIBLE

Conceptos y procesos sostenibles en el *denim*.



12 COMPRA EN LA MODA

Explorar en la experiencia de compra del *shopper*.



Francisco Mejía-Azcarate

20 GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Eslabón importante dentro de lo que significa lograr un procesamiento sostenible en la cadena productiva textil.



26

NUEVO PRESIDENTE DE LA APTT

Visión y objetivos para este nuevo periodo 2022.



32

CONFECCIÓN EN TRAJES ESPACIALES

La historia en la industrial textil.

STAFF

MUNDO
TEXTIL

Edición 165 Marzo 2022
www.apttperu.com

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente: Ing. Victor Jaime Arias Cabrera.
Vicepresidente: Ing. Daniel Delgadillo Amoretti.
Secretaría: Mg. Gabriela Jessenia Borja Rosales.
Tesorería: Bach. Sthefanie Mhayori Huaman Martel.
Economía: Ing. Doris Gladys Carmona Crisologo.
Prensa y Propaganda: Mg. Catherine Sofia Cruz Castrejón.
Divulgación Profesional: Bach. Lucy Gonzales Quispe.
Relaciones Públicas: Ing. Rodolfo Fernández Prada de Rivero.
Técnica Consultiva: Mg. Carmen Luisa Uribe Valenzuela.

EQUIPO EDITORIAL

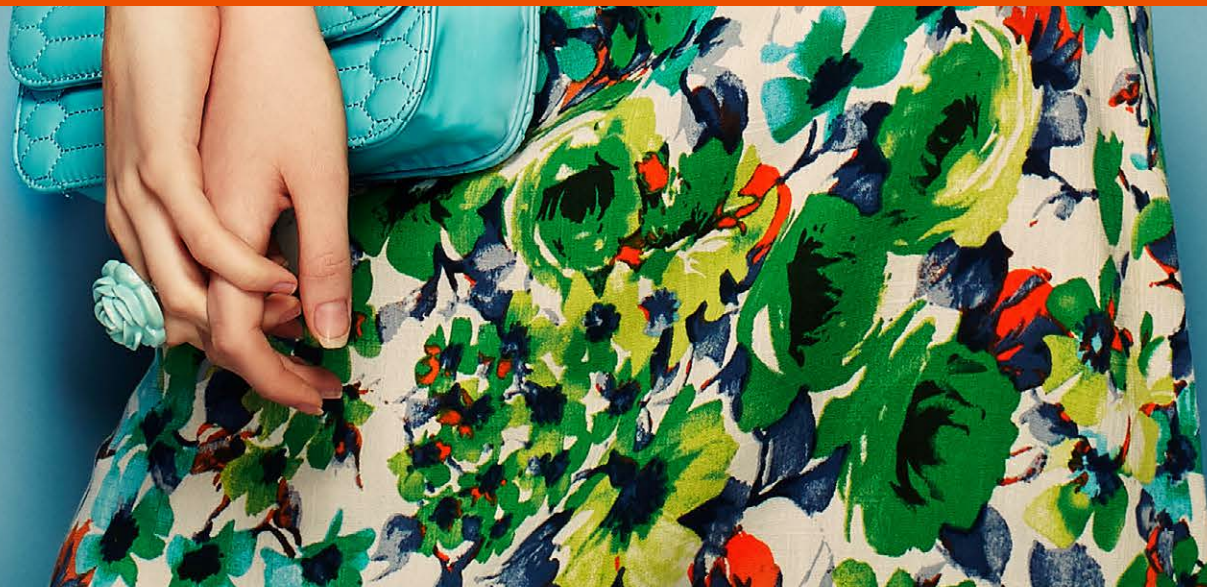
Dirección General: Marco Garro
Edición General: Ojodehelix
Redactora: Yuriko Aquino
Concepto gráfico: Milk studio
Diagramación: Ojodehelix
Fotografía: Ojodehelix / ANDINA

VENTAS Y PUBLICACIONES

Asociación Peruana de Técnicos Textiles (APTT)
Virtud y Unión (Calle Doce) N° 198 Urb. Corpac,
San Isidro. T: 51 (1) 475-4010 /
administración@apttperu.com / www.apttperu.com
www.facebook.com/APTTPeru

OPTIMIZA EL DESEMPEÑO DEL ESTAMPADO DIGITAL DESDE LA PREPARACIÓN

Sin importar el material que se vaya a imprimir o el proceso que se aplique, en Bozzetto tenemos antimigrantes del más alto desempeño adecuado a sus necesidades. **Mirox P-INK para estampado con reactivos y Mirox CFP para tintas pigmentarias proveen la mejor definición**, excelentes solidez al lavado, notables solidez al frote sin afectar el tacto. Mirox P-INK y Mirox CFP cumplen las más estrictas normativas ecológicas.



Después de dos años enfrentando una crisis económica por la obligada paralización de actividades (consecuencia de la pandemia del COVID-19) principalmente en nuestro sector textil, una nueva directiva para la Asociación Peruana de Técnicos Textiles inicia su gestión con muchos retos y expectativas por delante, y totalmente comprometida a dar continuidad a la asociación efectuando el calendario anual de actividades en beneficio del asociado, con capacitaciones, semanas técnicas, y mejorando el servicio hacia el asociado y el socio protector.

Además, tenemos un año muy importante ya que se celebra los 60 años de nuestra asociación: las bodas de diamante. Por ello, nos renovamos en todo sentido: tecnológicamente para estar a la vanguardia, capacitaciones con especialistas en la materia, y con un mayor acercamiento a instituciones nacionales e internacionales que nos permita crecer mutuamente.

Hemos iniciado este año con un acercamiento al Colegio de Ingenieros de Lima, y así contar con los artículos de las exposiciones de la Semana del Capítulo de la Ingeniería Química y Textil, la cual fue realizada el 25 de enero del presente año.

En esta edición era imprescindible incluir una semblanza de nuestro cofundador y Past President de la Asociación Peruana de Técnicos Textiles, Ing. Ramón Pella Castillo.

Asimismo, contamos con las palabras de nuestro presidente del Consejo Directivo, Ing. Víctor Arias, quien nos comenta de su experiencia y de los planes para su gestión en nuestra asociación.

Finalmente, queremos indicarles que este Consejo Directivo seguirá con su objetivo trazado: lograr que todos nuestros asociados se mantengan informados en temas de innovación referidos a la industria textil y de confecciones.



Ing. Catherine Sofia Cruz Castrejón
Prensa y Propaganda de la APTT 2022

TECNOLOGÍA ALEMANA
EN ACABADOS, AUXILIARES
TEXTILES Y ENGOMADOS.

**RUDOLF
GROUP**



**RUDOLF
REIMSAC**

MARCA LA DIFERENCIA CON
RUDOLF REIMSAC
socio estratégico para el
acabado de sus textiles

Dirección: Calle Luis Castro Ronceros 722, Cercado de Lima Teléfono: 3365331

INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD EN LA INDUSTRIA TEXTIL NANOTECNOLOGÍA ANTIBACTERIANA

Durante los últimos años hemos sido testigos de cómo la innovación y la sostenibilidad han dejado de ser una tendencia para convertirse en un requisito indispensable dentro del competitivo mercado de la industria textil.

La innovación —apoyada en los avances de la tecnología y la ciencia— no solo se concentra en el incremento de las mejoras sobre el producto, sino que crea nuevos materiales y procesos a fin de brindar soluciones a necesidades actuales y futuras de los clientes.

En cuanto a la sostenibilidad, como resultado de los efectos del cambio climático y la facilidad de acceso a la información, tenemos una mayor concientización sobre el cuidado del medio ambiente y los recursos de nuestro planeta. Es en este sentido que muchas marcas reconocidas de la industria de la moda han elevado esas preocupaciones de los usuarios en requisitos de sus productos y materiales textiles.

Es así que dentro de los acabados funcionales que han logrado un proceso innovador y sostenible tenemos a la tecnología antibacteriana Fuze™, patentada por la compañía americana Fuze Biotech, la cual permite aplicar nanopartículas no iónicas de metales de oro y plata a fin de brindar un acabado antibacterial de alto desempeño. Pero antes de detallar el proceso se brinda algunas definiciones previas:

¿QUÉ SON LAS BACTERIAS?

Son organismos microscópicos unicelulares de tamaño 0.5 μm a 5 μm que se encuentran en el medio ambiente, y los productos textiles no están ajenos a ser susceptibles a sus efectos porque estos serán parte de su hábitat ya que lo favorece las condiciones de humedad y liberación de nutrientes a través de nuestro sudor, saliva u otra secreción, lo cual servirá como alimento para el metabolismo y crecimiento de las bacterias.

Por ello, dentro de las consecuencias que puede ocasionar en el textil están:

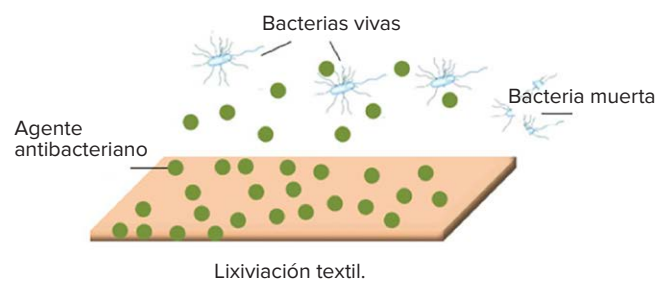
- Decoloración del color y amarillamiento en blanco.
- Mal olor.
- Reducción de las propiedades mecánicas de las fibras.
- Proliferación de otras bacterias y enfermedades.

¿QUÉ SON LOS ACABADOS ANTIBACTERIALES?

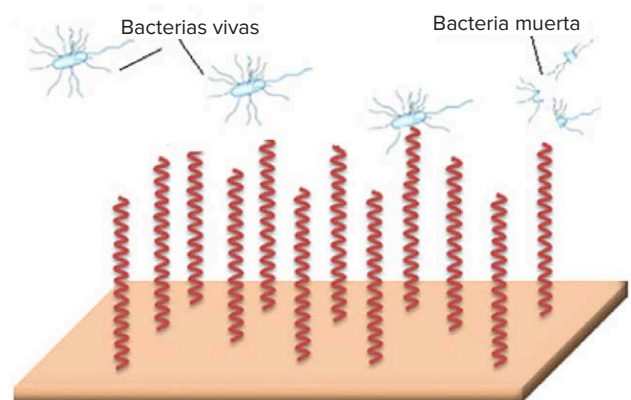
Es la aplicación de agentes antibacterianos que, dependiendo de la velocidad de acción, podemos dividir como agente bacteriostático —el cual inhibe el crecimiento y, a la larga, logra la eliminación de la bacteria— o agente bactericida —el cual elimina a la bacteria—.

Por otro lado, desde el punto de vista del mecanismo de acción, los agentes antibacterianos los podemos clasificar como:

a. Lixiviadoras de agentes antibacteriales, las cuales pueden actuar sobre la bacteria que se encuentra fuera del textil.



b. No lixiviables, las cuales actúan sobre las bacterias que se encuentran en contacto con el textil.



Textil antibacteriano para matar por contacto.

LOS ACABADOS ANTIBACTERIALES SON DEMANDADOS EN DIVERSOS PRODUCTOS TEXTILES, COMO EN PRENDAS DEPORTIVAS, YOGA Y OTROS.

El proceso de aplicación del producto tiene las siguientes etapas:

a. Preparación de la solución: se prepara de manera independiente dos soluciones, una de nanopartículas de oro y otra de plata, donde solo se usa agua destilada y se diluye las nanopartículas de oro a la concentración requerida según el tipo y la característica técnica de la tela. La solución no usa tensoactivo u otro producto químico.

b. Aplicación del textil: mediante un proceso de nebulización, se rocía las nanopartículas en dos pasos. Primero la nanopartícula de oro, la cual se adherirá a la fibra; y luego la nanopartícula de plata, la cual se adherirá a las nanopartículas de oro de manera permanente. En este proceso el consumo de agua es mínimo.

c. Secado: el cual se realiza a 120 °C, para que, finalmente la tela salga plegada para su despacho.

BENEFICIOS DEL ACABADO ANTIBACTERIAL:

- Previene y elimina los malos olores en las superficies textiles.
- Elimina las bacterias peligrosas para la salud.
- Previene el crecimiento de hongos y moho.
- Facilita la evaporación del agua en la tela.

OTROS ATRIBUTOS DIFERENCIALES:

- Mejora la protección UV: protege la apariencia de la prenda de la decoloración por exposición solar.
- Mejora el *wicking*: ya que disminuye la tensión superficial de la tela, ayudando a la evaporación del agua.
- No daña la apariencia, el color, el tacto ni los parámetros físicos de la tela en el proceso.

USOS MÁS FRECUENTES:

Los acabados antibacteriales son demandados en diversos productos textiles, como los usados en prendas deportivas, yoga, prendas para niños, indumentarias hospitalarias, productos usados en restaurantes y otros.

Autor: *Huber Hipolito*
Jefe de Desarrollo Textil

ANTIBACTERIAL PERMANENTE SOSTENIBLE ANTI-ODOR

Servicio de acabado antibacterial FUZE™
tecnología de innovación permanente y sostenible

Beneficios del servicio:



Previene y **elimina malos olores** en las superficies textiles.



Elimina las **bacterias** peligrosas para la salud.



Previene el crecimiento de **hongos y moho**.



Facilita la **evaporación** del agua en la tela.



Contacto: fuze_ventas@tsc.com.pe

Dirección: Av. Mariscal Eloy Ureta N° 429,
San Luis |Lima

LA RUTA SOSTENIBLE DEL *DENIM*

Resulta innegable el auge que está teniendo el concepto y la práctica sostenible dentro de la industria de la moda, más allá de mencionar esto como una “tendencia”, se debe considerar como un pilar dentro del desarrollo de cada colección de moda y de producción textil.

El *denim* dentro de la industria de la moda es el tejido que más impacto ambiental posee, debido a que es el que más recursos de energía y agua utiliza en su producción.

Según un estudio realizado por la Universidad Politécnica de Madrid, la fabricación de un pantalón de *denim* requiere entre 2.130 y 3.078 litros de agua (fuente: periódico de España “20 Minutos”) y esto solo representa la cifra de agua empleada, si le adicionamos el porcentaje de químico que se emplea en la fabricación de una prenda *denim* la cifra puede ir entre 2.0 kg a 2.4 kg por prenda.

Puede sonar desalentador esas cifras y cuestionarse de cómo lograr desarrollar un producto con *denim* y a la vez ser sostenible, así como también poder encontrar en los conceptos de tendencia procesos sostenibles, pues sí, es viable y existen ya diversos procesos que nos pueden ayudar en este desarrollo, aquí detallaré tres de ellos.

1) EMPRESAS TRANSPARENTES

Al momento de seleccionar un proveedor de telas es indispensable indagar y recibir la información clara de cuáles son sus prácticas y certificaciones sostenibles, hoy ya no solo basta con encontrar en el *marketing* la información, debe haber una comunicación abierta y clara de cómo son estos procesos y como contribuyen en

la sostenibilidad. Este es el primer paso ya que partimos por nuestra materia prima como base sostenible.

2) PROCESOS DE MODA CON ALTERNATIVAS SOSTENIBLES

Desde buscar lavanderías y empresas formales en su proceso de producción hasta, indagar en alternativas químicas más amigables con el medio ambiente, todo es válido y suma en el desarrollo del producto sostenible. Hoy vemos muy fuerte la tendencia de estampados en *denim* tanto en digital como en láser, siendo este último una buena alternativa ya que no intervienen químicos ni agua en su proceso.



**A PESAR DE QUE PUEDE
VERSE UTÓPICO SER
SOSTENIBLE EN EL *DENIM*,
SON LOS PEQUEÑOS CAMBIOS
QUE HARÁN LAS GRANDES
DIFERENCIAS EN EL FUTURO.**

3) COMUNICA Y EDUCA

Para lograr que nuestro producto pueda ser acogido y entendido, es indispensable desarrollar una buena comunicación y *marketing* al respecto, así como los responsables de la producción y diseño del *denim* estén buscando generar alternativas sostenibles, el consumidor hoy en día está ávido de querer adquirir productos que estén en esa línea y para ello es importante que estén informados de cuáles son las marcas que están apostando por generar el cambio y que es lo que realmente están adquiriendo que los vuelve parte de la ruta sostenible del *denim*.

El camino es largo y a pesar de que puede verse utópico ser sostenible en el *denim*, son los pequeños cambios que harán las grandes diferencias en el futuro.

Autora: *Ayellein Alayo*
Investigadora de tendencias y speaker

Se ha logrado desarrollar prendas de vestir con alto valor agregado en base al estampado digital en tejidos de fibras animales (alpaca, lana y seda) y vegetales (algodón, modal, bambú) dirigidos al mercado peruano y alemán con éxito.

En la línea de producción de prendas textiles, existen diversidad de fibras, cortes y diseños. Desarrollar prendas en fibras naturales, siempre ha exigido un alto nivel de complejidad, por su naturaleza. Así mismo, estas prendas son más apreciadas y conforman la moda de lujo, principalmente por su confort, suavidad, durabilidad y el legado que éstas representan. Al imprimir sobre fibras naturales (animales y vegetales) con colorantes que reaccionan químicamente con éstas, la suavidad y las solidez son inmejorables.

Suritex ha logrado imprimir digitalmente sus diseños en telas con fibras animales (proteicas) y vegetales (celulósicas). Un avance innovador que no solo permite a la empresa imprimir diseños diferenciados en fibras altamente valoradas, sino que pone a disposición su servicio de impresión digital a otras empresas, abriendo también la posibilidad a diseñadores y pequeñas empresas que no están en condiciones de invertir en el estampado digital, a utilizar en sus colecciones en fibras naturales, sus propios y exclusivos diseños.

