



# DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA ANALIZAR EL QUEHACER DEL PROFESIONAL O ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DESIGN AND VALIDATION OF AN INSTRUMENT TO ANALYZE THE WORK OF THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PROFESSIONAL

JULIAN ANDRES MARTINEZ-RINCON <sup>1</sup>, YOHANNA MILENA RUEDA-MAHECHA <sup>2</sup>, CESAR AUGUSTO SILVA GIRALDO <sup>2</sup>, CARLOS ARTURO MARTÍNEZ GARCÍA <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Colombia

<sup>2</sup>Corporación Universitaria Minuto de Dios - Bucaramanga, Colombia

---

## KEYWORDS

Aiken's V  
Confidence Intervals  
Role  
OHS Profesional  
Safety Professional  
Content validity  
Validation

---

## ABSTRACT

*The objective of this article is the validation of a data collection instrument to analyze the work of the occupational safety and health professional in a group of specialists and professionals in the discipline, such validation was carried out by expert judgment, using the content validity method, Aiken's V and asymmetric confidence intervals (CI), a pilot test was also carried out to adjust the document, based on the results obtained, the instrument measures the constructs proposed to explore the work of the professional in the Colombian context.*

---

## PALABRAS CLAVE

V de Aiken  
Intervalos de Confianza  
Rol  
Profesional SST  
Profesional de Seguridad  
Validez de Contenido  
Validación

---

## RESUMEN

*El presente artículo tiene por objetivo la validación de un instrumento de recolección de datos para analizar el quehacer del profesional de seguridad y salud en el Trabajo de un grupo de especialistas y profesionales de la disciplina, dicha validación se realizó por juicio de expertos, se utilizó el método de validez de contenido, V de Aiken e intervalos de confianza (IC) asimétricos, también se realizó una prueba piloto para ajustar el documento, a partir de los resultados obtenidos, el instrumento mide los constructos propuestos para explorar el quehacer del profesional en el contexto Colombiano.*

Recibido: 23/ 05 / 2022

Aceptado: 29/ 07 / 2022

## 1. Introducción

La profesionalización de la seguridad y salud ha tenido una evolución gracias a que en la mayoría de los países se ha reglamentado a través de normas, lineamientos, estándares y actos legislativos, además de lineamientos para implementar el sistema de gestión de seguridad en el trabajo y fortalecer así la seguridad y salud laboral en las empresas. Sin embargo, como lo mencionan Provan et al. (2018), “no existe un rol, definido o estandarizado de este tipo de profesionales, por lo que no existe una comprensión clara sobre la identidad profesional de este” (p. 33).

Adicionalmente, estos autores dentro de las conclusiones de su investigación sobre la exploración de la identidad de los profesionales de la seguridad y salud en el trabajo o salud ocupacional, resaltan que a pesar de la evolución de la profesionalización, encuentran que comparados con autores de otros estudios, se siguen presentando tensiones relacionadas con la seguridad a nivel organizacional con los profesionales de la seguridad, siendo necesario desarrollar una mentalidad de paradoja para poder abordar estas tensiones, considerándose así la necesidad de contar con profesionales híbridos.

Por último, los autores a partir del análisis propio y de otros autores, identifican que la identidad profesional de seguridad se ve influenciada por su experiencia en el trabajo, autores como Ge et al. (2019) también identifican la crisis de identidad del profesional de esta área y plantean que las experiencias de estos profesionales varían según el tipo de empresa, actividad económica y nacionalidad, en este punto, es importante aclarar que la identidad de los profesionales de la seguridad se compone de varios aspectos, para ampliar esto Ge et al. (2019) compila el aporte de varios autores (Provan et al., 2018 ; Ibarra, 1999; Schein,1978), indicando que estos elementos son: motivos y valores del individuo, atributos, creencias y experiencias en el contexto organizacional, por otro lado, autores como Pryor et al. (2019) identifican que aparte de que no hay consenso sobre el rol del profesional de seguridad, “la terminología asociada a seguridad varía según el país y a su vez, dentro de cada país también puede encontrarse variaciones, incluso dentro de las organizaciones” (p. 405), esto dificulta la definición del rol del profesional de seguridad.

Es así que el rol o funciones del profesional de la seguridad ha sido investigado por autores como Provan et al. (2017) encontrando elementos comunes en diferentes países, como lo son el cumplimiento legal en términos de seguridad, la gestión de los peligros, sin embargo, existe también debilidades en el desempeño del rol de parte de estos profesionales, en la medida de que estos al proteger a la empresa y sus colaboradores, dejan de apoyar a las entidades reguladoras, en todo caso, como lo mencionan los citados autores, aunque la función de cumplimiento normativo para evitar sanciones legales, es un aspecto que afecta el rol de este profesional aun así, se ha convertido en una de las funciones principales del profesional de seguridad, situación que puede afectar en ciertos casos, la libertad e innovación del profesional, así como infravalorar la pericia y experiencia del personal en la implementación de la seguridad (Dekker, 2014), finalmente, Provan et al. (2017) determinan que la interacción de los profesionales de la seguridad con otras partes interesadas asociadas a la regulación y burocratización de procedimientos y normas, son las que determina las funciones de estos profesionales, estas partes interesadas no solo son las instituciones del gobierno que actúan como reguladoras normativas, también incluyen los organismos profesionales, la academia y las organizaciones, estas dos últimas son las que interesa a la presente investigación, explorar desde la academia, cómo es la interacción del profesional de seguridad con las organizaciones en las cual desarrolla su rol.

