

Estudio de mercado para la creación de un observatorio de "Seguridad y Salud en el Trabajo", en la ciudad de Duitama

Elsa de Jesús Guarín Velandia

Asesor

Edward Fernando Toro Perea

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería ECBTI

Maestría en Gerencia de Proyectos

2023

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi madre e hijos,
por su apoyo en las diferentes dificultades que se presentaban y el respaldo para obtener esta meta. Ellos fueron mi motivación para continuar, a pesar de las situaciones presentadas.

Dios los bendiga y permita permanecer mucho tiempo con ellos.

A mi director, Dr. Edward Fernando Toro,
por sus palabras de motivación y afecto en las diferentes situaciones difíciles tanto personales,
laborales y académicas presentadas en el desarrollo del proyecto.

Bendiciones y muchas gracias.

Y.... a quienes de diferentes maneras aportaron al logro del proyecto.

Gracias de corazón.

Agradecimientos

Gracias infinitas a Dios,

por darme fortaleza en los momentos difíciles y permitir un logro más en mi vida.

Agradezco a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, quien contribuye al desarrollo personal y profesional, siendo parte fundamental en mi proyecto de vida.

A mi director, Dr. Edward Fernando Toro, por su profesionalismo en el direccionamiento del desarrollo del proyecto y su tiempo dedicado en el mejoramiento de las diferentes actividades del proyecto.

A los docentes y jurados, por su disposición y compromiso con nuestro aprendizaje como estudiantes, expresado en el acompañamiento asertivo en las diferentes actividades para el logro de este objetivo de la presente formación académica.

A los compañeros de los diferentes cursos, con quienes compartimos espacios de preocupación, compromiso y responsabilidad, y que hoy se refleja en la culminación satisfactoria de la formación académica.

Resumen

El presente trabajo tiene como finalidad realizar un estudio de mercados, con la finalidad de determinar el mercado potencial de un observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la ciudad de Duitama, teniendo en cuenta la presentación y análisis del servicio, demanda, oferta, precio y comercialización. Posteriormente evaluar las alternativas del mercado y finalmente precisar o determina el mercado potencial para el observatorio. La investigación es de tipo exploratoria – descriptiva, con un enfoque mixto ya que se combinan aspectos cuantitativos y cualitativos, con implementación de herramientas y técnicas gerenciales que se implementan en el desarrollo del mismo. La investigación inicia con la definición del servicio, para lo cual, con base en los resultados de la implementación del modelo CANVAS se generaron seis líneas de acción: al día en SST, vive la SST, mejora la SST, defiende la SST, coopera con la SST y asistencia - servicios especializados en SST, las cuales mediante la técnica de juicio de expertos, se determina como viable para dar inicio al observatorio la llamada AL DIA EN SST, con el fin de mantener información actualizada y pertinente al contexto, respecto a normatividad, indicadores de riesgos, causas de los comportamientos, accidentes y enfermedades laborales. Con base, en el criterio de decisión de la línea seleccionada, se realizan los análisis de la demanda, oferta, precios y comercialización, generando posibles alternativas de mercado potencial y finalmente precisando el mercado potencial del observatorio de seguridad y salud en el trabajo en la ciudad de Duitama.

Palabras claves: Estudio de mercados, herramientas de gestión, servicio, demanda, oferta, precio, comercialización, partes interesadas, mercado potencial.

Abstract

The purpose of this paper is to carry out a market study, in order to determine the potential market of an observatory of Safety and Health at Work in the city of Duitama, taking into account the presentation and analysis of the service, demand, supply, price and marketing. Subsequently evaluate the market alternatives and finally specify or determine the potential market for the observatory. The research is exploratory – descriptive, with a mixed approach since quantitative and qualitative aspects are combined, with the implementation of management tools and techniques that are implemented in its development. The research begins with the definition of the service, for which, based on the results of the implementation of the CANVAS model, six lines of action were generated: UP TO DATE IN OSH, LIVE OSH, IMPROVE OSH, DEFEND OSH, COOPERATE WITH OSH and ASSISTANCE - SPECIALIZED SERVICES IN OSH, which through the technique of expert judgment, it is determined as viable to start the observatory the call AL DIA EN SST, in order to maintain updated and relevant information to the context, regarding regulations, risk indicators, causes of behaviors, accidents and occupational diseases. Based on the decision criteria of the selected line, the analysis of demand, supply, prices and commercialization are carried out, generating possible potential market alternatives and finally specifying the potential market of the observatory of safety and health at work in the city of Duitama.

Keywords: Market research, management tools, service, demand, supply, price, marketing, stakeholders, potential market.

Tabla de Contenido

Introducción	14
Problemática	16
Justificación	18
Objetivos	24
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos.....	24
Marco de referencia	25
Marco Conceptual.....	25
Modelo de Negocio CANVAS	26
Mapa de empatía.....	26
Encuesta	27
Matriz DOFA	27
Cinco fuerzas de Porter	27
Marco teórico	28
Funcionamiento Modelo de Negocio CANVAS	28
Funcionamiento mapa de empatía	31
Funcionamiento Encuesta	33
Funcionamiento de Matriz DOFA	36
Funcionamiento Cinco fuerzas de Porter	37
Marco Histórico	41
Estado del arte.....	45
Marco Legal	46

	7
Metodología	50
Generalidades de la metodología	50
Estructura metodológica	50
Fase 1. Diagnóstico del mercado potencial.....	50
Fase 2. Alternativas del mercado	52
Fase 3. Evaluación de alternativas	53
Diagnóstico del mercado potencial.....	56
Diagnóstico preliminar.....	56
Consulta información.....	56
Determinación del modelo de negocio	73
Síntesis del diagnóstico preliminar	82
Diagnóstico integral	83
Selección de la línea más adecuada	83
Diseño de cuestionario para el diagnóstico de la línea “al día en SST”	96
Tamaño de la muestra	100
Implementación e interpretación de los datos.....	101
Síntesis del diagnóstico integral.....	130
Alternativas del mercado	138
Análisis Cinco fuerzas de Porter.....	138
Análisis DOFA.....	149
Evaluación de alternativas	160
Determinación del mercado potencial	160
Determinar el servicio óptimo	160

	8
Determinar la demanda.....	162
Determinar la oferta.....	168
Determinar el precio.....	173
Determinar la comercialización.....	177
Síntesis de la determinación del mercado potencial.....	180
Conclusiones.....	181
Bibliografía.....	186

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Estándares mínimos con base en categoría del riesgo</i>	48
Tabla 2 <i>Estructura metodológica utilizadas en el proyecto</i>	55
Tabla 3 <i>Clasificación empresas por CIU - jurisdicción Cámara Comercio Duitama</i>	62
Tabla 4 <i>Instituciones y profesionales relacionados con la gestión del observatorio</i>	69
Tabla 5 <i>Entidades Promotoras en Salud EPS en Boyacá</i>	70
Tabla 6 <i>IPS de la jurisdicción Duitama</i>	71
Tabla 7 <i>Actividades clave – generadas por el modelo CANVAS</i>	77
Tabla 8 <i>Líneas de acción observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo - Duitama</i>	78
Tabla 9 <i>Relación variables estudio de mercados – diagnóstico preliminar</i>	81
Tabla 10 <i>Criterios de decisión – Juicio de expertos – Por línea de acción</i>	90
Tabla 11 <i>Criterios de decisión – Juicio de expertos – línea “AL DIA EN SST”</i>	91
Tabla 12 <i>Respuestas pregunta 7 (abierta) – Juicio de expertos</i>	92
Tabla 13 <i>Línea de acción seleccionada – Juicio de expertos</i>	93
Tabla 14 <i>Línea de acción “AL DIA EN SST” - Actividades</i>	94
Tabla 15 <i>Calificación de impacto del observatorio – Juicio de expertos</i>	94
Tabla 16 <i>Aportes adicionales – Juicio de expertos</i>	95
Tabla 17 <i>Mapa de empatía observatorio</i>	98
Tabla 18 <i>Ficha Técnica de la encuesta</i>	101
Tabla 19 <i>Preguntas mapa de empatía ¿Qué piensa y siente?</i>	109
Tabla 20 <i>Preguntas mapa de empatía ¿Qué dice y hace?</i>	112
Tabla 21 <i>Preguntas mapa de empatía ¿Qué oye?</i>	114
Tabla 22 <i>Preguntas mapa de empatía ¿Qué ve?</i>	116

	10
Tabla 23 Preguntas mapa de empatía - Esfuerzo	119
Tabla 24 Preguntas mapa de empatía - Resultados.....	121
Tabla 25 Expectativas de servicios adicionales partes interesadas – pregunta 16.....	128
Tabla 26 Aspectos a resaltar investigación de mercados	131
Tabla 27 Actividades económicas participantes en investigación de mercados	133
Tabla 28 Demanda actual por opción económica	135
Tabla 29 Precios por alternativa económica – pregunta 10	136
Tabla 30 Medios de divulgación de los servicios	136
Tabla 31 Rrporte distribución geográfica situaciones riesgos laborales.....	136
Tabla 32 Continuación reporte distribución geográfica situaciones riesgos laborales.....	139
Tabla 33 Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales en Colombia	144
Tabla 34 Matriz DOFA	149
Tabla 35 Consideraciones líneas de acción - Juicio de expertos	160
Tabla 36 Línea de acción “AL DIA EN SST” - Actividades.....	161
Tabla 37 Actividades económicas proyectadas a incluir.....	164
Tabla 38 Proyección de la demanda por opción económica	165
Tabla 39 Proyección periodicidad de eventos	167
Tabla 40 Temas expectativas servicios adicionales partes interesadas	167
Tabla 41 Proyección de la oferta por actividad económica	170
Tabla 42 Proyección de precios por alternativa económica	174
Tabla 43 Proyección precio por hora o evento.....	176
Tabla 44 Proyección uso de medios de divulgación de los servicios	178

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Modelo CANVAS</i>	31
Figura 2 <i>Modelo mapa de empatía</i>	32
Figura 3 <i>Estructura matriz DOFA - FODA</i>	37
Figura 4 <i>Cinco fuerzas de Porter</i>	38
Figura 5 <i>Business Model Canvas</i>	42
Figura 6 <i>“Lean Canvas” Adaptación del modelo Canvas</i>	43
Figura 7 <i>Apropiación del modelo Canvas</i>	43
Figura 8 <i>Evolución Mapa de empatía</i>	44
Figura 9 <i>Consulta bibliográfica</i>	57
Figura 10 <i>Provincias de Boyacá</i>	58
Figura 11 <i>Empresas por tamaños jurisdicción Cámara Comercio Duitama</i>	59
Figura 12 <i>Empresas por tipo de organización</i>	60
Figura 13 <i>Creación de empresas por tipo de organización</i>	61
Figura 14 <i>Clasificación empresas jurisdicción – actividad CIU</i>	63
Figura 15 <i>Comportamiento entidades de Economía Solidaria y Sin Ánimo de Lucro</i>	65
Figura 16 <i>Graduados por nivel académico en áreas de SST</i>	67
Figura 17 <i>Modelo de negocio CANVAS – Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo - Duitama</i>	74
Figura 18 <i>Nivel académico y/o formación Juicio de Expertos</i>	85
Figura 19 <i>Experiencia en Seguridad y Salud en el Trabajo y/o investigación</i>	86
Figura 20 <i>Actividades por líneas de acción propuestas para el observatorio</i>	88
Figura 21 <i>Actividades por línea de acción – puntaje mayor o igual a 12</i>	89

	12
Figura 22 <i>Mapa empatía observatorio</i>	98
Figura 23 <i>Número de respuestas de la encuesta</i>	101
Figura 24 <i>Nivel académico y/o formación encuestados</i>	103
Figura 25 <i>Participantes por tipo de organización</i>	105
Figura 26 <i>Participantes por actividad económica</i>	107
Figura 27 <i>Ciudad origen de los participantes</i>	108
Figura 28 <i>¿Qué piensa y siente? Pregunta 2</i>	110
Figura 29 <i>¿Qué piensa y siente? Pregunta 3</i>	110
Figura 30 <i>¿Qué piensa y siente? Pregunta 4</i>	111
Figura 31 <i>¿Qué piensa y siente? Pregunta 5</i>	112
Figura 32 <i>¿Qué dice y hace? Pregunta 6</i>	113
Figura 33 <i>¿Qué oye? Pregunta 7</i>	114
Figura 34 <i>¿Qué ve? Pregunta 1</i>	116
Figura 35 <i>¿Qué ve? Pregunta 9</i>	117
Figura 36 <i>¿Qué ve? Pregunta 11</i>	118
Figura 37 <i>Esfuerzo Pregunta 8</i>	119
Figura 38 <i>Esfuerzo Pregunta 10</i>	120
Figura 39 <i>Resultado Pregunta 12</i>	122
Figura 40 <i>Resultado Pregunta 13</i>	123
Figura 41 <i>Resultado Pregunta 14</i>	124
Figura 42 <i>Resultado Pregunta 15</i>	125
Figura 43 <i>Resultado Pregunta 16</i>	126
Figura 44 <i>Pregunta 16 – Aportes por tema</i>	127

	13
Figura 45 <i>Comportamiento situaciones laborales año 2021 – 2023 – Parte 1</i>	139
Figura 46 <i>Comportamiento situaciones laborales año 2021 – 2023 – Parte 2</i>	141
Figura 47 <i>Cinco fuerzas de Porter</i>	148
Figura 48 <i>Proyección de la demanda por opción económica</i>	166
Figura 49 <i>Proyección de la oferta por actividad económica – parte 1</i>	171
Figura 50 <i>Proyección de la oferta por actividad económica – parte 2</i>	172
Figura 51 <i>Proyección de precios por alternativa económica</i>	175

Lista de Apéndices

Apéndice A. *Tabla de Revisión Académica especializada*190

Introducción

La temática principal del proyecto es realizar el estudio de mercados, con el fin de evaluar aspectos como el servicio, demanda, oferta, precio y comercialización, para generar un diagnóstico del mercado potencial de un observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama. Una vez realizado el diagnóstico, evaluar las posibles alternativas y determinar el mercado potencial del observatorio.

