



PROMPT

"Crea un afiche en formato vertical, estilo ilustración hiperrealista, mujer afrodescendiente futurista de cuerpo completo con cabello rizado y rizos bien definidos y flores en su cabello, vestido amplio de flores alineada a la derecha sosteniendo una orquídea, fondo de ciudad futurista en un atardecer con zonas verdes y limpia, colores cálidos, amarillo, naranja, blanco y un poco de violeta, orientación vertical".

Imagen retocada digitalmente usando Adobe Photoshop a partir del resultado generado con COPILOT Tecnología Dall-e-3

STYLE LIFE **+ ROBOTS** | CREATEX 2024 Y EL FUTURO DEL SISTEMA MODA

Muy positiva y provechosa fue la participación del Centro de Manufactura en Textil y Cuero -CMTC- SENA Distrito Capital en el pasado CREATEX 2024 realizado entre el 7 y el 9 de mayo de 2024, en CORFERIAS, Bogotá D.C. Los asistentes al evento pudieron experimentar, de primera mano, cuáles son los procesos de aprendizaje en el SENA y las ventajas que tienen tanto para aprendices como empresarios, las metodologías de enseñanza y educación para el trabajo de nuestra institución. *Diana Mabel Acosta Poveda*, instructora encargada del Centro Logístico y Producción quien ha impartido formación en Operarios de Confección y Técnicos de Calidad, manifestó el valor agregado que tiene presentar ante los empresarios y comunidad interesada como los aprendices ejecutan su labor dentro de los entornos de aprendizaje, demostrando sus competencias y habilidades de manera diestra y competente; la instructora nos comentaba su experiencia:

Yo he participado en otras ferias donde las instituciones educativas, al preguntar por sus ofertas académicas, te pasan un Flyer con el código QR donde puedes ver los programas; pero si tú no sabes que significa cada nombre, y qué imparte el programa, poco te llama la atención. El traer a los chicos a la feria, y que los empresarios vean qué es lo que hacemos en el entorno de aprendizaje, es una forma muy efectiva de mostrar lo que nosotros hacemos, que se enamoren del proceso,



Aprendices en los módulos de Confección y Desarrollo de Colecciones para la Industria de la Moda.

teniendo una experiencia cercana y humana a nuestra institución.

Resaltó también el valor que tiene la participación de los aprendices en estos eventos de carácter público e internacional, pues es una herramienta idónea para crear sentido de pertenencia y les permite a los aprendices tener un contacto cercano con el sistema moda en Colombia. En este orden de ideas, *Jhonatan Arley Fajardo Buitrago*, instructor Líder del Programa de Supervisión en Procesos de Confección, resaltó el rol que desempeña la formación SENA en la industria de la moda, en especial la constante innovación que experimentan los programas de formación y el enfoque crítico y proactivo que los instructores inculcan en sus aprendices; respecto a esto dijo:

Yo le puedo decir a un coequipero “Maneje la máquina de confección, pero como puedo mejorar mi proceso productivo” o a un técnico “Identifique que se tiene que mejorar, pero también aplique”, a un tecnólogo “Innove, tome todos esos recursos y mejore todos esos procesos productivos en los cuáles nosotros estamos trabajando”; ese es un plus muy grande que nuestros programas de formación dan. Igualmente, nosotros utilizamos estrategias de formación dual con empresas, estamos en pro de la implementación de la estrategia Woldskills,

