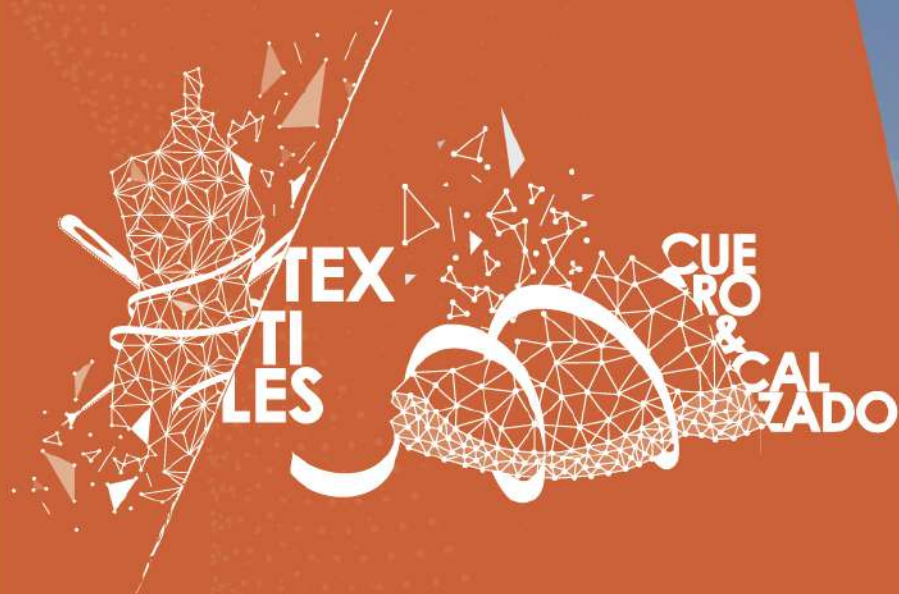


# PRESENTACIÓN LABORATORIOS CDTI 2020



**SISTEMA MODA**

**Textiles, Cuero, Calzado**

Formación, Investigación,  
Desarrollo e Innovación



**Centro de Diseño  
Tecnológico  
Industrial**  
Valle del Cauca



# ¿Quiénes somos?

---

Los Laboratorios del Centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI-SENA Regional Valle prestan Servicios de Ensayo de acuerdo a la normatividad vigente a empresas relacionadas con los sectores económicos de Sistema Moda y Estudios Ambientales, contribuyendo a mejorar su competitividad y estándares de calidad.

El laboratorio de Sistema Moda cuenta con el reconocimiento del Organismo Nacional de Acreditación ONAC en quince (15) métodos de ensayo para materiales de cuero, caucho y textiles.

El laboratorio de Estudios Ambientales presta servicios de alquiler de ambientes de laboratorio en la realización de prácticas de microbiología, parámetros fisicoquímicos e investigación, además de diferentes ensayos de acuerdo con normatividad vigente según le aplique.

# Servicios

---

Desde junio del 2016 se prestan los servicios de:



- Apoyo a la formación profesional de los aprendices del SENA



- Soporte a los proyectos de investigación de nuestros semilleros y en convenio con otros Centros de Formación y Universidades.



- Venta de servicios de laboratorio a los empresarios de los diferentes sectores industriales.



# Servicio de ensayo

---

El Laboratorio de Sistema Moda integra la innovación, el recurso humano especializado y los ambientes de formación con infraestructura de alta tecnología, aspectos que son esenciales para que las empresas encuentren apoyo en su propósito de mejoramiento de productividad y competitividad.



# Mejora Continua

---



# Alcance de Acreditación Actual

---

Con la Acreditación del Laboratorio Sistema Moda logramos que los resultados sean reconocidos y aceptados a nivel nacional e internacional, garantizando confianza en nuestro trabajo y nos alienta a continuar alimentando nuevos servicios.