Para dar cumplimiento al objeto del estudio de mercados, se desarrolla por medio de tres capítulos, así:

Diagnóstico del mercado potencial.

Posibles alternativas del mercado.

Evaluación de alternativas.

Problemática

El problema fundamental es la identificación del mercado potencial para un observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la ciudad de Duitama, en donde se analicen elementos como el servicio, demanda, oferta, precio y comercialización, lo que permite ofrecer un servicio para atender necesidades, determinar las características del servicio, identificar el mercado al cual se dirige y sus expectativas, conocer la competencia, identificar la capacidad del cliente para adquirir o hacer uso del servicio y los medios utilizados para hacer llegar el servicio a los beneficiarios (Miranda Miranda, 2005, pág. 84).

El origen del problema se basa en el desconocimiento de las características del servicio esperadas por las partes interesadas, desconocimiento del segmento o nicho de mercado, inexistencia de la proyección de demanda de los servicios del observatorio, en donde se detallen factores que determinan o condicionan las preferencias de los clientes y las estimaciones no solo actuales sino futuras, un estudio de la oferta del servicio del observatorio, inexistencia del análisis de precios y estudio de comercialización que precise los medios o canales para hacer llegar los servicios a los clientes, alternativas de promoción y publicidad.

Lo anterior, ocasiona una falta de información para tomar decisiones asertivas frente al servicio a ofrecer, pérdida de recursos y posibles ventas, ya que se desconoce la demanda y quién es el beneficiario de los servicios, falta de información para tomar decisiones respecto al alcance de los servicios, preferencias, público objetivo, área de mercado, demanda actual y tasa de crecimiento de la demanda, dificultad en la prestación del servicio respecto a los competidores, si estos no se conocen, inconvenientes en la venta del servicio, ya que se desconoce el precio esperado por los clientes, pérdida en ventas, clientes y competitividad en el mercado, al no conocer los medios o canales de comercialización, promoción y publicidad pertinentes a las

necesidades de los clientes. La falta de esta información afecta la toma de decisiones frente a los elementos del mercado.

Pregunta de Investigación: ¿Cómo las herramientas en gestión de proyectos y el estudio de mercado sustentan el mercado potencial para un observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama?

Justificación

La justificación se centra en determinar el mercado potencial para un observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama, por medio de un estudio de mercados e implementación de técnicas gerenciales que permite realizar el análisis de aspectos relacionados con el servicio, demanda, oferta, precios y comercialización (Miranda Miranda, 2005, págs. 85- 86). Algunos factores importantes a tener en cuenta son:

Los comportamientos porcentuales generados desde la Cámara Técnica de Riesgos Laborales de la Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA, 2023), relacionados con los indicadores de seguridad y salud en el trabajo en el municipio y que afectan el bienestar de los trabajadores. A continuación, se detallan para los años 2021 – 2022 y 2023 con corte al mes de mayo.

Años 2021 – 2022. Aumentos porcentuales del 2022 con relación al 2021 en las variables correspondientes a: número de empresas afiliadas 6%, trabajadores dependientes con contrato y afiliados a una ARL 14%, trabajadores independientes con contrato de prestación de servicios y afiliados a una ARL 21%, total de trabajadores que se encuentran afiliados a una ARL dependientes - independientes 14%, accidentes de trabajo, calificados de origen laboral y reconocidos por la ARL 20%, enfermedades laborales, calificadas de origen laboral y reconocidas por la ARL 30%, trabajadores que presentaron un accidente de trabajo y se les inició el pago de una pensión de invalidez con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50% un 67%, trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les inició el pago de una pensión de invalidez con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50% un 100%, trabajadores que presentaron un accidente de trabajo o una enfermedad laboral y se les inició el pago de una pensión de invalidez con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50% un 100%.

Con relación al año anterior que no alcanza el 100%, se presenta un reporte de muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de un accidente de trabajo 14%, muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de una enfermedad laboral 0%, muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de un accidente o una enfermedad laboral 13%, trabajadores que presentaron un accidente de trabajo y se les pagó una indemnización por incapacidad permanente parcial con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50% un 64%, trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización por incapacidad permanente parcial con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50% un 40%, trabajadores que presentaron un accidente de trabajo o una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización por incapacidad permanente parcial con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50% un 60%.

Años 2022 – 2023. Tendencia de aumento en el año 2023, ya que se registran a corte de mayo porcentajes iguales 50% o mayores a 80%, en las variables correspondientes a: número de empresas afiliadas 83%, trabajadores dependientes con contrato laboral y afiliados a una ARL 88%, trabajadores independientes con contrato de prestación de servicios y afiliados a una ARL 83%, total de trabajadores que se encuentran afiliados a una ARL dependientes - independientes 88%, muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de un accidente de trabajo 50%, muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de un accidente o una enfermedad laboral 50%. trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización por incapacidad permanente parcial con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50% un 100%.

Con probabilidad media de aumento durante el año 2023, se presentan las variables de accidentes de trabajo, calificados como de origen laboral y reconocidos por la ARL 36%, enfermedades laborales calificadas como de origen laboral y reconocidas por la ARL 5%, muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de una enfermedad laboral 0%, trabajadores que presentaron un accidente de trabajo y se les inició el pago de una pensión de invalidez con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50% un 20%, trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les inició el pago de una pensión de invalidez con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50% un 0%, trabajadores que presentaron un accidente de trabajo o una enfermedad laboral y se les inició el pago de una pensión de invalidez con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50% un 17%, trabajadores que presentaron un accidente de trabajo y se les pagó una indemnización por incapacidad permanente parcial con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50% un 38%, trabajadores que presentaron un accidente de trabajo o una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización por incapacidad permanente parcial con pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50% un 44%.

De acuerdo con los datos generados por el Ministerio de Salud y Protección Social (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023), en el año 2022, los indicadores de la población ocupada comparada con los afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, muestran: total de población 50.739.074, población en edad de trabajar 39.244.838, población económicamente activa o fuerza laboral conformada por las personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo 25.040.478, ocupados 22.468.150, afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales 11.808.311, concluyendo en un 47,16% con cobertura respecto a la población económicamente activa PEA y un 52,56% con cobertura respecto a la población ocupada PO.

Con lo anterior, se evidencia la necesidad de generar acciones que permitan realizar prevenciones y/o acompañamiento a las situaciones presentadas, y más cuando el número de empresas, trabajadores dependientes e independientes presentan una tendencia de aumento, así mismo, abordar los riesgos y medidas de prevención para los afiliados y no afiliados al Sistema General de Riesgos, en la población económicamente activa PEA y población ocupada PO, reduciendo accidentes, enfermedades, mejorando la salud física, mental y social, lo cual representa un impacto en salvar vidas.

Otro factor relevante, es la reducción en los costos, que implica el cumplimiento legal del Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo – DUR 1072 de 2015 emitido por el Estado colombiano, en el Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulo 6 (Ministerio de Trabajo, Versión actualizada - DUR 1072, 2021), el cual expone las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y la Aplicación de la Resolución 312 de 2019 (Ministerio de Trabajo, Resolución número 312 de 2019, 2019), la cual define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y que corresponde a empleadores públicos y privados, trabajadores dependientes e independientes, contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, empresas de servicios temporales, agremiaciones, asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, trabajadores en misión, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, administradoras de riesgos laborales,

Contar con un centro de información favorece el desarrollo de estrategias para mantener datos actualizados y detallados de un tema específico, con el fin de satisfacer las expectativas y necesidades de información de una población específica, estos recopilan información, la

analizan, procesan, organizan, almacenan, publican y socializan, por medio de tácticas que estén al alcance y de acuerdo con el tipo de población beneficiaria. Es por ello, que su misión es detectar y vigilar información de tal manera que sea coherente y presentada de manera clara y concisa a los interesados, así mismo, siendo un ente organizado y con estructura acorde a las necesidades (Angulo Marcial, 2009), facilitando la recolección, gestión y análisis profundo y objetivo de la información relacionada con la seguridad y salud en el trabajo.

La consolidación y tratamiento de la información, identifica tendencias y factores de riesgos relacionados con los diferentes aspectos de la seguridad y salud en el trabajo, permitiendo desarrollar intervenciones asertivas y específicas en los diferentes sectores de la economía como: la agricultura, ganadería, caza y pesca, explotación de minas y canteras, manufacturera, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residual, construcción, comercio al por mayor – menor reparación vehículos automotores, transporte y almacenamiento, alojamiento y servicio de comida, información y comunicaciones, actividades financieras y de seguro, actividades inmobiliarias, actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades de servicios administrativos y de apoyo, administración pública y defensa, planes de seguridad social, educación, actividades de atención de la salud humana y de asistencia social, actividades artísticas, de entretenimiento y recreación, y otras actividades de servicios, permitiendo un aporte significativos en el mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo, ya que su orientación multipartita favorece y aumenta el impacto del centro de información.

Lo anterior, conlleva a la reducción de los accidentes y enfermedades laborales, contribuyendo desde el observatorio a la productividad económica con trabajadores sanos, reducción de ausentismo, costos por incapacidades, y en general evidenciando un bienestar de la

comunidad con mejoramiento de la calidad de vida del trabajador y su familia, favoreciendo la imagen positiva y proporcionando información para posibles políticas que respondan a las necesidades reales de la seguridad y salud en el trabajo en el municipio.

La creación del observatorio, se articula con una de las mejores prácticas internacionales como la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS (Organización de las Naciones Unidas ONU, 2023), ya que el objetivo 3 "garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos" y el objetivo 8 "promoción del crecimiento económico inclusivo y sostenible y el trabajo decente", se articulan diferentes factores en beneficio de la protección de los trabajadores, por lo tanto desde el poder público se deben generar las políticas de cumplimiento de la SST, para lo cual, se basan en: investigar los riesgos implementación de las tecnologías e inteligencia artificial, establecer medidas novedosas de prevención con el fin de aumentar la protección de los trabajadores, analizar las posibles transformaciones de la salud y seguridad, comunicar de manera asertiva a los involucrados en el tema, realizar formación especializada, a empleadores, trabajadores y profesionales del área, ofrecer asesoría técnica, con el fin de apoyar el cumplimiento de las obligaciones, sensibilizar frente a la cultura de la SST, establecer incentivos, en diferentes áreas no solo la disminución de siniestralidades, mejorar instrumentos de vigilancia, con el fin de poder controlar cumplimientos, integrar los objetivos de SST a las políticas empresariales, con el fin de que constituyan como parte integral de las áreas de la organización, elaborar normas que ayuden en la implementación de las obligaciones y finalmente aprobar las legislaciones con el fin de regular la prevención y protección de los trabajadores. (Martín Hernández, 2020), demostrando el interés del municipio por estar alineado con prácticas mundiales y el desarrollo sostenible, contribuyendo a crear entornos seguros y saludables que provocan el desarrollo social y económico.

Objetivos

Objetivo General

Determinar el mercado potencial de un observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama.

Objetivos Específicos

Establecer un diagnóstico del mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama.

Determinar las posibles alternativas del mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama.

Precisar el mercado potencial del observatorio en la ciudad de Duitama.

Marco de Referencia

El marco de referencia presenta las principales herramientas de gestión para el desarrollo del proyecto, inicialmente en el marco conceptual se realiza la descripción de los conceptos de acuerdo con diferentes autores, en el marco teórico se relacionan las actividades para el funcionamiento de las herramientas, expresando las acciones para la implementación de estas. En el marco histórico se tendrán en cuenta los antecedentes y evolución de las herramientas; el estado del arte se describirá el uso de las herramientas en los últimos años y el marco legal analiza las normatividades a tener en cuenta en el proyecto y que son de relevancia para su desarrollo.