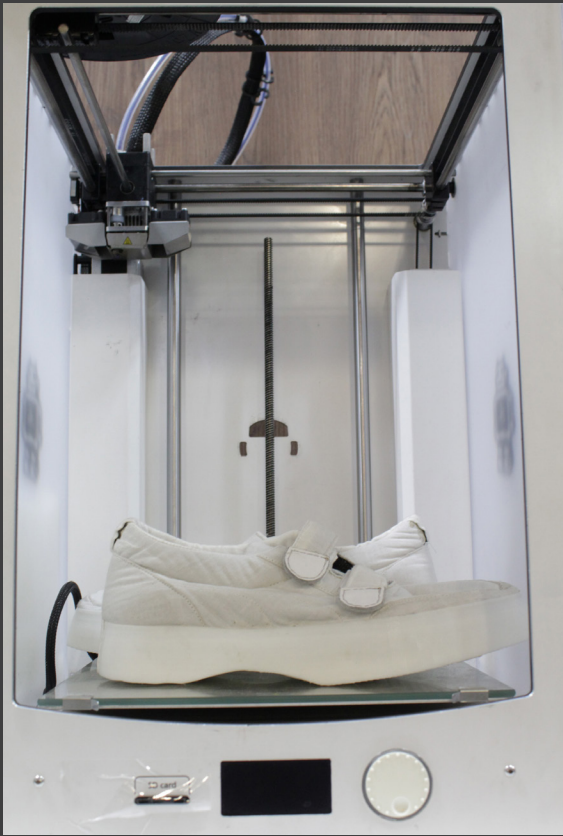
en donde nuestros aprendices aprendan a trabajar bajo presión, bajo planeación y totalmente estandarizados.

El instructor Fajardo presentó en la agenda académica “*Textile Talk*” la conferencia **“Eficiencia, innovación y circularidad: el papel de la MIP y PTP en la industria textil”** en donde resaltó la importancia de la planeación en la industria de la moda y cómo la Metodología MIP es una herramienta muy eficaz para coordinar y mejorar los procesos productivos, basándose en cuatro fases:

- **Mejora de la eficiencia operativa.** Cómo incentivar el trabajo eficiente en los co-equiperos.
- **Fomentar la innovación.** Cómo con los recursos que se cuentan se pueden generar elementos que me permitan garantizar la calidad y la eficacia de mis productos.
- **Impulsar el desarrollo sostenible.** Cómo optimizo los recursos y los desperdicios que me genera el proceso productivo, y cómo potencializar la renovación de productos y/o la creación.



Presentación de la conferencia “Eficiencia, innovación y circularidad: el papel de la MIP y PTP en la industria textil” por parte del instructor Jhonatan Arley Fajardo Buitrago.



Stand CREATEX 2024 del Centro de Manufactura en Textil y Cuero -CMTC- SENA Distrito Capital, Bogotá D.C.

- **Incrementar la competitividad.**
 Cómo podemos implementar alianzas entre empresas, para que nuestros procesos productivos, nuestros procedimientos, nuestros departamentos surjan y sean más competitivos a nivel nacional e internacional.

Finalmente, en su conferencia enfatizó dos temas de vital importancia para la industria textil colombiana: (1) la estandarización y planeación, y (2) la sostenibilidad; la primera refiere a poder calcular todos los pormenores del proceso productivo, estar preparados para poder resolverlos con eficiencia, asegurando la calidad de producto y a satisfacción del cliente. La segunda, menciona el Instructor, es un verdadero reto tanto en Colombia como en el mundo, pues se trata de idear cadenas de producción circulares que guíen hacia la reutilización de los insumos, la disminución del impacto ambiental y la fabricación de productos de mayor durabilidad, en sus palabras:

Hacer productos que sean duraderos, pues la mejor manera de construir, desde mi punto de vista, es cuando los hacemos durables. Pensar cuando su vida útil finalice, como recuperamos esa prenda. Tenemos, por ejemplo, complementarias donde tomamos nuestra prenda, hacemos nuevos diseños, recuperamos el producto, lo reparamos y le damos nueva vida.