Teniendo en cuenta que parte de la crisis de identidad de los profesionales de seguridad tiene que ver con la experiencia de estos en el contexto empresarial y de la terminología que se usa, la cual varía según los países (Pryor et al.,2019), hace que se genere una mayor dificultad para la estandarización de roles, además de la escasa investigación en el tema (Provan et al.,2018; Pryor et al.,2019), por lo tanto, la presente investigación se motiva en estos elementos para identificar de manera exploratoria, la percepción de un grupo de profesionales y especialista en el área de la seguridad en su quehacer profesional.

Debido a la variación en cuanto a terminología, marco normativo y abreviaturas asociadas a seguridad, la Red Internacional de Organizaciones de Profesionales de la Seguridad y la Salud (INSHPO) en la definición del Marco Global de Capacidades profesionales de Seguridad y Salud Ocupacional, alinearon la terminología con la de la Organización Internacional de Normalización (ISO), entendiéndose seguridad como seguridad y salud ocupacional, (Pryor et al.,2019,.) para efectos de la presente investigación, es importante aclarar que en Colombia, el Congreso de la República tiene definida la salud ocupacional como seguridad y salud en el trabajo, en este contexto, la define como una disciplina encargada de todo lo relacionado con la prevención de lesiones y enfermedades laborales a causa de las condiciones del trabajo, también se encarga de la promoción y protección de la salud de los trabajadores en contextos laborales, definiendo así su objeto, el cual es el mejoramiento de las condiciones y del ambiente del trabajo, además del mejoramiento de la salud el trabajo y del desarrollo de la promoción y el mantenimiento de acciones orientadas al bienestar mental, físico y social de los trabajadores en los lugares de trabajo, independientemente de su ocupación (Ley 1562, 2012, art.1 ).

Otro aspecto importante de la citada ley, es la implementación a nivel nacional del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, entendiéndose de ahora en adelante como SG-SST; en cuanto a los niveles de

educación superior en Colombia, el Congreso de la República ha establecido 2 niveles de educación superior, pregrado y posgrado, en el primer nivel, se contemplan programas técnicos profesionales, programas tecnológicos (Ley 749, 2002, art. 1) y programas profesionales universitarios (Ley 30, 1992, art.16 ); en el siguiente nivel (postgrados), se encuentran las especializaciones, maestrías y doctorados (Ley 30, 1992, art.10 ), por lo tanto, teniendo en cuenta el contexto colombiano y los diferentes niveles de profesional de la seguridad que existen en Colombia, se delimita la presente investigación, a graduados de pregrado y graduados de especialización en la disciplina.

Con la institucionalización de la seguridad industrial y con ello el avance de la misma, como por ejemplo, la certificación profesional de seguridad para los profesionales de esta área en Estados Unidos a través de la Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad (Gorbell, 2006), la creación de redes, organizaciones e instituciones de profesionales en esta area, como por ejemplo la Red Internacional de Organizaciones Profesionales de Seguridad y Salud (INSHPO), la Red Europea de Asociaciones de Técnicos de Seguridad y Salud Laboral (European Network of Safety and Health Professional Organisations - ENSHPO), la Asociación de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHAssociation), entre muchas más, se ha evidenciado un crecimiento de programas de educación en esta disciplina, por ejemplo, en Colombia, de acuerdo con el Sistema Nacional de Información para la Educación Superior en Colombia (SNIES), actualmente existen 27496 programas de educación activos, de los cuales, aproximadamente 394 programas hacen parte de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en coherencia con lo que refiere como Pryor et al. (2019), la mayoría de programas tienen definiciones diferentes, dificultando la búsqueda, por ejemplo, se encontraron 142 programas (80 de postgrado y 62 de pregrado) con denominación de su título en salud ocupacional y 252 programas (129 de postgrado y 123 de pregrado) con denominaciones de sus títulos en seguridad y salud en el trabajo (*Información Poblacional - SNIES, 2022*), esto sin contar otras denominaciones que tienen que ver con la Seguridad y Salud en el Trabajo, en todo caso, toma relevancia esta investigación, en la medida en que se realiza un estudio exploratorio en un grupo de profesionales de pregrado y posgrado de la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de conocer su quehacer profesional en el ámbito laboral, también identificando cuáles son las profesiones que más se especializan en esta disciplina, es importante aclarar que al ser un estudio exploratorio, el universo que se ha tomado son graduados de dos programas académicos de educación superior; el primero, graduados del programa Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral modalidad virtual de Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano de la ciudad de Bogotá, Colombia y el segundo, especialistas graduados en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Rectoría Santanderes, Centro Regional Bucaramanga, Santander, Colombia.

