

Técnicas tradicionales aplicadas en nuevos materiales, *no tradicionales*

Línea temática: Patrimonio cultural material e inmaterial
PRESENCIAL

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Tonalá

González Tostado, Francisco Javier
francisco.gonzalez@academicos.udg.mx
3345937108

Esparza Ponce, Ana Larisa
ana.esparza1009@academicos.udg.mx
3311652165

RESÚMEN

La aplicación de nuevas metodologías con inclinación al diseño sistémico y al regenerativo, figura una gran aportación que facilita la transición hacia una economía circular.

La circularidad de estos métodos para generar materiales sustentables se hace visible al aprovechar desechos orgánicos para su desarrollo, mismos que para otras industrias o procesos, representan un desecho.

Por otro lado, los procesos del diseño sistémico invitan al diseñador a generar ejercicios integradores con otros entes culturales, entre ellos los artesanales. La presente investigación busca generar otras formas de visibilizar una técnica que es histórica pero vigente: hablamos del piteado. Esta técnica es, junto con el resto de oficios típicos de la talabartería jalisciense, única en su tipo en el país, tratándose de un antiguo estilo de bordado en fibra de pita.

Dicho esto, la propuesta que se presenta es una experimentación que fusiona una técnica tradicional con un biocuero que integra desechos orgánicos de plátano, desarrollado por el equipo de investigación. Se busca reflexionar sobre las

posibilidades de la interacción entre estas técnicas tradicionales con la llegada de los materiales considerados como de *segunda generación*.

El proyecto se trabajó en conjunto con el artesano talabartero residente de Tonalá, Jalisco, Oscar Pedroza, especializado en la técnica de piteado, y se concreta en el diseño y desarrollo de dos piezas: porta-documentos y tarjetero, piezas que nos ayudarán a visualizar un futuro de biomateriales conviviendo con técnicas artesanales que forman parte del patrimonio cultural de la zona occidente del país.

Palabras clave: *biocuero, talabartería, piteado, biomateriales*

INTRODUCCIÓN

La ONU declaró la década del 2021 al 2030 como el decenio de la restauración, es decir, la regeneración de los ecosistemas en el mundo. Cada individuo, desde su entorno primario y su profesión, deberá trabajar en adoptar nuevos hábitos y prácticas necesarias para sumar a este objetivo de carácter mundial.

Asumiendo el papel de diseñador, la aplicación de nuevas metodologías con inclinación al diseño sistémico y al diseño regenerativo, figura una gran aportación que facilita la transición hacia una economía circular. Con este enfoque, surgen alternativas como la química “verde”: a través de ella se están desarrollando innovadores materiales considerados como biopolímeros.

La circularidad de estos métodos para generar materiales sustentables se hace visible al aprovechar desechos orgánicos para su desarrollo, mismos que para otras industrias o procesos, representan un desecho.

Por otro lado, los procesos del diseño sistémico invitan al diseñador a generar ejercicios integradores con otros entes culturales, entre ellos los artesanales. La presente investigación busca generar otras formas de visibilizar una técnica que

es histórica pero vigente; tradicional pero dialogante con la modernidad; local, pero de impacto global: hablamos del piteado.

Esta técnica es, junto con el resto de oficios típicos de la talabartería jalisciense, única en su tipo en el país: se trata de un antiguo estilo de bordado en fibra natural (dígase de la obtenida de un maguey conocido históricamente como Maguey de Pita, según Colmenero-Robles et al. (2019), que de forma costumbrista se aplica en piezas de cuero para insumos de uso ranchero, la monta y sus faenas diarias y más recientemente para la fiesta charra y demás eventos campestres, según Pérez (2007).

Dicho esto, la propuesta que se presenta es una experimentación que fusiona una técnica tradicional, como lo es el piteado, con un biocuero con base biológica integrando desechos orgánicos de plátano, desarrollado por el equipo de investigación. Se busca reflexionar sobre las posibilidades de la interacción entre estas técnicas tradicionales con la llegada de los materiales considerados como de *segunda generación*.

