

Pertinencia de la certificación de competencias laborales del instructor: caso de un centro de formación en diseño, confección y moda*

Sandra Milena Velásquez Restrepo**

Diego Hernán Giraldo Vásquez***

Recibido: 16-03-2021

Aceptado: 23-03-2021

Citar como: Velásquez Restrepo, S. M., & Giraldo Vásquez, D. H. (2022). Pertinencia de la certificación de competencias laborales del instructor: caso de un centro de formación en diseño, confección y moda. *Revista Interamericana De Investigación Educación Y Pedagogía RIIEP*, 15(1). <https://doi.org/10.15332/25005421.6456>

Resumen

El propósito de este texto es analizar el nivel de certificación en normas sectoriales de competencia laboral de los instructores de un centro de formación en diseño, confección y moda, con un especial énfasis en el aporte de dichas competencias a la formación impartida en los programas que forman personal para las áreas misionales del sector como lo son diseño, manufactura y atención al cliente. Para esto, se analizó la cadena de valor del sector al que se asocian los programas de formación ofrecidos, se identificaron

* Artículo resultado de proyecto de investigación realizado desde el Grupo INAMOD del Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) como parte de la Secretaría Técnica a nivel nacional para la Mesa Sectorial de Diseño, Confección y Moda de Colombia.

** Bioingeniera, Magister en Ingeniería, Especialista en Gerencia. Metodóloga en el Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Itagüí, Colombia.

Correo electrónico: smvelasquez@sena.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6697-2801>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=U3kEnM4AAAAJ>

CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001367704

*** Ingeniero Mecánico, Magister en Ingeniería, Doctor en Ingeniería. Profesor de Tiempo Completo en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Correo electrónico: dhernan.giraldo@udea.edu.co

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4306-9978>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=HhwnSFIAAAA&hl=es>

CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000336416

las normas de competencia requeridas para las ocupaciones misionales del sector y se diagnosticó el nivel de certificación de los instructores mediante una encuesta estructurada, aplicando la encuesta a la totalidad de los instructores que imparten formación para las ocupaciones de áreas misionales del sector. Se encontró que la mayoría de los instructores se habían certificado tanto en competencias específicas del sector como en competencias asociadas a su labor como educadores, evidenciando el interés de los instructores por mejorar sus competencias técnicas en las profesiones, así como por su labor como formadores. También se identificó que los instructores tienen una alta proporción de certificaciones vencidas y que en algunas normas no se cuenta con instructores certificados. Se presenta una reflexión sobre la manera como la certificación de competencias de los instructores puede mejorar la pertinencia de la formación impartida.

Palabras clave: formación de docentes de educación técnica, competencias profesionales, competencias del docente, enseñanza técnica y profesional, pertinencia de la educación, competencias para la vida.

Appropriateness of the certification of labor competencies of the instructor: case of a training center in design, clothing and fashion teachers

Abstract

This work studies the level of certification in sectoral standards of labor competence of the instructors of a training center in design, clothing and fashion. The contribution of these competencies to the training given in the programs that train personnel for the misión-related areas of the sector such as design, manufacturing and customer service is also studied. The value chain of the sector to which the training programs offered are associated was analyzed. Then, the competency standards required for

the mission-related occupations of the design, clothing and fashion sector were identified and the level of certification of the instructors was diagnosed by means of a structured survey, applying the survey to the totality of the instructors that provide training for occupations of the misión-related areas of the sector. It was found that the majority of instructors had been certified in both sector-specific skills and skills associated with their work as educators, as an evidence of the interest of instructors to improve their technical skills in the professions as well as for their work as trainers. It was also identified that there is a high proportion of expired certifications and that some standards do not have certified instructors. Finally, a reflection is presented on how the certification of the competences of instructors can improve the appropriateness of the training provided.

Keywords: technical teacher education, occupational qualifications, teacher qualifications, technical and vocational education, educational relevance, life skills.

Pertinência da certificação de competências laborais do instrutor: caso de um centro de formação em design, vestuário e moda

Resumo

Este trabalho estuda o nível de certificação em normas sectoriais de competência laboral dos formadores de um centro de formação em design, vestuário e moda. É estudada a contribuição dessas competências para a formação ministrada nos programas de formação de pessoal para as áreas missionárias do setor, como design, manufatura e atendimento ao cliente. Foi analisada a cadeia de valor do setor a que estão associados os programas de formação oferecidos, identificaram-se os padrões de competência exigidos para as ocupações missionárias no setor e diagnosticou-se o nível de certificação dos formadores através de um inquérito

estruturado que foi aplicado à totalidade dos formadores das ocupações em áreas missionárias do sector. Constatou-se que a maioria dos instrutores foi certificada em habilidades específicas do setor e em habilidades associadas ao seu trabalho como educadores como uma evidência do interesse dos instrutores em melhorar suas habilidades técnicas nas profissões, bem como em seu trabalho como instrutores. Identificou-se também que existe uma elevada proporção de certificações caducadas e que em algumas normas não existem instrutores certificados, pelo que se apresenta uma reflexão sobre como a certificação de competências de instrutores pode melhorar a pertinência da formação ministrada.

Palavras-chave: formação de professores de educação técnica, competências profissionais, competências do professor, educação técnica e profissional, relevância da educação, competências para a vida.

Introducción

La formación para el trabajo se enfoca en la formación integral, incluyendo conocimientos, habilidades y competencias requeridas para desarrollar ocupaciones laborales de acuerdo con las necesidades del sector productivo o de servicios en el cual se desempeñará la persona que se está formando o certificando (Ferreyra y de Marengo, 2011). Sin embargo, se han planteado discusiones sobre la manera como deben definirse debidamente los propósitos de formación y las metodologías de enseñanza cuando se evalúan competencias (Salamanca Leguizamón, et ál., 2020). Aspectos que, en el caso de la formación para el trabajo, deben complementarse con las competencias laborales a exigir, de tal manera que se atiendan las necesidades de los sectores en los que se desempeñan las funciones, pero sin descuidar que el proceso de formación se realice de manera estructurada, sin ceder a las presiones basadas en criterios meramente económicos que puedan provenir de directivos de entidades educativas o del sector productivo (Orjuela Sánchez, 2017).