La innovación y la investigación tuvieron cabida en el Stand SENA, contando con la participación del **Grupo de Investigación INNMODA – SENNOVA**, quienes presentaron a los asistentes sus prototipos de experimentación, entre los cuales destacamos los *textiles funcionalizados con nanopartículas*, materiales que se han recubierto de compuestos químicos a escalas muy diminutas (una millonésima parte de un milímetro) brindándoles funciones especiales a telas comunes que, usualmente, no tendrían esas características; por ejemplo, se recubrieron con nanopartículas de Sílice fibras de algodón, brindándole una función hidrófoba, es decir, repelente al agua que también la hace antifuído. Se puso a disposición el repositorio



De izquierda a derecha: (1) prototipos realizados a partir de fibras naturales tejidos con colorantes naturales de aguacate, mora, entre otros. (2) Ediciones de la revista Innmoda Lab.

de fibras naturales y experimentación con colorantes naturales, el cual consiste en un extenso catálogo de fibras textiles usadas por comunidades de artesanos y obtenidas con medios de producción tradicionales, como también expone la exploración con *métodos de tintura tradicionales*, para entender su funcionamiento y hacerlos más eficientes, entre los cuales se encuentran prototipos de colorantes a partir de café, pollo, mora y aguacate.

Además de adelantos en investigación en textiles, el grupo presentó sus prototipos de calzado, donde destaca el *uso de impresoras 3D para la construcción de modelos y hormas* usados en los ambientes de aprendizaje; también un *modelo de calzado anti punzón* basado en un fluido no newtoniano que, gracias a sus características, resiste con eficiencia la agresión de un agente externo, pero con presiones suaves sigue siendo flexible y confortable. Por otro lado, se expuso un *modelo de zapato de alta confortabilidad* resultado de un proceso de investigación donde se estudiaron los puntos de presión en el uso concluyendo que, en definitiva, los zapatos tenis son los más cómodos para labores que exijan al trabajador estar mucho tiempo de pie. Finalmente, cabe destacar que el anterior prototipo se hizo con población que trabaja en el sector salud (para uso hospitalario) por lo que el prototipo se vio funcionalizado en su material con nanopartículas de plata, las cuales le brindan una acción antimicrobiana.

De igual forma, tuvo participación el **Laboratorio de Aseguramiento en Calidad Textil -CMTC-** quienes pusieron a disposición de los asistentes algunas de las pruebas que realizan, como el conteo de fibras textiles usando microscopio, prueba de repelencia al agua, prueba de fijación del color, entre otros. El interés de los asistentes se vio traducido en su inscripción tanto a los Semilleros de Investigación INNMODA-SENNOVA (estrategia la cual busca incentivar la curiosidad científica y su aplicabilidad tanto en

aprendices como en instructores y empresarios) así como en el evento de *“Puertas Abiertas” del laboratorio, realizado entre el 20 y 25 de mayo de 2024*, donde los asistentes pudieron conocer las áreas de especialización y presenciar demostraciones de procesos y pruebas.

Ana María Muñoz, Dinamizadora SENNOVA, presentó la conferencia **“Entre telas y algoritmos, explorando la IA en el sistema moda”**, en donde mostró aplicaciones novedosas de la Inteligencia Artificial en todas las fases del sistema moda. Si bien suele pensarse que la aplicación de esta vanguardia tecnológica se restringe a la visualización de prendas y colecciones, la IA tiene amplias aplicaciones en todos los ámbitos, incidiendo en áreas de branding, diseño de producto, comercialización, manejo de datos o “Big Data”, producción y, por supuesto, diseño y visualización. Así pues, lo que la expositora llamó la “Quinta revolución industrial” presenta grandes ventajas para la industria de la moda en Colombia y el mundo, facilitando los procesos de innovación y disminuyendo los costes del mismo, en especial para países que se encuentran en desventaja tecnológica. Ana María comentaba:

Desde que surgió la cuarta revolución industrial, y ahora en la quinta con el surgimiento y auge de las IA, Colombia tiene una ventaja muy grande, y es que cualquier empresa que esté en la 1, 2 o 3 revolución puede saltar a la última. En ese sentido, Colombia que es un país que aún le falta invertir mucho en tecnologías y en talento humano, puede avanzar con menos dificultad. Yo lo veo muy posible, pues no es necesario invertir grandes cantidades de capital en infraestructura, en equipos, en tecnologías; con la IA se pueden generar muchas cosas, y sin comprometer grandes cantidades de dinero, que es el problema de la industria nacional; considero que la Inteligencia Artificial es una gran oportunidad para el sector.