Se debe mencionar que comercialmente existe una fuerte tendencia a sustituir el cuero animal por otros materiales que reduzcan los impactos ambientales, sobre todo, en la industria de la moda, una de las más contaminantes del planeta.

El proyecto se trabaja en conjunto con el artesano talabartero Oscar Pedroza, especializado en la técnica de piteado, y se concreta en el diseño y desarrollo de dos piezas: porta-documentos y tarjetero, piezas que nos ayudarán a visualizar un futuro de biomateriales conviviendo con técnicas artesanales que forman parte del patrimonio cultural de la zona occidente del país.

DESARROLLO

La técnica del piteado

El piteado es una técnica de amplio valor histórico, siendo un recurso biológico usado en mesoamérica con la fibra del *ixtle* o *pita* (palabra de procedencia antillana), con la que se calzaban y vestían la clase baja en la región prehispánica (Colmenero-Robles et al., 2019).

Durante el virreinato y la consolidación de México se perpetuó su uso para producción de insumos de uso cotidiano, pero destacadamente para la exportación de sacos en la industrialización norteamericana, desde Yucatán. según Colmenero-Robles et al., (2019).

Si bien, en la actualidad se ha dado una sustitución de la pita como insumo masivo, se ha conservado el uso de este material en la industria artesanal en la técnica del bordado sobre la piel.

Actualmente la región de occidente del país así como Oaxaca conservan esta tradición, específicamente en el corredor talabartero en la zona de Zacatecas y Jalisco, y particularmente en Jerez, Tlaltenango y Colotlán¹, en palabras de Peñaflores y Magallanes (2021). Estas ciudades así como Guadalajara han concentrado habilidosos piteadores del país quienes han vuelto a este elemento un clásico de la talabartería del occidente de México de amplio valor comercial.

Las aplicaciones más comunes se encuentran en botas campestras, chaparreras, fajos y demás insumos de uso charro; así como monturas y sombreros en los que podemos encontrar versiones del bordado piteado en oro y plata, para los jinetes más acaudalados o reconocidos (como cantantes de música regional).

¹ En Colotlán, por ejemplo, se da la feria artesanal más importante de este oficio, la FENAPI. Guadalajara

Se han dado también intervenciones de piteado sobre cuero en artículos de diseño moderno de creadores como Caterina Moretti o Aldo Tostado, ambos de Guadalajara, Jalisco.

Las composiciones más comerciales son las suertes charras así como las guías de geometrías, (líneas, triángulos etc.), y orgánicas, (flores y parras). Los diseños más contemporáneos sólo se aprecian en meras exploraciones en algunos creadores, como los ya mencionados.

Llegados a este punto, no se han desarrollado ejercicios de exploración formal con otros materiales frente a la técnica clásica que contempla el piteado siempre sobre piel o, en algunos casos, piel sintética. Se considera, por lo tanto, oportuno contemplar nuevos ejercicios de aplicación para el bordado piteado sobre materiales tecnológicos y de origen biológico, (como los biopoliméricos), materiales considerados como de *segunda generación* que se prevén gobernarán el interés de los futuros consumidores.

Para este ejercicio, se colaboró con el piteador Óscar Pedroza, artesano con más de 30 años en el oficio de la talabartería que ha colaborado con artistas y diseñadores como Laura Noriega, (de la marca neoartesanal “Tributo”); Aldo Álvarez-Tostado (del estudio “PiedraFuego”); Caterina Moretti (de Peca Studio); el diseñador de modas Benito Santos; Adolfo Navarro (de la marca “Lo Esencial”); así como para el estudio “FRANCA”, fundado por los autores del presente artículo. Actualmente Don Óscar colabora activamente con la institución Fomento Artesanal y ha fungido como puente de vinculación entre artesanos talabarteros y la Universidad de Guadalajara.



Imagen 1. El artesano Don Óscar Pedroza en su estudio en la colonia Jalisco, en Guadalajara, México.
Fotografía del autor

Biocuero con residuos de la cáscara de plátano

El desarrollo del biocuero catalogado como un textil biopolimérico, es un material compuesto que tiene principalmente como base biopolímeros vegetales.

