



El empleo
es de todos

Mintrabajo

Normalización de Competencias Laborales en Colombia



@SENAcomunica

www.sena.edu.co

Plan Nacional de Desarrollo

2018 - 2022

Pacto por
Colombia
pacto por
la equidad

“conjunto de instrumentos, políticas, procesos y arreglos institucionales necesarios para el efectivo reconocimiento de los aprendizajes a lo largo de la vida, orientando la educación y formación a la necesidades sociales y del mundo laboral”

Sistema Nacional de Cualificaciones

Institucionalidad y Gobernanza del SNC

Sistema Educativo y de Formación

1

Marco
Nacional de
Cualificaciones

2

Esquema de
Movilidad
Educativa y
Formativa

3

Subsistema
Aseguramiento de la
Calidad

4

Plataforma de
Información
del SNC

5

Subsistema de
Normalización
de
Competencias

6

Subsistema de
Evaluación y
Certificación de
Competencias

Desarrollo Social y Productivo

Subsistema de Normalización de Competencias

Camino al cumplimiento	Producto	Fecha hito principal
<ul style="list-style-type: none"> Ruta interinstitucional 2019 – 2020, para la elaboración de la propuesta. 	Modelo del Subsistema de Normalización de Competencias	Diciembre 2020
Cumplido		
<ul style="list-style-type: none"> Mesa técnica Interinstitucional con la participación de Presidencia, DNP, SENA, MEN, DAFP, ICONTEC, Fundación Corona, ONAC, RNA y MT, para la construcción de la propuesta. 		
En proceso		
<ul style="list-style-type: none"> Fase de inventario (estado del arte) reconociendo los diferentes procesos de normalización que se desarrollan en el país. 		
Cumplido		
<ul style="list-style-type: none"> Asesoría técnica CINTERFOR (convenio 381 / 2019). 		
En proceso		
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de una propuesta inicial para la discusión y desarrollo de la mesa técnica. 		
En proceso		
<ul style="list-style-type: none"> Talleres de construcción con actores de interés (fase producción). 		
En proceso		

Principales logros 2019

- **Proceso multisectorial** que articula actores de Comercio, Trabajo y Educación.
- **Diagnóstico** actual de la Normalización de Competencias.
- Inicio de los **Talleres Regionales**. Objetivo: recoger aportes para el diseño de la propuesta del Subsistema. Bogotá. Experto técnico: Fernando Vargas, Director Interino de OIT/CINTERFOR.

¿Qué sigue?

- **Talleres regionales** para recoger aportes frente a la propuesta base. Cali, Barranquilla y Medellín.
- **Propuesta** del Subsistema de Normalización de Competencias, que incluya los aportes de los expertos internacionales y los resultados de las consultas regionales.
- **Taller** con equipos técnicos de la CIGERH. Facilitación CINTERFOR.



Qué es?

Actividad mediante la cual se identifican las funciones que desempeñan los trabajadores con el propósito de estandarizarlas.

Ejes estratégicos:

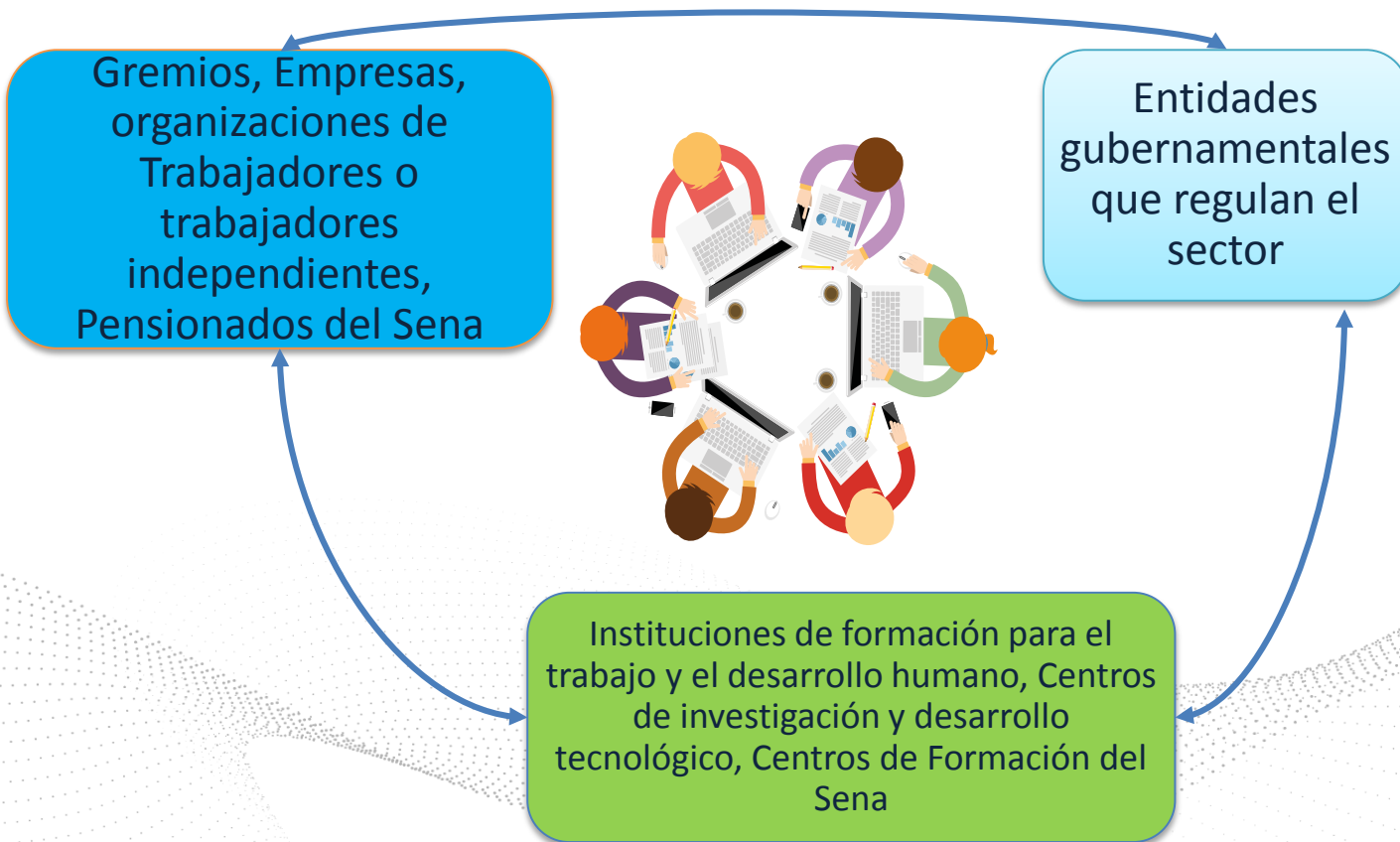
- Gestión
- Representatividad
- Divulgación
- Iniciativas (ECCL, necesidades de Formación, internacionalización, políticas de gobierno)

Infraestructura de la calidad:



**SENA autorizado por Icontec como
unidad normalizadora desde el año
2016**

Conformación de las Mesas Sectoriales



Propósitos de las Mesas



Contribuir a
la
identificación
de
necesidades

Promover la
transferencia de
conocimiento a
nivel nacional e
internacional



Promover el
análisis de
programas de
formación



Facilitar expertos
técnicos



Promover la
realización de
vigilancia tecnológica
y prospectiva
ocupacional

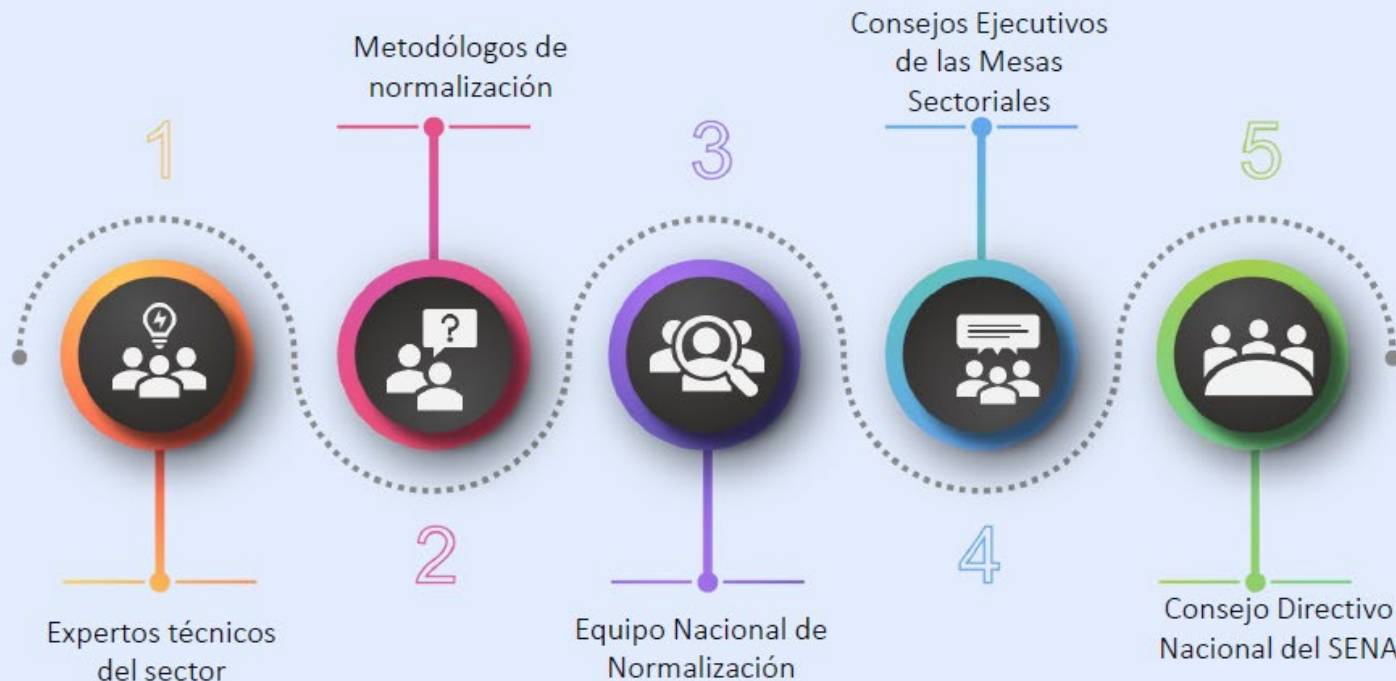


Fases de la Normalización

30 semanas aprox



Actores que intervienen en el proceso



Consejos Sectoriales



Servicios Profesionales
Empresariales, técnico
y científico



Minero - Energetico



Industria



Agropecuario,
Agroindustrial y Forestal



Industria de
Alimentos



Transporte,
Logística e
Infraestructura



Servicios
Públicos



Servicios Sociales
Personales y
Comunitarios



Sistema de
Moda



Tic's



Turismo, Industrias
creativas y culturales

85 Mesas Sectoriales



Sector Comercio y Servicios

20

Sector Agropecuario

35

Sector Industrial

29



Clasificación



1. FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN	2. CIENCIAS NATURALES, APLICADAS Y RELACIONADAS	3. SALUD	4. CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN, SERVICIOS GUBERNAMENTALES Y RELIGIÓN
Gestión Administrativa	Teleinformática	Servicios a la Salud	Sector Educativo
Dirección y Gerencia	Servicios Ambientales		Consultoría Empresarial
Logística	Diseño		Administración de Justicia
Recursos Humanos	Diseño y Mobiliario		Multilingüismo
Contabilidad y finanzas	Biotechnología		
Servicios Financieros	Gestión de Procesos Productivos		
Servicios de avalúos	Metrología		
Gestión Documental	Materiales		
	Aeronáutica		