Marco Conceptual

Un estudio de mercados tiene como objetivo, verificar una necesidad no satisfecha o la existencia del mercado potencial (Miranda Miranda, 2005, págs. 14 - 15). Así mismo, se debe analizar la identificación del bien o servicio, la demanda, la oferta, el precio y la comercialización, permitiendo determinar las cantidades de producto que el consumidor pueda demandar, competencia, proveedores y condiciones de un mercado. (Miranda Miranda, 2005, pág. 87). Es estudio de mercados consolida la información del bien o servicio que ofrece un proyecto, por medio de este se identifica el medio ambiente de las actividades económicas de la empresa, por lo cual, los siguientes aspectos son de gran consideración: Caracterización del producto o servicio en donde se describe detalladamente, reconocimiento del segmento de mercado o cobertura geográfica, pronóstico de la demanda y oferta, cuantificación de la demanda insatisfecha si es el caso, definición de canales de comercialización con el fin de hacer llegar el producto o servicio al consumidor, determinar las políticas y condiciones de venta con base en la

comercialización. (Meza Orozco, 2013, pág. 22). A continuación, se definen las herramientas que soportan el proyecto y que son implementadas en la ejecución del mismo:

Modelo de Negocio CANVAS

De acuerdo con Osterwalder & Pigneur, el lienzo del modelo de negocios presenta una metodología para realizar análisis, comprensión y compartir de manera ágil una idea de negocio, en donde, se evidencian aspectos como: *la propuesta de valor* en los productos o servicios, valores agregados y beneficios, *la relación de la organización con el contexto*, con el fin de generar una propuesta de valor con la participación de las partes interesadas como los clientes, socios clave, etc., *lo que hace la organización*, como sus actividades y recursos necesarios, y *los aspectos financieros*, en donde se determina flujo de ingresos y la estructuración de los costos, por lo anterior, el modelo se centra en crear, entregar y capturar valor. (García Puga, 2023, págs. 347 - 363)

Mapa de Empatía

La empatía, está determinada como un constructo que se basa en la capacidad de sentir el estado de emoción, comprender y percibir la perspectiva del otro, haciendo parte este aspecto del dominio de la inteligencia emocional. Está conformada por los componentes cognitivo, afectivo y regulador de emociones. Cognitivo se relaciona con la capacidad de ser razonables con relación al estado mental – emocional del otro, el afectivo comprende y comparte el estado emocional de las otras personas, y el regulador explica y gestiona la respuesta empática.

Con lo anterior, el mapa de empatía, permite en identificar estas variables para la reflexión y asertividad en la aceptación de un hecho o situación. (Peixoto & Perlatto Moura, 2020). Según Dave Gray y Alex Osterwalter, el mapa de empatía permite conocer mejor a la población objetivo, para lograr obtener los resultados esperados; es así como proponen el

reconocimiento de aspectos como: A quién queremos entender mejor, qué necesitamos que hagan, qué es lo que ven, qué es lo que dicen, qué es lo que hacen, qué es lo que escuchan, qué es lo que piensan y sienten. Se desarrolla en varios momentos, el primero de exploración de supuestos y lo que consideramos que sabemos, el segundo se buscan supuestos, tercero poner a prueba los supuestos y el cuarto en el que se estructura realmente como se ve desde varias visiones. (Gray, 2017)

Encuesta

Es un cuestionario e instrumento compuesto por preguntas utilizado para recolectar información o datos de una o más variables que se pretendan evaluar o medir. Las preguntas pueden ser abiertas, las cuales no delimitan las opciones de respuesta, por lo cual, el número de categorías es alto o infinito y cerradas, en donde, el sujeto sólo puede seleccionar de las opciones dadas como respuesta, y estas pueden ser dicótomas, que evidencian solo dos alternativas de respuesta o con la opción de más de dos respuestas como alternativas de selección. (Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2007, pág. 196).

Matriz DOFA

Llamada también análisis FODA, esta técnica permite el análisis de variables como las Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y amenazas, las dos primeras se encuentran relacionadas con alcance de manejo interno y las dos siguientes son de manejo externos, las cuales dependen de otros el cambio de estas. (Project Management Institute PMI, 2017, pág. 415)

Cinco Fuerzas de Porter

Las cinco fuerzas de Porter, fueron creadas por Michael Eugene Porter en 1979, en donde presenta un modelo estratégico, para analizar el nivel de la competencia y así desarrollar las estrategias del negocio. Con el análisis de las cinco fuerzas se determina la intensidad de la

competencia y su rivalidad, y así mismo, cuán atractiva es respecto a las oportunidades de rentabilidad e inversión. Estas cinco fuerzas operan en el entorno inmediato de la organización, sin embargo, afectan la capacidad de satisfacer a los clientes y generar rentabilidad. El modelo permite la adaptación a las situaciones o circunstancias particulares. El modelo presenta las cinco fuerzas siguientes:

Poder de negociación de los clientes o compradores.

Poder de negociación de los proveedores o vendedores.

Amenaza de nuevos competidores entrantes.

Amenaza de productos sustitutos.

Rivalidad entre los competidores.

Marco Teórico

Funcionamiento Modelo de Negocio CANVAS

El lienzo de modelo de negocios CANVAS, está conformado por nueve bloques, propuesta de valor, segmento de clientes, canales, relación con los clientes, socios claves, actividades claves, recursos claves y los aspectos financieros detallados en el flujo de ingresos y la estructura de costos. A continuación, se especifican cada uno de estos, así:

Propuesta de Valor. Es la parte central del lienzo, se relacionan los productos / servicios que generan valor a un segmento de clientes, resolviendo un problema o satisfaciendo una necesidad, estos valores se pueden reflejar de manera cualitativa o cuantitativa.

Segmento de Clientes. Se determinan las personas o grupos que se esperan satisfacer con los productos / servicios, en ocasiones puede tener varios segmentos, ya sean pequeños o grandes dependiendo del tipo de idea de negocio, lo relevante es que generen rentabilidad y que en un largo plazo se conviertan en un segmento caracterizado por un comportamiento específico.

Canales. Son el medio por el cual se establece comunicación con el o los segmentos de clientes para lograr entregarles la propuesta de valor, por lo cual, la estrategia de distribución / venta debe ajustarse a las características del segmento, en consecuencia, el bloque de propuesta de valor va interrelacionado con el de canales y responder a las preguntas ¿Cuál es la preferencia de canales por parte de los segmentos de mercado? ¿Cómo se establece contacto con los clientes? ¿Cuáles tienen mayor resultado? ¿Cuáles son los canales de mayor rentabilidad? ¿Cómo se relacionan los canales? Así mismo, tener en cuenta *información* adecuada del producto / servicio, facilidad en la *evaluación* de la propuesta de valor, forma para adquirir, entrega y atención posventa.

Relación con los Clientes. Conecta el segmento de clientes con la propuesta de valor con el fin de fidelizar y atraer nuevos clientes. La relación inicia cuando se muestra interés por el producto / servicio, luego la asesoría para la adquisición, uso y garantías o respaldos de éste. Se responden aspectos como: ¿Qué relación esperan los segmentos? ¿Qué relación tenemos? ¿Cuál es el costo? ¿Cuál es la integración con el modelo de negocio? Algunas relaciones se pueden dar por atención personalizada, exclusiva, servicios automatizados o grupos de interés.

Socios Claves. Se relacionan y benefician los socios y proveedores que fortalecen el funcionamiento del negocio y son claves para optimizar el modelo, disminuir riesgos y contar con recursos; se pueden desarrollar por medio de alianzas estratégicas (organizaciones o personas que no son competencia), Joint Ventures (empresas para nuevos planes de negocio), relación cliente – proveedor para contar con la disponibilidad de los insumos o suministros.

Recursos Claves. Estos pueden ser tangibles (insumos para producir) e intangibles (conocimiento, imagen – posicionamiento, experiencia), entre estos los financieros, humanos,

físicos, intelectuales, tecnológicos, etc que pueden ser alquilados o propios y son necesarios para crear valor y entregarlo al segmento.

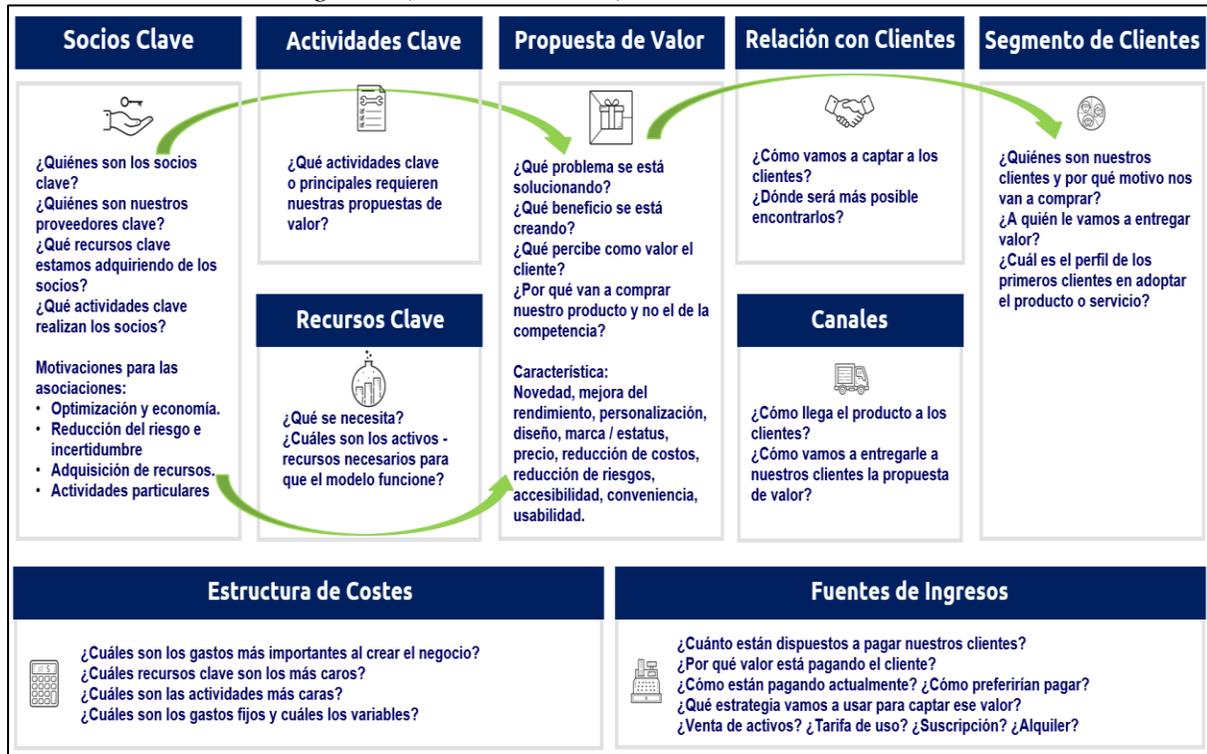
Actividades Claves. Las actividades claves o de mayor importancia pueden ser de producción (diseño, elaboración y entrega de producto / servicio), resolución de problemas o soluciones a los clientes, plataformas o red (redes, contactos, software).

Fuente de Ingresos. El flujo de ingresos se relaciona con la manera de obtener los ingresos por parte de los segmentos de clientes, y cómo estos cubren gastos y generan una rentabilidad. Se enfatiza en la manera de establecer los precios para atraer el valor entregado a los segmentos de clientes. Es importante tener en cuenta que los recursos, actividades y socios claves (costos básicos para crear valor y entrega al cliente) se relacionan con la creación de valor y se detallan en la propuesta de valor. Se reflexiona frente a qué valor nuestros clientes están dispuestos a pagar, por qué pagan en estos momentos, cómo realizan esos pagos, cómo sugieren o les gustaría pagar y el aporte de las diferentes fuentes de ingreso con relación al total de los ingresos.

Estructura de Costes. Hace referencia a los costos de operación, sean fijos o variables, y la utilidad es el resultado de la diferencia entre ingresos y estos costos. En este bloque se incluyen la creación y entrega de valores y el mantenimiento de la relación con los segmentos o clientes para generar ingresos. (Garcia Puga, 2023, págs. 347 - 363). En la figura 1, se presenta la estructura del lienzo del modelo CANVAS.

Figura 1

Lienzo de Modelo de Negocios (Modelo Canvas).



Nota. La imagen muestra los bloques que conforman en lienzo del Modelo CANVAS. *Fuente.*

(García Puga, 2023).