Suritex ha desarrollado el acondicionamiento integral de la línea completa de impresión digital, estandarizando los parámetros técnicos y productivos para obtener telas impresas digitalmente con excelentes resultados.

Entre sus grandes retos se encontró:

Acondicionar la línea de procesos, espacios, Identificación y validación de cada proceso técnico.

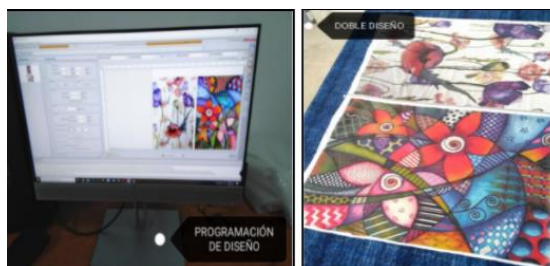
Constantes pruebas a los tintes ácidos y reactivos, ensayos de color, tonalidad, solidez al lavado, al sol, al frote, a la transpiración y al lavado en seco.

Desarrolló la línea textil completa, generando más de 100 pruebas de pre tratado, impresión, vaporizado, lavado y acabados.

Los resultados para el prototipo fueron:

1. Conseguir plasmar la tonalidad adecuada de cada diseño en las telas.
2. Brindar las condiciones adecuadas para la operatividad del área de Estampado Digital, acortando los tiempos de entrega habituales.
3. Ha logrado desarrollar un sistema estandarizado, que ayuda a imprimir diversos diseños en pocos metros de tela.

4. Ha logrado validar que el color, textura y forma de la prenda, tengan alta durabilidad.
5. Ha alcanzado uniformidad de colores, diseños y procesos. Que aseguran poder brindar a sus clientes los colores y diseños solicitados.



6. En todo este proceso ha comprobado la demanda latente de incorporar diseños diferenciados a un legado antiquísimo como es la fabricación de prendas textiles en base a fibras naturales.

Diseño de prendas impresas



Fuente: Fotografía tomada por SURITEX

En la fotografía se parecía empresarios internacionales, viendo los resultados finales de la validación

La innovación desarrollada por la empresa peruana Suritex, ha logrado:

1. Incrementar el nivel de innovación, al incorporar tecnología que ayuda mantener los colores y diseño en las prendas
2. Reducción de tiempos en el proceso completo de impresión digital.
3. Contribuir a reducir la huella de carbono que genera la industria textil.

Autora: Ing. Textil, Ingrid Valdeiglesias.
MSc Dirección de Empresas.



12 Artículo

LA EXPERIENCIA DE COMPRA EN EL SECTOR DE LA MODA

En este 2022 la industria de la moda presenta grandes retos por delante, se ha aperturado y acelerado el mundo digital, existe una nueva generación de consumidores y la sostenibilidad requiere una mayor atención de las marcas. ¿Cómo podemos desde las áreas comerciales y de marketing fortalecer las relaciones con el cliente? ¿Qué vienen aplicando las marcas *prêt-à-porter* y *fast fashion* como estrategias? A través de este artículo los invitamos a explorar en la experiencia de compra del *shopper*, así como a proponer nuevas opciones para mejorarla.

La gráfica 1 presenta los conceptos de venta y *marketing*. La «miopía del *marketing*» es un concepto que definió Theodore Levitt, economista americano y profesor de Harvard, para explicar cómo algunas empresas se enfocaban en sus productos, perdiendo el foco de atención en lo que requiere el cliente. Es así como la venta se centra en las necesidades del vendedor, para transformar el producto en utilidad; el *marketing*, en cambio, en las del *shopper* y así satisfacer sus necesidades a través del producto. Importante es mencionar que cuando medimos la satisfacción del cliente, se mide la diferencia de lo que espera y lo que percibe que obtiene.



Gráfica 1: Concepto de venta y marketing

Denominaremos como *shopper* al cliente que decide la compra pero que no necesariamente será el consumidor del producto. Como vemos en la gráfica 2, existen tres fases en el proceso de compra: fase 1, de la planificación; fase 2, de la compra y fase 3, del consumo. Este proceso de compra viene influenciado por ciertos estímulos y comportamientos;

Los **estímulos** del *marketing* pueden incluir al producto, precio, lugar y promoción.

Los **comportamientos** pueden variar:

- 1. Comportamiento compulsivo:** es el más común, sigue las tendencias y la moda, participa de los Black Fridays y las liquidaciones.
- 2. Comportamiento escéptico:** los datos técnicos son los más relevantes, no se generan emociones.
- 3. Comportamiento optimista:** se motiva con la información, calidad y exclusividad del producto.
- 4. Comportamiento práctico:** usualmente realiza compras *on line* y el proceso debe ser amigable y ágil.
- 5. Comportamiento emocional:** el consumidor busca sentirse complemente identificado.



Gráfica 2: Comportamiento de compra del *shopper*.

Para este artículo, los estímulos los reagruparemos en el producto y en la experiencia de compra, y enseguida compartimos cinco puntos claves para mejorar esta última:

1. HERRAMIENTAS DEL *RETAIL* TRADICIONAL

Desde este canal, los puntos esenciales para mejorar la experiencia de compra son:

- Capacitar la fuerza de ventas.
- Gestionar la exhibición de productos.
- Colocar material promocional.
- Conocer a la competencia.

Seguramente, cada vez más venimos escuchando el término de *Category management* ó *Catman*. Este concepto se usa para la administración de categorías de productos en los *retails*, la gama total de productos se divide en grupos con características similares o productos relacionados.

Es un proceso que busca definir y administrar las categorías para que generen valor para los proveedores y agreguen valor a las necesidades y los requerimientos de los consumidores.

Cuáles son los beneficios de la implementación del *CATMAN*:

- Incrementar las ventas.
- Mejorar los márgenes.
- Reforzar las relaciones con el proveedor.
- Posicionar la marca.

En la **tabla 1** se explica a través de qué estrategias se logra obtener los beneficios de este proceso.

Tabla 1: Beneficios y estrategias del *Catman*.

Incrementar ventas	Mejorar márgenes	Reforzar relaciones con el proveedor	Posicionar la marca
			
<p>*Reforzar las estanterías y escaparates: visual <i>merchandising</i>.</p> <p>*Mejorar imagen de precio.</p> <p>*Revisar niveles de existencias.</p>	<p>* Programar un plan de promociones eficaces y eficientes.</p> <p>*Lograr el menor costo de reposición del inventario.</p> <p>*Identificar el precio más efectivo (valor real para el consumidor).</p>	<p>*Compartir información a través de programas de <i>marketing</i>.</p> <p>*Desarrollar estrategias en conjunto con los <i>retails</i>, franquicias y tiendas.</p>	<p>*Incrementar la cuota de mercado (ofreciendo diferentes productos).</p> <p>*Incrementar la fidelidad de los clientes.</p> <p>*Mejorar el posicionamiento.</p>

2. **ENGAGEMENT EMOCIONAL Y EXPERIENCIAL**

Está enfocado en algunos de estos puntos:

- Demostrar un real interés.
- Crear contenidos visuales.
- Generar llamadas de atención.
- Conectar con personas influyentes.
- Promover una logística de inversión.

Dentro de esta estrategia se viene impulsando la apertura de los *flagship stores*, que son las tiendas insignia de la marca.

Componentes de una tienda insignia:

1. **Tamaño de la tienda:** suele ser la tienda más grande de la marca.
2. **Ubicación:** situada en una zona prestigiosa o de mucha afluencia.
3. **Stock:** almacena la gama completa de productos.
4. **Experimental:** inspira y es opulento.
5. **Diseño de clase mundial:** perfecta atención a los detalles.
6. **Visual y experiencial:** representación y experiencia visual de la marca.

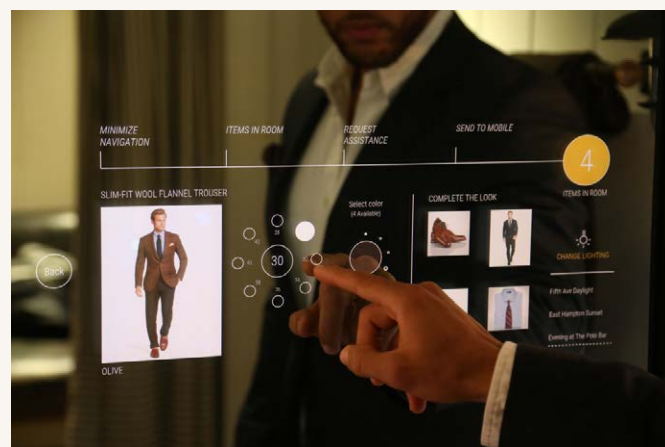
3. USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA COMPRA FÍSICA

Actualmente encontramos la transformación digital aplicada a los *retails* de moda a través de los *smart fitting rooms*. Los probadores o espejos inteligentes complementan la experiencia en tienda. El proceso inicia con una etiqueta RFID, que son pequeños dispositivos de almacenamiento y recuperación de datos por radiofrecuencia, permitiéndole al usuario buscar tallas, colores y propuestas a través de la pantalla.

Podemos citar a uno de los más populares de la marca de Ralph Lauren creado por Oak Lab ubicado en su *flagship store* en Nueva York, espejos con pantallas táctiles que permiten una conexión emocional y digital en el punto de venta.

Hay probadores inteligentes que utilizan tecnología 3D y realidad aumentada, así como otros que, a través de un software, detectan el contorno de la persona.

ACTUALMENTE ENCONTRAMOS LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL APLICADO A LOS RETAIL DE MODA A TRAVÉS DE LOS *SMART FITTING ROOM*, LOS PROBADORES Ó ESPEJOS INTELIGENTES COMPLEMENTAN LA EXPERIENCIA EN TIENDA.



Smart fitting room de Ralph Lauren WWD/ Foto: Thomas Iannaccone.

4. COMPRA *ONLINE* Y PRESENCIAL

La omnicanalidad busca el acercamiento multicanal hacia los clientes, consiguiendo una vivencia completa e integrada con el objetivo de crear una consistente experiencia de marca. Podemos mencionar las siguientes acciones:

- Crear un *e-commerce*.
- Introducir la estrategia *Click and collect* (reservar o comprar productos *online* y que se recojan en tienda).
- Generar presencia en las redes sociales.
- Fomentar promociones de omnicanalidad.

Customización vs Personalización

En estos conceptos la diferencia radica en quien ejecuta los cambios. Los usuarios customizan los productos y por otro lado las empresas personalizan los productos y servicios para satisfacer al usuario.

5. MEJORAR EXPERIENCIA ONLINE

Iniciamos el artículo detallando que tenemos un aceleramiento del mundo digital por lo tanto eso conlleva a:

- Generar contenido visual (imágenes y videos).
- Armonizar la compatibilidad de la página web con dispositivos móviles.
- Promover compras personalizadas.
- Facilitar el contacto con la empresa.

En pandemia, la marca Zara —en su página web— creó un asistente virtual de tallas, lo que permitía al usuario agregar sus medidas para que la *app* le brinde la talla que mejor se adecuaba a su contextura. Walmart te brinda la opción de subir una foto o escoger entre las modelos para ver cómo te luce la prenda.



El probador virtual de Zara para acertar con tu talla de ropa.

CONCLUSIONES

Finalmente podemos citar lo siguiente:

- La estrategia de venta es importante, pero la estrategia de *marketing* brinda continuidad al negocio.
- La acción de compra está manifestada en adquirir el producto y en la experiencia de compra.
- Las empresas deben ofrecer experiencias multicanal.
- La tecnología debe utilizarse para impulsar la creatividad de los clientes y también de los empleados.

IGCAR CHEMICALS[®], más de 45 años al servicio de la industria:

**Textil,
Curtiembre,
Detergencia,
Cosmética y papel.**

TOGETHER FOR IMPROVEMENT
IGCAR DE PERÚ SAC

Auxiliares y especialidades químicas

Contacto: Telf. 929388969. e-mail. accountingperu@igcar.com.

Web: www.igcar.com

■ Autor: Ing. Manuel Antonio
Ruiz Cordova
Autor de libros textiles especializados
en química textil
manuelruizcordovac32@gmail.com

16 Artículo técnico



EL TEÑIDO CON COLORANTES PREMETALIZADOS

Algunos colorantes de complejos metálicos se pueden preparar a partir de cromo. Los colorantes metálicos tienen dos grupos de ácido sulfónico que neutralizan la carga positiva del cromo (quelado), formando un ion; mientras que otro grupo de ácido sulfónico reacciona con el grupo amino de la fibra, por fuerzas electrostáticas sobre las fibras proteicas.

PAPEL DEL ÁTOMO METÁLICO

1. Sobre todo, la solidez a la luz y la solidez al lavado de los tejidos teñidos directamente —particularmente del algodón— pueden mejorarse mediante el tratamiento posterior con sales metálicas de cobre y cromo.
2. El papel del átomo metálico es formar un complejo con el colorante, para una mejor adherencia al tejido.
3. A veces los colorantes premetalizados utilizados para el teñido de la lana tienen mordiente de cromo, que es añadido por separado durante el proceso tintóreo llamado «proceso de metacromo».
4. Los colorantes rápidos de las marcas Neolan y Palatine

son solubles debido a la presencia de grupos de ácido sulfónico en ellos; sin embargo, requieren cantidades bastante grandes de ácido sulfúrico en el baño de tinte.

5. Debido a que el grupo amino libre está protonado —por lo que no puede formar enlaces de coordenadas con el átomo metálico—, como resultado se suprime la coordinación entre el grupo amino de la proteína y el átomo de cromo del colorante.

PROPIEDADES DE LOS COLORANTES DE COMPLEJOS METÁLICOS

1. No se requiere pre o postratamiento después del tratamiento con sales metálicas.
2. Algunos de estos son más brillantes que los colorantes cromados.
3. Sin embargo, su solidez es ligeramente inferior a los colorantes cromados, pero, aun así, las mencionadas solideces son suficientemente buenas.
4. Debido a su facilidad de aplicación y propiedades de solidez, se utilizan para teñir material de vestir de alta calidad.

5. Los tintes de complejos metálicos —que también se conocen como «tintes premetalizados»— presentan una gran afinidad hacia las fibras proteicas.
6. En general se ha visto que estos colorantes son complejos de cromo o cobalto. Entre los más populares hay una variedad conocida como colorantes de complejo de metal 1:2, que es ideal para teñir fibras de poliamida.
7. Para teñir lana, estos tipos de colorantes son los más favorables.
8. Generalmente, los colorantes de complejos metálicos no se pueden considerar como pertenecientes a una clase de tinte de aplicación particular.
9. De hecho, pertenecen a numerosas clases de aplicación de colorantes. Por ejemplo, se encuentran entre los colorantes directos, ácidos y reactivos. Cuando se aplican en los procesos de tintura, dichos colorantes se utilizan en unas condiciones de pH que se regulan por clase de usuario y por tipo de fibra (lana, poliamida, etc.).

Los niveles de pH para la lana varían típicamente así:

- **Fuerte acidez**, cuyo pH oscila de 1.8 a 4.0 para los colorantes de complejos metálicos 1:1.
- **Moderadamente ácido-neutro**, cuyo pH varía de 4.0 a 7.0 para los colorantes de complejos metálicos 1:2.

TIPOS DE COLORANTES DE COMPLEJOS METÁLICOS

Químicamente hablando, estos colorantes pueden ser ampliamente clasificados en dos clases:

1. Colorantes de complejos metálicos 1:1, donde una molécula de colorante se coordina con un solo átomo de metal.

Los colorantes de complejos metálicos 1:1 incluyen compuestos de amino, hidroxilo azo y derivados del ácido salicílico (Grupos COOH COOH).

Estos colorantes son en su mayoría monosulfonatos de peso molecular entre 400-500. Esto les da propiedades de teñido algo similares a las de los colorantes ácidos monosulfonados.

A pesar de la disminución, en los últimos años, en el uso de colorantes de complejos metálicos 1:1, los colorantes continúan siendo utilizados en el teñido de material suelto, de hilados, de hilados a mano y piezas. Presentan excelentes características de teñido y penetración a nivel.

EL PAPEL DEL ÁTOMO METÁLICO ES FORMAR UN COMPLEJO CON EL COLORANTE, PARA UNA MEJOR ADHERENCIA AL TEJIDO.

Los colorantes tienen una buena solidez a la luz y una moderada solidez a la humedad.

1.1. Método de teñido de complejos metálicos 1:1

a. Los colorantes de complejos metálicos 1:1, se aplican usualmente a la lana a partir de un baño de tinte fuertemente ácido en pH-2. (por eso los tintes algunas veces se denominan «colorantes ácidos de tinteantes metálicos»).

b. Bajo estas condiciones, los colorantes poseen excelentes propiedades de migración y nivelación.

c. Puesto que la lana absorbe aproximadamente 4 % de aceite sulfúrico (96 %), se requiere un exceso de ácido para mantener un baño de tinte adecuadamente ácido.

d. Los agentes quelantes para el ablandamiento del agua no deben utilizarse debido a la desmetalización de algunos colorantes.

e. Debido a que la ebullición prolongada en tales condiciones de bajo pH puede causar daño a las fibras, podría usarse cantidades reducidas de ácido sulfúrico, u otros ácidos tales como ácido fórmico (8-10 %) o un agente de nivelación.

f. Los colorantes también se pueden aplicar a 80 °C para reducir el daño de las fibras.

g. La BASF sugiere el uso de ácido sulfámico en lugar de ácido sulfúrico.

h. El pH del baño de tinción al principio es de 1.8.

i. Pero como la temperatura sube al hervir, el pH aumenta entre 3-3.5 debido a la hidrólisis del ácido sulfámico, que conduce a menos daño de la fibra comparado con el ácido sulfúrico.