Clasificación

5. ARTE, CULTURA Y ESPARCIMIENTO	6. VENTAS Y SERVICIOS
Bibliotecas	Mercadeo
Artesanías	Servicios Personales
Deporte, la recreación y la actividad Física	Turismo
Joyería y Relojería	Seguridad y Vigilancia Privada
Audiovisuales	BPO, KPO, ITO
Música	Gestión del riesgo
Artes escénicas	Servicios exequiales y funerarios
Patrimonio cultural	



Clasificación

7. EXPLOTACIÓN PRIMARIA Y EXTRACTIVA

Producción de hidrocarburos	Producción Pecuaria
Minería	Pesca
Palma de aceite, oleaginosas	Producción Forestal
Floricultura	Frutas y Hortalizas
Café	Caucho
Acuicultura	Cacao
Agroindustria del Banano	Avícola
Producción Agropecuaria Ecológica	Cadena de la Guadua
Tabaco	Agroindustria de la Panela
Producción Agrícola	Fique

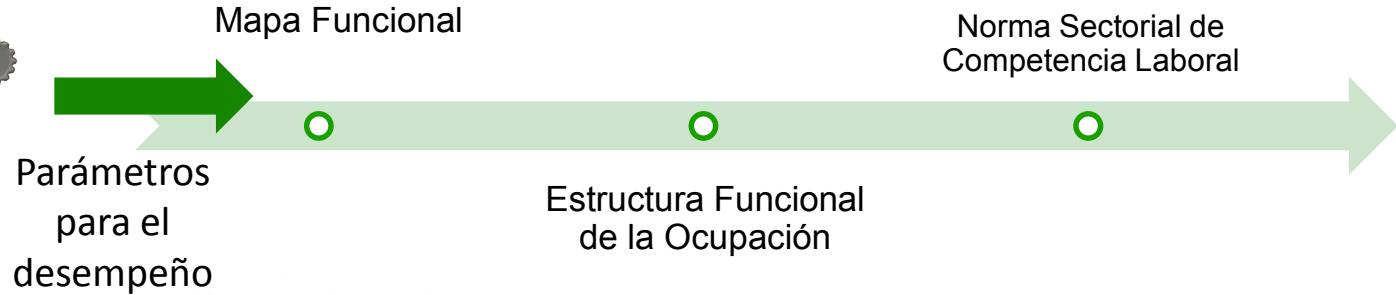
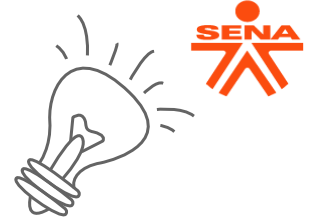


Clasificación

8. CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	9. PROCESAMIENTO, FABRICACIÓN Y ENSAMBLE	
Sector Eléctrico	Metalmecánica	Soldadura
Gas	Refinación	Diseño, confección y moda
Telecomunicaciones	Industria del Azúcar y los Biocombustibles	Confitería
Agua potable y saneamiento básico	Cadena Cuero, Calzado Y Marroquinería	Plásticos, Sintéticos, Caucho
Construcción en la edificación e infraestructura	Industria de la Comunicación Gráfica	Química
Transporte Marítimo	Industria Petroquímica	Industria Automotriz
Transporte Fluvial		
Transporte Férreo		
Transporte terrestre	Procesamiento de Alimentos	Equipos electro - electrónicos
Servicios Portuarios		Producción de Bebidas
Mantenimiento		Industria Textil
Instrumentación y Automatización de procesos		

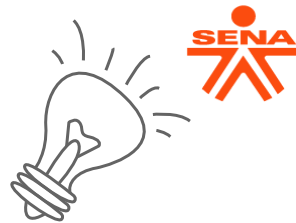


Productos de Normalización



EFO

Estructura Funcional de la Ocupación



***Describe las funciones
que se desarrollan en
una ocupación.***



Estructura NSCL



ACTIVIDADES CLAVES

Acciones indispensables que contribuyen al desempeño de una función.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO ESPECÍFICOS

Resultados críticos del desempeño indispensables para el desarrollo de todas las ACTIVIDADES CLAVES de la función.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO GENERALES

Requisitos de calidad relacionados con gestión de riesgos, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental y gestión de la información.