Uno de los grandes cambios que trae la aplicación de la IA en el sistema moda es un fenómeno que la expositora llama “La personalización masiva”, es decir, la posibilidad del usua-

El futuro de la interacción humano-máquina, lo veo provechoso; la automatización no se planteó para que el ser humano fuese reemplazado por una máquina, sino para ayudar a ese individuo a mejorar las tareas que hace a diario, quizá en labores repetitivas, las cuales cansan a las personas, la frustra, y también se generan accidentes y otras afecciones mentales; pienso que la IA puede ayudarnos en muchos trabajos que podemos hacer a diario, y que el humano se dedique a otras cosas que lo hagan feliz. Hemos sido criados en una mentalidad de rutina que nos entrena para trabajar en una fábrica, y así nos hemos formado du-

Nuestra participación en el CREATEX 2024 permitió reafianzar y establecer las visiones de futuro del Sistema Moda desde el punto de vista de la producción, la innovación, la investigación y la formación para el trabajo. En definitiva, la IA nos permite un amplio abanico de posibilidades en lo que refiere a la innovación y facilita su ejecución debido a la facilidad de inversión,



Presentación de la conferencia "Entre telas y algoritmos, explorando la IA en el sistema moda" por parte de la Dinamizadora SENNOVA Ana María Muñoz.

pero es fundamental una educación en todos los roles (instructores, aprendices, empresarios y usuarios) que integran el sistema Moda, debido a su complejidad y, por ahora, parcial desconocimiento. Pese a ya estar viviendo un escenario futurista que, hasta hace unos años era impensable, los adelantos tecnológicos de la quinta revolución industrial nos demuestran, una vez más, la importancia del individuo como impulsor de creatividad y calidad de vida, por lo que el contacto humano y el rescate de las tradiciones se convierten en un aspecto fundamental en este gran cambio que estamos experimentando. Finalmente, y muy ligado a lo anterior, está la importante necesidad de desarrollar modelos de producción sostenibles y circulares, que sean

conscientes del impacto ambiental del Sistema Moda sobre los ecosistemas y permitan una relación más amigable con nuestro entorno.

Agradecemos a la Dirección General del Sistema Nacional de Aprendizaje -SENA- y a la Subdirección del CMTC por facilitar nuestra participación en este evento, así como a los organizadores del CREATEX 2024 por su diligente gestión logística y apoyo durante la realización del mismo. También a nuestros colaboradores (instructores, aprendices, personal administrativo y logístico) quienes estuvieron siempre al tanto de la atención. Finalmente, agradecimientos especiales a todos los interesados en el Stand SENA quienes se vincularon en las distintas actividades y servicios que ofrecimos para ustedes.



Diana Mábel Acosta Poveda

Instructora SENA CMTC

Diseñadora de Modas y Textiles, Universidad del Área Andina; Técnica en Diseño, Escuela de Diseño y Mercadeo de Moda Arturo Tejada Cano; Tecnóloga en Confección, SENA; Especialización en Gerencia de Diseño, Jorge Tadeo Lozano.



Jhonatan Arley Fajardo Buitrago

Instructor SENA CMTC

Ingeniero de producción de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; ha publicado artículos académicos enfocados a la optimización de los procesos productivos e implementación de la dinámica LEGO para la formación de nuestros técnicos y tecnólogos.



Ana María Muñoz

Dinamizadora SENNOVA CMTC

Ingeniera Química, Magister en Ingeniería, Materiales y Procesos, y Candidata a doctora en Ingeniería Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C.



Este trabajo está bajo la licencia **Atribución-No-Comercial 4.0 Internacional**

¿Cómo citar este artículo?

Revista Innmoda Lab (2024). Style, Life + Robots. CREATEX 2024 y el futuro del Sistema Moda. *Innmoda Lab*, (8), 167-174. <https://revistas.sena.edu.co/index.php/innlab/article/view/7004>