Se han desarrollado estudios sobre la evaluación de competencias en diversos tipos de entidades educativas y tipos de formación (Gutiérrez Rodríguez et ál., 2021) (Velásquez et ál., 2009). Sin embargo, hay que tener en consideración que la formación por competencias y la certificación de dichas competencias son protagonistas en la educación para el trabajo, de tal manera que las entidades educativas y los centros de certificación —en la actualidad— buscan que las personas tengan la opción de validar sus conocimientos y habilidades adquiridas por medio de procesos de certificación de competencias. Este abordaje pretende que, quienes cumplan con lo establecido en las normas de competencia laboral puedan validar sus conocimientos y habilidades adquiridas en sus estudios técnicos, tecnológicos, profesionales o de educación no formal. En todos los casos, estos conocimientos y habilidades pueden ser reconocidos como competencias que puedan ser valoradas en los procesos de selección para incorporarse a la vida laboral, ascender en las organizaciones donde trabajan o aumentar sus posibilidades de movilidad laboral, lo cual —se pretende— también aporte al desarrollo personal cuando las personas perciban reconocimiento por sus habilidades (Murzi, et al., 2019).

En Colombia se cuenta con el Sistema de Certificación de Competencia Laboral. Este tiene como uno de sus objetivos el reconocimiento formal y la certificación de los conocimientos, habilidades y destrezas de las personas. Es una opción que tiene un significado especial para quienes no han tenido la oportunidad de formarse en instituciones educativas, y que desean que se les reconozca lo aprendido durante su desarrollo y desempeño en su trabajo. Otro propósito del proceso de certificación es reconocer las competencias de personas con estudios profesionales, técnicos y/o tecnológicos verificando que esas competencias estén acordes con lo requerido para desempeñar las ocupaciones definidas por el mundo laboral.

Las certificaciones de las competencias son especialmente valoradas en sectores donde la alta dinámica tecnológica y la globalización han producido significativas transformaciones en la forma como se realizan los procesos, en búsqueda de eficiencia,

productividad y que las personas puedan validar sus competencias a nivel internacional en los países con los cuales se tiene convenio.

En los centros de formación para el trabajo, la educación por competencias es protagónica, además de un referente para la actualización de los planes de estudio, los procedimientos de orientación ocupacional y profesional, y el mejoramiento de la calidad, pertinencia y flexibilidad de la oferta educativa (González, 2019).

En el contexto descrito, es de vital importancia que las instituciones educativas consideren mejorar sus programas académicos, de manera que puedan aportar competencias de acuerdo con la demanda del mercado laboral y con el desarrollo de las habilidades requeridas en la actualidad para formar habilidades blandas y específicas, a la vez que se inculcan valores y capacidad crítica. Actualmente, en Colombia el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, de acuerdo con los decretos 933 de 2003 (Presidencia de la República, 2003) y 249 de 2004 (Presidencia de la República, 2004), es la entidad responsable de la evaluación y certificación de las competencias laborales en el país. Todo el procedimiento se diseña desde la Dirección del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo, y se ejecuta en los centros de formación del SENA distribuidos por el país, tomando como base los esquemas de evaluación y certificación, y las normas sectoriales de competencia laboral. Este es un insumo para que el sector productivo defina e implemente políticas y estrategias para el desarrollo y gestión del talento humano (Robledo y Ribera, 2008).

El Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda de la Regional Antioquia del SENA viene analizando las competencias laborales de sus instructores, tanto en lo referente a conocimientos y habilidades específicas estipuladas en las Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) para ocupaciones del sector diseño, confección y moda; como en las NSCL establecidas en el país para el desarrollo de actividades formativas durante la etapa lectiva de los aprendices. Esta dinámica del Centro da respuesta al Plan Estratégico Institucional 2019-2022 en sus ejes misionales

y de desarrollo institucional que pretende formar talento humano pertinente, es decir, acorde a la demanda del sector empresarial y a las políticas educativas definidas por el SENA en su estrategia de impartir formación integral (Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA], 2019).

La premisa que da origen a este estudio es que la certificación de los instructores en normas de competencia apropiadas para las ocupaciones del sector puede representar un aporte significativo al mejoramiento de la calidad de la formación que se imparte, para lo cual es necesario diagnosticar el nivel de certificación de los instructores y, así, identificar cómo se puede promover la certificación de instructores en la entidad. El estudio se realizó en el Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda de la Regional Antioquia del SENA, por ser un Centro que ofrece programas académicos para todas las ocupaciones misionales del sector diseño, confección y moda, que además ejerce la secretaría técnica de la Mesa Sectorial de Diseño, Confección y Moda para Colombia, ente que coordina la elaboración de las NSCL para el sector.

Metodología

Este trabajo realizó una investigación cuantitativa, de tipo descriptiva, acorde con lo reportado en la literatura para el desarrollo y evaluación de competencias laborales para el sector diseño (Viñan, Alarcón y Tuapanta, 2018). La primera etapa metodológica consistió en analizar la cadena de valor del sector diseño, confección y moda, información con la cual se procedió a identificar las ocupaciones y las Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) asociadas a dichas ocupaciones en Colombia. También se identificaron las NSCL asociadas a la ocupación instructores y profesores, y se evaluaron las NSCL existentes para certificar competencias digitales que pudiesen facilitar los procesos de enseñanza.