CONOCIMIENTOS ESENCIALES

Teorías, principios o conceptos que debe comprender y aplicar el trabajador para el desempeño de la función.

EVIDENCIAS REQUERIDAS

Permiten demostrar la competencia en el desarrollo de una función. Son de Desempeño y de Conocimiento.



**El empleo
es de todos**

Mintrabajo

Normalización y su relación con Instrumentos de evaluación




@SENAcomunica

www.sena.edu.co

Componentes de las normas



 SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN FORMATO NORMA SECTORIAL DE COMPETENCIA LABORAL					
Título de la Norma Sectorial de Competencia Laboral (NSCL)	Evaluar instalaciones de gas según procedimientos técnicos y normativa			Código NSCL:	280202090
				Versión NSCL	2
Estado Producto	Proyecto	Avalado	Aprobado	Fecha de publicación (mm/aa):	07/12/2018
			x	Fecha de revisión (dd/mm/aa):	27/09/2023
Fecha de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA (dd/mm/aa)	21/11/2018			No. Acta de Aprobación Consejo Directivo Nacional del SENA	1559
Mesa Sectorial	Gas			Código Mesa	80202
Regional (Seleccionar en lista)	ANTIOQUIA			Centro de Formación (Seleccionar en lista)	Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción

Encabezado de la norma, nombre de la norma, código, fecha de aprobación, etc.

Análisis funcional en el que se soporta la Norma Sectorial de Competencia Laboral (NSCL)							
(Extraído del Mapa Funcional)							
PROPÓSITO CLAVE		Función de primer nivel		Función de segundo nivel		Función de tercer nivel	
Proveer el servicio de gas de acuerdo con normativa nacional e internacional	→	Disponer sistemas de distribución según procedimientos técnicos y normativa	→	Supervisar instalaciones de gas de acuerdo con normativa.	→	Evaluar instalaciones de gas según procedimientos técnicos y normativa	→

Análisis funcional de la norma (extraído del mapa funcional)

Actividades Clave Las acciones fundamentales que se desarrollan para cumplir con la función son:		Consecutivo	Criterios de desempeño específicos Los resultados esenciales de la actividad son:
1	Confirmar requisitos	1.1	La revisión de trazado está acorde con diseños y normativa técnica.
		1.2	La revisión de válvulas cumple con procedimientos y normativa técnica.
		1.3	La revisión de puntos de conexión cumple con procedimientos y normativa técnica.
		1.4	La verificación de accesorios cumple con procedimientos y normativa técnica.
		1.5	La revisión de protecciones está acorde con normativa técnica.
		1.6	La verificación dispositivos de anclaje cumple con procedimientos y normativa técnica.
		1.7	La verificación de sistema de medición y regulación cumple con procedimientos y normativa técnica.
		1.8	La verificación de condiciones locativas cumple con procedimientos y normativa técnica.
2	Comprobar sistema de ventilación y evacuación	2.1	La revisión del método de ventilación está conforme con diseño y normativa técnica.
		2.2	El cálculo de cantidades de aire cumple con métodos y normativa técnica.
		2.3	La verificación de vacíos internos cumple con normativa técnica.
		2.4	La detección de obstrucciones cumple con procedimientos y normativa legal.
		2.5	La verificación de condiciones de evacuación cumple con parámetros técnicos y normativa legal.

Criterios de Desempeño específicos: descripción de los requisitos de calidad para el resultado obtenido en el desempeño laboral y son el referente para construir las preguntas y diseñar las listas de chequeo de desempeño y producto