Para Wybo y Van Wassenhove (2015), citados por Provan et al. (2017), indican que la influencia del profesional de seguridad dependerá de su posición jerárquica dentro de la organización, sin embargo, autores como Brun y Loisel (2002) & Pryor (2014), citados por Provan et al. (2017), identifican en su investigación, que existe un nivel de involucramiento muy bajo de los profesionales de la seguridad con la alta dirección, adicionalmente, Cameron et al. (2013) citado por Provan et al. (2017), mencionan que en aquellas organizaciones que solo tienen consultores de seguridad, existe una tasa alta de accidentalidad, esto conlleva a dirigir la presente investigación a explorar las barreras que puede tener en este caso, los graduados del programa de Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral modalidad virtual de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano de Bogotá, Colombia y los especialistas graduados en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Rectoría Santanderes, Centro Regional Bucaramanga, en su quehacer profesional.

Por último, en Colombia, los programas universitarios deben contar con un requisito habilitante llamado registro calificado, el cual hace parte del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Educación Nacional, para que un programa pueda obtener el registro calificado, debe cumplir con unas condiciones institucionales y de programa, (Decreto 1330, 2019, art. 2.5.3.2.3.2.1), dentro de las condiciones de programa se contemplan aspectos como el relacionamiento del sector externo, en la que se debe tener en cuenta las estrategias y mecanismos para que los programas académicos se articulen con el sector productivo y la comunidad ( art. art. 2,5.3.2.3.2.7), adicionalmente, el decreto menciona que las instituciones deben involucrar la experiencia de los graduados en las dinámicas de las instituciones (art. 2.5.3.2.3.1.5), por lo que se puede a partir de los resultados obtenidos de la presente investigación, ser el insumo para fortalecer el seguimiento a graduados, así como la justificación del programa (art. 2.5.3.2.3.2.3), aspectos curriculares (art. 2.5.3.2.3.2.4), procesos de investigación del programa (art. 2.5.3.2.3.2.6) y mejorar los procesos de relacionamiento con el sector externo (art. 2,5.3.2.3.2.7), adicionalmente, en Colombia existe el modelo de acreditación de alta calidad, el cual es una condición distintiva para promover la alta calidad en los programas académicos universitarios, (Acuerdo 02, 2020, art. 1), que en este caso, aplica para el programa de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, en el artículo 17 del citado acuerdo, ha determinado unos factores y características para la evaluación de programas académicos con fines de acreditación de alta calidad, uno de ellos es el factor de egresados, en dicho factor, se indica que el programa académico deberá evidenciar el seguimiento realizado a los graduados del programa, en términos de actividades desarrolladas por ellos (quehacer del profesional) y de la ubicación del sector, así como el seguimiento a los fines del programa y la institución, es así, que esta investigación es relevante no solo desde el

enfoque investigativo, sino que es un elemento que servirá para los ejercicios de autoevaluación y acreditación de los dos programas, también como ejercicio de reflexión curricular para la actualización de los planes curriculares, es decir, como un insumo de mejora continua en la gestión curricular de programa.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

El presente artículo de investigación tiene por objetivo general:

Establecer un instrumento para la identificación del quehacer del profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo de los graduados profesionales de Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano y los graduados especialistas en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Rectoría Santanderes.

### **2.2. Objetivos Específicos**

A partir del objetivo general anteriormente planteado, se definieron los siguientes objetivos específicos:

Identificar el constructo y dimensiones necesarias que permitan la generación de una caracterización del quehacer del profesional de seguridad y salud en el trabajo.

Determinar la validez de constructo del instrumento de recolección de información sobre el quehacer del profesional de seguridad y salud en el trabajo.

Diseñar el Instrumento de recolección de datos a partir de los resultados del proceso de validación del instrumento.

## **3. Metodología**

El diseño y validación del instrumento se desarrolló en tres fases, en la primera fase se determinó la finalidad del instrumento y operacionalización de variables, en la segunda fase se realiza la validación del instrumento por criterio de jueces y en la última fase se construye el instrumento y

se realiza una prueba piloto para correcciones finales del instrumento, a continuación, se detalla cada una de las fases:

### **3.1. Fase 1. Determinación de la finalidad del instrumento y dimensiones a medir.**

Como lo plantea Barbero et al. (2015) lo primero que hay que tener en cuenta para la construcción de un instrumento es identificar cuál va a ser el objetivo de este, es así como se define que el instrumento tiene como objetivo obtener la información pertinente para analizar el quehacer del profesional de Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano y los especialistas en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Rectoría Santanderes.

Otro elemento importante en la determinación de la finalidad de un instrumento es la identificación de la variable objeto de estudio y la población a la cual va dirigido (Barbero et al., 2015), en ese orden de ideas se ha definido el constructo o variable objeto de estudio cómo el Quehacer del profesional y del especialista de SST y la población en el cual fue aplicado este instrumento, como se mencionó anteriormente, fueron graduados especialistas en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Rectoría Santanderes y los estudiantes graduados del programa Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral modalidad distancia de Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.