La receta base inicial de la experimentación comienza con la desarrollada por Edith Medina en su estudio Biology Studio. Esta receta fue proporcionada al equipo de investigación del presente artículo a través de su curso *Textiles Biopoliméricos*. (Medina, 2022).

Edith Medina es considerada como una artista e investigadora originaria de la ciudad de México, especializada en materiales y diseño biológico, pionera en bioarte, biomoda y diseño transdisciplinario. Actualmente trabaja en la experimentación de biomateriales como directora y fundadora en Biology Studio, el primer espacio en México que vincula al diseño, a la biología y a la tradición. Dentro de su estudio, además de generar investigación y desarrollo biomaterial, Edith imparte cursos relacionados a ello. (Medina, 2022)

Principalmente la receta se compone de materia prima extraída de recursos naturales, y aglutinante, sustancias que mediante reacciones químicas o físicas tienen la capacidad de unir fragmentos de uno o más materiales para formar un subproducto. (Medina, 2022)

En el caso del biomaterial desarrollado por el equipo de investigación, se utilizó como materia prima la cáscara de plátano, la fruta tropical más cultivada en México con una producción anual de más de dos millones de toneladas, lo que permite que todo el año sea accesible. (SADER, 2020)

Se cultiva en 16 estados de la República Mexicana, donde Chiapas, Tabasco y Veracruz lideran como los mayores productores. Se cultivan 8 variedades distintas, entre ellas Roatán o mejor conocida como Tabasco, (SADER, 2020), que es la variedad que compone al biocuero desarrollado en la presente investigación.

La cáscara de plátano, previo a su utilización como materia prima, pasa por un proceso de deshidratación al sol por 4 a 6 días. Después es triturada hasta convertirla en un polvo fino que, posteriormente, pasa por un proceso de tamizado para lograr partículas homogéneas.

Por otro lado, para este caso de estudio se utilizó como aglutinante a la grenetina natural, que es el resultado de un compuesto elaborado con residuos de huesos y pieles animales, principalmente de cerdo y de res, donde la grasa es separada para que su principal compuesto sea colágeno, un tipo de proteína producida naturalmente. (Regia, 2018).

La grenetina que se ha utilizado para la experimentación es de la marca Regia, establecida en León Guanajuato. El Bloom elegido fue 280. El Bloom es una herramienta desarrollada por la industria de la grenetina para medir la fuerza de un gel. El valor Bloom va desde 60 hasta los 300 grados, entre más alto sea el valor, mayor es la calidad, su color es más claro y su olor más neutro, además de que se reduce el tiempo de gelificación. (Regia, 2018)

Además de materia prima y aglutinante, la receta incluye vinagre de caña, que, en este caso, tiene la misión de funcionar como conservador y evitar la formulación

de microorganismos. La receta también se compone de agua filtrada o destilada y, finalmente, por glicerina o glicerol, que es un compuesto orgánico a base de alcohol de azúcar carente de color y que está presente en las grasas naturales, tanto de origen vegetal como animal. Actualmente es utilizado en la industria farmacéutica y en los cosméticos como medio para proporcionar lubricación y suavidad; se emplea como humectante, lo que permite que, al elaborar ciertas preparaciones, puedan mantenerse húmedas y aportar flexibilidad. (García, García Marín, & Pires, 2017).

El proceso implica la incorporación de todos los ingredientes anteriormente mencionados y descritos en frío hasta obtener una consistencia homogénea. Después se lleva al fuego en una temperatura media con necesidad de mover constantemente la mezcla. El indicador para saber que está lista y debe retirarse del fuego, es la formación de espuma en la superficie. Se deja reposar un par de minutos, y enseguida se vierte en los moldes previamente posicionados.

Pruebas y experimentación para obtener el biocuero

PRUEBA 1 Receta inicial proporcionada por Biology Studio

Tiempo de secado: 5 días

Observaciones: Al no tener claro en cuántos días las muestras estarían secas, se estuvieron tocando y manipulando, lo que provocó la contaminación de algunas de ellas.