Criterios de desempeño generales		Consecutivo	Aplica (Relacione el No. de la actividad)	No aplica	Descripción Los resultados esenciales que aplican a toda la función son:
A	Gestión de riesgos	1	1 y 3		El manejo de escapes está acorde con plan de contingencia y normativa técnica.
		2		X	
B	Seguridad y salud en el trabajo	1	1, 2 y 3		El uso de elementos de protección personal cumple con normativa de salud y seguridad laboral.
		2	1, 2 y 3		La revisión de condiciones de seguridad está acorde con procedimientos técnicos y normativa.
C	Gestión ambiental	1		X	
		2		X	
D	Gestión de la información	1	1, 2 y 3		La revisión de documentación está acorde con procedimientos técnicos y normativa legal.
		2	1, 2 y 3		La elaboración de informe de inspección cumple con procedimientos y normativa técnica.
E	Otros	1		X	
		2		X	

Criterios de Desempeño Transversales, permiten diseñar instrumentos asociados con aspectos como gestión del riesgo, seguridad y salud en el trabajo, gestión de la información y gestión ambiental

Conocimientos esenciales:	
Los conocimientos aplicados en el desarrollo de la función son: (Asociar los conocimientos con los criterios de desempeño, según corresponda)	
A. Dibujo técnico: geometría plana y espacial, isométricos, escala, acotado, proyecciones, simbología. (1.1, 1.8, 2.1, 2.2, 2.4, D.1, D.2)	
B. Equipos e instrumentos: tipos, técnicas de verificación y manipulación, criterios de funcionamiento, normativa. (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)	
C. Regulación y medición: sistemas, tipos, componentes, especificaciones técnicas de instalación y funcionamiento, ventilaciones, criterios de ubicación, criterios de identificación e inspección, normativa. (1.7, 2.1, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5)	
D. Escapes: técnicas de detección y manejo, criterios de clasificación, equipos, normativa. (1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 3.1, 3.2, 3.5, A.1)	
E. Tuberías: definición, criterios de clasificación y uso, materiales, procedimientos y requisitos de instalación y verificación, especificaciones técnicas, criterios de aceptación y rechazo, métodos de ensayo, métodos de acoplamiento, tipos y métodos de protección, fijaciones, anclajes, normativa. (1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 3.4)	
F. Monóxido de Carbono: definición, características, criterios de medición, equipos de medición, manuales de fabricante, normativa. (2.1, 2.2, 3.2, 3.3)	
G. Instalaciones para suministro de gas combustible: tipos, componentes, técnicas de trazado, consideraciones de diseño, válvulas de corte, materiales, accesorios y métodos de unión, conexiones, procedimiento de purgas, tipos y procedimientos de ensayos, procedimiento de puesta en servicio, procedimiento de inspección, procedimientos de suspensión del servicio, presiones, requisitos de seguridad, normativa técnica y regulaciones. (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, B.1, B.2)	

Conocimientos Esenciales:
conjunto de saberes para el desempeño de la función laboral y son el referente para la construcción de las pruebas de conocimiento (Las preguntas siempre se asocian con los criterios de desempeño)

Evidencias Requeridas		
El desarrollo competente de la función se demuestra a través de: (Asociar las evidencias con los criterios de desempeño, según corresponda)		
Evidencias de desempeño	Directo:	1. Chequeo de sistema de tuberías
		2. Revisión de sistema de medición y regulación
		3. Revisión de componentes del sistema de ventilación y evacuación
		4. Pruebas a la instalación
	De producto:	5. Informe de inspección.
Evidencias de conocimiento	1. Gas combustible: propiedades físico-químicas, poder calorífico, índices de inflamabilidad, triángulo de la combustión, medidas de seguridad en el manejo de gas	
	2. Sistemas de seguridad: principios, tipos, criterios de funcionamiento, componentes, procedimientos de verificación y ajuste, dispositivos, normativa.	
	3. Escapes: técnicas de detección y manejo, criterios de clasificación, equipos, normativa.	