Una vez identificadas las NSCL de interés para el objetivo del estudio, se realizó una encuesta a la totalidad de los instructores

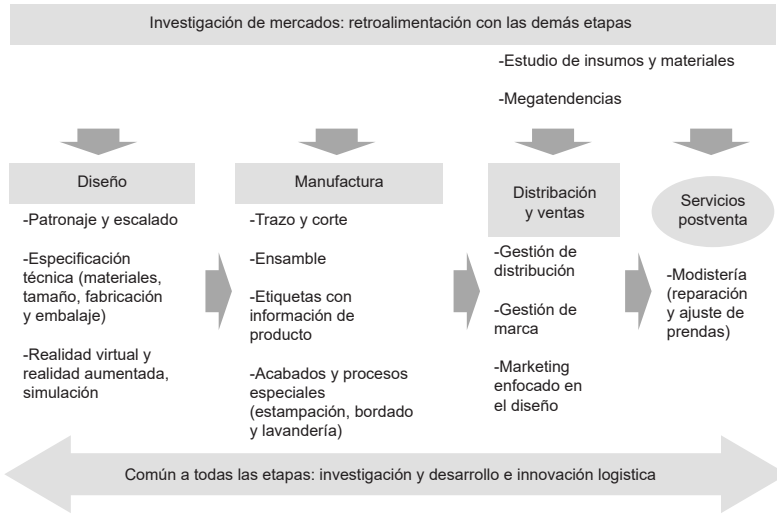
que imparten formación en las áreas de diseño y manufactura del centro de formación donde se realizó el estudio. Se trata de 54 instructores, de los cuales 15 imparten formación en diseño y patronaje, 38 en manufactura y uno en el área de logística. Con los resultados de la encuesta se estableció el grado de conocimiento de los instructores respecto a los procesos de normalización y certificación de competencias, y luego, se analizaron las brechas evidenciadas entre las competencias certificadas por los instructores, respecto a las competencias en las cuales deberían estar certificados. Este análisis tuvo en consideración las ocupaciones asociadas a los programas en los cuales imparten formación, así como la vigencia o la obsolescencia de las certificaciones que tenían los instructores. Finalmente, la información obtenida en las encuestas se contrastó con la que se encontró al identificar las NSCL requeridas. Se planteó una reflexión y una discusión sobre las oportunidades de mejora para la certificación de los instructores y el efecto que puede tener el nivel de certificación identificado sobre la formación impartida en el Centro donde se realizó el estudio.

Resultados

Cadena de valor del sector diseño, confección y moda

Según a la Clasificación Industrial Uniforme (CIIU) empleada mundialmente, la cadena de valor textil-confección abarca los procesos que se muestran en la Figura 1, la cual se obtuvo de un análisis estratégico del sector (Velásquez, et al, 2020).

Figura 1. Cadena de valor de la industria de la confección.



Fuente: Velásquez et ál. (2020).

Buscando abordar las ocupaciones asociadas a procesos misionales del sector diseño, confección y moda, este trabajo se enfoca en los procesos usados para la confección de prendas de vestir considerados en la CIU 1810. Esta actividad incluye la confección de todo tipo de ropa, accesorios de vestir, y prendas que son elaboradas con diferentes materiales textiles, como telas no tejidas, encajes y materiales textiles trenzables, excepto pieles finas; mediante actividades de costura, así como actividades relacionadas con el diseño y con la preparación de muestras

En la cadena de valor del sector se pueden identificar procesos que son transversales a todos los sectores productivos, como es el caso de investigación de mercados, distribución y ventas, o los procesos de investigación y desarrollo e innovación logística. Los procesos que son distintivos de la cadena productiva *diseño, confección y moda*, en este caso los procesos de diseño, manufactura y servicios postventa, son considerados misionales para los programas de formación que se impartan para el sector, un aspecto en el cual se profundizará en las secciones posteriores de este estudio.

Identificación de ocupaciones de procesos misionales y programas de formación ofrecidos en el centro de formación relacionados con esas ocupaciones

Una vez identificados los procesos misionales de la cadena productiva, en este caso los procesos de diseño, manufactura y servicios postventa, se procedió a identificar cuáles son las ocupaciones asociadas, pues con esa información se identificaron los programas de formación orientados a esas ocupaciones que ofrece el centro. Esta línea de razonamiento permite analizar qué competencias son relevantes para que los instructores impartan formación pertinente en los procesos misionales de la cadena productiva, teniendo en consideración que esos procesos misionales conforman la denominada *línea medular* de las temáticas que se deben abordar en una institución dedicada a formación para el trabajo.

Para el caso de estudio, la línea medular del Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda está enfocada en los procesos de diseño, manufactura y servicios postventa, por lo cual se procedió a identificar las ocupaciones relacionadas según la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO) establecidas en el Observatorio Laboral del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (2019). Con esta información se seleccionaron los programas académicos impartidos en el centro de formación para cada ocupación, obteniendo los resultados que se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Ocupaciones relacionadas con los procesos de diseño y manufactura y programas de formación ofrecidos en el centro de formación que dan respuesta a dichas ocupaciones.

Proceso de la cadena valor: Diseño	
Ocupación según CNO	Programa académico ofrecido en el centro de formación para la ocupación
Diseñadores de modas	Tecnología en Desarrollo de Colecciones para la Industria de la Moda
Patronistas de productos de tela	Técnico en Patronaje Industrial de Prendas de Vestir
Proceso de la cadena valor: Manufactura	
Ocupación según CON	Programa académico ofrecido en el centro de formación para la ocupación
Supervisores de fabricación de productos de tela	Tecnología en Supervisión en Procesos de Confección Industrial
<ul style="list-style-type: none"> ● Trazador, Extendedor y Cortador en confección de prendas de vestir, lencería 	Técnico en Trazo y Corte en Confección Industrial
<ul style="list-style-type: none"> ● Operador de máquina extendido y corte prendas de vestir. 	
Inspectores de control de calidad, fabricación de productos de tela	Técnico en control de en confección
Proceso de la cadena valor: Manufactura	
Ocupación según CON	Programa académico ofrecido en el centro de formación para la ocupación
<ul style="list-style-type: none"> ● Operadores de máquina para coser y bordar ● Sastres y Modistos (esta ocupación se asocia al proceso Servicios Postventa de la cadena de valor) 	Operario de confección industrial de ropa exterior
	Operario de confección industrial de ropa interior
	Operario en manejo de máquinas de confección industrial para jean
	Operario en manejo de máquinas de confección industrial para ropa interior y deportiva

Fuente: elaboración propia a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones – CNO (Observatorio Laboral del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, 2019).

Normas de competencia laboral colombianas relacionadas con las ocupaciones que desarrollan los procesos misionales en el sector diseño, confección y moda

Una vez identificadas las ocupaciones que desarrollan los procesos misionales de la cadena de valor del sector diseño, confección y moda, se procedió a identificar las Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) establecidas en Colombia para cada ocupación, obteniendo los resultados que se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) agrupadas por cada ocupación del sector diseño, confección y moda.