<https://onac.org.co/certificados/18-LAB-031.pdf>



# Alcance de Acreditación Actual

**No. D 15818**



**EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA**  
acredita a:

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE –  
SENA- CENTRO DE DISEÑO  
TECNOLÓGICO INDUSTRIAL - CDTI**

NIT. 899.999.034-1

Calle 72 K No. 26J - 97, Cali, Valle del Cauca, Colombia

*La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad,  
se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:*

**ISO/IEC 17025:2017**

*Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo*

18-LAB-031

*Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga  
conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.  
La vigencia de este certificado se puede verificar en [www.onac.org.co](http://www.onac.org.co)*

Certificado de Acreditación

18-LAB-031



# Textiles

**Sitios cubiertos por la acreditación**

**Dirección del Laboratorio:** Calle 72 K No. 26 J - 97, Cali, Valle del Cauca, Colombia

DIRECCIÓN DEL EDUCACIÓN: Calle 72 N° 123 - 77, Cali, Valle del Cauca, Colombia						
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L24	C83	Determinación de la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre	Mecánico	Textiles	150 N a 1050 N 10% a 48% 10 mm/N a 48 mm/N	NTC 754-1 ,2013-10-16; Método A
L24	C83	Determinación de la resistencia de las telas al desgarre método de la lengüeta			18 N a 85 N	ASTM D2261-13 (2017)
L09	C83	Determinación de la masa por unidad de área (peso) de la tela	Gravimétrico		16 g/m² a 470 g/m²	NTC 230, 2010-07-28; Método C
L09	C83	Determinación del número de hilos de urdimbre y numero de hilos por trama, de tejidos planos	Dimensional		40 h/cm a 150 h/cm	NTC 427, 2018-08-15
L09	C83	Solidez del color al frote. Método del frictómetro	Visual		Escala de grises de 1 a 5	NTC 786, 2017-03-22
L09	C83	Ensayos para determinar la solidez del color.- Parte 2 Escala de grises para evaluar cambios de color			Escala de grises de 1 a 5	NTC 4873-2, 2000-10-25
		Ensayos para determinar la solidez del color.- Parte 3 Escala de grises para evaluar transferencia de color			Escala de grises de 1 a 5	NTC 4873-3, 2000-10-25



# Cauchos

## Sílos cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Calle 72 K No 26 J - 97, Cali, Valle del Cauca , Colombia

CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L09	C12	Determinación de la densidad relativa	Gravimetría	Caucho vulcanizado	0,10 g/cm <sup>2</sup> a 1,5 g/cm <sup>2</sup>	NTC 456 A1. Método A 2004-07-28
L09	C12	Determinación de la dureza con durómetro	Físicos	Caucho	20 Shore A a 65 Shore A 15 Shore D a 70 Shore D	NTC 467, 2006-06-28, Escala shore A y Shore D,
L24	C12	Determinación de la resistencia a la abrasión del caucho y elastómeros	Mecánicos	Caucho	170 mm <sup>3</sup> a 650 mm <sup>3</sup>	NTC 4811, 2000-06-21
L24	C12	Métodos de ensayo para calzado - Determinación de la resistencia de la suela a la penetración	Mecánico	Caucho	10 N a 775 N	NTC-ISO 20344:2007-11-16 numeral 5.8.2

# Cuero

## Sitios cubiertos por la acreditación

**Dirección del Laboratorio:** Calle 72 K No 26 J - 97, Cali, Valle del Cauca, Colombia

L24	C16	Determinación de la resistencia a la tracción y porcentaje de elongación	Mecánico	Cuero	12 Mpa a 104 Mpa 35% a 110 % 35 mm/N a 110 mm/N	NTC-ISO 3376; 2007-05-23
L24	C16	Determinación de la resistencia al desgarre. Parte 1 Desgarre simple	Mecánico	Cuero	70 N/cm a 235 N/cm	NTC-ISO 3377-1; 2006-09-22
L24	C16	Determinación de la resistencia al desgarre. Parte 2 Desgarre doble	Mecánico	Cuero	110 N/cm a 350 N/cm	NTC-ISO 3377-2; 2006-09-22
L09	C16	Firmeza del color al frote circular (húmedo y seco)	Visual	Cuero	Escala de grises de 1 a 5	NTC 4920, 2001-03-21

## 1 Máquina Universal



Equipo de prueba de materiales de alta precisión y alta estabilidad : capaz de realizar pruebas de tracción, compresión.