Las muestras gruesas, (alrededor de 4 a 5mm), se llenaron de hongos. Las muestras delgadas, (alrededor de 2mm), no se contaminaron. Por otro lado, el olor de las pruebas no es muy agradable; en este punto, se planteó agregar un ingrediente más que pueda neutralizar el aroma.

En general, el material resultante se siente rígido y con falta de flexibilidad para considerarlo como un elemento de características similares a un textil; se observa que resultó reseco y podría mejorar al aumentar la humedad del mismo.

Las muestras fueron comentadas por Edith Medina, directora de Biology Studio, quién sugirió para el siguiente muestreo aumentar la cantidad de glicerina para incrementar la flexibilidad, además de añadir mayor cantidad de vinagre para evitar la contaminación por microorganismos.

Por otro lado, el equipo de investigación decidió agregar a la mezcla inicial canela, en búsqueda de mejorar el olor del material y darle color al mismo.



*Imagen 2. Prueba 1
Muestras del material resultante
Fotografía del autor*

PRUEBA 2 Receta modificada por el equipo de investigación y por sugerencia de Edith Medina

Tiempo de secado: 5 días para muestras delgadas, 6 días para muestras gruesas.

Observaciones: Se modificaron las cantidades de la receta base proporcionada por Biology Studio aumentando la glicerina y el vinagre por recomendación de Edith Medina.

Además, se experimentó agregando canela en polvo tratando de evitar el olor de la primera muestra. El resultado fue neutralizador, las pruebas presentan un aroma agradable. En cuanto al color es poco perceptible la diferencia, sólo se tornó un poco marrón.

Las muestras gruesas nuevamente presentaron aparición de microorganismos, las delgadas se secaron sin hongos.

Esta mezcla tiene mejor flexibilidad, no se deformaron ni ressecaron gracias al aumento de la cantidad de glicerina. Por otro lado, presentan buena resistencia.



*Imagen 3. Prueba 2
Muestras del material resultante
Fotografía del autor*

PRUEBA 3 Receta modificada por el equipo de investigación

Tiempo de secado: 5 a 6 días.

Observaciones: En esta receta se aumentó la cantidad de materia prima al doble, además se aumentó un poco la cantidad de glicerina y la cantidad de vinagre de caña, y se añadió nuevamente la misma cantidad de canela. La intención de modificar la receta utilizada en la prueba 2, es experimentar si al aumentar la cantidad de materia prima las muestras se vuelven más resistentes. El resultado fue muy similar a la mezcla de la prueba 2, solo presentan mayor flexibilidad y mayor brillo, cambios que se consideran positivos para el objetivo de obtener un material con características similares a un textil.

Finalmente, en la próxima prueba se utiliza la misma cantidad de ingredientes, pero se aumentó la densidad del material para comenzar la experimentación del diseño de las piezas y la intervención con la técnica artesanal de piteado, (bordado con la fibra de pita).



*Imagen 4. Prueba 3
Muestras del material resultante
Fotografía del autor*

PRUEBA 4 Receta modificada por el equipo de investigación y elegida para el desarrollo del material con el cual serán fabricadas las piezas a intervenir con la técnica del piteado

Tiempo de secado: 9 días

Observaciones: Al ser una muestra un poco más gruesa que las anteriores, el tiempo de secado se incrementó casi al doble.

Por otro lado, se sometió el material a diferentes pruebas para validar su aplicación.

Se hicieron pruebas de grabado y corte láser, (imagen 5), intervención con la técnica de piteado, (imagen 6), y prueba de costura, (imagen 7).

Todas las pruebas a las que fue sometido el material resultaron favorables lo que nos valida seguir avanzando con la propuesta y diseño de las dos piezas que se presentan como resultado de esta investigación: porta-documentos y tarjetero.

Ambas piezas integran en el proceso corte y grabado en láser, costuras y bordado con la técnica de piteado. Éstos dos últimos procesos fueron realizados por el artesano Oscar Pedroza, al igual que todas las pruebas previas a su realización final.