Ocupación: Diseñadores de moda. Proceso: Diseño. NSCL asociadas a la ocupación:
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 01 Proyectar vestuario según técnicas de diseño
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 02 Patronar vestuario según técnicas de diseño y escalado
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 03 Digitalizar moldes según procedimientos técnicos y técnicas de trazado
Ocupación: Patronistas de productos de tela. Proceso: Diseño. NSCL asociadas a la ocupación:
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 02 Patronar vestuario según técnicas de diseño y escalado
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 03 Digitalizar moldes según procedimientos técnicos y técnicas de trazado
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 04 Trazar moldería según procedimientos técnicos y técnicas de corte
Ocupación: Inspectores de control de calidad, fabricación de productos de tela. Proceso: Manufactura. NSCL asociadas a la ocupación:
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 09 Controlar operaciones de costura de acuerdo con parámetros de calidad
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 10 Evaluar prendas de vestir según técnicas de auditoría y parámetros de calidad
Ocupación: Supervisores de fabricación de productos de tela. Proceso: Manufactura. NSCL asociadas a la ocupación:
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 05 Programar la confección de prendas según procedimientos técnicos y técnicas de manufactura
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 06 Estandarizar procesos productivos según métodos industriales
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 07 Supervisar procesos de producción de acuerdo con procedimientos técnicos
<ul style="list-style-type: none"> • NSCL 08 Planear producción de acuerdo con sistema productivo y métodos técnicos

Ocupación: Trazadores, Extendedores y Cortadores de tela. Proceso: Manufactura. NSCL asociadas a la ocupación:
● NSCL 11 Extender materiales textiles según procedimientos técnicos y normativa
● NSCL 12 Manejar máquina extendidora de tela según técnicas de despiece y manuales técnicos
● NSCL 13 Cortar materiales textiles según procedimientos técnicos y normativa
● NSCL 14 Manejar máquina cortadora según procedimientos y manuales técnicos
● NSCL 15 Trazar moldería según procedimientos técnicos y técnicas de corte
● NSCL 16 Sistematizar trazos según procedimientos técnicos
● NSCL 17 Digitalizar moldes según procedimientos técnicos y técnicas de trazado
Ocupación: Sastres, modistos. Proceso: Manufactura. NSCL asociadas a la ocupación:
● NSCL 18 Preparar operación de costura según manuales de operación y parámetros de calidad
● NSCL 19 Operar máquina plana según manuales técnicos y parámetros de calidad
● NSCL 20 Operar máquina fileteadora según manuales técnicos y parámetros de calidad
● NSCL 25 Operar equipos de confección según procedimientos y manuales técnicos
● NSCL 29 Confeccionar prendas sobre medida según técnicas de sastrería y modistería
● NSCL 30 Modificar prendas de vestir de acuerdo con técnicas de sastrería y modistería
● NSCL 31 Coser piezas según técnica manual
● NSCL 32 Atender clientes de acuerdo con procedimiento de servicio y normativa
Ocupación: Sastres, modistos. Proceso: Servicios Postventa. NSCL asociadas a la ocupación:
● NSCL 26 Acondicionar productos según fichas técnicas y normativa del producto
● NSCL 33 Coordinar el flujo de mercancía según el plan de operación y procedimientos
● NSCL 34 Evaluar proveedores de acuerdo con los términos de negociación y criterios técnicos
● NSCL 35 Elaborar el plan de compras según métodos de programación y presupuesto

Fuente: adaptado de Velásquez et ál. (2020).

La información consignada en la Tabla 2 evidencia que en el proceso de manufactura se encuentran la mayor cantidad de ocupaciones y NSCL asociadas, pues abarcan los procesos de trazo, corte, ensamble y acabados. Un análisis cruzado de las NSCL requeridas para las ocupaciones de los procesos misionales del sector permite observar que, no existe ninguna NSCL común a cuatro ocupaciones del proceso de manufactura, a saber, supervisores de fabricación de productos de tela; inspectores de control de calidad; fabricación de productos de tela; trazadores, extendedores, cortadores de tela y otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento. En el caso de las dos ocupaciones asociadas al proceso misional de diseño, es de resaltar que comparten la NSCL 03 -digitalizar moldes según procedimientos técnicos y técnicas de trazado. Ya en el caso de la ocupación sastres y modistas, puede observarse que las normas NSCL 25 -operar equipos de confección según procedimientos y manuales técnicos- y NSCL 26 -acondicionar productos según fichas técnicas y normativa del producto- son comunes a la ocupación otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento.

Si bien las exclusiones y entrecruzamientos entre las normas NSCL mencionados ya son considerados en el Centro de Formación para la planeación de los programas de formación, para efectos de este estudio esas exclusiones y entrecruzamientos son requerimientos que deben ser considerados en el análisis de las competencias de los instructores del Centro, tal y como se presenta más adelante en este documento.

Normas Sectoriales de Competencia Laboral colombianas para la ocupación profesores e instructores.

En la Tabla 3 se presentan las NSCL estipuladas en Colombia para la ocupación profesores e instructores.

Tabla 3. Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) asociadas a la ocupación instructores y profesores.

Ocupación: Instructores, profesores. NSCL asociadas a la ocupación:
● NSCL 36 Orientar formación presencial de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa
● NSCL 37 Orientar formación a distancia de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa
● NSCL 38 Coordinar planes de mejoramiento académico según guía y procedimientos metodológicos
● NSCL 39 Coordinar los recursos educativos de acuerdo con el currículo y el requerimiento formativo
● NSCL 40 Orientar investigación formativa según referentes técnicos
● NSCL 41 Entrenar personal de confecciones de acuerdo con técnicas de comunicación y métodos de costura

Fuente: elaboración propia.

Puede notarse que se consideran NSCL para orientar formación, bien sea en modalidad presencial o a distancia. Este es un aspecto relevante a considerar en el caso de los programas que ofrece el centro de formación estudiado, dado que los programas que imparte —para los procesos misionales de la cadena diseño, confección y moda— requieren que se desarrollen de manera presencial, por el rol que cumplen en las actividades de manufactura, el software y la maquinaria especializados para la cadena productiva de interés.