- Determinación de la Resistencia a la Tensión. Método del Agarre (NTC 754-1: 2013-10-16)
- Determinación de la Resistencia al Desgarre. Método de la Lengüeta (ASTM D2261-13: 2017)
- Propiedades de Elongación de las Telas en Máquina CRE (ASTM D6614-07 (2015)) \*

\*Ensayo No Acreditado



2

## Durómetro Digital



Determinación rápida de la dureza de superficies.

- Determinación de la dureza con durómetro NTC 467, 2006-06-28, Escalas shore A y Shore D.

3

## 3. Equipo de Abrasión Frote Circular



Determina la firmeza del color al frote circular tanto en seco como en húmedo de cueros, cuero artificial y forros.

- Determinación de la Firmeza de Color al Frote Circular en Húmedo y en Seco (NTC 4920: 2001-03-21)

4

## Frictometro Lineal Ensayo de Solidez del color al Frote



Prueba la transferencia de color de la superficie de un material textil a otro mediante un frote lineal en seco y en húmedo

- Solidez del Color al Frote. Método del Frictómetro (NTC 786: 2017-03-22)

5

## Balanzas Analíticas



- Determinación de la masa por unidad de área (peso) de la tela (NTC 230, 2010-07-28; Método C)
- Determinación de la densidad relativa  
NTC 456 A1. Método A 2004-07-28

## 6 Abrasímetro De Suelas



Determina la pérdida en masa por efecto de la abrasión permitiendo calcular la resistencia de suelas.

- Determinación de la resistencia a la abrasión del caucho y elastómeros (NTC 4811, 2000-06-21).

## 7 Cabina de Luces ColorChex



Permite que la evaluación del color sea realizado de acuerdo a los estándares

- Ensayo para Determinar la Solidez de Color parte 2: Escala de Grises para Evaluar Cambio de Color. (NTC 4873-2: 2000-10-25)
- Ensayo para Determinar la Solidez de Color parte 3: Escala de Grises para Evaluar Transferencia de Color. (NTC 4873-3: 2000-10-25)



8

## Estereoscopio SMZ-168



Su mecanismo de ampliación de 5 etapas permite una reproducción precisa de las ampliaciones, lo que simplifica las mediciones en el laboratorio.

- Determinación del Número de Hilos de Urdimbre y Número de Hilos por Trama, tejidos planos (NTC 427: 2018-08-15)

9

## Equipo para Pruebas de Resistencia Dinámica a la Penetración del Agua en Calzado Completo



Ensayo dinámico para evaluar la resistencia del calzado a la penetración del agua. Esta máquina de estaciones gemelas replica la acción de caminar mientras que el calzado está sumergido en agua.

- Prueba Dinámica de Penetración de Agua en el Calzado (UNE EN ISO 20344: 2011)\*

\*Ensayo No Acreditado

# 10

## Ensayos de Pilling para Textiles y Abrasión para cueros



Determina la resistencia de un material a la abrasión en seco y en húmedo. Este método es aplicable principalmente a telas, tejidos recubiertos y cueros.

- Método de Prueba Estándar para la Resistencia a la Abrasión de Telas. Método de Prueba de Abrasión Martindale. (ASTM D4966 -12:2016)\*
- Determinación de la resistencia a la abrasión de los tejidos por el método Martindale. Parte 2: Determinación de la rotura de la probeta. (UNE EN ISO 12947-2:2017).\*

\*Ensayos No Acreditados

# 11

## Lavado y Secado de Prendas a condiciones especiales



Exclusivas para Determinar las dimensiones de las prendas y materiales textiles.