A partir de la revisión bibliográfica, se plantearon cinco dimensiones, las cuales permiten medir el constructo y dar respuesta a los objetivos de la investigación. En la dimensión demográfica se establecieron cuatro variables a medir, las cuales son: sexo, edad, municipio de residencia y situación laboral, estos indicadores nos permitieron identificar la situación laboral de los graduados objeto de estudio, la ubicación geográfica donde están realizando sus labores, discriminados por edad y sexo. En la dimensión académica, se establecieron cinco variables a medir, esto con el fin de identificar para el caso de los especialistas, su formación profesional de base, lo cual permite identificar cuáles son los programas de pregrado que más se especializan en esta disciplina, también ayuda a identificar si las funciones que está realizando el encuestado coinciden con sus estudios en esta disciplina, y por último, permite identificar el tiempo que lleva desde que se graduó hasta el momento que contesta la encuesta, en la Tabla 1 se encuentra la definición de las dimensiones anteriormente mencionadas.

**Tabla 1.** Operacionalización de variables, dimensiones Demográfica y Académicas.

Constructo	Definición del Constructo	Dimensión	Definición de la dimensión	Indicadores o Variables Empíricas
Quehacer Profesional	Es una relación de la profesión que se ejerce, con sus actos, sus hechos y el uso de la ética en su trabajo. El quehacer profesional va encaminado a la realización del trabajo, al sentido y rumbo que le se le da a la profesión.	Demográfica	Los datos demográficos son información general sobre grupos de personas. Dependiendo de la finalidad, los datos pueden incluir atributos como la edad, el sexo y el lugar de residencia.	Sexo
				Edad
				Municipio de residencia
				Situación Laboral
		Académicas	Los datos académicos es información general sobre grupos de personas relacionado a los cursos de pregrado y especialización que ha realizado	Formación
		Formación de base		
		Institución		
		Año de terminación pregrado o posgrado		
		Coincidencia del trabajo con estudios		

Fuente(s): Elaboración propia, (2021)

Las otras dimensiones planteadas son las sociolaborales, barreras de SST y uso de tecnología e innovación, en la dimensión sociolaboral, se plantean diez variables a medir, esto permitió caracterizar los aspectos del contexto organizacional del encuestado en el desarrollo de sus funciones o ejercicio de su rol de seguridad y salud en el trabajo, en la dimensión barreras de SST, se han planteado cuatro variables que pueden afectar el desempeño de su rol o quehacer del encuestado, en esta caso, las variables permiten identificar barreras asociadas a recursos económicos, talento humano, recursos tecnológicos y aspectos organizacionales, en estas variables, se incluyen aspectos de la alta dirección y de la operación; por último, la dimensión tecnológicas e innovación, pretende explorar las herramientas de tipo tecnológica que usa el encuestado para apoyo en el desarrollo de su rol o quehacer profesional. En la Tabla 2 se puede apreciar la articulación de las dimensiones y variables anteriormente mencionadas, con su constructo.

**Tabla 2.** Operacionalización de variables, dimensiones Sociolaborales, Barreras SST y dimensión Tecnológicas e innovación.

Constructo	Definición del Constructo	Dimensión	Definición de la dimensión	Indicadores o Variables Empíricas
Quehacer Profesional	Es una relación de la profesión que se ejerce, con sus actos, sus hechos y el uso de la ética en su trabajo. El quehacer profesional va encaminado a la realización del trabajo, al sentido y rumbo que le se le da a la profesión.	Sociolaborales	Hace referencias a las características laborales con relación a contrato, carga laboral, tamaño de la empresa y nivel de cualificación de los profesionales y especialista en SST	Tamaño de la empresa
				Ocupación
				Área de desempeño (CON)
				Nivel de cualificación
				Cargo, dedicación y tipo de institución
				Cargo, dedicación y tipo de institución
				Cargo, dedicación y tipo de institución
				Cuenta con otro empleo adicional
				Tipo de contratación
				Ingreso bruto
Barreras SST			Son todas las situaciones que impiden el diseño, implementación y mantenimiento del SGSST relacionadas con personal, presupuesto, tiempo, falta de conocimiento	Barreras asociadas a recursos económicos
				Barreras asociadas a talento humano
				Barreras asociadas a recursos tecnológicos
				Barreras asociadas a aspectos organizacionales
Tecnológicas e innovación			Son todas las herramientas que hace uso la personas para hacer el diseño, implementación y mantenimiento del SGSST	Herramientas para la implementación y control del SG-SST

Fuente(s): Elaboración propia, (2021)

### 3.2. Fase 2. Validación del Instrumento de Recolección de Datos

Para la validez de contenido, se utilizó la validez de contenido por criterio de jueces, aplicando el método V de Aiken, el cual permite a través de un índice y teniendo en cuenta el número de expertos y las categorías, evaluar la relevancia de los ítems respecto a su constructo (Pedrosa et al., 2013), este método se tomó basados en el estudio realizado por Escurra (1988) en el cual compara tres modelos de cuantificación de contenido por criterios de jueces, la Prueba Binomial, el coeficiente V de Aiken y el índice de Acuerdo, llegando a la conclusión de que el

método V de Aiken es el mejor de los tres métodos, debido a su facilidad de cálculo, los cuales se pueden comparar y contrastar estadísticamente, lo que garantiza la objetividad del procedimiento.