*Imagen 5. Pruebas de grabado y corte laser
Fotografía del autor*



*Imagen 6. Muestra con la intervención de la técnica de piteado
Fotografía del autor*



*Imagen 7. Muestra con la prueba de costura en diferentes tamaños
Fotografía del autor*

DISEÑO Y DESARROLLO DE LAS PIEZAS

Renders

Tarjetero



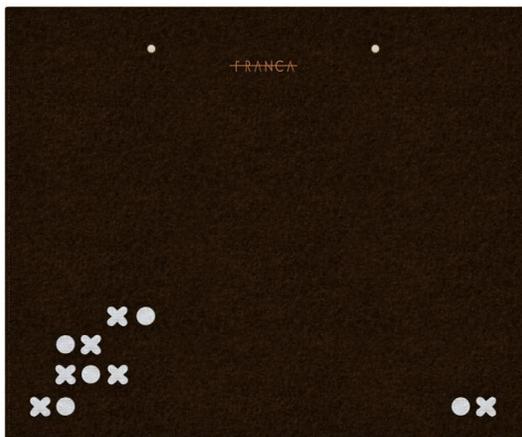
Vista frontal



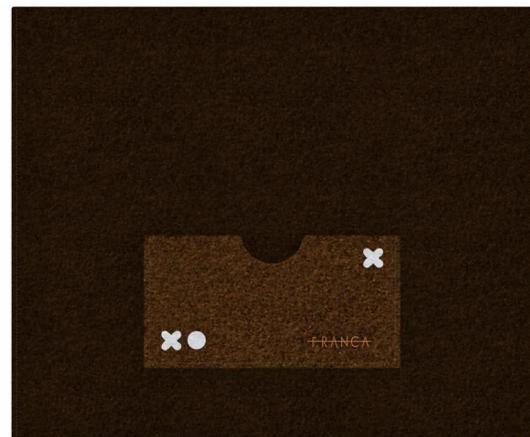
Vista posterior

*Imagen 10. Tarjetero. Medidas generales: 10cm x 8cm
Compuesto por tres piezas cortadas y grabadas en láser.
Bordado con hilo de pita.
Render del autor*

Porta-documentos



Vista frontal



Vista posterior

*Imagen 11. Porta-documentos. Medidas generales: 40cm x 32cm
Compuesto por tres piezas cortadas y grabadas en láser.
Bordado con hilo de pita.
Render del autor*