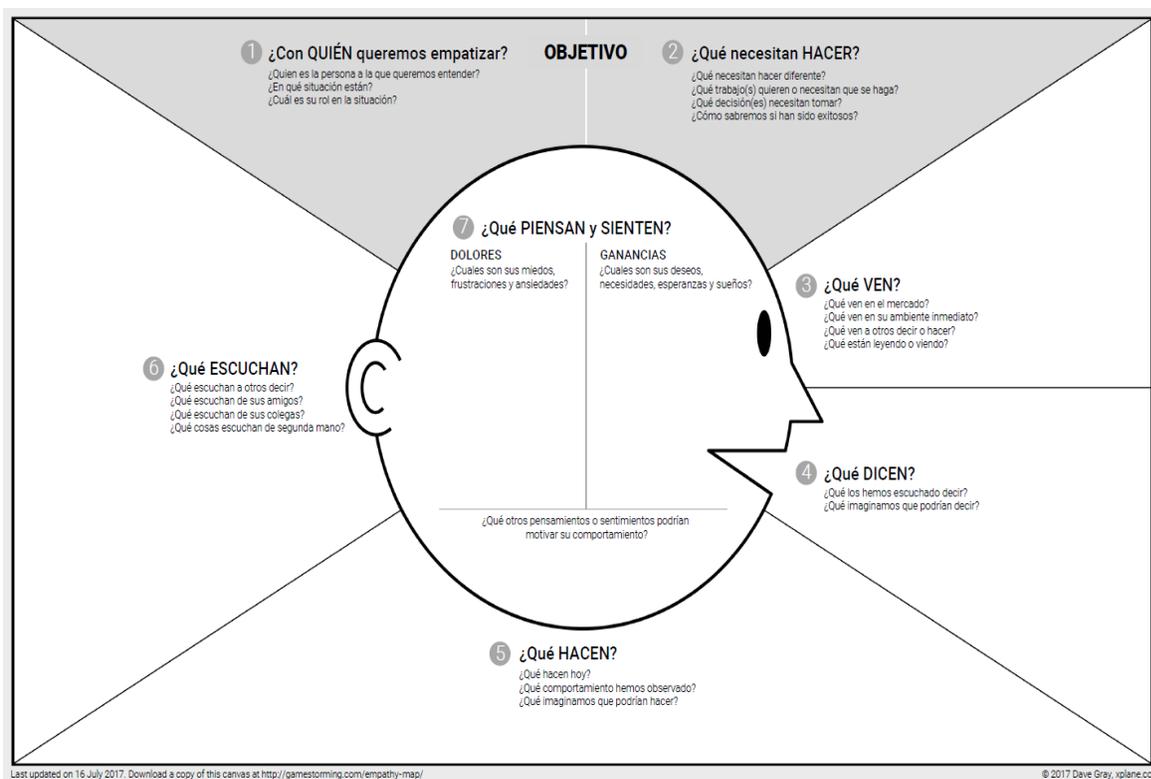
Funcionamiento Mapa de Empatía

El mapa de empatía, es un formato con seis variables que pretende describir el cliente ideal de una empresa por medio de análisis relacionados a los sentimientos del ser humano. Puede ser realizado a partir de preguntas, lo cual, ayuda a entender, conocer el cliente y como relacionarse con él. Con la aplicación se logra un acercamiento hacia las partes interesadas de un proyecto, ya que nos genera información concreta de las mismas, y ayuda a considerar los requerimientos o necesidades desde la visión del usuario y cliente ideal. Igualmente, es un

referente para establecer estrategias de empoderamiento por el tema, como se puede ver en la figura 2.

Figura 2

Modelo Mapa de Empatía



Nota. La imagen muestra las variables del mapa de empatía. *Fuente.* Tomado de Updated Empathy Map Canvas

Esta herramienta apoya en el conocimiento de nuestros clientes, desde los aspectos de: a quién queremos conocer mejor, qué necesitamos que hagan, qué es lo que ven, qué es lo que dicen, qué es lo que hacen, qué es lo que escuchan, qué es lo que piensan y sienten. Se debe utilizar como parte de una conversación, en donde varios participantes pueden adicionar o eliminar información. Se utiliza en varios espacios o momentos: Un primer grupo de aplicación

de la herramienta está enfocado a la exploración de supuestos y comprender lo que suponemos saber de nuestro cliente, un segundo momento en el que exploramos nuestros más fuertes supuestos y se desarrollan preguntas para socializarlos y ponerlos a prueba, un tercer espacio, es que sirve como guía para analizar al cliente y exponer a prueba nuestros supuestos y el cuarto momento en el que se vuelve al mapa de empatía para modificarlo con lo que hemos aprendido y ahí es cuando se da la empatía real, ya que se logra entender la manera de ver desde diferentes ángulos la percepción de un cliente. (Gray, 2017)

Funcionamiento Encuesta

La aplicación de la encuesta en una investigación, es propicia para adquirir información de colectivos o sujetos caracterizados para su implementación, facilitando por medio de la estadística el procedimiento de organización, análisis e interpretación de datos, ya que, la información es registrada por escrito, con formatos previamente estructurados o diseñados (El respondiente sigue un orden en las preguntas, no tiene posibilidades de adicionar cuestiones u otras respuestas), la población es seleccionada y el procedimiento es estandarizado, por lo tanto, se garantiza la validez estadística como técnica para el análisis adecuado de la información. Con la encuesta se obtiene información ordenada y sistemática, relacionada con las personas, lo que piensan, opinan, hacen, esperan, sienten, desean, aprueban o no aprueban, respecto a una temática objeto de estudio. (Yuni & Urbano, 2014, págs. 63 - 79). Los tipos de cuestionarios son según la persona que los diligencie y según el modo en que se administre.

Según la persona que los diligencie.

De administración directa o autoadministrados. El participante contesta de manera escrita el cuestionario, el investigador presenta, entrega y recupera el cuestionario. Se distribuye por

correo físico o por internet para ser respondido en el momento que considere el participante, sin sobrepasar las fechas límites de su aplicación.

Cuestionarios de administración indirecta. Se relaciona con la aplicación por parte de un especialista, quien formula las preguntas planteadas en el cuestionario al participante y así mismo registra las respuestas. Entre los intervinientes no se debe genera una conversación sino un interrogatorio dirigido por el encuestador.

Según el modo en que se administre

Encuestas por correo. Son autoadministrados y se envían por correo físico o sistemas electrónicos, la eficacia depende de la claridad de las preguntas y de las estrategias de seguimiento que se implementen para que sean diligenciadas y devueltas al investigador.

Encuestas personales. El encuestador administra directamente el cuestionario, permite generar una mayor calidad de la información e incluir preguntas con algún grado de dificultad para su formulación, aumentando la cantidad de respuestas. Se aumentan los costos, por los desplazamientos al sitio de los encuestados y en ocasiones se toma el riesgo de no ser localizados generando pérdida de tiempo.

Las fases a tener en cuenta para la elaboración de cuestionarios.

Definir qué se quiere medir. Las preguntas deben responder los objetivos de la encuesta para que evidencien los indicadores concretos que se pretenden observar.

Determinar las variables a observar con sus dimensiones e indicadores. Con base en la fase anterior, establecer las variables a medir en cada indicador que se espera de resultado.

Planificar el contenido del cuestionario. Consiste en establecer el tipo de preguntas adecuadas para el logro de las mediciones e indicadores propuestos, para ello, es importante tener en cuenta el número de preguntas y que estas sean útiles para el objetivo, agrupar por orden temático

(coherencia), ordenarlas de lo general hasta lo particular, no mezclar preguntas abiertas con cerradas (ir de abiertas a cerradas o a la inversa), en la primera parte relacionar preguntas que no requieran identificar, comprometer o tomar una posición frente a un aspecto, ya que, puede ocasionar resistencia, es aconsejable incluirlas en la parte céntrica del cuestionario, para que el participante se encuentre motivado y confiado en dar continuidad a las respuestas, así mismo, para los temas relevantes de la investigación no es prudente indagarlos en una sola pregunta, para evitar distorsión en la respuesta. Para la elaboración formal de cuestionarios, se tienen en cuenta aspectos como:

Redacción de preguntas. Los tipos de preguntas son:

Según la forma.

Preguntas abiertas

Preguntas cerradas

Con gradación en las opciones de respuestas.

Sin gradación en las opciones de respuestas.

Semiabiertas o semicerradas.

Según el contenido.

De identificación del cuestionario.

De identificación de la persona que participa o responde.

Sobre el tema de la encuesta.

Preguntas conductuales.

Preguntas sobre actitudes.

Preguntas de opinión.

Preguntas de intención.

Preguntas de información.

Determinación de aspectos formales del cuestionario. El objetivo es que el cuestionario sea agradable y adecuado para los participantes. Algunos aspectos a tener en cuenta son: Papel a utilizar, color, clase y tipo de impresión, espacios destinados a la codificación y respuestas, márgenes laterales y entre las preguntas, datos de identificación necesarios.

Determinación de los elementos accesorios del cuestionario. Palabras dirigidas del investigador al participante e instrucciones para el diligenciamiento del cuestionario, ya que guían y motivan su registro.

Validación de cuestionarios. Antes de aplicar el cuestionario es importante realizar una prueba piloto con el fin de evaluar aspectos como: comprensión clara de las preguntas, categorías en las respuestas, orden de preguntas y duración de la aplicación.

Funcionamiento de Matriz DOFA

Para realizar el análisis de la matriz FODA, (Enciclopedia Económica - Editorial Grudemi, 2018), se proponen los siguientes pasos:

Plantear el objetivo.

Determinar las fortalezas (aspectos positivos), Oportunidades (Aprovechar las fortalezas marca la diferencia frente a la competencia), Debilidades (Aspectos en los que es posible mejorar), Amenazas (conocer el contexto de mercado y estrategias de los competidores, el tener claras las debilidades se tiene la opción de prevenir las amenazas).

Definir estrategias. Se debe comparar cada elemento de la matriz con otro, por ejemplo:

Fortalezas con amenazas, para establecer la reacción, fortaleza con oportunidades, traza el direccionamiento al éxito, Oportunidades con debilidades con el fin de realizar una estrategia de adaptación, al evaluar las amenazas se debe enfocar a estrategias de supervivencia.

Establecer un plan frente al análisis establecido y desarrollar el plan de acción.

A continuación, se presenta en la figura 3, la estructura de la matriz.

Figura 3

Estructura Matriz DOFA - FODA



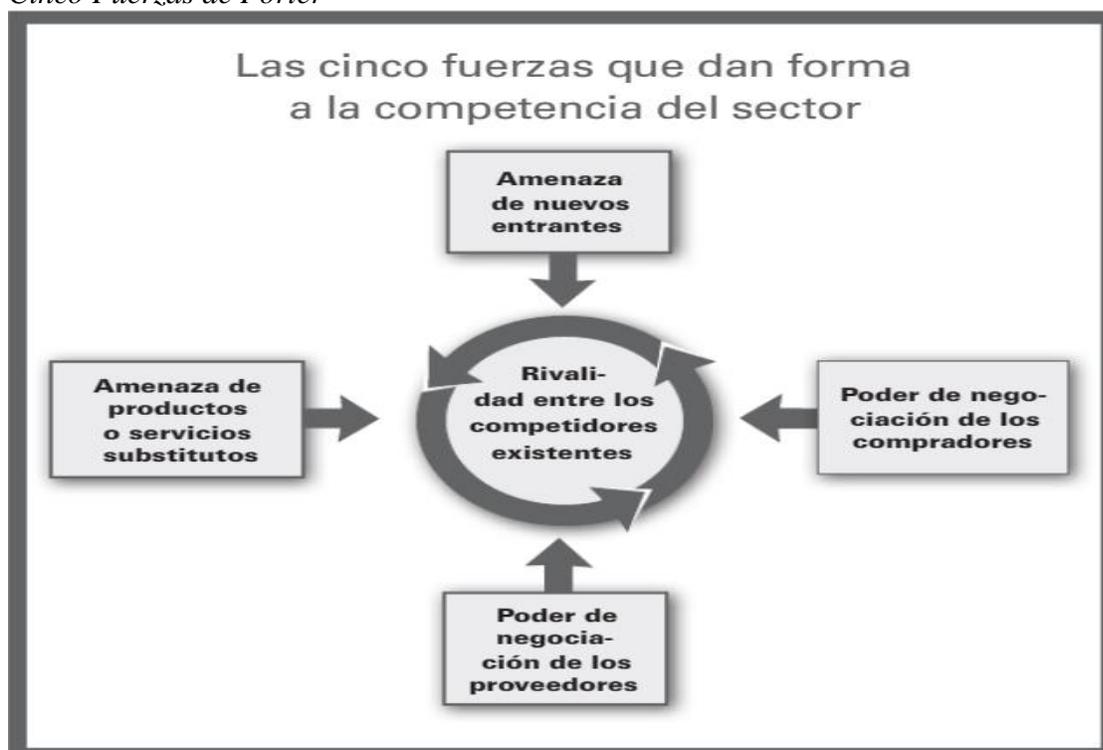
Nota. La imagen muestra las partes que conforman la matriz DOFA. Tomada de (Enciclopedia Económica - Editorial Grudemi, 2018).