Otro aspecto relevante para tener en cuenta sobre las NSCL reportadas en la Tabla 3, es que los instructores consultados en este estudio, además de conocer los procesos misionales del sector productivo —diseño, manufactura y servicios postventa—, desarrollan una labor de formación, por lo que es apropiado identificar su conocimiento sobre las NSCL para la ocupación instructores.

Normas Sectoriales de Competencia Laboral colombianas relacionadas con competencias digitales requeridas para la ocupación profesores e instructores.

Las competencias digitales asociadas a la ocupación profesores e instructores merecen una especial atención en el caso de los

instructores de la línea medular de un centro de formación en diseño, confección y moda, dado que todas las NSCL de los procesos misionales del sector requieren alguna competencia digital. En la Tabla 4 se presentan las NSCL asociadas a competencias digitales para la ocupación instructores y profesores.

Tabla 4. Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) asociadas a competencias digitales para la ocupación instructores y profesores.

Ocupación: Instructores, profesores. NSCL asociadas a la ocupación:
<ul style="list-style-type: none"> ● NSCL 42 Operar herramientas informáticas y digitales de acuerdo con protocolos y manuales técnicos
<ul style="list-style-type: none"> ● NSCL 43 Integrar TIC en los procesos de Enseñanza Aprendizaje de acuerdo con las competencias a desarrollar en el estudiante

Fuente: elaboración propia.

Identificación del nivel de certificación en competencias de los instructores del Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda

Se encuestó a la totalidad de los 54 instructores del Centro de Formación en Diseño Confección y Moda que imparten formación en la línea medular de los programas presentados en la Tabla 1, recordando que dichos programas académicos están diseñados para las ocupaciones que también se mencionan allí. En la Tabla 5 se presenta la cantidad de instructores encuestados que imparten formación en cada una de las ocho ocupaciones de interés.

Tabla 5. Número de instructores encuestados del Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda que orientan formación las ocupaciones de interés.

Ocupación	Cantidad de instructores encuestados que orientan formación en la ocupación
Diseño de Modas	14
Patronistas de productos de tela	10
Supervisión de fabricación de productos de tela	3
Inspectores de control de calidad, fabricación de productos de tela	9
Trazadores, extendedores y cortadores de tela	5

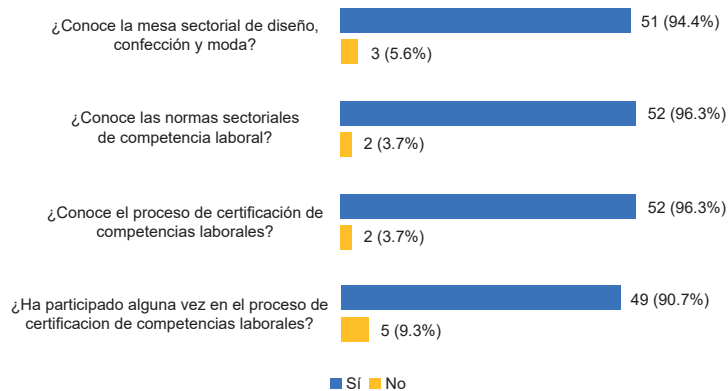
Ocupación	Cantidad de instructores encuestados que orientan formación en la ocupación
Operadores de máquina de coser	31
Sastres y modistos	8
Logística	1

Fuente: elaboración propia.

A partir de la información de la Tabla 5 puede inferirse que la mayoría de los instructores imparten formación en ocupaciones del proceso de manufactura, seguido por ocupaciones del proceso de diseño, mientras que en las ocupaciones asociadas al proceso de servicio postventa es donde se cuenta con la menor cantidad de instructores, con la salvedad de que algunos instructores imparten formación para varias ocupaciones.

En primera instancia, se indagó sobre el nivel de reconocimiento de los instructores frente a la existencia de la Mesa Sectorial de Diseño, Confección y Moda, instancia que se encarga en Colombia del proceso de normalización de competencias laborales, así como el conocimiento sobre las normas de competencia, los procesos de certificación de las competencias y si el instructor había participado en el proceso de certificación de competencias. Los resultados obtenidos se presentan en la Figura 2.

Figura 2. Número de instructores encuestados del Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda que orientan formación las ocupaciones de interés.



Fuente: elaboración propia.

La encuesta indicó que entre los instructores existe un alto grado de conocimiento sobre la Mesa Sectorial, las Normas Sectoriales de Competencia Laboral y el proceso de Certificación de Competencias Laborales, obteniendo resultados favorables superiores al 94 %, un factor que contribuye al propósito del uso de las NSCL como herramienta de referencia para los procesos de formación del personal ocupado en el sector. Sin embargo, los resultados obtenidos también generan una alerta sobre la necesidad de incluir a los dos o tres instructores que expresan desconocimiento, a través de estrategias que permitan su acercamiento a la temática.

La participación de los instructores en Certificación de Competencias Laborales también resultó ser muy significativa, a pesar de ser un proceso realizado bajo mecanismos administrativos diferentes a los que se realizan para normalización. Sin embargo, contar en el centro de formación con una alta proporción de instructores que han participado en procesos de certificación de competencias laborales, genera un panorama favorable para que el conocimiento de los instructores sobre NSCL influya positivamente sobre los procesos de formación que desarrollan.

Al indagar sobre las NSCL en las cuales los instructores se habían certificado en los últimos diez años, se obtuvieron los resultados presentados en la Tabla 6, diferenciando las NSCL vigentes en la actualidad de las que se reemplazaron entre 2016 y 2019. En la Figura 3 se presenta la distribución de instructores según las NSCL en las cuales se han certificado.

Tabla 6. Normas Sectoriales de Competencia Laboral en las que se han certificado los instructores del Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda.