Fotos de los productos finales

Tarjetero

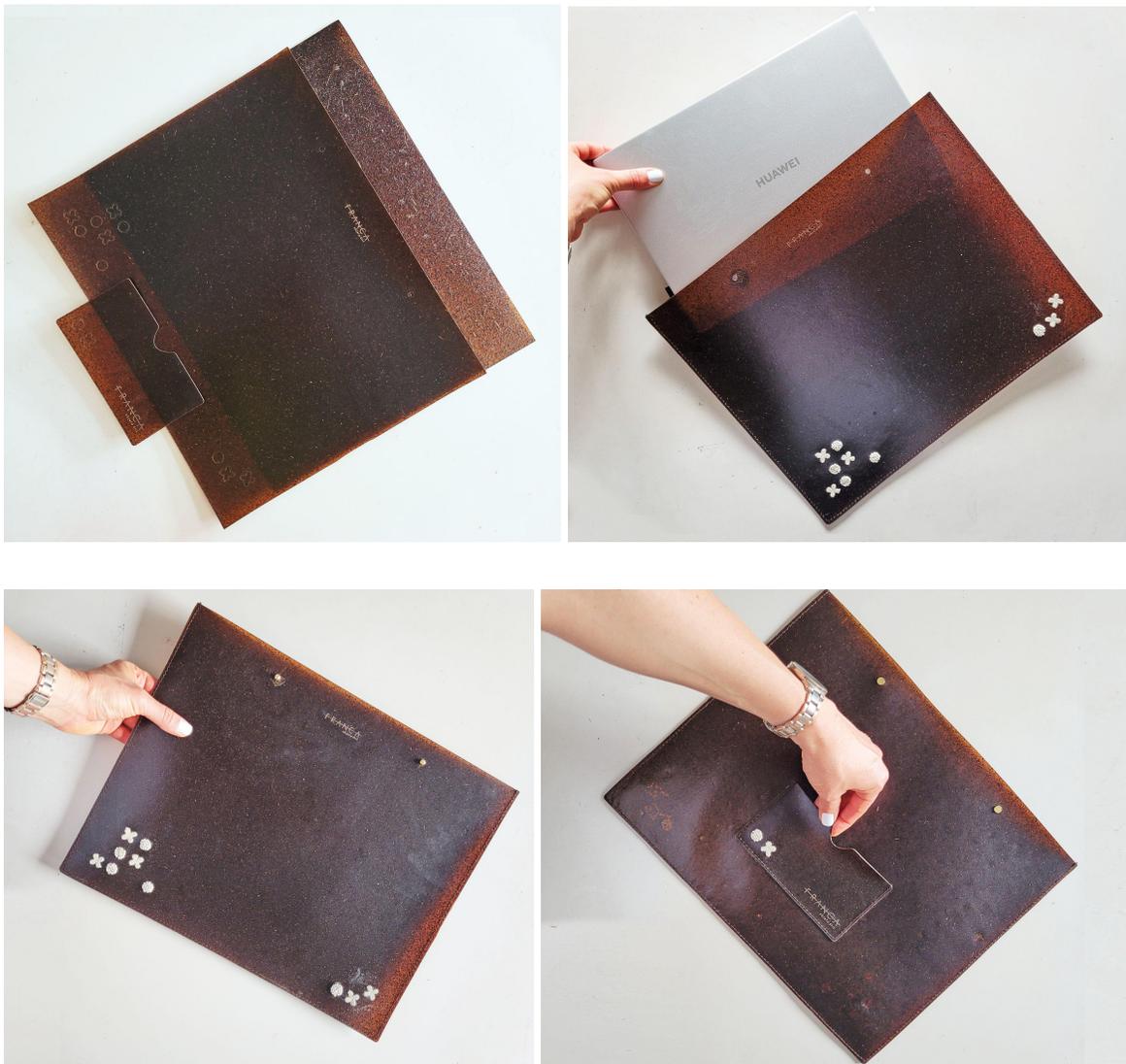


Tarjetero

En las fotografías se puede apreciar el frente, la cara posterior y su composición por tres piezas cosidas con hilo vegetal y bordadas con pita.

Fotografías del autor

Porta-documentos



Porta-documentos

En las fotografías se puede apreciar el frente, la cara posterior y su composición por tres piezas cosidas con hilo vegetal y

bordadas con pita.
Fotografías del autor

CONCLUSIONES

Estas nuevas exploraciones nos ha permitido dilucidar las posibilidades de interacción entre los recientes procesos tecnológicos en materiales con las técnicas vernáculas para encontrar nichos conceptuales distintos y visualizar otras extensiones del arte popular que reflejan el nivel de resiliencia de los oficios que nos han acompañado históricamente en nuestra materialidad cultural. A pesar de los avances científicos y tecnológicos, el conocimiento ancestral siempre permea en la vida humana.

En este caso en específico, Óscar Pedroza, nuestro artesano piteador, reflejó en todo momento entusiasmo por experimentar con el biotextil. Un tanto curioso pero a su vez positivo, Don Óscar colaboró y aperturó todo su conocimiento y compromiso en esta nueva interacción; Oscar pasó por un proceso de experimentación para finalmente dominar al nuevo material a través de sus herramientas y pudiendo aplicar las técnicas tradicionales en las piezas de las cuales fue partícipe desde la etapa inicial de diseño hasta la ejecución.

Este híbrido entre lo artesanal y lo científico/tecnológico, no es una mera exploración espontánea, las tendencias del mercado las han exigido y la artesanía se ha ido apropiando de estos nuevos proceso creativos/productivos. Sin duda, esto conlleva al diálogo y al análisis de nuevos paradigmas en torno a lo neoartesanal.