Para la selección de los expertos, se tuvo en cuenta su disponibilidad para participar como juez, su experiencia en validación de instrumentos y/o experiencia en investigación y su reputación en el ámbito académico, en total participaron 5 expertos, quienes recibieron el instrumento para validez de contenido, en el cual, se suministra la matriz de operacionalización de variables, se suministra la definición conceptual del constructo y sus dimensiones, solicitando la evaluación de los ítems teniendo en cuenta tres criterios: relevancia, representatividad y claridad; en la Tabla 3 se describe el criterio y la escala de calificación. En total, se desarrollaron 20 preguntas distribuidas entre las cinco dimensiones anteriormente mencionadas.

**Tabla 3.** Criterio y escala de calificación de ítems.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	CALIFICACIÓN	
Relevancia	El grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar el quehacer del profesional o especialista, se determinará con una calificación que varía de 1 a 4: El ítem "Nada relevante para evaluar el quehacer" (puntaje 1), "poco relevante para evaluar el quehacer" (puntaje 2), "relevante para evaluar el quehacer" (puntaje 3) y "completamente relevante para evaluar el quehacer" (puntaje 4).	1	Nada relevante
		2	Poco relevante
		3	Relevante
		4	Totalmente relevante
Representatividad	El grado en que el ítem representa la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 1 a 4 El ítem "No es coherente para evaluar el quehacer del profesional" (puntaje 1), "poco coherente para evaluar el quehacer del profesional (puntaje 2), "coherente para evaluar el quehacer del profesional" (puntaje 3) y es "totalmente coherente para evaluar el quehacer del profesional (puntaje 4).	1	Nada representativo
		2	Poco representativo
		3	Representativo
		4	Totalmente representativo
Claridad	El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de "Nada Claro" (1 punto), "medianamente claro" (puntaje 2), "claro" (puntaje 3), "totalmente claro" (puntaje 4)	1	Nada claro
		2	Poco claro
		3	Claro
		4	Totalmente claro

Fuente(s): Elaboración propia, (2021)

Un problema por abordar en el cálculo de la V de Aiken, es el error muestral, para ello, se ha implementado también los intervalos de confianza (IC) asimétricos (Penfield & Giocobbi, 2004, citado por Soto y Segovia, 2009), este intervalo de confianza permite probar que la magnitud obtenida del coeficiente de Aiken, sea superior a la mínimamente aceptable, es decir, que la V de Aiken calculada y el Intervalo de Confianza Inferior sea superior al mínimo nivel de validez según los estándares de los expertos, para la presente investigación, este nivel mínimo de validez será del 0.70 (Charter, 2003, citado por Soto y Segovia, 2009).

### 3.3. Fase 3. Prueba Piloto y corrección del Instrumento.

La realización de una prueba piloto es necesaria porque permite verificar si cumple con los requisitos para considerarla como instrumento de medición (Barbero et al., 2015), la aplicación de la prueba piloto fue realizada por 14 graduados a nivel de especialización a través de un formulario de Microsoft Forms, con la valoración de las respuestas y observaciones de los encuestados, se procedió a realizar las respectivas correcciones de los instrumentos.

## 4. Resultados

Resultado del proceso determinación de las dimensiones a medir, se definieron 5 dimensiones, dimensión demográfica, académica, socio laboral, barreras de SST y dimensión Tecnológica e innovación, tras una revisión

de la literatura y consulta con 5 expertos, se establecieron 20 reactivos o preguntas y 105 ítems a evaluar de opciones de respuesta, a continuación, los resultados obtenidos:

#### 4.1. Dimensión Demográfica

Para la dimensión demográfica, las variables definidas son las siguientes:

Sexo: Género de los encuestados participantes del estudio

Edad: Años de vida del encuestado (rango de edad)

Municipio de residencia: Municipio donde reside los encuestados participantes del estudio

Situación Laboral: Situación laboral en la que el entrevistado se encuentra vinculado al momento del estudio

Los valores de validez de contenido obtenidos son satisfactorios, sin embargo, el reactivo asociado al género del encuestado y el municipio donde vive el encuestado no superaron el valor mínimo de validez de contenido, por lo que fue necesario mejorar la redacción de los dos reactivos de acuerdo con la sugerencia de uno de los expertos.