2. Colorantes de complejos metálicos 1:2, donde un átomo metálico está coordinado con dos átomos del colorante.

Su excelente carácter de migración y penetración, facilidad de aplicación, buena solidez a la luz y tonos comparativamente brillantes hicieron populares a los colorantes de complejos metálicos 1:1, hasta la introducción de colorantes de complejos metálicos 1:2, en 1951.

Debido a las condiciones de pH débilmente ácido o neutro utilizadas para la aplicación de colorantes de complejos metálicos 1:2, a veces se les denomina «colorantes neutros de colorantes de metal». Estos colorantes están libres de un grupo iónico solubilizante de agua, fuertemente polar —como el SO_3Na —.

La solubilidad en agua se confiere por la anionicidad inherente de la estructura 1:2 (que surge de la pérdida de cuatro protones de los dos enlaces del colorante), y la presencia de sustituyentes no iónicos, hidrófilos tales como la metil sulfona (SO_2CH_3), la sulfonamida (SO_2NH_2) y la metil sulfonamida (SO_2NHCH_3).

2.1. Clasificación de los colorantes de complejo metálico 1:2

Estos colorantes se clasifican en dos grupos:

1. Los colorantes de complejos metálicos no sulfonados 1:2.
2. Los colorantes de complejos metálicos sulfonados 1:2.

La introducción del grupo solubilizante sulfónico conduce a colorantes que tienen pobres propiedades de nivelación y menor solidez a tratamientos húmedos.

Durante los últimos 30 años se ha hecho grandes avances en el desarrollo de productos auxiliares que mejoran las propiedades de tinción de los tintes de complejos metálicos sulfonados 1:2.

Los colorantes de complejos metálicos sulfonados 1:2 se dividen en dos subclases:

- **Colorantes monosulfonados no simétricos:** Las dos moléculas de colorante en el complejo pueden ser diferentes.
- **Colorantes disulfonados:** Muchos de estos colorantes tienen una estructura simétrica y son más baratos que los colorantes monosulfonados asimétricos.

Son lentos en el teñido y no cubren bien las irregularidades. Pueden aplicarse sobre lana usando un agente nivelador anfótero o débilmente catiónico con control del pH y de la temperatura, pero sus propiedades intrínsecas de migración son pobres.

2.2. Método de teñido

El teñido se lleva a cabo a pH 5-6 usando acetato de amonio.

El método habitual de aplicación es el siguiente:

1. El hilo o la tela se tratan a 40 °C durante 10 minutos, en un baño fijado con 2 a 4% de acetato de amonio. Luego se añade el colorante disuelto.
2. La temperatura de la solución tintórea se eleva hasta hervir por 45 min.
3. Después de 30-60 minutos en ebullición el baño debe haberse agotado hasta el 90%.
4. Después de teñir se enjuaga con agua caliente y fría.
5. El pH típico de teñido para las diferentes clases de colorantes premetalizados para el teñido de la lana.

Las moléculas de colorante son típicamente una estructura monoazo que puede contener grupos adicionales, como grupos hidroxilo, carboxilo o amino. Pueden formar fuertes complejos de coordinación con iones de metales de transición, como níquel, cromo, cobalto y cobre.

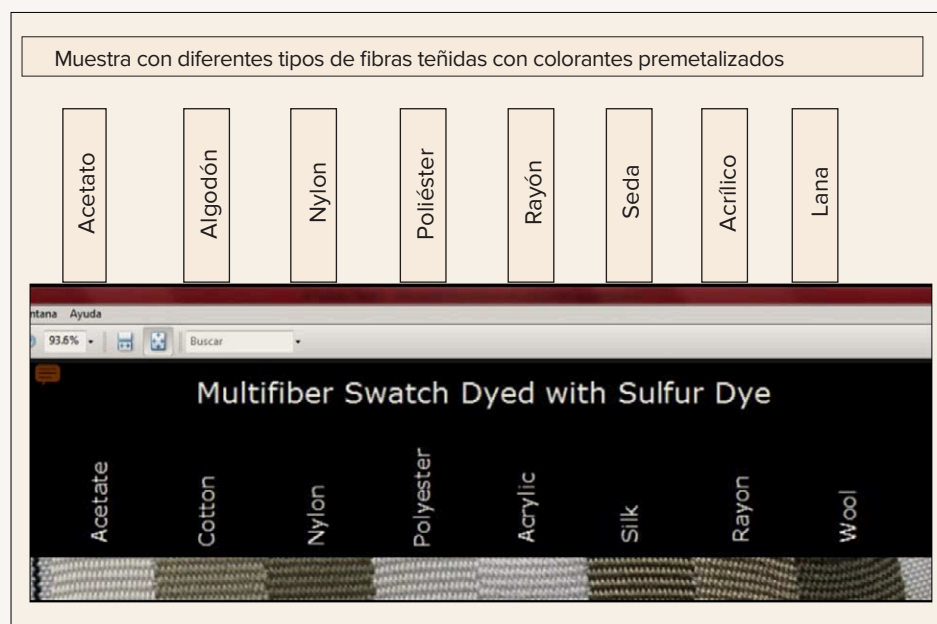
LOS COLORANTES DE COMPLEJOS METÁLICOS SULFONADOS 1:2 SE DIVIDEN EN DOS SUBCLASES: MONOSULFONADOS NO SIMÉTRICOS Y DISULFONADOS.

Clase de colorante	pH
Colorantes ácidos nivelados	2.5 - 4.0
Colorantes ácidos molidos	4.5 - 5.5
Colorantes ácidos supe molidos	5.0 - 6.0
Colorantes premetalizados 1:1	2.0 - 4.0
Colorantes premetalizados 1:2	5.0 - 6.0

DURANTE LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS SE HAN HECHO GRANDES AVANCES EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS AUXILIARES QUE MEJORAN LAS PROPIEDADES DE TINCIÓN DE LOS TINTES DE COMPLEJOS METÁLICOS SULFONADOS 1:2.

CARACTERÍSTICAS DE LOS COLORANTES DE COMPLEJOS METÁLICOS

- Excelente resistencia a la luz.
- Solidez al lavado media.
- Muestra muy buenas características de teñido y penetración.
- Puede cubrir las irregularidades en los sustratos.
- Son colorantes solubles en agua.
- Las propiedades de la tela teñida con colorantes de complejos metálicos muestran una buena solidez a la luz, pero la solidez en húmedo es moderada, particularmente cuando se deben considerar tonos de color más oscuro.
- Sin embargo, la solidez también depende de la elección de la fibra y el tipo de colorante.
- Estos colorantes se tiñen desde un pH neutro a un pH débilmente ácido, o incluso a veces fuertemente ácido.
- Estos colorantes tienen buena nivelación y buena penetración en la lana carbonizada.
- Trabajan con un pH muy bajo: de 1.8 a 2.5 con ácido sulfúrico o de 3.0 a 4.0 con ácido fórmico. Por lo tanto, no son en absoluto adecuados para el algodón o mezclas de algodón.
- La sal de Glauber se utiliza como agente de agotamiento y como agente de nivelación.
- Estos colorantes presentan propiedades moderadas de migración sobre el nylon, pero muestran en general muy buenas características de solidez.
- Tanto los enlaces iónicos como los de coordenadas se forman con los colorantes de complejos metálicos y fibra (nylon).



Observaciones:

Como observamos, este tipo de colorantes tiene buen rendimiento tintóreo en las fibras proteicas. Los colorantes metálicos tienen dos grupos de ácido sulfónico que neutralizan la carga positiva del cromo (quelado), formando un ion, mientras que el otro grupo de ácido sulfónico reacciona con el grupo amino de la fibra, por fuerzas electrostáticas sobre las fibras proteicas.

■ Autora: *Ing. Carmen Uribe Valenzuela*
Magister en Gestión Ambiental

20 Artículo técnico



GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS RESTRINGIDAS EN LA INDUSTRIA TEXTIL

La gestión de las sustancias químicas restringidas es una respuesta necesaria a las presiones actuales sobre la industria textil en torno a una gestión responsable de estos productos y es un eslabón importante dentro de lo que significa lograr un procesamiento sostenible en la cadena productiva textil. En el año 2011 surgieron movimientos ambientalistas como la campaña Detox, de Greenpeace, que puso la voz de alerta sobre los químicos peligrosos que se usaban en la fabricación de destacadas marcas de prendas de vestir, lo que afectaba la salud y seguridad de los trabajadores e impactaba negativamente en el ambiente al emitirse al aire, agua y suelo; y posteriormente surgió el programa Descarga Cero de Sustancias Químicas Peligrosas (ZDHC). Ambos ayudaron a motivar, comprender y actuar a los consumidores, fabricantes, marcas y organismos reguladores. Además se puso de manifiesto que la liberación de estas sustancias empieza en los cultivos de algodón, con el uso intensivo de pesticidas, pasando por la producción del textil (específicamente en la etapa del procesamiento húmedo del material), pero también durante el uso y lavado de la prenda o el artículo del hogar. En este texto se propone a los interesados una gestión basada en el ciclo de Deming

—también conocido como ciclo PDCA (del inglés Plan-Do-Check-Act) o PHVA (del español Planificar-Hacer-Verificar-Actuar)—, una estrategia basada en la mejora continua de la calidad.

LA INDUSTRIA TEXTIL Y SU IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE

La industria textil desde sus inicios, en la primera Revolución Industrial, se ha basado en un proceso de producción lineal: materia prima, producción, consumo y eliminación como residuo. Esto, aunado al desarrollo de la industria química —el siglo pasado— y la falta de normativas legales o el incumplimiento de estas, permite que en la actualidad presente uno de los patrones de producción más preocupantes en cuanto al impacto ambiental: uso de sustancias químicas tóxicas, alto consumo de agua y energía, generación de grandes cantidades de desechos y vertidos, empleo de materiales de embalaje no biodegradables, entre otros.

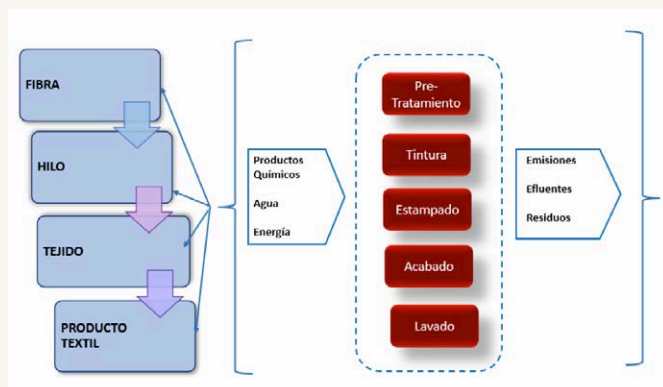
Según Nimkar (2018), hay más de 8000 productos químicos diferentes que se utilizan en los textiles y la evaluación del

impacto de estos en la salud humana y el medio ambiente es una gran tarea, a veces poco valorada por los consumidores ya que no siempre están dispuestos a pagar precios adecuados por la seguridad del producto, excepto en el caso de los productos de marca.

Asimismo, la creciente preocupación por el impacto negativo que deja la industria de la moda, donde se encuentra la industria textil, exige a la academia e investigadores el desarrollo de tecnologías que puedan minimizar la huella ambiental causada por la producción de artículos como ropa, bolsas y zapatos (Bautista, 2021).

La industria textil y de confecciones en su compleja cadena productiva —tal como se observa en la figura 1— somete a los materiales textiles, en sus diversos estados, a procesos de ennoblecimiento textil en tintorería partiendo del tratamiento previo, teñido, acabado, pasando por estampado y procesos de lavandería, en los cuales se usa de manera intensiva productos químicos, colorantes, pigmentos y el recurso agua.

Figura 1. Diagrama de flujo del procesamiento textil.



Algunas empresas textiles trabajan con equipos de tecnología de última generación; otras en cambio lo hacen con maquinaria no automatizada, antigua, que requiere la intervención manual y que consume altas cantidades de agua y energía. Sin embargo, en ambos casos la falta de gestión de los productos químicos en todo su ciclo de vida no permite reducir su liberación al aire, agua y suelo, ni minimizar los impactos adversos sobre los seres humanos y el ambiente, tal como se indica en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Ho et al., 2019).

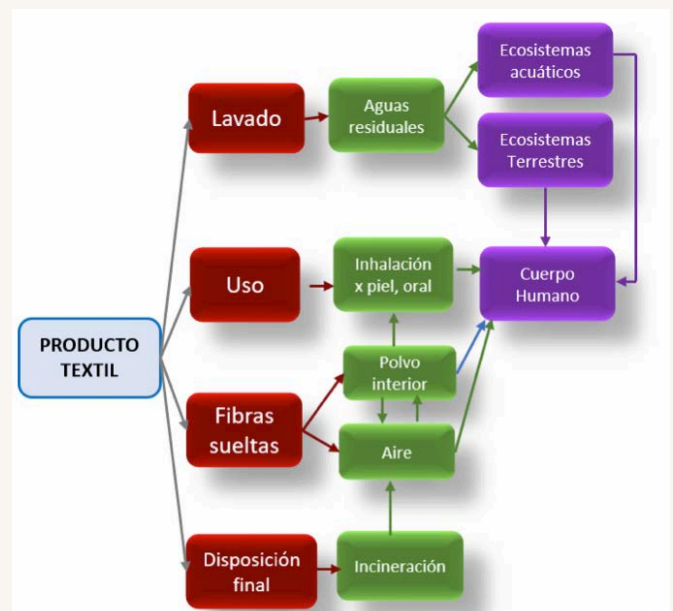
Es importante precisar que las materias presentes en las aguas residuales textiles no solo provienen de los productos químicos añadidos en los procesos de manufactura, sino también de la fibra textil usada, que trae agentes contaminantes como plaguicidas, que causan problemas en la disposición final; peor aún si la empresa textil no realiza ningún tratamiento antes de la descarga a la red de alcantarillado público.

LAS MATERIAS PRESENTES EN LAS AGUAS RESIDUALES TEXTILES NO SOLO PROVIENEN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS AÑADIDOS EN LOS PROCESOS DE MANUFACTURA.

Se podría pensar que la contaminación ambiental acaba en el procesamiento del textil, pero la verdad no es así. En la figura 2 se muestra el patrón de liberación química de las prendas de vestir o de los artículos del hogar hechos de textiles; es decir, en nuestros hogares la contaminación ambiental continúa.

Una gran cantidad de productos químicos que se encuentran en los textiles —tales como compuestos perfluorados (PFC), pesticidas organofosforados, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), dioxinas, nonilfenol etoxilado y ftalatos, entre otros— puede presentar riesgos más graves para nuestra salud, como cáncer, inmunotoxicidad, así como peligros para la reproducción y el desarrollo. El ser humano puede absorber estos por la piel, pero también a través de la inhalación o la ingestión de fibras sueltas debido al desgaste. Esto se amplía si consideramos el lavado de los textiles. Los compuestos del tejido pueden eliminarse durante el lavado y a través de las aguas residuales llegar al medio ambiente acuático (Luongo, 2015).

Figura 2. Patrón de liberación química de un producto textil.



Nota: Adaptado de Luongo (2015).

Este gran problema, en conjunto, del productor textil como del consumidor final nos lleva a pensar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente en el ODS 12, en el que se menciona que el consumo y la producción sostenible nos convoca a desvincular el crecimiento económico de la degradación medioambiental; y en su objetivo 12.4 nos dice que debemos, al 2030, «lograr una gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente».

GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS RESTRINGIDAS

La tendencia en los últimos años, a nivel mundial, de los mercados cada vez más exigentes no solo va por la calidad del producto, sino por garantizar la inocuidad de estos, el cuidado del medio ambiente y la seguridad del consumidor. Es así que existe una serie de requisitos legales y no legales para exportar desde nuestro país de origen a esos países de destino, y la restricción de sustancias químicas en las prendas de vestir que no están contempladas en la legislación es uno de los más importantes que exigen las marcas de prendas de vestir.

Es relevante destacar que la voz de alerta la hizo en el año 2011 Greenpeace, con su campaña Detox, en la que desafió a los grandes grupos textiles para que eliminaran las sustancias tóxicas de su producción. Presentaron estudios de análisis de los efluentes textiles de diversas fábricas, los cuales mostraban presencia de productos químicos peligrosos, con propiedades de persistencia, bioacumulación y toxicidad. Algunas sustancias eran carcinógenas, mutagénicas y causaban problemas para la reproducción y alteraban los sistemas endocrinos y hormonales.

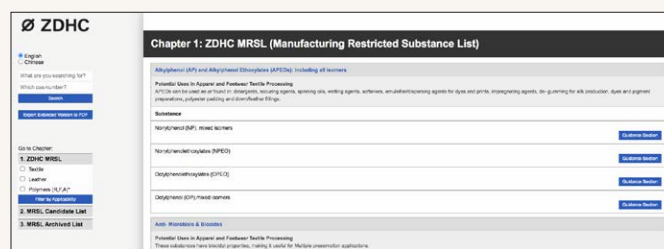
Programa de Descarga Cero de Productos Químicos Peligrosos (ZDHC)

El programa ZDHC (del inglés *Zero Discharge of Hazardous Chemicals*) surge posterior a la campaña Detox y actualmente convoca a más de 80 compañías entre reconocidas marcas de ropa, así como minoristas, fabricantes, productores de colorantes, entre otros.