- Cambios Dimensionales en Telas Después del Lavado en Máquina de Uso Doméstico (NTC 908: 2018)\*

- Textiles. Cambios Dimensionales en Prendas después de Lavado en Máquina de Uso Doméstico. (NTC 2308: 2017)\*

\*Ensayos No Acreditados



# 12

## Pruebas a Botones de Poliéster



Estos ensayos miden los requisitos que deben cumplir los botones elaborados con resina 100% poliéster, usados en la industria de confección.

- Botones de Poliéster. Dimensiones (NTC 2510: 2001)\*
- Botones de Poliéster. Solidez al lavado en húmedo (NTC 2510: 2001)\*

\*Ensayos No Acreditados

## Otros Servicios Tecnológicos que se prestan en el Laboratorio de Sistema Moda

Análisis Cualitativo de las Fibras	NTC 1213: 2016
Determinación de la Tendencia a la Formación de Motas y Pelusa. Parte 3. Método de Martindale Modificado	NTC 2051-3: 2003 ASTM D4970 (2016)
Determinación del Encogimiento en Telas (hasta 10 telas)	NTC 908: 2018
Identificación de Estructuras de Tejido por Estereoscopio	Procedimiento Interno
PH del Agua Extraída de la Tela	AATCC 81
Propiedades de Elongación de las Telas en Maquina CRE	NTC 5462: 2006 ASTM D3107-07 (2019) ASTM D2594-04 (2016)
Caucho. Determinación del Espesor	ASTM D3767-03 (2020)
Caucho. Medición del Deterioro del Caucho y Crecimiento del Corte por Medio del Equipo de Flexión Ross	NTC 632: 2017
Caucho. Vulcanizado o Termoplástico. Envejecimiento Acelerado y Ensayos de Resistencia al Calor	UNE EN ISO 188: 2009
Cuero. Determinación de Espesor	UNE EN ISO 2589: 2016
Cuero. Determinación de la Absorción de Vapor de Agua	NTC-ISO 17229:2010
Cuero. Determinación de la Permeabilidad al Vapor de Agua.	NTC-ISO 14268: 2006
Cuero. Determinación de la Resistencia a la Abrasión	ASTM D7255: 2014
Cuero. Determinación de la Resistencia a la Flexión	NTC-ISO 5402: 2008
Cuero. Determinación de la Resistencia al Agua del Cuero Flexible	NTC-ISO 5403: 2010
Determinación de la Resistencia a la Adhesión Suela-Capellada	UNE EN ISO 17708: 2004
Determinación de la Resistencia a la Adhesión Corte Piso y entre Capas de la Suela	NTC-ISO 20344: 2011 Numeral 5.2
Determinación de la Adherencia de la Película de Acabado	NTC 4698: 1999
Determinación de la Resistencia al Desgarre de Tacón	SATRA TM-113
Determinación de la Resistencia a la Perforación Plantilla	UNE-EN ISO 12568:2011 Numeral 7.2.1
Determinación del Aislamiento Contra el Frio	UNE EN ISO 20344: 2011 Numeral 5.13
Determinación de la Resistencia de la Suela a Flexión Calzado Completo	Procedimiento Interno

# Servicio de capacitación

---



- Pasantías para personal de laboratorio de las empresas.



- Alquiler de ambientes para la formación.

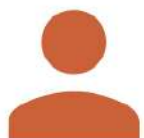


- Capacitación en introducción a los textiles y componentes para calzado.



**Laboratorio CDTI contribuyendo a la formación profesional integral, la investigación y el desarrollo del sector manufacturero.**





Contacto:

LILIANA MARGARITA OCAMPO RENDON

Gestor Acreditación - Laboratorios CDTI



Centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI  
Regional Valle - Calle 72K # 26J - 97 Cali, Colombia



Tel: +57(2)4315800 Ext. 23013 Cel. 3006154677



liocampo@sena.edu.co



<http://cdtisena.com/servicios.html>



**Centro de Diseño  
Tecnológico  
Industrial**

Valle del Cauca