**Tabla 4.** Análisis de la validez de contenido de la dimensión Demográfica.

Ítems	Categorías	V. Aiken	IC 95%
Item1	Congruencia	0,80	[0,55 - 0,93]
	Representatividad	0,87	[0,62 - 0,96]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item4	Congruencia	0,93	[0,70 - 0,99]
	Representatividad	0,93	[0,70 - 0,99]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item12	Congruencia	0,87	[0,62 - 0,96]
	Representatividad	0,87	[0,62 - 0,96]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item14	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]

Fuente(s): Elaboración propia, (2021)

#### 4.2. Dimensión Académica

Para la dimensión académica, las variables definidas son las siguientes:

Formación: Nivel de formación obtenido en UNIMINUTO o Poli

Formación de base: Nivel de formación base para realizar la especialización en SST

Institución: Institución universitaria que le otorgo el título de pregrado o especialista en SST

Año de terminación pregrado o posgrado: Año en que encuestado obtuvo título de pregrado o posgrado

Coincidencia del trabajo con estudios: Percepción del encuestado de su relación laboral respecto a su grado en SST o Especialización en SST

De manera general, los reactivos evaluados de validez de contenido son válidos desde el enfoque de V de Aiken, sin embargo, el reactivo asociado al año que obtuvo el título de pregrado o posgrado no superó el valor mínimo de validez de contenido en lo referente a congruencia y representatividad, sin embargo, este dato sirve como insumo para los indicadores de perfilación y caracterización para instituciones de educación superior en Colombia, por lo tanto, se mantiene este reactivo.

**Tabla 5.** Análisis de la validez de contenido de la dimensión Académica

Ítems	Categorías	V. Aiken	IC 95%
Item23	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item26	Congruencia	0,93	[0,70 - 0,99]
	Representatividad	0,93	[0,70 - 0,99]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]

Item28	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item31	Congruencia	0,87	[0,62 - 0,96]
	Representatividad	0,87	[0,62 - 0,96]
	Claridad	0,73	[0,48 - 0,89]
Item33	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]

Fuente(s): Elaboración propia.

### 4.3. Dimensión Sociolaboral

Para la dimensión Sociolaboral, las variables definidas son las siguientes:

Tamaño de la empresa: Clasificación de las empresas en Colombia en el marco de lo indicado en el Decreto 957 del 5 de junio de 2019.

Ocupación: Ocupación actual según CON:

Área de desempeño (CNO): Área de desempeño del cargo que actualmente desarrolla el encuestado en el marco de la Clasificación Nacional de Ocupaciones

Nivel de cualificación: Nivel de cualificación en el área de desempeño que actualmente desarrolla el encuestado en el marco de la Clasificación Nacional de Ocupaciones

Tipo de Organización: Característica de la organización donde labora el encuestado

Dedicación: Dedicación al cargo (s)

Alcance de la Empresa: Área de influencia de la empresa donde labora

Empleo adicional: Empleo complementario que desarrolle el encuestado

Tipo de contratación: Forma de contratación actual que tiene el egresado según su(s) cargo(s)”

Ingreso bruto: Retribución salarial mensual bruta, total, de los egresados antes de cualquier descuento.

En este caso, la validez de contenido de los reactivos evaluados cumplen con el criterio de V de Aiken, sin embargo, desde el enfoque de intervalos de confianza asimétricos, el reactivo asociado a la variable tipo de empresa no es clara, ni congruente ni representativa, por lo que se hace necesario mejorar la redacción de la pregunta de acuerdo con las observaciones de los expertos, adicionalmente, teniendo en cuenta que hay reactivos considerados que en su redacción, no son claros en su redacción, lo cual pudo ser mejorado también con la prueba piloto.

**Tabla 6.** Análisis de la validez de contenido de la dimensión Sociolaboral

Ítems	Categorías	V. Aiken	IC 95%
Item38	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	0,73	[0,48 - 0,89]
Item43	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item45	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item55	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	0,80	[0,55 - 0,93]
Item59	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	0,87	[0,62 - 0,96]
Item65	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]

	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item70	Congruencia	0,87	[0,62 - 0,96]
	Representatividad	0,87	[0,62 - 0,96]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item75	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	0,93	[0,70 - 0,99]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]
Item78	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	0,87	[0,62 - 0,96]
Item86	Congruencia	0,87	[0,62 - 0,96]
	Representatividad	0,87	[0,62 - 0,96]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]

Fuente(s): Elaboración propia, (2021)

#### 4.4. Dimensión Barreras de SST

Esta dimensión aborda los problemas que puede tener el encuestado con la alta dirección y los colaboradores, las variables definidas son las siguientes:

Barreras asociadas a recursos económicos: Barrera que se encuentra el profesional o especialista respecto a la asignación presupuestal para documentar, implementar y mantener el SG-SST

Barreras asociadas a talento humano: Barreras que encuentra el profesional o especialista al momento de documentar, implementar y mantener el SG-SST en términos de participación, compromiso y apoyo del personal de la organización

Barreras asociadas a recursos tecnológicos: Barreras que se encuentra el profesional o especialista debido a sistemas de información, conocimiento técnico al momento de documentar, implementar y mantener el SG-SST.

Barreras asociadas a aspectos organizacionales: Barreras que se encuentra el profesional o especialista al momento de documentar, implementar y mantener el SG-SST desde el punto de vista del liderazgo de la alta dirección y gerencias medias.