Dentro de los pasos más importantes que se dieron está la elaboración de la lista negra de sustancias químicas peligrosas a prohibir en todas las etapas de la fabricación: la conocida MRSL (del inglés *Manufacturing Restricted Substances List*), o Lista de Sustancias Restringidas en Fabricación. Es actualmente una poderosa herramienta

para regular la seguridad de las formulaciones químicas que se utilizan para fabricar las materias primas que entran en los productos y las muestras. Asimismo, se ha dado plazos para la eliminación de su uso, la búsqueda de sustitutos de estas sustancias químicas peligrosas, se ha establecido niveles máximos a alcanzar en las aguas residuales y se ha exigido la aplicación de prácticas de gestión de sustancias químicas, previa capacitación técnica del personal.

Figura 3. Lista MRSL.



Nota: <https://mrsl.roadmaptozero.com/>

La MRSL del programa ZDHC ayuda a proteger a los consumidores al tiempo que minimiza el posible impacto de los productos químicos peligrosos prohibidos en los trabajadores de producción, las comunidades locales y el medio ambiente.

Lista de Sustancias Restringidas (o RSL, del inglés *Restricted Substance List*)

La RSL como la MRSL son términos usados en relación con el manejo de sustancias restringidas en la producción de textiles. Se utilizan a menudo como listas de verificación de productos químicos para respaldar las actividades de seguridad de productos y la gestión de estos. Ambas listas pueden contener productos químicos similares, y se usan para probar materiales y productos, pero una RSL es para comprobar la presencia de sustancias restringidas en los productos finales. A diferencia de una MRSL, no tiene incidencia en el proceso de fabricación y solo se aplica a los artículos textiles terminados (Xicotla, 2019).

Existen numerosas listas RSL, de cliente, autoridades y con diferentes límites. En la figura 4 vemos el de AFIRM Group. Todas deben asegurar que los materiales, sustancias químicas y otros usados en la fabricación y distribución de productos terminados, cumplan con las leyes de contenido y exposición a sustancias químicas de cada jurisdicción en la que se fabriquen o distribuyan dichos productos. Asimismo, que los productos terminados no expongan negativamente la salud ni la seguridad de los consumidores y las personas que los manipulen.

Figura 4. Listas RSL- AFIRM GROUP.

Substance	Natural Fibers	Synthetic Fibers	Natural & Synthetic Blends	Artificial Leather	Natural Leather	Natural Materials	Metals	Other: Porcelain, Ceramic, Glass, Crystal, Etc.	Feathers & Down	Polymers										
										EVA	PU Foams	All other PU & TPU	Rubber Excludes Latex and Silicon Rubbers	Polycarbonate	ABS	PVC	All Other Foams, Plastics & Polymers	Coatings & Prints	Glue	
Acetophenone and 2-Phenyl-2-Propanol										2										
Acidic and Alkaline Substances (pH)	1	1	1	1	1															
Alkylphenol (AP) and Alkylphenol Ethoxylates (APEOs), including all isomers	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Azo-amines and Aryl Amine salts	1	1	1	1A	1	1A			1A											1
Bisphenols										2	2	2	2	1	2	2	2			
Chlorinated Paraffins				2	1					2	2	1	1	2	2	1	2			
Chlorophenols	2	2	2		2															
Chlorinated Benzenes and Toluenes		2	2	2																
Dimethylfumarate (DMFu)					2															
Dyes, Forbidden and Disperse		1	1	1																2
Dyes, Navy Blue		2	2																	
Flame Retardants	2B																			
Fluorinated Greenhouse Gases																				
Formaldehyde	1	1	1	2	1	1C						2							1	1

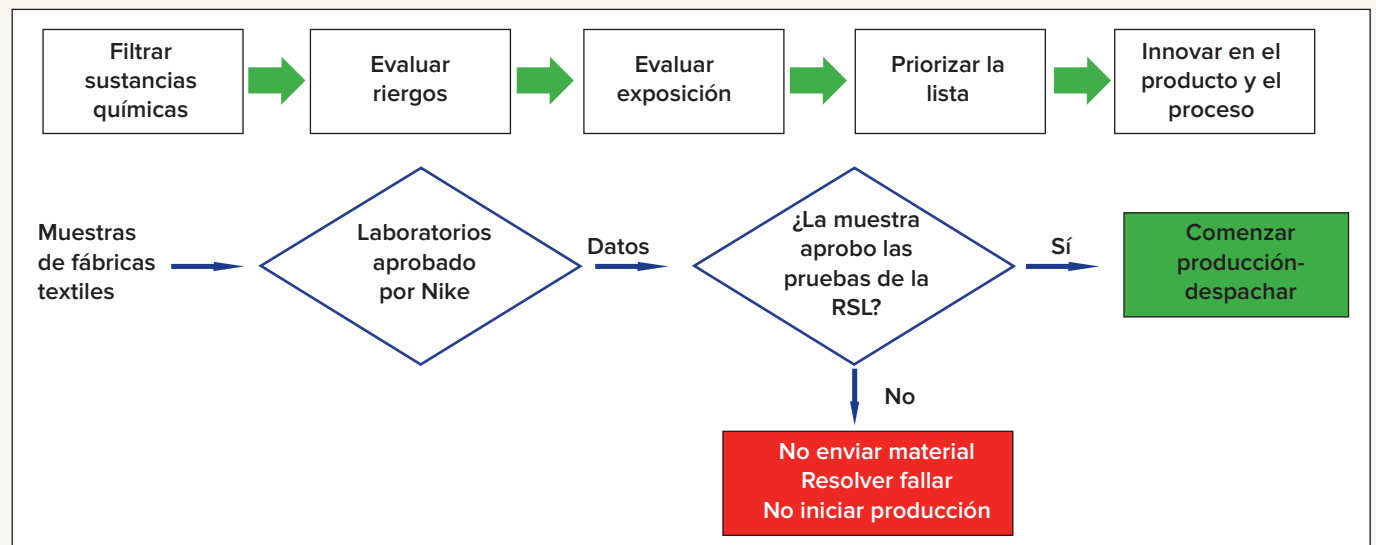
A Level 1 for dyed/colored materials. **D** Level 2 for Wool materials. **H** Level 1 for Cadmium and Lead only; Crystal is exempt for Lead. **L** Level 1 if a Fluorinated finish is applied.
B Level 2 if Flame Retardant use or contamination is suspected. **E** Level 2 if extractable Chrome above 1 ppm. **I** Level 1 for PVC materials. **M** Level 1 if Rubber or black Polymeric materials.
C Level 1 for Wood, Paper, and Straw materials. **F** Copper is exempt from restriction limits in Metal parts. **J** Level 2 for Styrene/Butadiene Rubbers (SBRs) only. **N** Level 1 for PU-based materials.
G Level 2 for plant-based fibers; N/A for animal-based fibers. **K** Level 2 for Styrene/Butadiene Rubbers (SBRs) only.

Nota: Tomado de AFFIRM - Listado de sustancia restringida Versión 06, año 2021, tomado de https://www.afirm-group.com/wp-content/uploads/2021/03/2021_AFIRM_RSL_2021_0226a.pdf

Cada cliente tiene un programa para el manejo de las sustancias químicas que busca impulsar la innovación en las sustancias químicas de los productos, reducción de las sustancias químicas peligrosas, con el uso de un enfoque sistemático, basado en los riesgos, la protección de los consumidores, empleados, comunidades y al medioambiente. En la figura 5 se observa la

secuencia de la evaluación del potencial de riesgo y de exposición, lo cual permite priorizar las sustancias químicas con mayor riesgo, para eliminarlas y cambiarlas por nuevas reformulaciones, o controlarlas en la lista. Asimismo, se presenta la importancia del cumplimiento respecto de las RSL en las muestras, ya que esto impide el inicio de la producción (Nike, 2017).

Figura 5. Evaluación de sustancias químicas y diagrama de flujo de muestras textiles.



Nota: Tomado de Nike Inc. Restricted substances list & sustainable chemistry guidance (2017).

Ciclo de Deming

Para la aplicación del ciclo de Deming en la gestión de las sustancias químicas restringidas (mostrada en la figura 6) es necesario tener claros los requisitos de las RSL o de la MRSL. La mayoría de las empresas textiles no solo trabaja para un cliente o marca, sino para varios, los cuales pueden regirse con diferentes RSL.

Figura 6. Ciclo de Deming



Planear

- Asigne la gestión de la lista o listas RSL o MRSL. Es conveniente crear un equipo de gestión de las sustancias químicas restringidas en su empresa.
- Capacite al personal tanto de logística, almacén, cocina, desarrollo de producto, tintorería, acabados, lavandería, estampado y todas las áreas que tengan que ver con los productos, para explicar su importancia dentro de las políticas ambientales de la empresa.
- Verifique que tenga la versión actualizada de las RSL
- Contacte a sus proveedores de materias primas e insumos.
- Planifique inventario en su empresa.

Hacer

- Realice el inventario de los productos químicos que se estén usando en la planta y que se encuentren en el almacén y la cocina.
- Solicite las hojas de seguridad (MSDS) de cada producto que tenga en el inventario.
- Cada producto nuevo debe ingresar no solo con su boletín técnico, sino también con su hoja de seguridad.
- Ubique el CAS de los componentes químicos en la MSDS y contrárréstelos con los CAS de las listas RSL.
- Comprometa a sus proveedores para suministrar solo insumos y materiales que cumplan con las RSL o MRSL: sería ideal.
- En producción, registre las recetas usadas en las tinturas, acabados, lavados y estampados, para la trazabilidad. Asimismo, registre las variables de control del proceso. Por ejemplo, temperatura y tiempo de curado para el caso de acabados.

Verificar

- Valide que se usen materiales y sustancias químicas que cumplan las RSL.

- Chequee los insumos y sus concentraciones usadas en las recetas.
- Revise los registros de las variables del proceso: temperatura, tiempo de curado, relación de baño, *pick up*, entre otros.
- Muestree y realice pruebas de análisis de los productos textiles en laboratorios certificados.

Actuar

- En caso de resultados negativos por encima de los valores máximos admisibles o por uso de sustancias prohibidas, sustituya los insumos que no cumplan las RSL o MRSL.
- No envíe productos, materiales, partes, químicos, componentes, empaques u otros elementos si tiene dudas sobre su cumplimiento.
- Verifique el cumplimiento de las RSL en producción realizando análisis en laboratorio.
- En caso de resultados positivos que comprueben que su producto está libre de sustancias restringidas tiene la oportunidad de certificar su producto textil.

Comience el ciclo de mejora continua, recuerde que las RSL y MRSL son dinámicas y se actualizan año a año, y es necesario conocer a comienzos de año los cambios en las versiones.

CONCLUSIONES

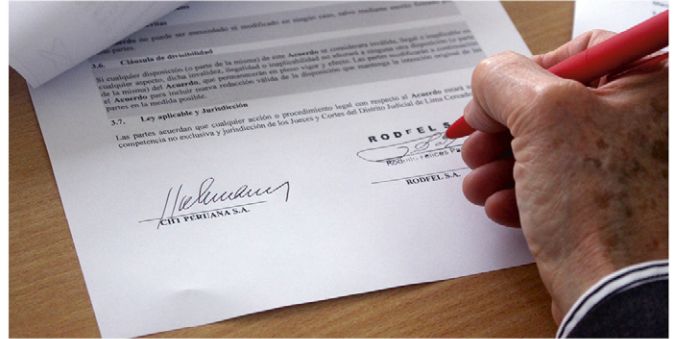
-La industria textil debe reconocer los impactos negativos al medio ambiente, y gestionar el uso de químicos, del agua, reutilizar y reciclar las aguas residuales, usar energía renovable, y gestionar además las emisiones y los residuos sólidos.

-Las sustancias químicas restringidas pueden ser controladas mediante una gestión adecuada desde la fabricación de los insumos, las materias primas y los artículos textiles del hogar y prendas de vestir.

-Es importante colaborar con el ODS 12 tanto como productores o desde nuestra posición como consumidores responsables y conseguir una gestión ecológicamente racional de los productos químicos, y así reducir su liberación y los daños a la salud y seguridad de las personas y minimizar los impactos al medio ambiente: atmósfera, agua y suelo.

- La gestión respecto de las sustancias químicas restringidas es necesaria e importante si una empresa textil quiere ingresar a mercados más exigentes. El cumplimiento de las listas RSL o MRSL fortalecerá el vínculo con el cliente y permitirá ser considerado un proveedor serio y ambientalmente responsable. Recordemos que este es solo un relevante y beneficioso eslabón dentro de la aspiración de lograr un procesamiento sostenible en la cadena productiva textil.

LAS EMPRESAS RODFEL S.A. Y CHT PERUANA S.A. FIRMAN ALIANZA ESTRATÉGICA



CHT Peruana S.A. es una empresa alemana con más de 10 años de presencia en nuestro país. Bajo la dirección de su Gerente General Eric Siekmann, ofrece productos y servicios innovadores y de alta calidad a numerosos sectores industriales y mercados. En el sector estampación, serigrafía y estampado, CHT a nivel mundial, mantiene desde hace 40 años una alta participación y liderazgo. Con el fin de darle más impulso a esta área en el Perú, se evaluó la posibilidad de una alianza estratégica con una empresa que ya tenga participación en el mercado local.

Rodfel, una compañía fundada en 1984, con más de 35 años de experiencia que se dedica a la fabricación, comercialización e importación de productos de calidad en la industria textil. “Conocemos el estampado más de 25 años. Siempre hemos trabajado de la mano del personal técnico y conocemos los requerimientos de los clientes; eso es lo que nos ayuda en la selección de los productos adecuados para distribución”, precisa el gerente general de Rodfel, Rodolfo Felices.

Ambos directores, Eric Siekmann y Rodolfo Felices, fueron desarrollando la posibilidad de trabajar juntos y hoy, luego de un trabajo constante, se concreta a través de un contrato formal una alianza estratégica, que fue firmada en las oficinas de CHT Peruana el pasado 25 de octubre y comenzará a ser efectiva a partir del 1 de noviembre.

Asegurando la sostenibilidad ambiental

Una de las mayores preocupaciones dentro del sector textil siempre será la contaminación que deja esta industria en algunos de sus procesos. En ese sentido, CHT es líder en sostenibilidad a nivel mundial, cuenta con metas claras, que buscan alcanzar objetivos sostenibles. CHT invierte constantemente en innovación y desarrollo. “En nuestros procedimientos, la química es limpia y buscamos reducir al máximo el uso de energía, agua y recursos”, comenta Eric Siekmann.

El cuidado del entorno y la apuesta por una industria cada vez menos contaminante es la misma línea que sigue Rodfel, ya que ofrecen productos ECO GENTILES que, acorde a las normas vigentes, no afectan

al trabajador, al usuario ni al medio ambiente. Eso quiere decir que usan productos de estampado que aseguran la ausencia de sustancias tóxicas para la salud, son libres de PVC, solventes y APEOS.

Beneficios de alianza

“Las dos empresas definitivamente vamos a ganar”, asegura Eric Siekmann. Por un lado, Rodfel va a tener la disponibilidad de un gran número de productos con certificados internacionales de sostenibilidad que son requeridos por la industria textil peruana y exportadora. Mientras que por la parte de CHT Peruana, hay una gran posibilidad de crecer, traer productos nuevos y entrar de una forma más rápida al mercado.

El director de Rodfel, Rodolfo Felices, declara que lo mejor de interactuar con una empresa como CHT es el intercambio de todo el desarrollo técnico y las innovaciones. “Los procesos van cambiando y las aplicaciones en cada país son diferentes. Con ellos tenemos esta posibilidad grande de intercambiar esos conocimientos y eso nos asegurará poder ofrecer a los clientes lo mejor”, manifiesta.

No hay duda de que estos nuevos productos cumplirán con el requerimiento del mercado y las exigencias de los compradores. “Yo les diría a nuestros clientes que continúen con su confianza y a los potenciales clientes que se animen por nuestro servicio. El respaldo que nos da CHT, una empresa mundialmente reconocida, nos da ánimo para empezar con este reto muy bonito”, afirma Rodolfo Felices.

“Es algo positivo para la industria peruana que dos empresas como Rodfel y CHT se junten para atender el mercado. Ha sido un trabajo arduo pero necesario”, finaliza Eric Siekmann, listo para empezar este nuevo reto y con la confianza de tener el socio ideal para los diversos proyectos planteados.

CHT y Rodfel trabajando por una industria sostenible con calidad.

■ Escribe: *Yuriko Aquino*
Fotos: *Ojodehelix*

26 Portada

“MÁS ALLÁ DE PROCURAR SER UN BUEN TÉCNICO, LO MÁS IMPORTANTE ES SER UNA BUENA PERSONA”

En esta entrevista, el nuevo presidente de la **Asociación Peruana de Técnicos Textiles (APTT)**, el Ingeniero Textil **Víctor Arias**, nos comparte las metas que espera concretar en la asociación durante su gestión. Nos comenta que, en esta nueva normalidad, las ponencias, cursos y talleres continuarán de manera virtual para cuidar la salud de nuestros asociados. Asimismo, habla sobre la necesidad de invertir en maquinaria más avanzada para ser competitivos mundialmente y la importancia de capacitar a los técnicos textiles para hacer frente a los retos actuales.

Víctor Arias es egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) de la promoción de 1989 y tiene una maestría en Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Además, tiene una vasta experiencia en producción y operaciones ya que ha sido jefe de Tejeduría por más de diez años en Creditex, la empresa textil con mayor integración vertical en el Perú. Ahí se encarga del manejo integral de la

sección de telares planos, el cumplimiento del plan de producción, el manejo de personal y mantenimiento.