Funcionamiento Cinco fuerzas de Porter

Es una metodología que identifica aspectos claves de competidores, en la figura 4, se describen cada una de estos, así:

Figura 4

Cinco Fuerzas de Porter



Nota. La imagen muestra las partes que conforman las cinco fuerzas de Porter. *Tomado de* (Porter, 2008)

Las cinco fuerzas (Porter, 2008, págs. 2 - 8), se detallan de la siguiente manera:

Amenaza de Entrada. Los competidores que ingresan llegan presentando deseos de incluirse en la participación del mercado y con nuevas capacidades, ejerciendo presión sobre los costos, precios y tasas de inversión base para competir. Esta amenaza, incide en colocar límites a la rentabilidad de un sector, ya que cuando la amenaza es elevada, los participantes deben mantener precios bajos o aumentar la inversión para desanimar a los nuevos competidores. Esta amenaza depende del alto nivel de las barreras de entrada que se tengan y de la mirada de competidores nuevos a los que ya están. Si la barrera es baja y los que llegan no esperan

amenazas por parte de los que ya están, se aumenta la amenaza de nuevos ingresos y se modera la rentabilidad del sector. Algunas barreras son: Beneficios de escala por el lado de la demanda, economías de escala por el lado de la oferta, requisitos de capital, costos para los clientes por cambiar de proveedor, ventajas de los actores establecidos independientemente del tamaño, políticas gubernamentales restrictivas y acceso desigual a los canales de distribución.

Poder de los Proveedores. Los proveedores de mayor poder incluyendo la mano de obra, cobran precios altos, con restricción en el servicio o en calidad y transfieren en costo a los del sector. Es poderoso si: no dependen del sector para sus ingresos, se concentra en el sector al cual le vende, ofrecen productos diferenciados, se asumen costos por cambiar de proveedor, para ofrecer no hay sustituto, amenazar con involucrarse en el sector de manera más profunda.

Poder de los Compradores. Los compradores captan mayor valor, cuando se obliga a que los precios disminuyan, mejore la calidad y el servicio (aumenta costos), y generan acciones que enfrentan a los del sector con perjuicio en la rentabilidad. Usan el poder para forzar la reducción en los precios.

El Poder de Negociación en los Clientes. Se da cuando compran volumen grande con relación al potencial de suministro del proveedor y el número de compradores es bajo, los productos no presentan diferenciación y tienden a ser estandarizados, al cambiar de proveedor los compradores asumen bajo costo, los compradores amenazan con fabricar los productos ellos mismos (cuando proveedor alta utilidad).

Los Compradores son Sensibles a los Precios. Cuando el producto representa una gran importancia en la estructura de costos o adquisiciones, los compradores generan baja utilidad o no cuentan con el efectivo y tienen presión en reducir costos, la calidad del servicio o producto no afecta el producto propio del sector, el producto ejerce bajo efecto en otros costos del

comprador. Los clientes intermediarios que adquieren el producto, pero no son usuarios finales, se pueden analizar de la misma manera, como otros compradores.

La Amenaza de los Sustitutos. Los sustitutos realizan su función de manera similar que el producto de un sector, utilizando en ocasiones diferentes formas. Si la amenaza del sustituto es alta, el sector inicia a sufrir en rentabilidad. Se presenta la amenaza alta de un sustituto en caso de: presentar ventajas en desempeño y precio con relación a producto que ofrece el sector y el costo es bajo si cambia al sustituto.

Rivalidad Entre los Competidores Existentes. La rivalidad se da en precios (descuentos), campañas publicitarias, lanzamiento de los nuevos productos y mejoras en el servicio, viéndose afectada la rentabilidad en el sector. La rivalidad se intensifica cuando: los competidores son similares en tamaño y fortaleza o cuando son varios, cuando el sector crece lentamente, cuando las salidas presentan barrera altas, cuando se comprometen altamente los rivales aspirando ser líderes y en ocasiones sobrepasan el desarrollo económico del sector, cuando los competidores no tienen claridad del enfoque competitivo y presentan diferentes metas, cuando la rivalidad es destructiva y se gira en torno al precio y no a la rentabilidad. La competencia de precios se da en caso de: los rivales presentan servicios idénticos y se cambia de proveedor sin elevar costos, los costos bajos son los marginales y los altos los costos fijos, para ser eficaz las capacidades se expanden en gran cantidad, el producto es perecedero. La rivalidad es positiva y puede subir la rentabilidad del sector, cuando los competidores satisfacen necesidades a diferentes segmentos y con varias mezclas en servicio, precios, productos e identidad en la marca.

Marco Histórico

Miranda en el año 2005, aporta en su libro “Gestión de proyectos” en su quinta edición, aspectos importantes de donde se infiere que la identificación de un proyecto se basa en el aprovechamiento de una oportunidad, situación favorable, necesidad o carencia de servicios o bienes, en donde se estudian algunas alternativas de solución, basadas en estudios de mercado que generan un análisis de la información del entorno y el comportamiento del mercado para determinar la pertinencia, conveniencia y oportunidad del proyecto como respuesta a la necesidad, problema u oportunidad de un grupo de beneficiarios. Para ello, el estudio de mercados utiliza técnicas para recolectar información del proyecto en el contexto y pronosticar tendencias en su comportamiento, teniendo en cuenta el análisis de elementos como determinación del bien o servicio, demanda, oferta, precio y comercialización. (Miranda Miranda, 2005, pág. 86). Las etapas de los estudios de mercado son tres, la primera un análisis histórico del mercado, luego un análisis situacional vigente y finalmente el análisis de la proyección de la situación. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 69)

El modelo de Negocio CANVAS, es una herramienta que facilita el análisis de ideas de negocios, fue desarrollada en el 2004 por el suizo Alexander Osterwalder, como parte de su tesis doctoral. Osterwalder y Pigneur en el 2010, y Clark y Alexander en el 2012, tienen en cuenta cuatro áreas como principales, las cuales son la parte fundamental de una organización y en 2009 con el aporte de Norton y Kaplan 2009, plantean como pilares de un modelo empresarial los aspectos de: Producto, perspectiva del cliente, gestión de la infraestructura y aspectos financieros, quedando el modelo compuesto por nueve bloques: Segmento de clientes, alianzas clave, propuesta de valor, actividades, canales, flujo de ingresos, estructura de costos, recursos clave y relaciones con los clientes. Miguel Arjona Torres, profesor de dirección estratégica en

varias instituciones, propone utilizar como base el lienzo Canvas, pero llevarlo a una aplicación con mayor profundidad articulándolo con otros lienzos o cuadros de mando para entrar en más detalle.

En las figuras 5, 6 y 7, se evidencian los cambios que se han realizado de carácter gráfico al lienzo, sin embargo, los aspectos son los mismos y teniendo como parte central siempre la propuesta de valor. (Ferreira Herera, 2015)

Figura 5

Business Model Canvas



Nota. La imagen muestra las partes que conforman el modelo inicial CANVAS. Tomada de

www.businessmodel-generation.com/mass.pe

Figura 6

Lean Canvas – Adaptación del Modelo Canvas.



Nota. La imagen muestra las partes que conforman el modelo CANVAS evolucionado. Tomada de The Business Model Canvas, 2014, con licencia Creative Commons Attribution Share Alike.

Figura 7

Apropiación del Modelo Canvas.

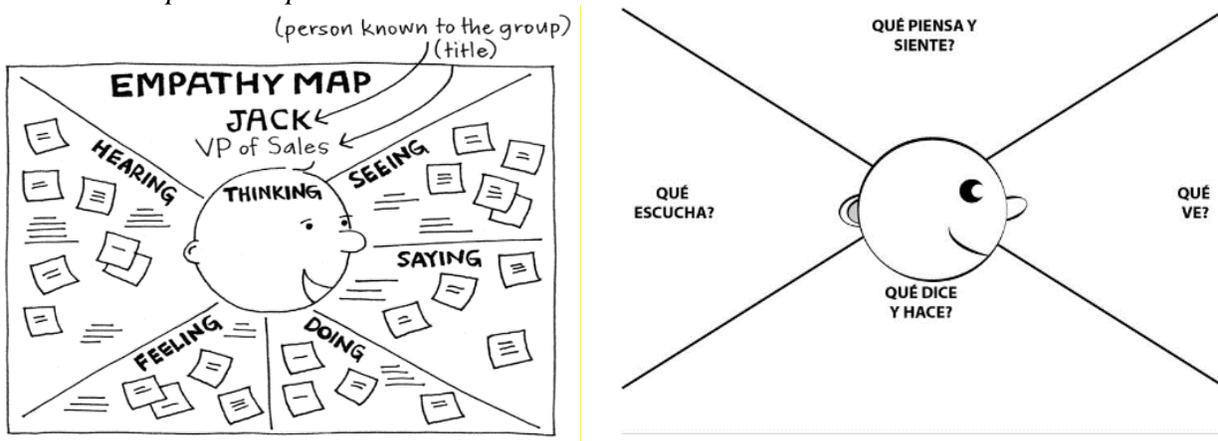


Nota. La imagen muestra las partes que conforman el modelo CANVAS evolucionado. Tomada de Gestión de Modelos de negocios, por Grupo consultor CAELA, 2014

El mapa de empatía presenta su primera versión Dave Gray en su libro *Game Storming*, como un ejercicio creativo con herramientas visuales para solucionar problemas en las diferentes etapas de un proceso, como se muestra en la figura 8.

Figura 8

Evolución Mapa de Empatía



Nota. La imagen muestra la evolución de la matriz de empatía. Tomado de Updated Empathy Map Canvas

Esta primera versión fue retomada por expertos de innovación, ya que es una herramienta que crea conversación y deja en evidencia aquellos aspectos que no se conocen de un consumidor. Gray, posteriormente trabajo con Alex Osterwalder, quien es autor de *Business Model Generation* y *Value Proposition*, quienes repensaron los criterios y se generó una nueva versión, en donde se incorporaron metas, con el fin de aclarar el contexto y propósito de la actividad, se amplió el número de secciones para que se diera más explícita la secuencia del ejercicio, el elemento piensa y siente, se ubicó dentro de la cabeza, para diferenciar entre lo observable (fuera de la cabeza) y el sentimiento o pensamiento (dentro de la cabeza), así mismo, se ajustaron de lugar los dolores y ganancias, a la parte interior de la cabeza y se adicionaron

preguntas para facilitar el ejercicio, quedando como se evidencia en la figura. Esta herramienta se apoya en el conocimiento de nuestros clientes, desde los aspectos de: a quién queremos conocer mejor, qué necesitamos que hagan, qué es lo que ven, qué es lo que dicen, qué es lo que hacen, qué es lo que escuchan, qué es lo que piensan y sienten.

Estado del Arte

La implementación del mapa de empatía en salud, es considerada como una herramienta con gran potencial para el desarrollo de la empatía en escenarios donde es difícil comprender las perspectivas de los usuarios. Se propone para la aplicación del instrumento, tres fases:

Adaptación del mapa de empatía al contexto (revisión de literatura), adecuación del contenido y el instrumento (presentación a conocedores del tema) y evaluación del contenido y viabilidad del instrumento (grupo focal seleccionado) Igualmente realizar una guía con preguntas de discusión con temas como: semántica, contenido, pertinencia, ilustraciones, motivación, viabilidad y una alternativa para incluir otro sentimiento, y complementar con un debate de libre participación. Finalmente, una vez recibidas las retroalimentaciones y realizados los ajustes, se elabora el instrumento final previo formulario de consentimiento informado firmado por las partes. (Peixoto & Perlatto Moura, 2020)

Los observatorios deben permitir una accesibilidad que establezca empatía y sensibilidad al usuario, con el fin de mantener una estructuración acorde a la experiencia y necesidades, generando una gama de temas potenciales para proyectos que se logren direccionar y desarrollar desde los mismos observatorios. Este debe permitir demostrar la vivencia desde la realidad con el fin de transformarlo en un espacio ideal teniendo en cuenta documentación, estudios, criterios, aportes propios de la comunidad logrando co-crear y generar nuevos diseños con la participación

de diferentes actores, enfatizando que la vinculación al observatorio no es solo para ser fuente de información, sino un lugar de construcción de conocimiento colectivo. (López Ospina, 2018).