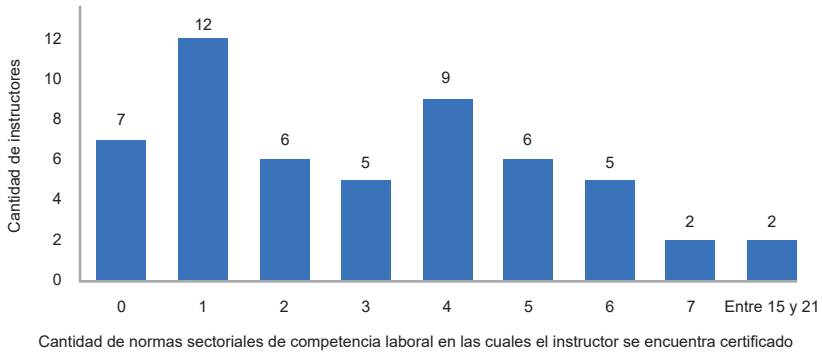
Ocupaciones	NSCL asociadas (se indican con asterisco las normas que ya no están vigentes y cuál norma las reemplazó)	Cantidad de instructores certificados
Trazadores, extendedores y cortadores de tela	NSCL 11 Extender materiales textiles (en 2017 reemplazó a la NSCL 46)	0
	* NSCL 46 Extender telas	2
	NSCL 13 Cortar materiales textiles (en 2017 reemplazó a la NSCL 47)	0
	* NSCL 47 Cortar las piezas que conforman las telas	2

Ocupaciones	NSCL asociadas (se indican con asterisco las normas que ya no están vigentes y cuál norma las reemplazó)	Cantidad de instructores certificados
Operadores de máquina para coser y bordar	NSCL 21 Operar máquina de cadeneta (en 2019 reemplazó a las NSCL 52, 53, 54 y 55)	0
	* NSCL 52 Operar maquinaria de confecciones	4
	* NSCL 53 Operar máquina recubridora	10
	* NSCL 54 Operar máquina cerradora de codo	4
	* NSCL 55 Operar máquina pretinadora	4
	NSCL 22 Operar máquinas de ciclo de costura (en 2019 reemplazó a las NSCL 56, 57, 58, 59 y 60)	0
	* NSCL 56 Operar máquina presilladora	4
	* NSCL 57 Operar máquina botonadora	4
	* NSCL 58 Operar máquina ojaladora de lágrima	4
	* NSCL 59 Operar máquina ojaladora de ojal recto	4
Operadores de máquina para coser y bordar Sastres, modistos	NSCL 19 Operar máquina plana (en 2019 reemplazó a las NSCL 48, 49 y 50)	0
	* NSCL 48 Operar máquina plana de una aguja	14
	* NSCL 49 Operar máquina plana de dos agujas	3
	* NSCL 50 Operar máquina plana de zig- zag	4
	NSCL 20 Operar máquina fileteadora (en 2019 reemplazó a la NSCL 51)	0
	* NSCL 51 Operar máquina sobrehiladora-fileteadora	9
Otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento	NSCL 28 Asistir programa de seguridad y salud en el trabajo (en 2019 reemplazó a la NSCL 61)	0
	* NSCL 61 Cumplir las prácticas de seguridad y salud en el trabajo	3
Inspectores de control de calidad, fabricación de productos de tela	NSCL 09 Controlar operaciones de costura (en 2017 reemplazó a las NSCL 44 y 45)	10
	* NSCL 44 Inspeccionar los procesos de manufactura	1
	* NSCL 45 Orientar la calidad del producto durante el montaje	8

Ocupaciones	NSCL asociadas (se indican con asterisco las normas que ya no están vigentes y cuál norma las reemplazó)	Cantidad de instructores certificados
Supervisores de fabricación de productos de tela	NSCL 05 Programar la confección de prendas	1
	NSCL 07 Supervisar procesos de producción	2
Sastres, modistos	NSCL 32 Atender clientes (en 2019 reemplazó a la NSCL 61)	0
	* NSCL 62 Facilitar el servicio a los clientes	8
Instructores, profesores	NSCL 36 Orientar formación presencial (en 2016 reemplazó a la NSCL 63)	16
	* NSCL 63 Orientar procesos formativos presenciales	20
	NSCL 41 Entrenar personal de confecciones	17
	NSCL 64 Aplicar tecnologías de la información considerando las necesidades de la unidad administrativa	5

Fuente: elaboración propia.

Los instructores con certificaciones vencidas manifestaron no haber realizado un proceso de recertificación en las NSCL vigentes. Para contextualizar la discusión sobre la relevancia de tener o no instructores con certificación vigente, es importante mencionar que las NSCL tienen una vigencia de cinco años, y al terminar esta vigencia, las normas son actualizadas de acuerdo con los cambios que se dan en los procesos académicos de formación, los cambios que se dan en los sectores productivos y a las solicitudes que plantean los empleadores. La certificación de competencia para una persona tiene una validez de tres años, tiempo después del cual la persona debe solicitar de nuevo un proceso de certificación de competencia en la NSCL. Esta dinámica busca que en un mundo cada vez más globalizado, las empresas replanteen con alguna frecuencia la manera en que realizan sus procesos para agregar valor a sus productos y servicios, lo cual conlleva a que las competencias de sus empleados también se deban revisar, y, según sea más pertinente, renovar la NSCL o actualizarla. En esa línea de razonamiento, contar con instructores certificados en las NSCL vigentes asociadas a la ocupación en la cual imparten formación, podría contribuir a que los aprendices reciban información actualizada sobre las necesidades del sector productivo.

Figura 3. Distribución de instructores según la cantidad de NSCL en las cuales se han certificado.

Fuente: elaboración propia.