¿Cuáles son sus expectativas para este 2022, al frente de la Directiva de la APTT?

Trabajar en equipo con todos y cada uno los miembros de la Directiva, quienes desde la primera reunión han mostrado ánimo de compromiso, aportando cada miembro y desde su particular experiencia profesional



Ing. Víctor Arias, nuevo presidente del Consejo Directivo de la Asociación Peruana de Técnicos Textiles (APTT) para el periodo 2022.

para encaminarnos hacia el mismo propósito. La visión que tenemos de la APTT al final de la gestión es una que se extiende hacia la comunidad técnica textil, la cual participa activamente en los propósitos de la asociación.

¿Cuáles son los principales objetivos que se ha trazado para esta nueva etapa?

Consideramos importante volver a contactar a los asociados y a las empresas que regularmente nos han apoyado para retomar las actividades propias de la APTT. Es claro que la manera de restablecer labores tiene que ver con la nueva realidad en la que vivimos y el tema de la digitalización es de suma importancia, por lo que es uno de los objetivos más relevantes.

¿Cómo su experiencia como Ingeniero Textil contribuirá a su gestión como presidente de la APTT?

Mi formación es principalmente en planta y producción. En los años que he estado trabajando, he aprendido cosas de gestión y maquinarias, y también he tenido la oportunidad de capacitarme fuera del país. Sabiendo todo esto, creo que podría trasladar estas enseñanzas e incidir en la necesidad de preparar técnicamente en planta a los nuevos ingenieros. También es conveniente que la APTT retome contacto con técnicos extranjeros que tienen conocimientos actualizados y tecnología que se usa en sus países para trasladarlo a nuestra realidad y ser más competitivos.

¿Cómo ha influido el contexto de la pandemia en la industria textil y qué expectativas tenemos hacia futuro?

La pandemia ha golpeado a la industria textil, sector que ya venía con problemas por la importación de productos de bajo costo, por el contrabando, la informalidad del comercio y la subvaluación. Esto lleva a un nivel de precariedad a toda la industria, sin embargo, también crea nuevas oportunidades como el comercio electrónico, la oferta a prendas de mayor comodidad con propiedades añadidas de protección, la dinamización de parte del Estado para adquirir productos textiles peruanos mediante convocatorias y el registro de productores textiles en el Registro Nacional de Proveedores (RNP). La creatividad y la innovación son componentes importantes en esta mirada al futuro.

“ES CRUCIAL QUE LAS CONDICIONES DE CONFIANZA PARA INVERTIR EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN SEAN DADAS. LA ESTABILIDAD ECONÓMICA GENERA NECESARIAMENTE EN EL PRODUCTOR, ASÍ COMO EN EL CONSUMIDOR UN DINAMISMO POSITIVO”.

¿Cuál cree que es el mayor reto que enfrenta la industria textil?

El mayor reto, desde mi punto de vista, no es tanto la calidad, nuestro gran problema son los costos, como he explicado. Por un lado, tenemos que aprender a trabajar con menores costos. Por otro lado, está la competencia de las grandes producciones de China o India que vienen subvaluadas y que lamentablemente no nos permite ser competitivos con ellos. Por eso, nuestros mercados ahora se dirigen a modas más exclusivas más que de un uso genérico.

¿Se viene un año mejor para el sector textil? ¿Qué cosas se deberían mejorar?

Siempre es nuestra esperanza que el sector textil mejore. Si la economía se dinamiza, necesariamente la industria textil iría a la par de esta. Quizá para muchas empresas sea difícil invertir en maquinaria e infraestructura, pero también es un tiempo de gestar proyectos de mejora.

¿Cómo cree que estamos en cuanto a tecnología en comparación a otros países?

En cuanto a recursos humanos estamos bien. Los ingenieros, operarios textiles y técnicos tienen capacidad para llevar adelante una empresa y toda una buena gestión en la industria textil. La diferencia está en la tecnología y esto dependerá mucho de la renovación que hagan de sus maquinarias. Por otro lado, tenemos compañías en Perú que ya están sistematizando sus procesos. Eso es algo muy bueno; estamos hablando de inteligencia artificial e industria 4.0 que incluye



Miembros del nuevo Consejo Directivo de la Asociación Peruana de Técnicos Textiles (APTT) para el periodo 2022.

otros rubros profesionales como estadísticos, ingenieros de sistemas e ingenieros industriales. En ese campo de tecnología se puede avanzar mucho, ya que son nuevas técnicas y nuevas conectividades que nos van a permitir desarrollar un ecosistema digital para poder gestionar modernas plantas textiles.

Entonces, ¿cómo podríamos mejorar a nivel país para tener una industria más competitiva?

Es crucial que las condiciones de confianza para invertir en tecnología e innovación sean dadas. La estabilidad económica genera necesariamente en el productor, así como en el consumidor un dinamismo positivo. Asimismo, suma en aquellas empresas exportadoras que buscan invertir a mediano y largo plazo.

¿Qué se puede hacer desde la Asociación para revertir esta situación?

Debemos mantenernos en el propósito de la APTT que es difundir el conocimiento técnico derivado de la industria textil, e ir incorporando la experiencia de los asociados con visiones renovadas hacia la innovación y digitalización de los procesos, pero siempre teniendo como base los conocimientos técnicos y fundamentales de cada especialidad.

La apuesta actual es por una industria más sostenible, ¿estos esfuerzos se verán reflejados desde la Asociación?

Claro que sí. En la directiva actual tenemos ingenieros, magísteres e investigadores en ese aspecto. Entonces, son ellos quienes nos pueden orientar en el tema de la sostenibilidad. Como técnicos, estamos aprendiendo. De cada empresa dependerá de la gerencia o del directorio aplicar la sostenibilidad en sus procesos y que sean cada vez menos contaminantes. El ánimo de nosotros es reforzar y apoyarlos, ya que estamos emprendiendo, pero también aprendiendo.

¿Por qué es importante reforzar y consolidar la APTT en tiempos como los de ahora que la empresa textil viene golpeada por la pandemia?

Como bien dice la declaración de la APTT, nosotros procuramos precisamente hacer conocer las técnicas mediante la experiencia de aquellos que vamos pasando y aprendiendo. En este gremio profesional, el poder transmitir conocimientos a aquellos que se están incorporando a la industria textil y también los que ya tenemos algunos años, ya que siempre hay algo que aprender, es crucial.

“QUE TENGAN UNA SED DE CONOCIMIENTOS TÉCNICOS MÁS ALLÁ DE LA BUENA BASE QUE LES DA LA UNIVERSIDAD. Y QUE POSEAN CONOCIMIENTOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE, MANEJO DE INFORMACIÓN Y ENFOQUE DE CALIDAD”.

¿Van a continuar los talleres, seminarios y ponencias, ahora virtuales por la pandemia?

Por supuesto, estamos en una etapa evidentemente donde la digitalización y la conexión virtual son una necesidad. Antes de la pandemia, los cursos, talleres y congresos eran presenciales porque como gremio no solo se exponía la parte técnica, que es muy importante, sino también había un aspecto de camaradería. En esta nueva realidad que estamos aprendiendo a vivir, tenemos que entrar a la virtualidad. Ya habrá oportunidad de reunirnos nuevamente de manera presencial.

Como egresado de la UNI, ¿qué nos podría decir de los conocimientos que deberían tener las nuevas generaciones de técnicos textiles?

Lo importante es la base técnica para aquellos que entran a planta. Ya sea hilandería, tejeduría, teñido o confecciones es muy importante que vengan con estos conocimientos. Pero hay otro aspecto: la sistematización. Quizás las nuevas generaciones que lo entienden mejor que nosotros pueden reforzar y complementar este tipo de proceso. Antes, el manejo de información era a través de papeles y registros. Luego pasó a ser con datos Excel, pero la posibilidad ahora de digitalizarlos y tener la información a la mano, nos permite gestionar mejor todo, que sumado a la base técnica que tengan las nuevas generaciones de técnicos textiles, va a ser relevante en su desempeño.

En ese sentido, ¿qué tipo de profesionales necesita el Perú actualmente en la industria textil?

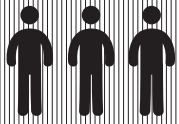
Primero, que tengan una sed de conocimientos técnicos más allá de la buena base que les da la universidad. Y, segundo, que posean conocimientos de atención al cliente, manejo de información y enfoque de calidad.

¿Qué mensaje quisiera dejarles a nuestros asociados?

Lamentablemente, recibimos hace poco la triste noticia de la partida del Ingeniero Ramón Pella, socio fundador de la APTT. Su reseña es todo un ejemplo de persona y profesional que se entregó y ayudó siempre a los demás. Es algo que tomo como ejemplo de manera personal y espero cumplir. Quiero que más allá de procurar ser un buen técnico, lo más importante es ser una buena persona. Ambas cosas son necesarias.

Consejo Directivo - Periodo 2022

PRESIDENTE:	Ing. Victor Jaime Arias Cabrera.
VICEPRESIDENTE:	Ing. Daniel Delgadillo Amoretti.
SECRETARÍA:	Mg. Gabriela Jessenia Borja Rosales.
TESORERA:	Bach. Sthefanie Mhayori Huaman Martel.
ECONOMÍA:	Ing. Doris Gladys Carmona Crisologo.
PRENSA Y PROPAGANDA:	Mg. Catherine Sofia Cruz Castrejón.
DIVULGACIÓN PROFESIONAL:	Bach. Lucy Gonzales Quispe.
RELACIONES PÚBLICAS:	Ing. Rodolfo Fernández Prada de Rivero.
TÉCNICA CONSULTIVA:	Mg. Carmen Luisa Uribe Valenzuela.



ELECCIONES CONSEJO DIRECTIVO 2022



Ing. Jose Pérez e Ing. Oscar Bustamante.



Ing. Rudolf Mussia, Ing. Catherine Cruz, Ing. Gabriela Borja, Bach. Stehaníe Huaman, e Ing. Lucy Gonzales.



Votación para el nuevo Consejo Directivo 2022.



Nuevo presidente de la APTT periodo 2022, Ing. Víctor Arias y Expresidente, Ing. Mariano Iberico.



Miembros para la selección de la Junta Revisora de cuentas.



Ing. Víctor Arias, Ing. Beatriz Orcón, Ing. Manuel Tenorio, Ing. Mariano Iberico, Ing. Tania Díaz, e Ing. Ricardo Dancuart.

■ Autor: Ing. Manuel Sotero
Ingeniero textil y docente.

32 Artículo técnico



LA INDUSTRIA TEXTIL Y LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONFECCIÓN DE LOS TRAJES ESPACIALES

La relación de la industria textil con la fabricación de los trajes espaciales se dio desde el inicio de la aviación. Cada avance en esta industria —desde el primer vuelo, el de los hermanos Wright, en 1903, con un pequeño vuelo rasante apenas por encima del suelo, que duró unos 12 segundos y con un recorrido de solo 36 metros de largo— fue suficiente para imaginar que un día llegaríamos a la Luna.



Desde entonces y con el transcurrir de los años, y las mejoras en el diseño aerodinámico de los aeroplanos, la mayor potencia de los motores y el uso de materiales

más ligeros para la construcción del fuselaje, se logró que los aviones alcanzaran mayores velocidades y también mayores alturas. Es así que para el año de 1935 los aviones ya consiguieron alturas por encima de los 4000 m.s.n.m., y es aquí donde se comenzó a presentar ciertos malestares con los pilotos. Más aún, al alcanzar los 6000 m.s.n.m., la disminución de la presión at-

mosférica, la disminución de la cantidad de oxígeno en el aire y la baja de las temperaturas provocaron que los pilotos tuvieran dolores de cabeza, mareos y problemas de hipotermia; y es ahí donde surge la necesidad de contrarrestar estos estragos.

¿Cómo se resolvieron estos primeros problemas? A fin de cuidar la salud y la integridad, se selló completamente la cabina del piloto y se la presurizó, garantizando de esta manera una presión constante de 1 atmósfera dentro de la cabina; de tal forma que —independientemente de la altura a la que volara el avión— las condiciones de presión para el piloto y los pasajeros siempre serían las normales, y este es el concepto que en ese momento resolvió el problema y es el que actualmente utilizan todos los aviones comerciales. Las cabinas de los pilotos y pasajeros son completamente presurizadas al igual que los vehículos espaciales que hoy día existen, como son los transbordadores, cohetes espaciales y la Estación Espacial Internacional.

En 1935 el ingeniero militar y aviador español Emilio Herrera Linares, a solicitud de un proyecto de lanzar un globo aerostático hasta la estratósfera (26000 m.s.n.m.) en un viaje tripulado, presentó lo que sería tal vez el primer prototipo de los futuros trajes espaciales. Aunque este traje se logró confeccionar y terminar, nunca se llegó a utilizar pues de 1936 a 1939 se desató la guerra civil en España y el proyecto se truncó. Estaba compuesto de



Traje de pilotos de Cazabombarderos 1942.

cuatro capas de materiales, tal como lo podemos apreciar en la tabla 1.

TABLA 1. MATERIALES UTILIZADOS EN EL TRAJE ESTRATOSFÉRICO DE EMILIO HERRERA LINARES (1935)

Primera capa: Traje hecho completamente de lana, para mantener fresco y a la vez abrigado al piloto.

Segunda capa: Era un traje de caucho completamente hermético, que lo hacía totalmente impermeable y resistente a la lluvia, humedad y bajas temperaturas.

Tercera capa: Era un traje de lona reforzada con cables delgados de acero que lo protegerían de impactos y la radiación solar.

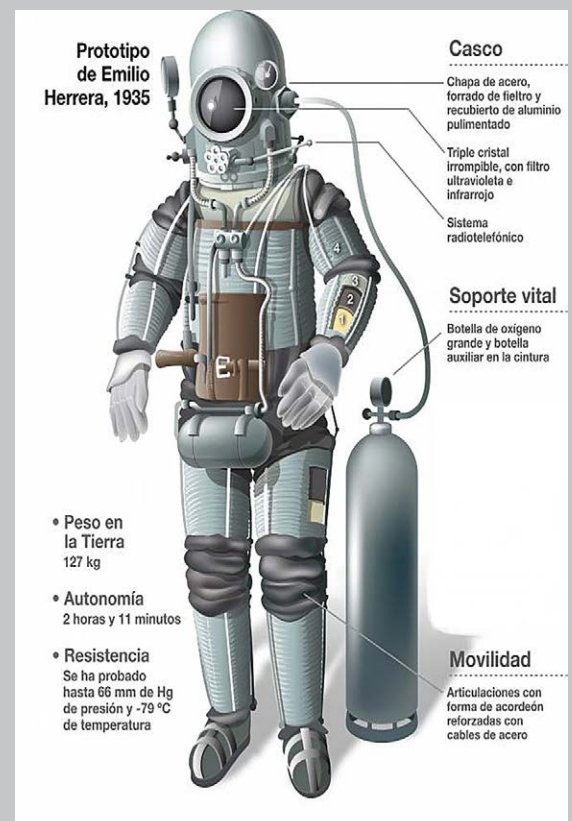
Cuarta capa: La última capa exterior del traje era de seda recubierta de plata, con la finalidad de reflejar la radiación solar y evitar el calentamiento del traje por efecto de la radiación infrarroja.

Este traje era totalmente presurizado para evitar el problema de la descompresión que sufría el piloto por efecto de la altura.

Además contaba con un casco de acero forrado de fieltro de lana en su interior y recubierto de aluminio pulimentado en el exterior, que lo protegía de los golpes y de la radiación. Este casco tenía un visor compuesto de tres cristales irrompibles, que lo cuidaba de la radiación infrarroja y ultravioleta.

Para comunicarse con Tierra tenía un sistema radiotelefónico a la altura de la boca y para la falta de oxígeno contaba con una botella de oxígeno que le daba una autonomía de 2 h 15 min.

Este traje le permitía una total movilidad a la persona y la protegía de la radiación solar y de temperaturas extremas.



No será recién a partir de los años 50 en que, a raíz de la Guerra Fría entre las potencias mundiales de Rusia y Estados Unidos, empieza la carrera espacial por la conquista del espacio, la cual Rusia la ganó —en principio— al lograr el 12 de abril de 1961 poner en órbita al cohete espacial Vostok 1 y llevar al primer hombre al espacio. Yuri Gagarin fue el primer astronauta que usó un traje espacial, pero solo para el uso en el interior de una nave espacial (IVA), pues este programa Vostok1 tenía la misión de demostrar al mundo que sí se podía salir de la Tierra y orbitar alrededor de ella, y de que un humano era capaz de soportar dicho vuelo y regresar con vida.

Es en esta misión donde se desarrolla el primer traje espacial intravehicular (IVA), el cual hasta ahora se sigue utilizando en otros modelos y con otros materiales, pero

cuya función sigue siendo la misma: proteger la vida del astronauta durante el lanzamiento y el aterrizaje del cohete espacial en caso la nave espacial sufriera una falla de descompresión. Estos trajes normalmente son de color naranja para una fácil identificación del astronauta por si este cayera al mar. Los materiales utilizados se observan en la tabla 2.

Transcurridos 8 años de esta carrera espacial, Estados Unidos logra el 20 de julio de 1969 llegar por primera vez a la Luna y hacer una caminata lunar sobre ella. Es aquí que para este programa espacial, Apolo 11, se desarrolló un nuevo traje espacial: el EMU (unidad de movilidad extravehicular), el cual debería proteger al astronauta de las bajas presiones, temperaturas extremas, radiación solar, falta de oxígeno, falta de agua, polvo cósmico y micrometeoritos.