Evidencias Requeridas:
resultados esperados que demuestran la competencia del trabajador, son tenidas en cuenta para saber qué preguntar y observar en el desempeño de los candidatos



**El empleo
es de todos**

Mintrabajo

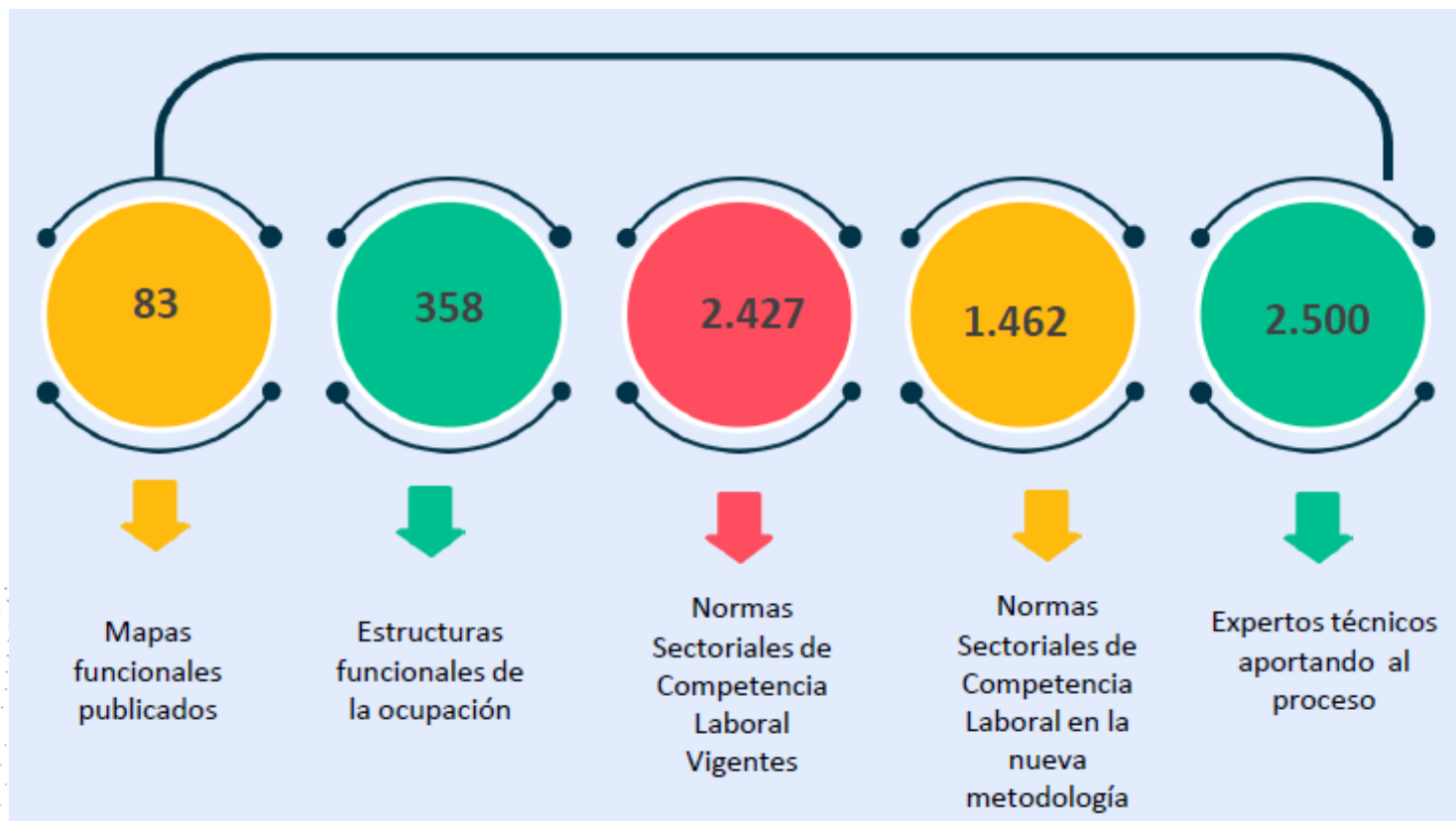
Datos de interés:



@SENAcomunica

www.sena.edu.co

Datos de interés:



+ de 4.800

Organizaciones vinculadas a
las Mesas Sectoriales



4.000

Organizaciones del Sector
productivo



+ de 200

Organizaciones del Sector
gobierno

+ de 600



Organizaciones del Sector
académico





G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682



@SENAcomunica

www.sena.edu.co