Un ejemplo a destacar en la experimentación del diseño regenerativo en comunión con la artesanía es la colección Excesos (1999) del estudio jalisciense fundado por Melissa Aldrete y Luis Cárdenas, POP-DOTS, donde recuperan arcillas contaminadas del río Lerma en Guanajuato con las que crean piezas de cerámica de alta temperatura; en este proyecto no participan activamente artesanos populares, pero sí tiene un impacto con la reformulación de los conceptos arraigados del oficio cerámico de la región.

En seguida, Angrosino (2007,124) asevera que “el cambio tecnológico nunca es meramente aditivo, es decir, nunca es solo una ayuda para hacer lo que siempre se ha hecho. Por el contrario, es ecológico en el sentido de que un cambio en un aspecto del comportamiento tiene ramificaciones en todo el sistema del que es parte ese comportamiento”; lo que nos orilla a seguir revisando este re-entendimiento de los saberes ancestrales frente a los nuevos requisitos productivos y sus implicaciones culturales, en donde deben de primar procesos saludables y las buenas prácticas para que el sustrato de estos ejercicios sea el enriquecimiento del producto artesanal, nunca a costa, sino en armonía de las técnicas con valor patrimonial. El diseñador, entonces, se vuelve un mediador entre los nuevos desarrollos materiales y sus potenciales usos en la neoartesanía en conjunto con los artesanos que dominan su oficio a la perfección pero, en algunos casos, desatienden las distintas posibilidades metodológicas-creativas ya que se apegan a sus paradigmas particulares de su quehacer cotidiano.

Dicho esto, el siguiente paso deberá ser el escalar los modelos conceptuales a piezas con valor comercial con miras a determinar los nuevos espacios, tanto de desarrollo, (talleres y proveedores), como venta y comercialización, que posibilite crear una cadena productiva apoyada en el diseño artesanal sostenible que permita al artesano encontrar en estos nuevos procesos un medio de crecimiento profesional incrementando su calidad de vida y, a su vez, se generen proyectos que promuevan el consumo responsable de productos artesanales.

Todo proceso productivo genera un impacto al medio ambiente, lo que sugiere que los productos se vuelven perfectibles, en algunos casos a través del uso de energías limpias, en otros casos customizando usos y funciones, etc.; para nosotros, tomar mejores decisiones en la elección de los materiales, ha sido una manera de contrarrestar los impactos negativos al medio natural.

BIBLIOGRAFÍA

Angrosino, M. (2007) *Etnografía e investigación participante en Investigación Cualitativa*. Ed. Morata.

Colmenero-Robles, A., Bazarte, A., & Rosas, I. (diciembre 2019). LA ASOMBROSA FIBRA DE PITA O SEDA MEXICANA. *Revista DELOS*. Retrieved January 5, 2023, obtenido de <https://www.eumed.net/rev/delos/35/fibra-pita-mexicana.pdf>

García, J., García Marín, H., & Pires, E. (junio de 2017). Glycerol based solvents: synthesis, properties and applications. *Green Chemistry*, 1-26.

Medina, E. (22 de diciembre de 2022). Obtenido de <https://edithmedina.com/>

Medina, E. (25 de octubre de 2022). *Textiles Biopoliméricos*. Ciudad de México, México: Biology Studio.

Pérez Márquez, C. (2007). *Bordando la identidad: talabartería, migración y prestigio social en Colotlán*. El Colegio de San Luis. Obtenido de <https://biblio.colsan.edu.mx/tesis/PerezMarquezClaudiaElizabeth.pdf>

Popdots. (2019). Excesos. *Popdots*. (abril 2023) Obtenido de <https://www.pop-dots.com/excesos>

Regia. (2018). *Grenetina Regia*. Obtenido de <https://www.grenetinaregia.com.mx/grenetina/>

Regia. (2018). *Grenetina Regia*. Obtenido de <https://www.grenetinaregia.com.mx/bloom/>

SADER. (21 de enero de 2020). *Gobierno de México*. Obtenido de Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural: <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/hoy-dia-del-platano?idiom=es>