Marco Legal

El Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013 – 2021, presenta una formulación basada en la política pública y expone unas líneas estructuradas y transversales a la Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de fortalecer a las organizaciones en temas relacionados con promoción y prevención de riesgos y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, realizando los reconocimientos del Sistema General de Riesgos Laborales, por medio de las prestaciones justas. Así mismo, muestra el interés por los logros operativos por medio resultado de mínimo tres indicadores como: incremento de empresas con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, diseñado, implementado y mantenido, en donde se premia el interés por el bienestar del trabajador, baja en los accidentes laborales, pues, si se implementan las acciones de prevención, estos tienden a mitigarse o minimizarse, y un tercer indicador relacionado con la disminución de las enfermedades laborales registradas en los reportes de las organizaciones. (Álvarez Torres & Riaño Casallas, 2018).

En Colombia la normativa (Ministerio de Trabajo Colombia, 2020), presenta la siguiente trazabilidad: Parte desde la Constitución Política de la República de Colombia en 1986, pasando por el Plan Nacional de Salud Ocupacional en el 1995, luego Constitución Política de Colombia de 1991, posteriormente la Ley 100 de 1993 por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral. En el 2001 se emite a nivel nacional la directriz nacional del SST, en el 2002 se formaliza el Sistema General de Riesgos Laborales y con base en los resultados en el 2003 - 2007 se genera del 2008 – 2012 el Plan Nacional de Salud Ocupacional, posteriormente, con el enfoque de prevención nace el Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021, del cual se articula el

Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo para el 2013 – 2021. (Álvarez Torres & Riaño Casallas, 2018).

El Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo – DUR 1072 de 2015 emitido por el Estado colombiano, en el Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulo 6, expone las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales deben cumplir los empleadores con el fin de contar con espacios seguros para los trabajadores y en consecuencia minimizar sus enfermedades y accidentes laborales (Ministerio de Trabajo, Versión actualizada - DUR 1072, 2021). Por lo anterior, se expide el Decreto 472 de 2015 del Ministerio de Trabajo, en el cual se dan a conocer las sanciones pertinentes a su incumplimiento. Como apoyo a la implementación se cuenta con las Administradoras de Riesgos Laborales – ARL quienes legalmente se encuentran facultadas para realizar la asistencia técnica.

Sin embargo, para la implementación se debe garantizar que el responsable cuente con la licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Muñoz Ortega, 2018). Para la evaluación de los estándares mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en la resolución 312 de 2019 (Ministerio de Trabajo, Resolución número 312 de 2019, 2019), se tendrán en cuenta los criterios establecidos por el Ministerio de Trabajo, el cual, los clasifica de acuerdo al tamaño de la empresa y categoría de riesgo descritos en la tabla 1.

Tabla 1*Estándares Mínimos con base en Categoría del Riesgo*

Empresa	Característica	Categoría de riesgo	N. de estándares
Unidades de Producción Agropecuaria UPA	Contraten diez (10) o menos trabajadores de forma permanente	I, II ó III	3
Microempresas – MICRO7	Diez (10) o menos trabajadores	I, II ó III	7
Pequeñas empresas son diferentes a los requisitos de las medianas empresas – PYME21	Once (11) a cincuenta (50) trabajadores	I, II ó III	21
Empresas de más de 50 trabajadores – GRUPO60	Más de cincuenta (50) trabajadores	IV Y V	60
Empresas de menos de 50 trabajadores – GRUPO60	Menos de cincuenta (50) trabajadores	IV Y V	60

Nota. La tabla muestra el número de estándar mínimos a cumplir de acuerdo a la categoría del riesgo. *Fuente.* Resolución 312 de 2019.

Teniendo en cuenta que se manejará información soportada en bases de datos se tendrá en cuenta lo estipulado en la Ley estatutaria 1581 de octubre de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales y tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política el cual indica “Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en los bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas”, así como el derecho a la

información consagrado en el artículo 20 “Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación”.

Metodología

Generalidades de la Metodología

El tipo de investigación es exploratoria y descriptiva, exploratoria dado que el tema es poco analizado y hay poca información, intenta establecer variables relacionadas a un concepto, y descriptiva ya que se busca determinar diferentes aspectos y estudiar su interrelación (Yuni & Urbano, 2014, págs. 15 - 16), el enfoque es mixto, ya que, se combinarán datos cualitativos y cuantitativos. (Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2007, págs. 59 - 62). El tipo de muestra es probabilística, en donde se determina el tamaño de la muestra (n) y se seleccionan los elementos muestrales (Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2007, págs. 162 - 163),

El muestreo estratificado proporcional para población finita inferior a 30.000 unidades. (Jany Castro, 2005, pág. 128). Las técnicas de recolección de datos, se basa en fuentes de información primarias suministrada por los grupos focales por medio de instrumentos estructurados, dirigidas a expertos, aliados estratégicos y población objetivo, los datos serán cualitativo y cuantitativo. Las técnicas de análisis e interpretación se seleccionan teniendo en cuenta los resultados, generando información fiable para el proyecto.

Estructura Metodológica

La estructura metodológica se desarrolla en tres fases, diagnóstico del mercado potencial, determinación de alternativas del mercado y evaluación de alternativas. Cada fase presenta etapas y las etapas se dividen en actividades que permiten el logro de los objetivos, teniendo en cuenta los cinco elementos de un estudio de mercados, identificación del bien o servicio, la demanda, la oferta, el precio y la comercialización.

Fase 1. Diagnóstico del Mercado Potencial

Se desarrollan acciones con el fin de dar cumplimiento al primer objetivo específico, relacionado con establecer un diagnóstico del mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama. Para el logro del objetivo, se tiene en cuenta los cinco elementos del mercado y se desarrolla en dos etapas, la primera etapa diagnóstico preliminar y la segunda etapa el diagnóstico integral.

Etapa 1. Diagnóstico Preliminar

Se realiza teniendo en cuenta el servicio, demanda, oferta, precios y comercialización, con actividades como, primera la consulta de información, segunda identificación de necesidades de los elementos del mercado y tercera se realiza una síntesis del diagnóstico preliminar.

Actividad 1. Consulta de Información. Se realiza la consulta de información secundaria y generación del borrador del modelo.

Actividad 2. Determinación del Modelo de Negocio. Se identifican las características de los elementos de un mercado, teniendo en cuenta el servicio, demanda, oferta, precios y comercialización.

Actividad 3. Síntesis del Diagnóstico Preliminar. Se realiza un diagnóstico preliminar teniendo en cuenta las necesidades del servicio, demanda, oferta, precios y comercialización.

Etapa 2. Diagnóstico Integral

Se realiza el diagnóstico integral del servicio, demanda, oferta, precios y comercialización. Se determinan actividades como la selección de la línea más adecuada, diseño de cuestionario para el diagnóstico de la línea, se establece el tamaño de la muestra, se implementa encuesta e interpretan los resultados, y finalmente se realiza una síntesis del diagnóstico integral.

Actividad 4. Selección de la Línea más Adecuada. Se utiliza la técnica de juicio de expertos con el fin de definir el servicio o línea.

Actividad 5. Diseño de Cuestionario para el Diagnóstico de la Línea “AL DIA EN SST”. Se prepara la encuesta a partir del diagnóstico preliminar, esta se realiza por medio de formulario de Google y teniendo en cuenta los criterios del mapa de empatía.

Actividad 6. Tamaño de la Muestra. El tamaño de la muestra es probabilístico, por lo cual se determina el número de encuestas mínimas para el estudio y se estructura la ficha técnica.

Actividad 7. Implementación e Interpretación de los Resultados. Se implementa por medio de formulario de Google y una vez recolectada la información, se organiza e interpreta con herramientas de análisis de datos y se consolida teniendo en cuenta el mapa de empatía.

Actividad 8. Síntesis del Diagnóstico Integral. Se realiza la síntesis del diagnóstico integral incluyendo servicio, demanda, oferta, precios y comercialización.

Fase 2. Alternativas del Mercado

El objetivo es determinar las alternativas del mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama, relacionada con el segundo objetivo específico del proyecto y teniendo en cuenta los elementos del mercado servicio, demanda, oferta, precios y comercialización, lo cual se desarrollan en la etapa tres referida a las posibles alternativas del mercado potencial.

Etapas 3. Posibles Alternativas Mercado Potencial

Para evaluar las alternativas del mercado se establecen dos actividades, la primera relacionada con las cinco fuerzas de PORTER y la segunda con la matriz DOFA.

Actividad 9. Cinco Fuerzas de Porter. Con base en el diagnóstico se evalúan los aspectos relacionados a los competidores.

Actividad 10. Matriz DOFA. Teniendo en cuenta el diagnóstico, se realiza el análisis de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas con el fin de determinar las alternativas del mercado potencial.

Fase 3. Evaluación de Alternativas

Se desarrollan acciones con el fin de dar cumplimiento al tercer objetivo específico, relacionado con evaluación de las alternativas del mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama. Para el logro del objetivo, se tiene en cuenta los cinco elementos del mercado y se desarrolla en la etapa cuatro.

Etapas 4. Determinación del Mercado Potencial

Se precisa el mercado potencial y se desarrollan seis actividades que precisan el servicio óptimo, la demanda, la oferta, el precio, la comercialización y finalmente se genera una síntesis del mercado potencial.

Actividad 11. Determinar el Servicio Óptimo. Se selecciona la mejor línea de servicio a desarrollar, teniendo como base la herramienta de juicio de expertos.

Actividad 12. Determinar la Demanda. Determinar la mejor alternativa para la demanda del servicio.

Actividad 13. Determinar la Oferta. Precisar la oferta y/o competidores de los servicios del observatorio.

Actividad 14. Determinar el Precio. Establecer la mejor opción para la asignación o determinación de los precios de los servicios.

Actividad 15. Determinar la Comercialización. Establecer los canales más adecuados para la comercialización y posicionamiento del observatorio.

Actividad 16. Síntesis de la Determinación del Mercado Potencial. Se realiza la síntesis de la determinación del mercado potencial incluyendo servicio, demanda, oferta, precios y comercialización.

A continuación, en la tabla 2, se presenta la estructura metodológica en donde se incluyen las fases, etapas y actividades.

Tabla 2*Estructura Metodológica Utilizadas en el Proyecto*

Fases	Etapas	Actividades
Fase 1. Diagnóstico del mercado potencial	Etapa 1. Diagnóstico preliminar.	Actividad 1. Consulta de información.
	Se realiza el diagnóstico preliminar del servicio, demanda, oferta, precios y comercialización.	Actividad 2. Determinación del modelo de negocio Actividad 3. Síntesis del Diagnóstico preliminar.
	Etapa 2. Diagnóstico integral	Actividad 4. Selección de la línea más adecuada Actividad 5. Diseño de cuestionario.
	Se realiza el diagnóstico integral del servicio, demanda, oferta, precios y comercialización.	Actividad 6. Tamaño de la muestra. Actividad 7. Implementación e interpretación de los resultados. Actividad 8. Síntesis del diagnóstico integral.
Fase 2. Alternativas del mercado	Etapa 3. Posibles alternativas mercado potencial	Actividad 9. Cinco fuerzas de Porter. Actividad 10. Matriz DOFA. Actividad 11. Determinar el servicio óptimo. Actividad 12. Determinar la demanda.
Fase 3. Evaluación de alternativas	Etapa 4. Determinación del mercado potencial	Actividad 13. Determinar la oferta. Actividad 14. Determinar el precio. Actividad 15. Determinar la comercialización. Actividad 16. Síntesis de la determinación del mercado potencial.

Nota. La tabla muestra la estructura metodológica utilizada en el proyecto. *Fuente.* Elaboración propia.

Diagnóstico del Mercado Potencial

Se desarrollan acciones con el fin de dar cumplimiento al primer objetivo específico, relacionado con establecer un diagnóstico del mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama. Para el logro del objetivo, se tiene en cuenta los cinco elementos del mercado y se desarrolla en dos etapas, la primera etapa diagnóstico preliminar y la segunda etapa el diagnóstico integral.