TABLA 2. MATERIALES UTILIZADOS EN EL TRAJE INTRAVEHICULAR SOKOL SK1 DE YURI GAGARIN (1961)

Primera capa: Ropa interior de la persona. Posiblemente de lana al igual que el traje de Emilio Herrera, para mantener fresco y abrigado al astronauta.

Segunda capa: Traje hecho de esponja, para absorber líquidos y evaporarlos con el calor corporal (posiblemente material de celulosa o viscosa, de características muy absorbentes).

Tres capas: De Lavsán (poliéster), que actuaba como aislante térmico a fin de mantener la temperatura corporal de la persona. Hasta ese momento dicho material era una de las fibras recién inventadas por los rusos para este proyecto.

Sexta capa: De nylon recubierto de aluminio, para protegerlo de la radiación solar.

Séptima capa: : De un material impermeable y aislante, como el neopreno (caucho sintético).

Octava capa: La última capa era de pez de color naranja, para una fácil identificación del astronauta en caso cayera al mar.

Este traje también era totalmente presurizado para protegerlo de un posible problema de descompresión.



YURI GAGARIN FUE EL PRIMER ASTRONAUTA QUE USO UN TRAJE ESPACIAL, PERO SOLO PARA EL USO AL INTERIOR DE UNA NAVE ESPACIAL (IVA).

TRAJE EXTRAVEHICULAR EMU (UNIDAD DE MOVILIDAD EXTRAVEHICULAR)

Este traje EMU, desde su aparición en 1982, no ha tenido muchos cambios, este traje está compuesto de catorce capas de material.

Primera capa: Traje de ventilación y enfriamiento líquido hecho a base de algodón licrado y que lleva cosido 90 metros de tubos de ventilación y enfriamiento líquido alrededor del traje. El agua flota por estos tubos con el fin de mantener fresco al astronauta durante una salida espacial, pues la temperatura en el exterior puede llegar a alcanzar los 122 °C.

Segunda capa: Capa de nylon resistente al rasgado, para evitar que el traje interior se vaya a mojar o vaya a tener fugas. Se debe garantizar las condiciones normales del cuerpo.

Siete capas: De nylon recubiertas de una capa de aluminio, para mantener el constante calor corporal en el interior de estas capas y a una temperatura normal de 37 °C.

Una capa: Impermeable de neopreno que cubre la superficie de todo el material y garantiza que el traje sea resistente a la penetración del agua, gases, vapores u otros líquidos. Por eso es que las pruebas de los astronautas se hacen en el interior de una piscina, para simular las condiciones de ingravidez e impermeabilidad del material.

Una capa: Resistente al calor y al fuego hecha a base de fibras de polibenzimidazol (PBI), que son capaces de soportar temperaturas de hasta 1500 °C, lo que lo hace resistente a la temperatura que soporta la nave espacial cuando reingresa a la atmósfera terrestre, que es de 1260 °C.

Dos capas: A prueba de impactos de micrometeoritos y del polvo cósmico que circulan a gran velocidad en el espacio y que pueden impactar en el astronauta. El material utilizado es el Kevlar, que absorbe y dispersa cualquier impacto a gran velocidad. Actualmente en el mercado ya existen otros tipos de fibras más resistentes que el Kevlar, como son las fibras de carbono, de grafeno y polietileno, pero no hay información oficial de que se estén usando en la confección de trajes espaciales.

Una última capa: Es de nylon reforzado con poliéster; de color blanco, para reflectar la radiación solar. Esta capa cuenta con acabados ignífugos, impermeables y aislante térmico (Mylar).

EL PROGRAMA ESPACIAL APOLO 11 DESARROLLÓ UN NUEVO TRAJE ESPACIAL, EL TRAJE EMU (UNIDAD DE MOVILIDAD EXTRAVEHICULAR) QUE PROTEGE AL ASTRONAUTA DE LAS BAJAS PRESIONES, TEMPERATURAS EXTREMAS, RADIACIÓN SOLAR, FALTA DE OXÍGENO, FALTA DE AGUA, POLVO CÓSMICO, MICROMETEORITOS.

Junto con el traje de supervivencia, exteriormente se encuentran:

- El casco y el visor extravehicular.
- En el torso superior se encuentran los tableros de control de temperatura y oxígeno.
- Los brazos articulados y los guantes.
- En el torso inferior se encuentran las partes flexibles de los trajes.
- En los guantes se encuentra el control del sistema de ventilación y enfriamiento líquido (LCVG).
- En la espalda se encuentra el sistema de soporte vital (mochila), donde se halla:
 - Botellas de oxígeno.
 - Sistema de eliminación de dióxido de carbono.
 - Baterías de electricidad.
 - Ventilador de oxígeno.
 - Tanque de agua refrigerada para el sistema LCVG.
- También en la espalda se encuentra el SAFER (dispositivo para rescate), que cuenta con dos inyectores propulsores para impulsarse y regresar a la nave.



Figura 1. Traje EMU (Unidad de movilidad Extra vehicular).

y están unidos por anillos hechos de rodamientos regulables, para adaptarlos a la contextura de cada astronauta. La punta de los guantes son de silicona, para mejorar la sensibilidad en los dedos; y en el interior de los guantes se tiene calentadores eléctricos que mantiene la temperatura de las manos a 37 °C.



Figura 2. Guantes con punta de silicona.

FUTURO DE LOS TRAJES ESPACIALES

¿Qué se espera para el futuro de los trajes espaciales? Se espera que estos sean cada vez más ligeros, más flexibles, de fácil maniobrabilidad en las manos y en las piernas, que no pesen mucho, y que su sistema de soporte vital (mochila en la espalda) sea más ligero. Se podrá conseguir, claro que sí. Pasaron 66 años desde que en 1903 se puso en el aire el primer aeroplano y en 1969 pudimos pisar por primera vez la Luna. Es posible que con todos los adelantos tecnológicos de hoy en día se desarrollen nuevos materiales (polímeros) con mejores propiedades para resistir la presión atmosférica, la resistencia al agua, la resistencia al calor y al fuego, el aislamiento térmico, las radiaciones electromagnéticas, los impactos de micrometeoritos, etc., lo que hará posible —en un futuro no muy lejano— conseguir estos nuevos trajes espaciales.

CONFECCIÓN DE TRAJES ESPACIALES (ENSAMBLADO DE PIEZAS)

Para la confección de los trajes espaciales, en ningún momento se utiliza tijeras para el corte de los moldes. Todos los cortes se hacen en cortadoras láser de 80 vatios de potencia y una boquilla de corte de 0.05 mm de diámetro, lo que le da buena precisión en los cortes y un sellado en todos los bordes del tejido, que evita que estos queden deshilachados. Para la unión de todas las piezas se usan bandas de poliuretano y una termoselladora que sella las costuras herméticamente a una temperatura de 300 °C.

Cada traje está compuesto aproximadamente de 600 piezas. Mientras más piezas tiene el traje, más maniobrable se vuelve, lo que mejora su caminar y su facilidad para agacharse, recoger materiales o hacer trabajos manuales toda vez que, como el traje esta inflado (presurizado), el hecho de tener pocas piezas dificultaba su maniobrabilidad.

Los guantes están hechos de los mismos materiales que el traje



Figura 3. Nuevo Traje Espacial IVA, para el Programa Espacial Artemis 2024, que busca llevar por primera vez a una mujer a la Luna.

SEMBLANZA

EN SU MEMORIA

RAMON PELLA, TODA UNA VIDA EN LA APTT

El Ingeniero Ramón Pella nació el 26 de octubre de 1926 en Piura y se graduó como Ingeniero Químico en el año 1953. Trabajó toda su vida profesional en la fábrica Textil Lima Tambo, que luego pasó a llamarse La Parcela. La compañía era del señor Alfredo Ferrand Inurritegui, quien se convirtió en el mentor de Ramón y, al ver su capacidad, decidió enviarlo a Alemania a estudiar. Cuando él volvió a Perú, lo nombraron gerente de Producción de toda el área textil.

En el año 1962, el Ing. Ramón viajó a Colombia a un simposio textil, donde surgió la idea, junto con otros colegas que viajaron con él, de fundar la Asociación Peruana de Técnicos Textiles. Entre los compañeros estaban Ricardo Barba, Jesús López, César Gutiérrez y Víctor Herrera. Fue así que un 10 de noviembre de 1962 se fundó la Asociación y, posteriormente, el 15 de diciembre, en Asamblea General, se eligió a la primera Junta Directiva presidida por Víctor Herrera y donde Ramón ocupó el cargo de Secretario de Economía. Desde esa fecha, no se desvinculó de la APTT; ejemplo de ello es que ha ocupado seis veces la presidencia en 1971, 1972, 1977, 1978, 1983 y 1984. Fue en este último año en que la APTT estaba



atravesando una crisis económica, además de un notorio ausentismo de los socios. Después de muchos intentos, se logró crear una academia de karate que daba algunos

ingresos. Ramón Pella se contactó conmigo para que ocupara la presidencia, yo acepté y estuve en el cargo desde 1985 hasta 1986, donde tuve el honor de viajar con una delegación numerosa al Congreso de la Federación Latinoamérica de Químicos Textiles.

En 1986, el Ing. Ramón Pella fue nombrado el primer Socio Honorario de la APTT y en el año 1991, durante el Congreso FLAQT realizado en Lima, siendo él presidente, este servidor fue nombrado Socio Honorario de la Federación Latinoamericana de Químicos Textiles. Ramón nunca se apartó de la APTT. Inclusive, después de que dejó de trabajar en el año 2000 a la edad de 74 años, debido a un infarto, siguió asistiendo a las actividades de la Asociación. Estuvo con nosotros 60 años de su vida

y ahora a los 95 años le tocó acompañar a sus colegas fundadores. Era el último de los integrantes de la primera junta directiva y socio fundador.

Descansa en paz, querido colega y amigo.

RANKING

EXPORTADORES DE HILADOS DE ALGODÓN / DE LANA Y PELOS FINOS

(ESTADISTICA DE ACUERDO A FECHA DE EMBARQUE)			Enero - Diciembre 2020			Enero - Diciembre 2021					
Ord.	R.U.C.	EXPORTADOR - HILADOS DE ALDOGÓN	Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2020	Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2021	Crecimiento en valor 2020-2021	Precio promedio US\$ / Kg Exportado al mundo 2020	2021
1	20133530003	CREDITEX S.A.A.	979,173	146,849	34.0%	2,384,908	336,420	48.9%	143.6%	6.67	7.09
2	20516438445	BERGMAN RIVERA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	555,951	112,584	19.3%	1,135,945	196,824	23.3%	104.3%	4.94	5.77
3	20108028492	INDUSTRIAS TEXTILES DE SUD AMERICA S.A.C	42,384	2,798	1.5%	333,939	20,745	6.8%	687.9%	15.15	16.10
4	20459442635	ALGODONERA CONTINENTAL S.A.C.	143,793	40,110	5.0%	249,313	66,107	5.1%	73.4%	3.58	3.77
5	20378092419	FILASUR S.A.	332,785	58,080	11.5%	148,793	20,838	3.0%	-55.3%	5.73	7.14
6	20100096260	LA COLONIAL FABRICA DE HILOS S A	167,607	13,645	5.8%	125,303	9,693	2.6%	-25.2%	12.28	12.93
7	20418108151	HILANDERIA DE ALGODON PERUANO S.A.	18,640	4,860	0.6%	90,044	20,010	1.8%	383.1%	3.84	4.50
8	20518691504	EMPRESAS PINTO PERU S.A.	-	-	0.0%	88,731	18,035	1.8%	Nuevo	-	4.92
9	20293847038	TEXTILES CAMONES S.A.	226,490	53,877	7.9%	84,491	10,518	1.7%	-62.7%	4.20	8.03
10	20100199743	INCA TOPS S.A.	66,945	2,575	2.3%	75,625	2,494	1.5%	13.0%	26.00	30.33
SUB-TOTAL 10 PRIMERAS			2,533,767	435,378	87.9%	4,717,093	701,682	96.6%	86.2%	5.82	6.72
SUB-TOTAL RESTO			349,458	96,123	12.1%	164,287	24,892	3.4%	-53.0%	3.64	6.60
TOTAL			2,883,226	531,501	100.0%	4,881,380	726,574	100.0%	69.3%	5.42	6.72
Ord.	R.U.C.	EXPORTADOR - HILADOS DE LANA Y PELOS FINOS	Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2020	Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2021	Crecimiento en valor 2020-2021	Precio promedio US\$ / Kg Exportado al mundo 2020	2021
1	20100192650	MICHELL Y CIA S.A.	39,103,196	1,300,596	63.3%	59,011,756	1,999,657	62.8%	50.9%	30.07	29.51
2	20100199743	INCA TOPS S.A.	17,592,571	544,828	28.5%	27,497,230	890,404	29.2%	56.3%	32.29	30.88
3	20538019861	HILADOS PACARAN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	4,404,227	102,663	7.1%	6,613,662	168,502	7.0%	50.2%	42.90	39.25
4	20108028492	INDUSTRIAS TEXTILES DE SUD AMERICA S.A.C	245,003	7,547	0.4%	361,613	11,552	0.4%	47.6%	32.47	31.30
5	No Disponib	ALPACA TRADE SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPO	86,852	1,710	0.1%	101,763	1,957	0.1%	17.2%	50.81	52.00
6	20508446765	No Disponible - Ley 29733	34,244	2,369	0.1%	99,769	2,379	0.1%	191.4%	14.45	41.94
7	20494899940	ARTESANIA INCA ANDINA S.R.L.	112,560	1,874	0.2%	58,339	1,537	0.1%	-48.2%	60.07	37.96
8	20124778213	DIAMANTA S.A.C.	8,599	115	0.0%	35,694	525	0.0%	315.1%	74.86	68.04
9	20513540362	QORI EXPORTS S.R.L.	13,950	74	0.0%	35,313	156	0.0%	153.1%	189.57	226.42
10	20108878364	PERUVIAN SUN S.A.C.	51,802	976	0.1%	34,470	485	0.0%	-33.5%	53.07	71.11
SUB-TOTAL 10 PRIMERAS			61,653,002	1,962,750	99.9%	93,849,610	3,077,153	99.8%	52.2%	31.41	30.50
SUB-TOTAL RESTO			91,225	5,595	0.1%	168,652	4,510	0.2%	84.9%	16.30	37.40
TOTAL			61,744,228	1,968,345	100.0%	94,018,262	3,081,663	100.0%	52.3%	31.37	30.51

Alineados con los objetivos de nuestros clientes



www.cecolor.com
info.cecolor@cecolor.com

Av. Nicolas Ayllón 3720 Almacén Z11, Ate, Lima
Tel: (511) 3558570



NUEVOS ASOCIADOS Y REINGRESOS

NOMBRE Y APELLIDO	FECHA	CONDICIÓN
NANCY MARZAL MARTINEZ	28/01/2022	NUEVO
EDWIN GUSTAVO SARAVIA MEDIA	07/12/2021	NUEVO
LUCY GONZALES QUISPE	22/10/2021	NUEVO

¿Y YA ERES ASOCIADO DE LA APTT ?



NO PIERDAS LA OPORTUNIDAD DE SER PARTE DE ESTA GRAN COMUNIDAD Y TENER GRANDES BENEFICIOS:

1. DESCUENTOS EN LOS DIFERENTES EVENTOS QUE ORGANICE LA APTT (SEMINARIOS, CONGRESOS, CHARLAS, JORNADAS, ENTRE OTROS).
2. DISTRIBUCIÓN GRATUITA DE LA REVISTA MUNDO TEXTIL (1 EJEMPLAR POR EDICIÓN).
3. PARTICIPACIÓN EN LOS REUNIONES DE CAMARADERÍA.

4. USO DE LA BIBLIOTECA TEXTIL.
5. VOZ Y VOTO EN LAS ASAMBLEAS GENERALES QUE CONVOQUE LA APTT.
6. APOORTE DE ARTÍCULOS PARA SU PUBLICACIÓN EN NUESTRA REVISTA.