Para el análisis de estas variables, la V de Aiken de las variables indican que se pueden considerar adecuadas, sin embargo, la variable asociada con la asignación de recursos para SG-SST tiene problemas en la redacción que afecta no solo en la claridad, sino que afecta la congruencia y representatividad del reactivo, siendo necesario reformular la redacción de la pregunta.

**Tabla 7.** Análisis de la validez de contenido de la dimensión Barreras SST.

Ítems	Categorías	V. Aiken	IC 95%
Item91	Congruencia	0,87	[0,62 - 0,96]
	Representatividad	0,87	[0,62 - 0,96]
	Claridad	0,80	[0,55 - 0,93]
Item98	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	0,93	[0,70 - 0,99]

Fuente(s): Elaboración propia, (2021)

#### 4.5. Dimensión Tecnológica e Innovación

Esta dimensión explora las herramientas que usa el encuestado para la administración y control del SG-SST, de acuerdo con la tendencia actual del uso de las TIC en la disciplina, la variable determinada es la siguiente:

Herramientas para la implementación y control del SG-SST: Herramientas usadas por los profesionales para controlar y administrar el SGSST

En este caso, la V de Aiken de la variable evaluada y el Intervalo de confianza mínimo indican la validez del constructo de la variable propuesta.

**Tabla 8.** Análisis de la validez de contenido de la dimensión Tecnológica e Innovación

Ítems	Categorías	V. Aiken	IC 95%
ítem 115	Congruencia	1,00	[0,80 - 1,00]
	Representatividad	1,00	[0,80 - 1,00]
	Claridad	1,00	[0,80 - 1,00]

Fuente(s): Elaboración propia, (2021)

## 5. Discusión

Tal y como se ha reflejado en los estudios previos de varios autores (Provan et al., 2018; Ge et al., 2019; Pryor et al., 2019), no existe uniformidad en la denominación de títulos universitarios en el área de la Seguridad y Salud en el Trabajo, tampoco se tiene claro el rol del profesional en esta área, esto se ve reflejado desde el enfoque de los mismos jurados expertos que participaron en la validación del instrumento, cuya percepción del quehacer del graduado de esta disciplina, variaba considerablemente entre cada uno de ellos, en este sentido, se evidencia la necesidad de realizar un consenso en cuanto al establecimiento de roles en los diferentes niveles de profesionales de esta disciplina, Hale et al. (2020) identifica este mismo problema en países de la Unión Europea (p. 5).

Aunque existen estudios relacionados con el rol del profesional de la seguridad y salud en el trabajo en países como Australia (Provan & Pryor, 2019), Canadá (Wright et al., 2019), China (Wang et al., 2019), Dinamarca (Uhrenholdt et al., 2019), Italia (Colombo et al., 2019), Países Bajos (Swuste et al., 2019), Nueva Zelanda (Peace et al., 2019), Rumania (Bohalteanu, 2019), Estados Unidos (Hudson & Ramsay, 2019), no se encuentran investigaciones sobre el rol del profesional de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia, lo cual convierte el presente estudio en un acercamiento del rol de este tipo de profesionales en Colombia, pero también se convierte en una de las principales limitaciones, toda vez que al no existir un consenso en las instituciones gubernamentales sobre el rol de un profesional de la seguridad y salud en el trabajo dependiendo de su nivel académico, el diseño del instrumento es general, esta situación es similar a lo planteado por Hale et al. (2020), quienes manifiestan la necesidad de contar con un rol definido, adicionalmente, los citados autores también indican que existe una ambigüedad en la declaración de la función principal del profesional de la seguridad y salud en el trabajo; por ejemplo, en Dinamarca el rol de seguridad y salud en el trabajo se integra con los procesos organizacionales, en Italia tiene un enfoque hacia la salud laboral, en Países Bajos y España se orientan hacia la seguridad laboral, mientras que en Estados Unidos la considerada una subdisciplina de la ingeniería.

La presente investigación se convierte entonces en una aproximación de lo que hacen los profesionales de pregrado y especialistas en esta disciplina, lo que se articula con lo planteado por Hale (2019), en lo referente a la necesidad de proporcionar evidencia respecto al quehacer del profesional, esto con el fin de sustentar la profesionalización de esta disciplina.

## 6. Conclusiones

Con los resultados obtenidos, se puede concluir que el instrumento diseñado para analizar el quehacer profesional de especialistas en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Rectoría Santanderes y los profesionales de Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, es un instrumento válido para ser utilizado como instrumento de recolección de información con fines de investigación, ya que cumple con el nivel necesario de validez.

Se recomienda para futuros estudios, articular o estandarizar el conocimiento asociado al rol del profesional colombiano de Seguridad y Salud en el Trabajo, con instituciones y redes de conocimiento para establecer un macro sobre el mismo y a partir de allí, establecer las dimensiones a medir, en este punto, también se recomienda tener en cuenta el marco global de la práctica en seguridad y salud en el Trabajo que se encuentre vigente.