Se identificó que 47 de los 54 instructores encuestados se habían certificado en al menos una NSCL en los últimos 5 años. Sin embargo, en la Tabla 6 también se evidencia que una porción significativa de las certificaciones ya estaba vencida. Las NSCL se actualizan cada 5 años, por lo tanto, los instructores deberían actualizar su certificación como máximo cada vigencia, y como mínimo el tiempo que dura el certificado, que es cada 3 años. Si bien la mayoría de las NSCL en las cuales se presentó la situación habían vencido recientemente, sería pertinente implementar una estrategia por parte del Centro que motive a los instructores para certificarse en las NSCL en las cuales el Centro no cuenta con ningún instructor con certificación vigente. Un efecto marcado se da en las siguientes cuatro ocupaciones, que no cuentan con instructores que tengan NSCL vigentes en procesos misionales del sector diseño, confección y moda: operadores de máquina para coser y bordar, trazadores, extendedores y cortadores de tela, otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento y sastres y modistos. Este resultado no significa que el Centro enfrente una situación crítica, pues se tienen atenuantes, como el hecho de que las certificaciones en ningún caso tenían más de tres años de haberse vencido y, además, en todas esas ocupaciones los instructores se habían certificado en —por lo menos— una NSCL en el pasado reciente. En contraste, en las ocupaciones de supervisor de fabricación de productos de tela e Inspector de

control de calidad en la fabricación de productos de tela, el Centro cuenta con instructores con certificaciones vigentes, siendo incluso la NSCL 09 —Controlar operaciones de costura— la tercera norma con la mayor cantidad de instructores certificados.

Es destacable que las dos normas en las cuales hay mayor cantidad de instructores certificados están asociadas a la ocupación instructores y profesores, un resultado llamativo dado que, a la fecha, ni el SENA como entidad nacional, ni el Centro en particular, estipulan en su normatividad que los instructores deban estar certificados en esas NSCL para ejercer su labor. También es relevante señalar que en estas dos NSCL se encontró la mayor cantidad de instructores certificados de todo el estudio, y que corresponden a la NSCL 36 —Orientar formación presencial— y a la NSCL 41 —Entrenar personal de confecciones—, normas que están vigentes. Esta tendencia confirma que los instructores del Centro objeto de estudio han tenido más interés en certificarse en NSCL asociadas a su labor en aspectos didácticos y pedagógicos, que en NSCL relacionadas con diseño, manufactura y servicio postventa, que son procesos misionales del sector diseño, confección y moda.

La norma en la cual el centro de formación cuenta con la mayor cantidad de instructores certificados es la NSCL 63 —Orientar procesos formativos presenciales—, norma que fue sustituida en 2016 por la NSCL 36 —Orientar formación presencial—, que es la tercera norma con la mayor cantidad de instructores certificados en el Centro, a la vez que la norma vigente en la cual el Centro cuenta con mayor cantidad de instructores certificados. Si bien estos resultados se acogen a la tendencia de una alta predominancia de vencimiento de las certificaciones de los instructores, también se evidencia que los instructores han tenido interés en certificarse en esta norma, un aspecto para tener en cuenta en el trabajo que debe hacerse para motivar a los instructores a actualizar su certificación.

La encuesta evidenció que los instructores no están certificados en NSCL asociadas a la ocupación diseñadores de moda, ni a la ocupación patronistas de productos de tela, a pesar de que varios de los instructores imparten formación en programas académicos

orientados a esas ocupaciones del proceso de diseño. La explicación para este resultado reside en el hecho de que la profesión de base de los instructores del área es diseño de modas, y tanto el Centro, en sus requisitos de contratación, como los mismos instructores, han estipulado que el título académico profesional en dicha área es suficiente para la labor. Sin embargo, a raíz de los resultados de este estudio se ha planteado una reflexión entre los responsables de los procesos académicos que se desarrollan en el Centro, pues, en un mundo globalizado, los conocimientos y competencias que debe desarrollar un profesional están en constante cambio con el avance de las tecnologías y de las economías. Por lo tanto, para poder impartir formación con mayor pertinencia para el sector, se debería considerar en el futuro, contar con instructores que certifiquen que están actualizados en las competencias exigidas por las NSCL asociadas a las ocupaciones del proceso de diseño.

Un análisis cruzado entre las NSCL en las cuales los instructores del centro de formación han tenido certificación —información reportada en la Tabla 6—, respecto a la información reportada en las tablas 2, 3 y 4, en las cuales se indicaron las NSCL vigentes en Colombia para las ocupaciones de los procesos diseño, manufactura y servicios postventa y la ocupación instructor; permite identificar que de las 35 NSCL vigentes para los procesos misionales del sector, hay once normas en las cuales se concentra la certificación de los instructores. En contraste, los instructores del Centro donde se realizó el estudio evidencian estar certificados en un mayor número de NSCL asociadas a la ocupación de instructores, con la notable excepción de las normas asociadas a competencias digitales, una temática en la cual es pertinente actualizarse permanentemente dada la dinámica impartida por los avances tecnológicos y la globalización.

La información recolectada en este estudio evidencia que existe interés por parte de una alta proporción de instructores que certifican sus competencias laborales, tanto en procesos misionales del sector productivo para el cual imparten formación, como en competencias asociadas a su función como instructores. Este estudio no pretende proponer que la certificación en competencias laborales sea una

exigencia para desempeñar debidamente la función de instrucción en programas de formación; pero la tendencia identificada, según la cual la mayoría de los instructores han participado en procesos de certificación de competencias, a pesar de no ser una exigencia para desarrollar su labor en el Centro de Formación, constituye un fuerte indicio de la importancia de ahondar en la pertinencia e impacto de la certificación de las competencias laborales de quienes se desempeñan como instructores o profesores.

Las normas de competencia laboral pueden representar un componente significativo en los procesos de formación, dado que definen las habilidades, el conocimiento y los atributos que las personas necesitan desempeñar para realizar una función laboral. Estas las desarrollan funcionarios de entidades dedicadas a la formación, pero consultando a expertos técnicos independientes y del sector industrial, con el fin de garantizar que reflejen las necesidades de las ocupaciones para las cuales se diseñan. Los autores nos acogemos a la línea de pensamiento que considera que los resultados de un proceso de certificación de competencias laborales pueden ser aportantes para evaluar los resultados de un programa de formación, algunas destrezas y competencias significativas de los formandos, y de allí la relevancia de contar con instructores que actualicen sus certificaciones a medida que las NSCL sean modificadas.

Conclusiones

La metodología propuesta en este estudio consiste en analizar la cadena de valor del sector de interés, para identificar las ocupaciones y las Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) asociadas a dichas ocupaciones. El siguiente paso consiste en establecer el nivel de certificación en NSCL de los instructores que imparten formación en los procesos misionales o medulares de la cadena de valor del sector, así como su nivel de conocimiento sobre los procesos de normalización y certificación de competencias laborales. Los resultados obtenidos permiten diagnosticar en cuáles competencias

los instructores tienen fortalezas y en cuáles necesidades, en lo concerniente a la certificación.