RECUERDA QUE CONTARÁS CON ESTOS BENEFICIOS SI REACTIVAS TU MEMBRESÍA

VISITA NUESTRA PÁGINA WEB:
WWW.APTTPERU.COM

MI MUNDO TEXTIL

RANKING DE EXPORTADORES DEL SECTOR TEXTIL - CONFECCIÓN

(ESTADISTICA DE ACUERDO A FECHA DE EMBARQUE)			Enero - Diciembre 2020			Enero - Diciembre 2021					
Ord.	R.U.C.	Exportador	Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2020	Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2021	Crecimiento en valor 2021-2020	Precio promedio US\$ / Kg Exportado al mundo 2020	2021
1	20100047056	TOPY TOP S A	54,313,381	1,572,257	5.3%	122,914,757	2,646,716	7.6%	126.3%	34.54	46.44
2	20100192650	MICHELL Y CIA S.A.	60,848,785	2,788,683	5.9%	92,856,088	4,102,508	5.7%	52.6%	21.82	22.63
3	20100064571	INDUSTRIAS NETTALCO S.A.	41,022,759	1,066,804	4.0%	74,487,041	1,999,424	4.6%	81.6%	38.45	37.25
4	20550330050	TEXTILE SOURCING COMPANY S.A.C	44,686,531	1,501,567	4.3%	69,943,123	2,309,448	4.3%	56.5%	29.76	30.29
5	20293847038	TEXTILES CAMONES S.A.	41,896,854	3,332,689	4.1%	69,325,816	5,554,221	4.3%	65.5%	12.57	12.48
6	20104498044	TEXTIL DEL VALLE SOCIEDAD ANONIMA DE BEN	40,720,942	676,296	4.0%	66,619,787	1,102,611	4.1%	63.6%	60.21	60.42
7	20100199743	INCA TOPS S.A.	29,553,454	1,299,171	2.9%	52,934,889	2,395,080	3.3%	79.1%	22.75	22.10
8	20101362702	CONFECCIONES TEXTIMAX S A	29,228,715	737,334	2.8%	51,835,358	1,344,488	3.2%	77.3%	39.64	38.55
9	20508108282	GARMENT INDUSTRIES S.A.C.	30,241,302	332,579	2.9%	49,117,843	583,081	3.0%	62.4%	90.93	84.24
10	20376729126	SOUTHERN TEXTILE NETWORK S.A.C.	32,097,938	772,203	3.1%	48,371,979	1,139,546	3.0%	50.7%	41.57	42.45
11	20330791684	SUDAMERICANA DE FIBRAS S.A.	20,406,053	9,253,169	2.0%	42,505,965	15,301,491	2.6%	108.3%	2.21	2.78
12	20418108151	HILANDERIA DE ALGODON PERUANO S.A.	28,134,612	587,073	2.7%	42,301,923	909,119	2.6%	50.4%	47.92	46.53
13	20306781252	PRECOTEX S.A.C.	21,600,990	905,398	2.1%	42,103,637	1,660,375	2.6%	94.9%	23.86	25.36
14	20101635440	COTTON KNIT S.A.C.	32,474,849	850,282	3.2%	37,498,010	976,487	2.3%	15.5%	38.19	38.40
15	20112316249	INDUSTRIA TEXTIL DEL PACIFICO S.A.	12,073,232	266,505	1.2%	23,478,798	604,289	1.4%	94.5%	45.30	38.85
16	20451558383	FITESA PERU S.A.C.	14,584,646	5,281,212	1.4%	22,151,023	5,818,820	1.4%	51.9%	2.76	3.81
17	20100226813	INCALPACA TEXTILES PERUANOS DE EXPORT SA	11,354,643	140,598	1.1%	17,143,130	220,365	1.1%	51.0%	80.76	77.79
18	20602649599	FIL EXPORT S.A.C.	11,125,794	673,904	1.1%	15,136,004	917,577	0.9%	36.0%	16.51	16.50
19	20100440653	MANUFACTURAS AMERICA E I R L	9,382,656	155,446	0.9%	14,515,881	245,459	0.9%	54.7%	60.36	59.14
20	20101155405	PERU FASHIONS S.A.C.	10,238,564	190,610	1.0%	14,510,082	258,434	0.9%	41.7%	53.71	56.15
21	No Disponib	No Disponible - Ley 29733	6,888,586	874,644	0.7%	13,580,486	1,422,046	0.8%	97.1%	7.88	9.55
22	20602073778	GIO TEXTIL S.A.C.	5,694,691	438,143	0.6%	13,329,372	930,557	0.8%	134.1%	13.00	14.32
23	20100028850	FIBRAS INDUSTRIALES S A	10,320,249	1,648,213	1.0%	12,658,614	2,199,793	0.8%	22.7%	6.26	5.75
24	20133530003	CREDITEX S.A.A.	8,675,565	322,726	0.8%	12,470,933	605,402	0.8%	43.7%	26.88	20.60
25	20507907114	CATALOGO S.A.C	6,216,090	135,887	0.6%	11,303,267	227,402	0.7%	81.8%	45.74	49.71
26	20100231817	FRANKY Y RICKY S.A.	7,626,897	141,487	0.7%	11,039,377	210,622	0.7%	44.7%	53.91	52.41
27	20255135253	FIBRAS MARINAS SA	8,715,681	1,718,893	0.8%	10,987,645	1,862,685	0.7%	26.1%	5.07	5.90
28	20121597145	CLASIFICADORA DE LANAS MACEDO SAC.	5,179,564	381,149	0.5%	10,877,137	699,360	0.7%	110.0%	13.59	15.55
29	20102089635	LIVES S.A.C	7,499,410	97,316	0.7%	10,797,839	142,443	0.7%	44.0%	77.06	75.80
30	20550948029	COFACO INDUSTRIES S.A.C.	15,383,543	202,800	1.5%	10,756,295	146,051	0.7%	-30.1%	75.86	73.65
31	20100174911	EL MODELADOR S A	7,951,830	171,162	0.8%	10,723,944	225,223	0.7%	34.9%	46.46	47.61
32	20425252608	TEXTIL OCEANO S.A.C.	5,099,444	697,493	0.5%	10,221,972	1,256,387	0.6%	100.5%	7.31	8.14
33	20384759166	TEXPIMA S.A.C.	3,991,601	99,390	0.4%	9,792,338	229,629	0.6%	145.3%	40.16	42.64
34	20515341073	GARMENT TRADING S.A.C.	5,809,693	251,037	0.6%	8,901,831	306,730	0.5%	53.2%	23.14	29.02

RANKING

DE EXPORTADORES DEL SECTOR TEXTIL - CONFECCIÓN

Ord.	R.U.C.	Exportador	Enero - Diciembre 2020			Enero - Diciembre 2021			Crecimiento en valor 2021-2020	Precio promedio US\$ / Kg Exportado al mundo	
			Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2020	Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2021		2020	2021
35	20451498461	CONFECCIONES TRENTO S.A.C.	3,757,591	68,891	0.4%	8,576,982	169,911	0.5%	128.3%	54.54	50.48
36	20264592497	TEXGROUP S.A.	4,656,822	87,475	0.5%	8,559,448	172,221	0.5%	83.8%	53.24	49.70
37	20101600735	ALMERIZ S A	5,069,681	101,210	0.5%	8,422,869	163,147	0.5%	66.1%	50.09	51.63
38	20413770204	ART ATLAS S.R.L.	3,358,157	36,510	0.3%	7,855,197	81,595	0.5%	133.9%	91.98	96.27
39	20559170942	NEGOCIACION LANERA ALFA S.A.C. - NELANA	2,189,294	163,588	0.2%	7,239,590	479,578	0.4%	230.7%	13.38	15.10
40	20538019861	HILADOS PACARAN S.A.C.	4,569,847	105,196	0.4%	7,011,857	180,457	0.4%	53.4%	43.44	38.86
41	20602536522	IBEROPLAST S.A.C.	7,085,252	3,072,839	0.7%	6,807,480	2,352,691	0.4%	-3.9%	2.31	2.89
42	20508873914	FIBRAFIL S.A.	5,315,591	1,723,321	0.5%	6,364,352	1,684,369	0.4%	19.7%	3.08	3.78
43	20551331661	TSONKIRI SOCIEDAD ANONIMA CERRADA-TSONKI	2,618,790	41,446	0.3%	6,044,012	88,786	0.4%	130.8%	63.18	68.07
44	20100089051	CONFECCIONES LANCASTER S A	4,419,323	439,265	0.4%	5,962,132	519,832	0.4%	34.9%	10.06	11.47
45	20601774004	YMA EXPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	3,789,152	240,384	0.4%	5,300,443	437,414	0.3%	39.9%	15.76	12.12
46	20604090351	FIBRAS UNIDAS S.A.C.	2,650,422	16,486	0.3%	5,247,549	33,006	0.3%	98.0%	160.77	158.99
47	20342347950	BADINOTTI PERU S.A.	4,423,552	605,336	0.4%	5,108,051	604,409	0.3%	15.5%	7.31	8.45
48	20392817167	TANDEM TEXTIL S.A.C.	2,671,327	36,432	0.3%	4,846,297	64,155	0.3%	81.4%	73.32	75.54
49	20545929571	ANDES TEXTILES PERU S.A.C.	1,874,048	18,858	0.2%	4,709,554	46,057	0.3%	151.3%	99.38	102.25
50	20385353406	CIA.INDUSTRIAL NUEVO MUNDO S.A.	4,105,409	782,190	0.4%	4,703,588	828,147	0.3%	14.6%	5.25	5.68
51	20334970834	T.J.S.R.LTDA.	2,506,686	578,480	0.2%	4,572,750	826,457	0.3%	82.4%	4.33	5.53
52	20509184837	TEXTIL CARMELITA S.A.C.	2,256,671	50,926	0.2%	4,324,688	96,908	0.3%	91.6%	44.31	44.63
53	20256459010	GAITEX S.A.	3,615,231	63,276	0.4%	4,199,476	71,534	0.3%	16.2%	57.13	58.71
54	20510227779	PERUVIAN SOURCING GROUP SAC	2,464,057	46,204	0.2%	4,127,654	81,171	0.3%	67.5%	53.33	50.85
55	20122742114	PERU PIMA SA.	3,742,131	361,854	0.4%	4,083,180	402,651	0.3%	9.1%	10.34	10.14
56	20601197171	ALIANZA COLOR S.A.C.	1,787,221	48,708	0.2%	4,043,680	137,891	0.2%	126.3%	36.69	29.33
57	20600681258	RAINBOW TEXTILE S.A.C. - RAINTEX S.A.C.	2,143,229	38,549	0.2%	3,991,267	66,308	0.2%	86.2%	55.60	60.19
58	20170291345	MFH KNITS S.A.C.	1,850,775	17,808	0.2%	3,958,972	51,230	0.2%	113.9%	103.93	77.28
59	20108028492	INDUSTRIAS TEXTILES DE SUD AMERICA S.A.C	2,853,482	231,757	0.3%	3,895,831	296,105	0.2%	36.5%	12.31	13.16
60	20522088073	DUPREE VENTA DIRECTA S.R.L.	1,620,259	124,485	0.2%	3,647,245	142,719	0.2%	125.1%	13.02	25.56
61	20100257298	ARIS INDUSTRIAL S.A.	2,173,376	81,043	0.2%	3,603,165	146,044	0.2%	65.8%	26.82	24.67
62	20538829863	DISEÑO ACMM SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - D	1,001,741	24,009	0.1%	3,542,938	70,955	0.2%	253.7%	41.72	49.93
63	20505108672	1818 S.A.C	1,575,359	224,191	0.2%	3,416,225	531,838	0.2%	116.9%	7.03	6.42
64	20519499275	COLORFUL COTTON S.A.C.	800,729	13,585	0.1%	3,394,419	52,244	0.2%	323.9%	58.94	64.97
65	20493130120	COOPERATIVA DE PRODUCCION Y SERVICIOS ES	788,941	66,201	0.1%	3,184,087	225,303	0.2%	303.6%	11.92	14.13
66	20392524739	VANITEX IMPORT & EXPORT S.A.C.	1,282,940	293,706	0.1%	3,175,038	613,047	0.2%	147.5%	4.37	5.18
67	20455049564	PITATA S.A.C.	2,145,622	183,204	0.2%	3,147,208	259,621	0.2%	46.7%	11.71	12.12
68	20603603550	VIRCATEX INTERNATIONAL TRADING S.A.C.	2,326,378	100,113	0.2%	3,092,106	115,243	0.2%	32.9%	23.24	26.83

MUNDO TEXTIL

RANKING DE EXPORTADORES DEL SECTOR TEXTIL - CONFECCIÓN

Ord.	R.U.C.	Exportador	Enero - Diciembre 2020			Enero - Diciembre 2021			Crecimiento en valor 2021-2020	Precio promedio US\$ / Kg Exportado al mundo	
			Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2020	Fob US\$	Peso neto Kg	Participación US\$ Fob 2021		2020	2021
69	20600968981	PROYECTOS E INVERSIONES MONTANO E.I.R.L.	2,997,394	43,662	0.3%	3,016,158	37,698	0.2%	0.6%	68.65	80.01
70	20600492820	QUALE VEST S.A.C	1,514,150	23,670	0.1%	3,008,465	42,939	0.2%	98.7%	63.97	70.06
71	20603694911	TEXTIL ALGODON PERU EMPRESA INDIVIDUAL D	1,365,117	66,387	0.1%	2,953,144	123,387	0.2%	116.3%	20.56	23.93
72	20536199242	KUSA COTTON PERU S.A.C.	1,117,828	12,934	0.1%	2,936,870	35,980	0.2%	162.7%	86.43	81.63
73	20511653909	VENATOR SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	2,256,357	22,190	0.2%	2,929,913	29,811	0.2%	29.9%	101.68	98.28
74	20100066786	INTRATESA S.A.C.	2,266,821	38,180	0.2%	2,885,521	50,517	0.2%	27.3%	59.37	57.12
75	20602233317	SAN GERMAN SOURCING E.I.R.L.	793,525	20,964	0.1%	2,821,717	68,172	0.2%	255.6%	37.85	41.39
76	20169044733	CORCELI S.A.C.	1,503,679	29,729	0.1%	2,763,533	48,549	0.2%	83.8%	50.58	56.92
77	20557418831	COTTON CREATIONS S.A.C.	1,228,720	18,126	0.1%	2,752,143	45,246	0.2%	124.0%	67.79	60.83
78	20517932346	TUBERIAS Y GEOSISTEMAS DEL PERU SA - TUB	1,207,098	448,942	0.1%	2,651,473	813,232	0.2%	119.7%	2.69	3.26
79	20563694654	SOFT COTTON SOURCING S.A.C.	1,301,308	24,827	0.1%	2,642,481	54,759	0.2%	103.1%	52.42	48.26
80	20523717759	R & G SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL S.A	2,021,149	91,951	0.2%	2,539,305	339,531	0.2%	25.6%	21.98	7.48
81	20516438445	BERGMAN RIVERA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1,247,311	126,599	0.1%	2,484,251	223,261	0.2%	99.2%	9.85	11.13
82	20543911373	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES JRJ SOCIED	1,162,565	58,547	0.1%	2,455,835	125,588	0.2%	111.2%	19.86	19.55
83	20251952648	GLOPAC S.A.C.	1,668,075	23,568	0.2%	2,416,761	38,891	0.1%	44.9%	70.78	62.14
84	20102261551	TEXTIL SAN RAMON S A	2,127,213	259,519	0.2%	2,359,034	261,345	0.1%	10.9%	8.20	9.03
85	20605154388	TEXTIL GANSTA S.A.C.	562,389	27,120	0.1%	2,352,196	105,444	0.1%	318.3%	20.74	22.31
86	20341823537	KERO DESIGN S.A.C.	1,733,362	12,997	0.2%	2,324,116	17,484	0.1%	34.1%	133.37	132.93
87	20519073375	JOPE REPRESENTACIONES SAC	1,281,343	35,477	0.1%	2,312,045	49,859	0.1%	80.4%	36.12	46.37
88	20557769626	M & S PIMA COTTON S.A.C.	692,379	25,082	0.1%	2,251,168	86,346	0.1%	225.1%	27.61	26.07
89	20603705026	THALMIS COMPANY S.A.C.	474,168	1,265	0.0%	2,235,934	2,619	0.1%	371.5%	374.81	853.90
90	20125625780	NORSAC SA.	1,582,205	443,818	0.2%	2,224,041	560,671	0.1%	40.6%	3.56	3.97
91	20381379648	TEJIDOS SAN JACINTO S.A.	1,721,933	363,929	0.2%	2,216,753	406,440	0.1%	28.7%	4.73	5.45
92	20144048301	CANGALLO Y CIA. S.A.	1,008,339	21,338	0.1%	2,201,714	47,553	0.1%	118.4%	47.26	46.30
93	20463541681	COTTON PROJECT S.A.C.	3,001,215	56,657	0.3%	2,086,432	36,127	0.1%	-30.5%	52.97	57.75
94	20603016751	JC & S TEXTILES S.A.C.	732,258	2,933	0.1%	2,068,204	2,321	0.1%	182.4%	249.63	890.93
95	20510052014	SERVICIOS FLEXIBLES SOCIEDAD ANONIMA CER	1,429,983	25,434	0.1%	2,061,308	39,015	0.1%	44.1%	56.22	52.83
96	20548145181	COTTON INDUSTRY S.A.C.	746,448	99,424	0.1%	2,059,151	228,914	0.1%	175.9%	7.51	9.00
97	20516702649	SUR COLOR STAR S.A.	1,812,479	174,836	0.2%	2,028,587	194,538	0.1%	11.9%	10.37	10.43
98	20545397031	COMERCIAL MONELY E.I.R.L.	632,121	26,230	0.1%	1,930,800	74,237	0.1%	205.4%	24.10	26.01
99	20549332405		-	-	0.0%	1,899,477	2,937	0.1%	Nuevo	-	646.83
100	20605561994	MODA MILEY EXPORT IMPORT S.A.C.	459,190	7,254	0.0%	1,878,623	23,566	0.1%	309.1%	63.30	79.72
SUB-TOTAL 100 PRIMERAS			824,176,749	52,285,231	80.2%	1,375,098,666	76,863,884	84.5%	66.8%	15.76	17.89
SUB-TOTAL RESTO			203,109,657	13,081,747	19.8%	252,595,156	17,482,611	15.5%	24.4%	15.53	14.45
TOTAL			1,027,286,406	65,366,978	100%	1,627,693,823	94,346,495	100%	58.4%	15.72	17.25



Obtenga la más alta CALIDAD DE IMPRESIÓN

CON TINTAS DE SUBLIMADO

con las soluciones integrales de **IMPACKTO**



- Plotters industriales de 1.80mt de ancho de 4 o 6 tintas, sistema abierto de tintas, velocidades de hasta 192 m² por hora.
- Tecnología de punta desarrollada en Italia y fabricada en Corea.
- Prensas de calor y calandras de alto rendimiento y velocidades.
- Disponibles en varios tamaños y diámetros.
- Alta calidad fabricada en Italia
- Papel de sublimado hecho en Turquía. Venta directa de fábrica.
- Disponible en varios tamaños y gramajes.
- Fabricación de rollos jumbo disponible.