Diagnóstico Preliminar

Se realiza teniendo en cuenta el servicio, demanda, oferta, precios y comercialización, con actividades como la consulta de información, identificación de necesidades de los elementos del mercado y finalmente se realiza una síntesis del diagnóstico preliminar

Consulta Información

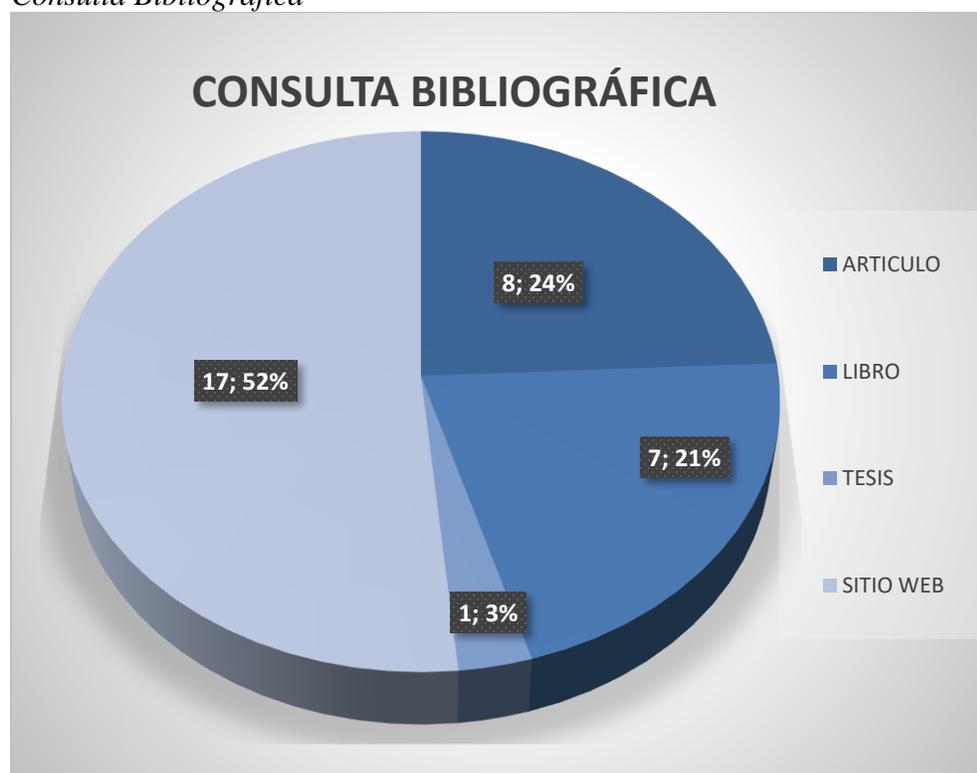
Las consultas de información se enfocan en aspectos como: Caracterización empresarial en la jurisdicción de Duitama, caracterización socioeconómica de otros registros empresariales, desarrollo territorial Duitama prospectiva 2042, egresados de programas relacionados con seguridad y salud en el trabajo en Boyacá, observatorios relacionados con SST, instituciones y profesionales relacionados con la gestión del observatorio, entidades promotoras en salud EPS en Boyacá, ubicación y cantidad de instituciones prestadoras de servicios IPS en Boyacá y metodologías para la prestación de servicios.

Las fuentes de información secundaria se realiza consulta bibliográfica o revisión de literatura, consultando materiales que aportan al propósito del proyecto, de donde se extrae y consolida la información relevante y necesaria que incide en el problema de investigación (Hernández Sampiere, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2007, págs. 23 - 24). Esta información se consolida en una tabla de revisión analítica Anexo 1, en donde se relaciona la

información respectiva de consulta en 7 libros, 1 tesis, 8 artículos y 17 sitio web, para un total de 33 consultas. En la figura 9, se evidencia la consulta por tipo de publicación.

Figura 9

Consulta Bibliográfica



Nota. La imagen muestra el número de documentos consultados. *Fuente.* Elaboración propia

Caracterización Empresarial en la Jurisdicción de Duitama

Partiendo de información generada desde la Cámara de Comercio de la ciudad de Duitama, (Cámara de Comercio de Duitama, Caracterización Socioeconómica y Empresarial jurisdicción Cámara de Comercio de Duitama - periodo 2022, 2023), en donde el contexto empresarial indica que esta cámara cuenta con cubrimiento a 30 municipios distribuidos en cinco provincias indicadas en la figura 10, así:

- Gutiérrez. Chiscas, El Cocuy, El Espino, Guacamayas, Güicán y Panqueba.
- Norte. Boavita, Covarachía, La Uvita, San Mateo, Sativa Norte, Sativa Sur, Soatá, Susacón y Tipacoque.
- Tundama. Belén, Cerinza, Duitama, Floresta, Paipa, Santa Rosa de Viterbo y Tutazá.
- Valderrama. Chita, Jericó, Paz de Río, Socha, Socotá y Tasco.
- Centro. Sotaquirá y Tuta.

Figura 10

Provincias de Boyacá



Nota. La imagen muestra las provincias de Boyacá. *Fuente.* Página Gobernación de Boyacá.

<https://www.boyaca.gov.co/wp->

content/uploads/2012/06/images_MenuMiBoyaca_PROVINCIAS.pdf

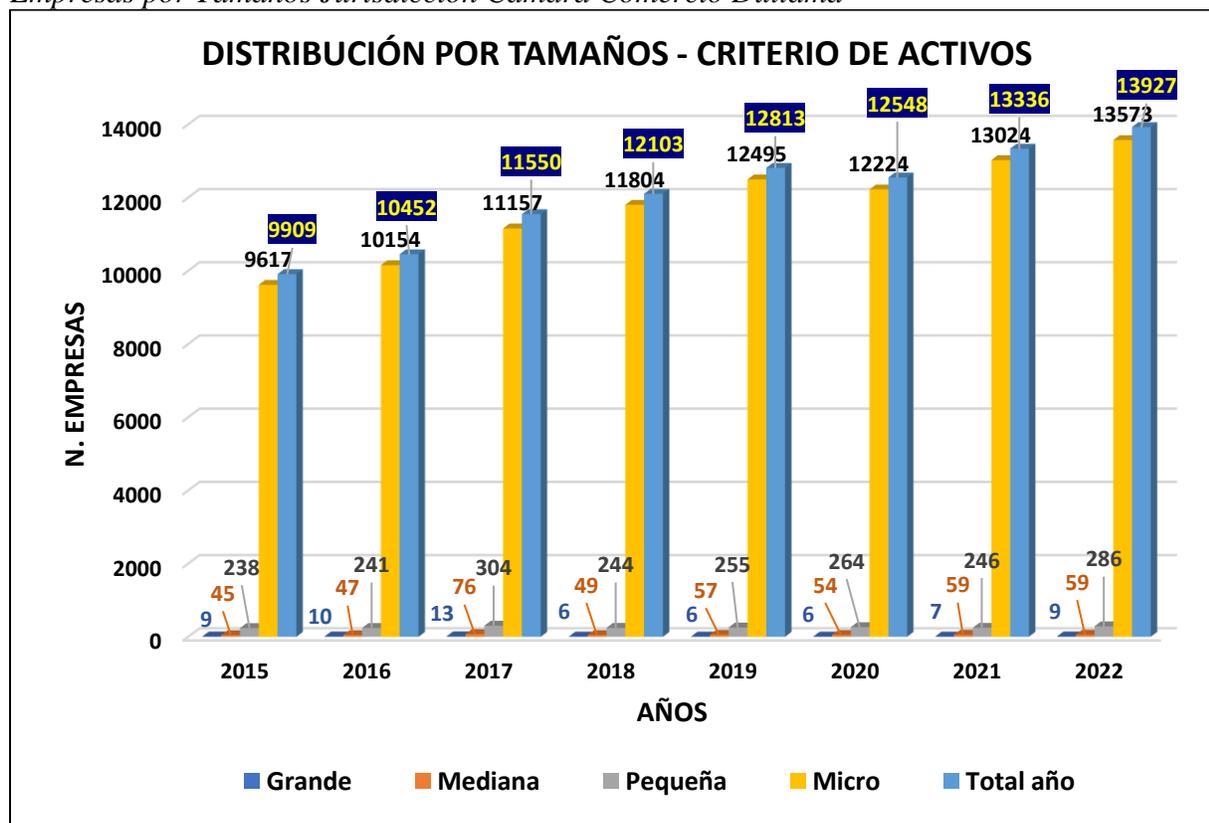
Siendo estas provincias las más cercanas a la ciudad de Duitama y pueden ser inicialmente beneficiadas de la implementación del observatorio, sin alejar la oportunidad de

ampliación de cobertura a las demás provincias del departamento, en términos de mediano plazo.

En el estudio se refleja en la figura 11, la distribución de empresas por tamaños.

Figura 11

Empresas por Tamaños Jurisdicción Cámara Comercio Duitama



Nota. La imagen muestra la distribución de las empresas por tamaños. *Fuente.* Caracterización socioeconómica y empresarial – jurisdicción Cámara de Comercio Duitama 2022.

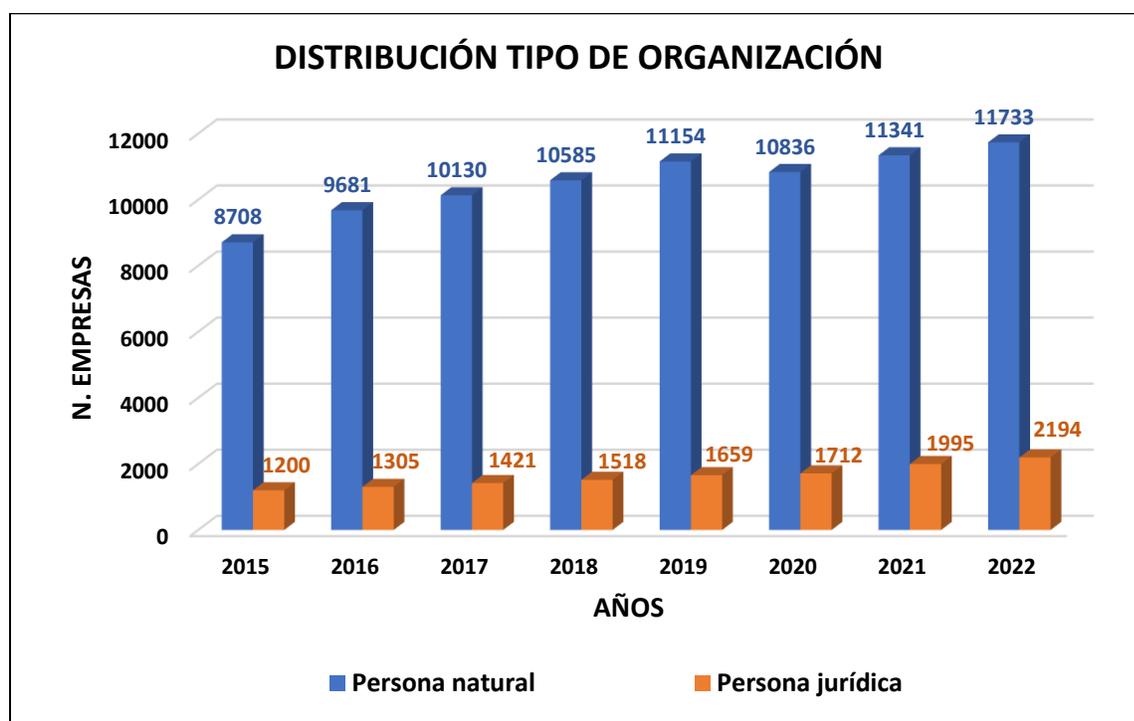
<https://ccduitama.org.co>

En la figura 11, se evidencia las cantidades de empresas de acuerdo al tamaño, y en su generalidad un aumento a través de los años, aclarando la única disminución en el año 2020, cuando se presentó la situación de pandemia. Lo cual, es un factor a tener en cuenta ya que serían una de los segmentos potenciales del observatorio.

Otro factor relevante a tener en cuenta con base en el estudio es la tipología de las organizaciones, las cuales se presentan en la figura 12.