Se identificaron las Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL), en las que los instructores de un Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda en Colombia han certificado competencias en diseño, manufactura y servicios postventa, procesos que son considerados misionales del sector diseño, confección y moda, así como las NSCL en las cuales se han certificado que están asociadas a su función como instructores. Se identificó que hay diversidad de niveles de certificación entre los instructores, pero que, en temas como manufactura y como las competencias para impartir formación existe un mayor nivel de certificación, mientras que en procesos de diseño y servicio postventa la cantidad de instructores certificados es menor, e incluso en competencias digitales ningún instructor cuenta con certificación, un resultado que genera una alerta por la fuerte penetración de las tecnologías de la cuarta revolución industrial en el sector diseño, confección y moda.

Otro aspecto para mejorar tiene que ver con la vigencia de las NSCL en las cuales los instructores del Centro donde se realizó el estudio están certificados, pues una proporción significativa de instructores no tienen certificaciones vigentes, si bien se han vencido en los últimos tres años. Por lo tanto, el esfuerzo que debe hacerse para actualizar la certificación no es tan considerable.

Los resultados sobre la cantidad de instructores certificados y las normas en las cuales están certificados no representan, por sí solos, un indicador de la calidad de la formación que se imparte en el Centro donde se realizó el estudio, pues la calidad en la formación para el trabajo también se ve influenciada por un adecuado diseño del plan de estudios, capacitación de los instructores, uso de herramientas didácticas acordes a los propósitos de formación, infraestructura disponible para desarrollar competencias en las ocupaciones, por citar algunos de los factores que contribuyen a la calidad de la formación impartida. En áreas como diseño y patronaje, la mayoría de los instructores incluidos en este estudio

son profesionales en moda, así que, la certificación en competencias laborales de los instructores en las ocupaciones del proceso de diseño puede tener un menor impacto que en otros procesos del sector diseño, confección y moda. Sin embargo, este estudio plantea que la información obtenida sobre la cantidad de instructores certificados y las normas en las cuales están certificados puede ser tomada en cuenta en las entidades, para evaluar la manera como se pueden mejorar las capacidades de los instructores para impartir formación pertinente. Como trabajo futuro, se sugiere realizar un plan de acción para mejorar la certificación de instructores en NSCL de cada ocupación en las que imparten formación, así como en competencias transversales, como es el caso de las NSCL existentes sobre competencias digitales, y las que aplican a la ocupación de instructores y profesores.

Referencias

Ferreyra, H. y de Marengo, G. (2011). Educación permanente de personas jóvenes y adultas. La línea de base como herramienta para la sistematización y producción de información cuantitativa. *Revista Interamericana de Investigación, Educación, 4*(1). <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2011.0001.06>

González, C. (2019). *Propuesta de un plan que permita acceder a la certificación por competencias otorgada por el servicio nacional de aprendizaje SENA*. Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/46681>

Gutiérrez, C., Cardozo, L., Córdoba, R., y Almeida, R. (2021). Desarrollo de una herramienta web para el diseño y aplicación de exámenes basados en la evaluación por competencias para el 5.º grado de la Institución Educativa Julio Caicedo y Téllez. *Revista Interamericana de Investigación, Educación, 14*(1), 251—278. <https://doi.org/10.15332/25005421.5779>.

Murzi, H., Sánchez, L. y Ruiz, B. (2019). *Understanding Competencies Transfer During Internships in Undergraduate Industrial Engineering Students: A Case Study at the National University of Táchira, Venezuela*. ASEE Annual Conference & Exposition. <https://peer.asee.org/understanding-competencies-transfer-during-internships-in-undergraduate-industrial-engineering-students-a-case-study-at-the-national-university-of-tachira-venezuela>

Observatorio Laboral del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (2019). *Observatorio Laboral*. https://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/mapa_socupacionales/disenofabricacionmoda.pdf

Orjuela, G. (2017). Tres momentos de institucionalización de la educación de anormales en Colombia: análisis desde las políticas educativas. *Revista Interamericana de Investigación, Educación*, 10(1), 69—98. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2017.0001.04>

Presidencia de la República. (2003). *Decreto 933 de 2003*. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=7594

Presidencia de la República. (2004). *Decreto 249 de 2004*. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=33418

Robledo Martínez, D., y Ribera Olarte, M. (2008). *Documentación de la Norma Técnica Colombiana NTC ISO IEC 17024 para la evaluación de oficios del SENA*. Universidad Tecnológica de Pereira. <https://core.ac.uk/download/pdf/71395539.pdf>

Salamanca, C., Neira, S. y Medina, E. (2020). Estrategia para el fortalecimiento y seguimiento de las competencias genéricas en el contexto universitario. *Revista Interamericana de Investigación, Educación*, 13(2), 283—307. <https://doi.org/10.15332/25005421.5509>

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (2019). *Plan Estratégico Institucional 2019-2022*. https://www.sena.edu.co/es-co/sena/planeacion/Plan_Estrate%CC%81gico_Institucional_2019-2022.pdf

Viñan, L., Alarcón Parra, P. y Tuapanta, J. (2018). Competencias laborales del Diseñador para gestionar la marca en comunidades virtuales. *Revista Espacios*, 39(13), 2—14. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n13/a18v39n13p02.pdf>

Velásquez, F. y Pasive, J. y Padilla, J. (2009). Las prácticas evaluativas desarrolladas en el grado noveno de la Escuela Normal Superior de Acacias y su relación con la evaluación por competencias matemáticas. *Revista Interamericana de Investigación, Educación*, 2(2). <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2009.0002.03>

Velásquez, S., Giraldo, D. y Botero, L. (2020). Análisis ocupacional y de tecnologías emergentes para identificación de brechas tecnológicas en el sector diseño, confección y moda. *Revista Espacios*, 41(32), 140-159. <http://es.revistaespacios.com/a20v41n32/a20v41n32p13.pdf>