Av. Del Pinar 257 Oficina 405 - Lima 15038

Celular / Whatsapp: +51 994818630

Mail: ventas@impackto.com.pe Web: www.impackto.com.pe

SOCIOS PROTECTORES

A. MONTENEGRO Y CIA. S.A.C.

www.montesac.com
 Contacto: montesac@montesac.com
 Telf. 633-2030 / 633-2031 / 633-2032 / 633-2033
 Rubro: Comercialización de insumos para la industria textil (auxiliares, colorantes)

AGETEX SAC

web: www.agetex.pe
 Contacto: info@agetex.pe
 Telf.: (511) 652-8710 652-8711 652-8712
 Fax: (511) 638-1610
 Rubro: Representantes de Maquinaria e Insumos para la Industria Textil y Confección.

ALGODONERA PERUANA S.A.C.

www.alpesac.com.pe
 Contacto: ventas@alpesac.com.pe
 Telf.: (511) 436-8365
 Fax: (511) 436-8331
 Rubro: Hilados crudos de algodón cardados y peinados.

ARCHROMA

Razón social: ARCHROMA PERU S.A.
 Contacto: Jorge.flores@archroma.com
 Telf.: (51 1) 702 4670
 Rubro: Empresa comercializadora de productos químicos para textil y papel.

ARIS INDUSTRIAL

www.aris.com.pe
 Contacto: webmaster@aris.com.pe
 aris@aris.com.pe
 Telf.: (511) 336-5428
 Fax: (511) 336-5418
 Rubro: Hilatura y tejido plano de fibra larga.

CENTER QUIMICA S.A.C.

Colorante y Productos Químicos
 Correo contacto: contabilidad@colorcenter.es
 tesoreria@colorcenter.es
 Telf: 458-2884 / 955-574556
 Rubro: TEXTIL - Fabricación de sustancias Químicas para la industria textil

CHT

SMART CHEMISTRY WITH CHARACTER.
 Contacto: info@chtperu.com
 Telf: (511) 362-4242
 Rubro: Auxiliares y colorantes textiles.

COLORACION Y AFINES S.A.C.

Contacto: info@coloracion.net
 Telf: (511) 356-8195
 Rubro: Comercialización e importación de colorantes y auxiliares para la industria textil

COTTON KMIT S.A.C.

www.cottonknit.com
 Contacto: mailbox@cottonknit.com.pe

Colortex Golden

WWW.COLTEXPERU.COM.PE
 WWW.COLORTEX.CO.IN
 WWW.GOLDENTECNOLOGIA.COM
 Contacto: Edson_bernal@coltexperu.com.pe
 Telf.: (511) 353-2527
 :994071993
 Rubro: Comercialización de Insumos, Colorantes y Auxiliares Para Industria Textil, Cuero, Papel, Plásticos, Aseo y Especialidades.

Creditex S.A.A.

www.creditex.com.pe
 Contacto: postmaster@creditex.com.pe
 Telf.: (511) 715-7500
 Rubro: Algodón, hilos, telas, confecciones y lanas.

DyStar®

www.dystar.com
 Contacto: palomino.liliana@dystar.com
 Telf.: (511) 252-6099 252-1514
 Fax: (511) 252-1432
 Contacto: anglostarperu@anglostar.net

DAJALL

Lavandería y Tintorería
 Contacto: lavanderia@dajall.com
 Telf.: (511) 348-0410
 Fax: (511) 348-9785
 Rubro: Lavandería y tintorería de tejido de punto y tela plana.

DAMAQ

Contacto: rdanino@damaqperu.com
 Telf: (511) 4478466
 Rubro: Maquinaria Textil.

E.G. SUMINISTROS QUIMICOS S.A.

www.egsuministrosquimicos.com
 Contacto: ventas@egsuministrosquimicos.com
 Telf.: (511) 458-7625 / 458-7708
 Fax: 458-7679 / Entel: 994062873
 Celular: 999360249 / 999144485
 Rubro: Importación y distribución de productos químicos en la industria textil: colorantes, pigmentos y auxiliares textiles

EPSON®

EXCEED YOUR VISION
 Razón Social: EPSON PERU S.A
 Correo contacto: Gibby.Gambarini@epson.com.pe
 Telf.: (51 1) 418 0200
 Rubro: Venta matorista de maquinaria, equipo y materiales

EUROEXIM S.A.

Contacto: buero@euroexim.com.pe
 Telf.: (511) 368-1375
 Rubro: Representación de maquinaria textil industria

ENZO TEXTILES

www.enzotextiles.com
 INDUSTRIAS TEXTILES ENZO S.A
 Contacto: eginocchio@enzotextiles.com
 Telf.: 922472358
 Rubro: Servicio de tintorería y acabado de Poliéster

G. & G. NAVA S.R.L.

www.bozzetto-group.com
 Contacto: ventas@navaperu.com
 Telf.: (511) 2045800
 Fax: (511) 3562377
 Rubro: Producción y comercialización de productos auxiliares para la industria textil.

GSI

GRUPO INDUSTRIAL SAN IGNACIO S.A.C.

Contacto: gerencia@gruposanignacio.com
 Telf: (01) 697 2052 / (01) 220 0345
 Rubro: Empresa Textil (venta de hilos crudos, tela cruda, Tejeduría y ahora Confección)

HQ

Hexa Química S.A.C.
 Pasaje Ismael Castillo 145 Lince - Lima - Perú
 Central Telefónica: (51-1) 411-7270 / 472-1156
 Fax: (51-1) 472-1160
 www.hexaquimica.com.pe

www.hexaquimica.com.pe
 Contacto: textil@hexaquimica.com.pe
 Telf: (511) 411-7270
 Fax: (511) 472-1160
 Rubro: Comercialización de insumos químicos para la industria textil, cosmética, fragancias, cueros, envases flexibles, etc.

SOCIOS PROTECTORES



www.hialpesa.com
 Contacto: hialpesa-oficina@hialpesa.com
 Telf.: (511) 319-2030
 Rubro: Textil-Hilados-Telas- Tintorería-Confecciones.



HILANDERÍA LURÍN SAC
 Correo contacto: gonzalo@hilurin.com.pe
 manuel@hilurin.com.pe
 Telf.: 9696-84802
 Rubro: TEXTIL



www.igcar.com
 Contacto: accountingperu@igcar.com
 jaumetossal@igcar.com
 Telf.: +51 929 388 969
 Rubro: Comercialización y distribución de productos químicos para textil.

INDUSTRIAL PANDA S.A.C.
 Telf.: (511) 362-5711 / 362-0286

INDUSTRIAS NETTALCO S.A.

www.nettalco.com.pe
 Telf.: (511) 348-0267
 Fax: (511) 348-0479



www.drpetry.de
 Contacto : pedidos@iqalfa.com / administracion@iqalfa.com
 Telf. (511) 336 – 7980 / 336-7981
 Celular : 994051508
 Rubro: Formulación y comercialización de productos auxiliares textiles.



JUKI CORPORATION
 JUKI AMERICA INC, SUCURSAL DEL PERÚ
 Lima Representative Office
 www.juki.com
 Contacto: fanny@juki.com
 Telf: (+511) 447-4106 / (+511) 711-0047
 Rubro: Representantes de fabricantes de máquinas de coser.



K + S PERU SAC
 Contacto: ventas@ks-peru.com
 Telf: 718-6633 / 97989829
 Rubro: Importación y Comercialización de Sal Textil Baja Dureza, Sal PDV, Sal Industrial en general (Cloruro de Sodio) Potasio y Magnesio.



Contacto: comercial1@kisco.com.pe
 Telf.: (511) 562-2442
 Rubro: Comercialización de colorantes y maquinaria para tintorería textil.



www.lacoste.com
 Contacto: mdurand@lacoste.com
 Teléfono: (511) 561-2323
 Rubro: Manufactura de productos terminados.



www.lavanderialandeo.com
 Contacto: lavanderia_landeo@yahoo.es
 Telf.: (511) 351-0537
 Rubro: Lavandería Industrial.



LAMERCEDE
 TEXTIL

www.texlamerced.com
 Contacto: Carla Quea
 Email: cquea@texlamerced.com
 Telf.: (01) 348-7257 / (01) 348-5015
 Rubro: Teñido y Acabado Textil



Web: www.clavadenim.pe
 Razón Social: CORPORACIÓN LAVA DENIM SRL
 Correo contacto: jvilchez@clavadenim.pe
 Telf.: 349-9868 / 98112 9789
 Rubro: Lavandería Industrial



Contacto: ventas@merquitex.com.pe
 merquitex@hotmail.com
 Teléfono. (511) 362-8856
 Celular: 998190953 / 947137412
 Rubro: Insumos para la Industria Textil y Cuero



www.modipsa.com.pe
 Contacto: ysabel.sanchez@modipsa.com.pe
 Telf. (511) 427-5009, 428-1718, 458-2374



www.nuevomundosa.com
 Contacto: ventas@nuevomundosa.com
 Telf.: (511) 4154000
 Rubro: Textil.



www.perupima.com
 Contacto: info@perupima.com
 Telf.: (511) 619-6868
 Fax: (511) 451-4212
 Rubro: Textil - Fabricación de hilado, tejido, teñido y estampado de telas.



www.perutec.com
 Contacto: perutec@perutec.com
 Telf.: (511) 341-0343
 Rubro: Maquinaria y accesorios para la industria textil



Razón Social: PERUVIAN KNITS SRL
 Correo contacto: comercial@peruvianknits.com
 Telf.: 966393848
 Rubro: Venta de maquinaria y repuestos para la industria textil



Razón Social: PRECOTEX SAC
 Correo contacto: rvillalva@precotexperu.com
 Dirección: Av. Sta Maria 296, Ate
 Telf.: 3112330
 Rubro: Textil exportador



QualityLab
 TEXTILE AND LEATHER TESTING LABORATORY

Razón Social: QUALITY LAB S.A.C.
 Correo contacto: lvargas@qualitylabperu.com;
 hvargas@qualitylabperu.com
 Telf.: 224-7107 Anex. 24 o 26
 Rubro: Servicios de Análisis Textiles



Contacto: textil@quimicahispana.com
 Telf.: (511) 349-7991
 Fax: (511) 348-9421
 Rubro: Comercializadora de colorantes textiles, cuero y panel



www.qsindustrial.biz
 Contacto: industrial@quimicasuiza.com
 Teléfono: 710-4058
 Rubro: Industria textil.

SOCIOS PROTECTORES



Contacto: ventas@ryrquimicos.com
ryrquimicos@hotmail.com
Telf.: 376-7674
Rubro: Comercialización de insumos químicos, colorantes y auxiliares textiles.



www.redimtex.com
Contacto: redimtex@redimtex.com
Telefax: 578-5038
Nextel: 816*7061
RCP: 993571424
Rubro: Accesorios y repuestos para hilandería, lubricantes para la industria textil y confecciones.



Razón Social: REPRESENTACIONES ACTIVAS S.A.
Contacto: redimtex@redimtex.com
Teléfono: 981-552-699
Rubro: Maquinaria, accesorios y repuestos para hilandería, tejeduría, tintorería y acabados. Lubricantes e insumos para la industria textil y confecciones



www.rey.com.pe
Contacto: agleiser@rey.pe
Telf.: (511) 613-8000
Especializada en la producción y comercialización de cierres, pullers, cintas, elásticos y etiquetas tejidas, en base a los mayores estándares internacionales de calidad.



www.rudolfreimsac.com
Contacto: reimsac@rudolfreimsac.com
Telf.: 336-5331
Rubro: Comercializador de insumos químicos para la industria textil.



www.rodfel.com
Contacto: rodfel@rodfel.pe
Telf.: (511) 347-2147
Nextel: 99-812*3113
Rubro: Fabricación, comercialización e importación de productos para la industria en general y en especial para la industria Textil.



Contacto: gergen@sanjacinto.com.pe
Telf.: (511) 317-0300
Fax: 354-0635
Rubro: Fabricación y comercialización de hilados y tejidos planos de algodón y mezclas, para moda, de coración, sabanería, felpas y toallas, estampados, etc.



Importaciones y Distribuciones
Razón Social: SM TEXTIL S.A.C.
Correo contacto: cpalma@smtextil.com.pe;
ventas@smtextil.com.pe
Telf.: 3265040 / 3265030 / 3265205 / 3265214
Rubro: Importación y venta



www.soportetextil.com
Contacto: ventas@soportetextil.com
Cel: 981117483
Tif: (511)328-8011
Rubro: Productos Químicos y Colorantes para la Industria Textil



www.soquitex.com
Contacto: soquitex@soquitex.com
Telf.: (511)467-1691, 826*3912
Rubro: Comercialización y Producción de Auxiliares Químicos para la industria Textil



Contactos: ventas@sociedadquimica.com.pe
Telf.: (511) 440-4547
Rubro: Importación y comercialización de colorantes, maquinarias y demás tejeduría, tintorería y acabados.



Contacto: info@tegsac.com
Telf.: (511) 3401912 / 3497766 / 3490770
Celular (Entel): 981451003
RUBRO: Comercialización de Maquinarias, Repuestos, Accesorios, Guarniciones, Servicios de Forrado de Carda y Rectificado de Cots, para la Ind. Hilandería.



Dirección web: www.tenminste.com
Correo contacto: erikapatow@tenminste.com /
cecilia@tenminste.com
Telf.: 447-0847 / 447-5255
Rubro: Importador y distribuidor de productos químicos para Industrias varias



Contacto: nancy@texcope-peru.com
Telf.: 630 9494
Rubro: Importadores de materia prima para la industria textil



www.texfina.com
Contacto: comercial@texfina.com
Telf.: (511) 517-2222 anexos: 1400/1608/1407
Rubro: Fabricante de telas en tejido de punto en algodón Pima y Tanguis, polyester y mezclas. Servicio de teñido y acabados especiales químicos y físicos de acuerdo a las exigencias del mercado.



www.textildelvalle.pe
Contacto: contact@textildelvalle.pe
Telf.: (511) 217-0900
Rubro: Confección de prendas de vestir de algodón.



Textil Integral Group S.A.C.
Correo contacto: gabrielaflores@textilintegral.pe
Teléfono: 326-2950
Rubro: Servicio de Teñido y acabados en Tejidos de Punto.



www.textilescamones.com
Contacto: camtext@textilescamones.com
Telf.: (511) 411-2970
Rubro: Fabricación y comercialización de prendas de vestir y tela de tejido de punto.



www.tren.com.pe
Razón Social: Textil El Amazonas S.A.
RUC: 20100019788
Dirección: Jr Monsefú No. 681 - 601, Lima
Correo contacto: cpastor@textilamazonas.com
Telf.: 336-7776 Anexo 123
Rubro: Textil



Razón Social: WT SOURCING PERU S.A.C.
RUC: 20522506410
Correo contacto: lhoffmann@wts.com.pe
Dirección: Calle Aldabas # 540 oficina # 401 Surco
Lima 33, Lima
Telf.: 613-4700 anexo 1196
Rubro: Textil



www.zalaquettperu.com
Contacto: ventas.peru@zalaquett.com
Teléfono: 51 1 7112500 - APP ZalaquettExpress
Rubro: Fabricante de etiquetas tejidas, escudos, cintas.

CECOLOR
INNOVATING CHEMICALS



- ✓ Tecnología para acabado antimicrobial y antiviral
- ✓ Aplicable a un gran número de materiales
- ✓ Marca global líder en mercados internacionales
- ✓ Certificado Bluesign y Oekotex



Polygiene[®]
STAYS FRESH



ViralOff
POLYGIENE TECHNOLOGY



HOGAR :: MOCHILAS :: MODA :: DEPORTES :: GUANTES :: MASCARILLAS :: ESTILO DE VIDA



www.cecolor.com
info.cecolor@cecolor.com

Av. Nicolas Ayllón 3720 Almacén Z11, Ate, Lima
Tel: (511) 3558570



BENEFICIOS PARA SOCIOS PROTECTORES

- USO DEL AUDITORIO Y AMBIENTES INTERNOS HASTA DOS VECES AL AÑO (PAGO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO).
- DESCUENTOS EN LOS DIFERENTES EVENTOS QUE ORGANICE LA APTT (SEMINARIOS, CONGRESOS, CHARLAS, JORNADAS, ENTRE OTROS).
- DISTRIBUCIÓN GRATUITA DE LA REVISTA MUNDO TEXTIL (2 EJEMPLARES).
- USO DE LA BIBLIOTECA TEXTIL.
- PUBLICACIÓN DEL LOGO PUBLICITARIO EN LAS PÁGINAS ASIGNADAS A LOS SOCIOS PROTECTORES

ALQUILER DE SALAS:



BENEFICIOS PARA ASOCIADOS:

- Descuentos en los diferentes eventos que organice la APTT (seminarios, congresos, charlas, jornadas, entre otros).
- Distribución gratuita de la revista MUNDO TEXTIL (1 ejemplar).
- Participación en las reuniones de camaradería.
- Voz y voto en las asambleas generales que convoque la APTT.
- Uso de la biblioteca textil.
- Aporte de artículos para su publicación en nuestra revista.

ASOCIACIÓN PERUANA DE TÉCNICOS TEXTILES / CALLE VIRTUD Y UNIÓN (EX CALLE DOCE) N°198 / URB. CORPAC - SAN ISIDRO /
TELÉFONO: +51 (1) 475-4010 / 51 (1) 225-7856