## 7. Agradecimientos

El presente texto nace en el marco del proyecto “Análisis del quehacer del profesional de seguridad y salud en el trabajo en Bogotá y Bucaramanga”, identificado con el número C121-710-005, de la Convocatoria de investigación científica y creación artística 2020 de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

## Referencias

- Barbero, M. I., Vila, E., & Suaréz, J. C. (2015). *Psicometría*. Sanz y Torres.
- Bohalteanu, C. (2019). A short history of the role and status of the safety professional in Romania. *Safety Science, 116*, 254-258. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.019>
- Colombo, S., Golzio, L. E., & Bianchi, G. (2019). The evolution of health-, safety- and environment-related competencies in Italy: From HSE technicians, to HSE professionals and, eventually, to HSE managers. *Safety Science, 118*, 724-739. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.06.002>
- Ley 30 de 1992. De 28 de Diciembre. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior, Diario Oficial: 40.700 (1992). [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0030\\_1992.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0030_1992.html)
- Ley 749 de 2002. De 19 de julio. Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica públicos, Diario Oficial: 44.872 (2002). <http://sancionatorios.mineducacion.gov.co/files/LEY749.pdf>
- Ley 1562 de 2012. De 11 de julio, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional., Diario Oficial: 48.488 (2012). [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1562\\_2012.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html)
- Acuerdo 02 de 2020. De 19 de julio. Por la cual se actualiza el modelo de acreditación de alta calidad, (2020). <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/CESU/399567:Acuerdo-02-del-1-de-julio-de-2020>
- Dekker, S. W. A. (2014). The bureaucratization of safety. *Safety Science, 70*, 348-357. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.07.015>
- Escurra, L. M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología, 6*(1), 103-111.
- Ge, J., Xu, K., Zheng, X., Yao, X., Xu, Q., & Zhang, B. (2019). The main challenges of safety science. *Safety Science, 118*, 119-125. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.006>
- Gorbell, G. L. (2006). *The Need for Certification of the Safety Professional*. 5.
- Hale, A. (2019). From national to European frameworks for understanding the role of occupational health and safety (OHS) specialists. *Safety Science, 115*, 435-445. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.01.011>
- Hale, A. R., Hudson, D., & Pryor, P. (2020). The evolution of a global, professional capability framework covering the role, contribution and status of Occupational Health and Safety (OHS) professionals: Editorial, introduction and discussion. *Safety Science, 122*, 104509. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104509>
- Hudson, D., & Ramsay, J. D. (2019). A roadmap to professionalism: Advancing occupational safety and health practice as a profession in the United States. *Safety Science, 118*, 168-180. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.04.018>
- Información Poblacional—SNIES*. (2022, julio 17). <https://hecaa.mineducacion.gov.co/consultaspublicas/content/poblacional/index.jsf>
- Decreto 1330. De 25 de julio. Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación, Diario Oficial: 51.025 (2019). [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-387348\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-387348_archivo_pdf.pdf)
- Peace, C., Lamm, F., Dearsly, G., & Parkes, H. (2019). The evolution of the OHS profession in New Zealand. *Safety Science, 120*, 254-262. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.07.005>
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., & García-Cueto, E. (2013). Evidencias sobre la validez de contenido: Avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica, 10*(2), 3-18. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Provan, D. J., Dekker, S. W. A., & Rae, A. J. (2017). Bureaucracy, influence and beliefs: A literature review of the factors shaping the role of a safety professional. *Safety Science, 98*, 98-112. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.06.006>
- Provan, D. J., Dekker, S. W. A., & Rae, A. J. (2018). Benefactor or burden: Exploring the professional identity of safety professionals. *Journal of Safety Research, 66*, 21-32. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.05.005>
- Provan, D. J., & Pryor, P. (2019). The emergence of the occupational health and safety profession in Australia. *Safety Science, 117*, 428-436. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.04.036>
- Pryor, P. (2019). Developing the core body of knowledge for the generalist OHS professional. *Safety Science, 115*, 19-27. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.01.013>
- Pryor, P., Hale, A., & Hudson, D. (2019). Development of a global framework for OHS professional practice. *Safety Science, 117*, 404-416. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.04.033>
- Soto, C. M., & Segovia, J. L. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología / Annals of Psychology, 25*(1), 169-171.
- Swuste, P., Zwaard, W., Groeneweg, J., & Guldenmund, F. (2019). Safety professionals in the Netherlands. *Safety Science, 114*, 79-88. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.015>
- Uhrenholdt, C., Hasle, P., & Limborg, H. J. (2019). Professionals without a profession: Occupational safety and health professionals in Denmark. *Safety Science, 113*, 356-361. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.010>

**DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA ANALIZAR EL QUEHACER DEL PROFESIONAL O ESPECIALISTA  
EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- Wang, B., Wu, C., Li, J., Zhang, L., Huang, L., & Kang, L. (2019). Certified Safety Engineer (CSE) as a new official profession in China: A brief review. *Safety Science*, *116*, 108-115. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.007>
- Wright, N., Hollohan, J., Pozniak, E., & Ruehlen, P. (2019). The development of the occupational health and safety profession in Canada. *Safety Science*, *117*, 133-137. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.04.005>