Figura 12

Empresas por Tipo de Organización



Nota. La imagen muestra la distribución de las empresas por tipo de organización. *Fuente.*

Caracterización socioeconómica y empresarial – jurisdicción Cámara de Comercio Duitama

2022. <https://ccduitama.org.co>

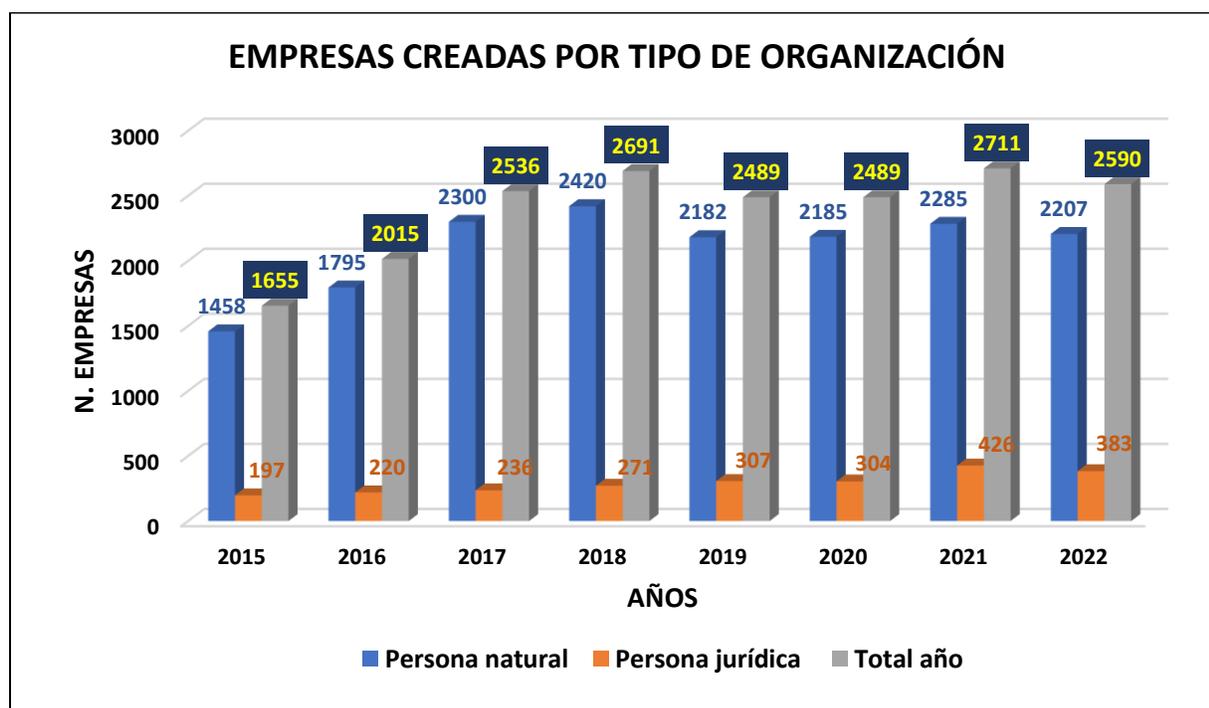
En la figura 12, se representa una cantidad considerable de organizaciones con tipología como persona natural, siendo estas las que en ocasiones no cuentan con una estructura organizacional amplia que le permite contar con talento humano especialista o de apoyo específico a las áreas relacionadas con los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo,

por esto se convierten en una alternativa de atención y apoyo en el desarrollo del mismo por medio del observatorio.

De las anteriores, se identifica un comportamiento importante con relación a la creación de empresas por cada año, representado en la figura 13.

Figura 13

Creación de Empresas por Tipo de Organización



Nota. La imagen muestra la distribución de las empresas por tamaños. *Fuente.* Caracterización socioeconómica y empresarial – jurisdicción Cámara de Comercio Duitama

2022. <https://ccduitama.org.co>

El comportamiento de la figura 13, presenta entre los años 2019 -2020 una cifra de 2489, manteniéndose igual para los dos periodos, para el 2021 aumenta en 222 empresas un 8.919% con relación al año anterior y para el 2022 disminuye en 121 empresas con un cumplimiento de

95.537% con relación al 2021. Lo anterior incide en la importancia de favorecer con los servicios del observatorio a las empresas creadas, ya que presentan un comportamiento significativo.

A continuación, se presenta en la tabla 3, la clasificación por rama de actividad económica según las secciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, así:

Tabla 3

Clasificación Empresas por CIIU - Jurisdicción Cámara Comercio Duitama

ACTIVIDAD	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Agricultura, ganadería, caza y pesca	145	158	167	173	185	189	205	225
Explotación de minas y canteras	188	260	300	367	379	364	372	408
Manufacturera	1015	1064	1177	1192	1224	1179	1259	1280
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	5	5	8	10	9	10	8	8
Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residual	30	38	44	44	58	62	74	76
Construcción	399	454	458	429	433	442	473	507
Comercio al por mayor - menor, reparación vehículos automotores	4807	4949	5442	5730	5964	6029	6263	6488
Transporte y almacenamiento	385	446	483	484	618	655	658	705
Alojamiento y servicio de comida	1146	1174	1380	1547	1688	1565	1754	1921
Información y comunicaciones	209	219	222	224	217	211	205	213
Actividades financieras y de seguros	74	78	83	83	84	69	79	81
Actividades inmobiliarias	50	57	65	65	68	70	92	88
Actividades profesionales, científicas y técnicas	468	513	558	534	564	542	619	610
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	252	249	272	284	303	271	297	318
Administración pública y defensa, planes de seguridad social	6	6	4	4	3	4	4	5
Educación	47	61	70	53	58	58	74	72
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	133	140	145	130	129	124	117	115
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	150	168	206	222	255	191	240	274
Otras actividades de servicios	398	410	466	527	574	511	543	533
Total, año	9907	10449	11550	12102	12813	12546	13336	13927

Nota. La tabla muestra el número de empresas de acuerdo con la Clasificación CIIU, adscritas a

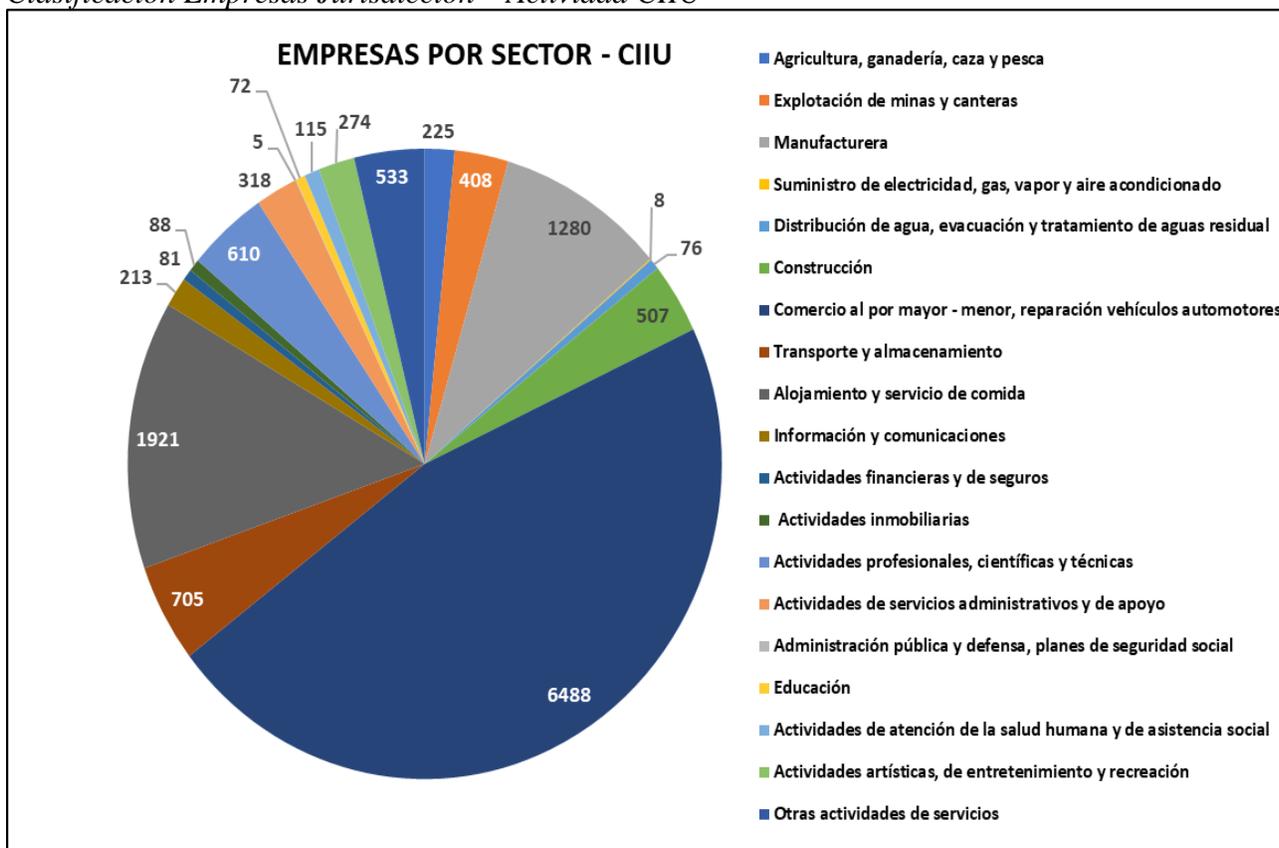
la Cámara de Comercio de Duitama. *Fuente.* *Caracterización socioeconómica y empresarial –*

jurisdicción Cámara de Comercio Duitama 2022. <https://ccduitama.org.co>

Para el año 2022 el comportamiento se muestra en la figura 14.

Figura 14

Clasificación Empresas Jurisdicción – Actividad CIIU



Nota. La imagen muestra la distribución de las empresas por tamaños. *Fuente.* Caracterización socioeconómica y empresarial – jurisdicción Cámara de Comercio Duitama 2022.

<https://ccduitama.org.co>

De acuerdo con la figura 14, con el comportamiento presentado las de mayor representatividad o superiores a 500 empresas en la jurisdicción son las actividades de construcción 507, otras actividades de servicios 533, actividades profesionales, científicas y técnicas 610, transporte y almacenamiento 705, manufacturera 1280, alojamiento y servicio de comida 1921, comercio al por mayor - menor, reparación vehículos automotores 6488. Las

menores a 500 empresas se representan en las siguientes actividades: Administración pública y defensa, planes de seguridad social 5, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado 8, educación 72, distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residual 76, actividades financieras y de seguros 81, actividades inmobiliarias 88, actividades de atención de la salud humana y de asistencia social 115, información y comunicaciones 213, agricultura, ganadería, caza y pesca 225, actividades artísticas, de entretenimiento y recreación 274, actividades de servicios administrativos y de apoyo 318 y explotación de minas y canteras 408, las cuales son un segmento de mercado importante dentro de las partes interesadas, indiferente de la cantidad de cada una en la jurisdicción.

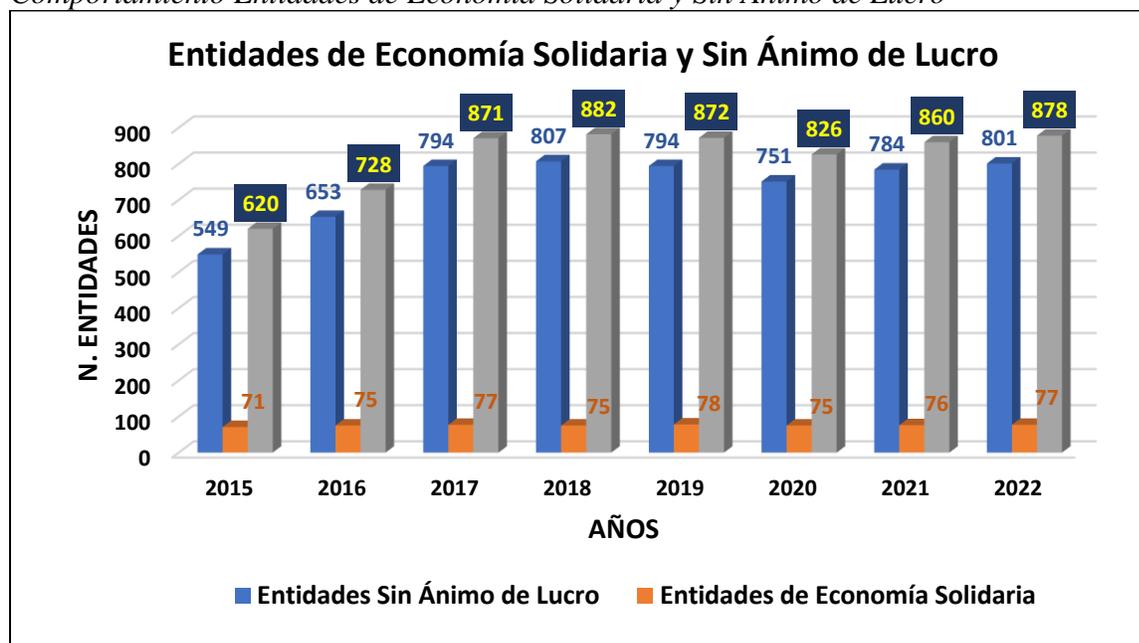
Caracterización Socioeconómica de otros Registros Empresariales

Otros registros empresariales a tener en cuenta y de acuerdo con los estudios de la Cámara de Comercio de Duitama (Cámara de Comercio de Duitama, Caracterización Socioeconómica y Empresarial jurisdicción Cámara de Comercio de Duitama - periodo 2022, 2023), son las entidades de economía solidaria como: organizaciones cooperativas, cooperativas, sociedades cooperativas, empresas solidarias, fondo de empleados y las entidades sin ánimo de lucro ESAL en donde se encuentran las fundaciones, asociaciones, comités, federaciones, juntas administradoras y colegios de diferentes razones sociales.

El comportamiento de la figura 15, refleja un crecimiento de entidades durante los años 2020 – 2021 y 2022, con aumentos porcentual entre el 2020 con 826 entidades y en el 2021 860 representado en un 4.116%, así mismo se incrementa el porcentaje entre el 2021 y 2022 con 878 entidades con un aumento del 2.093% respecto al año 2021. Los aumentos indican un mejoramiento en el sector después de pandemia. A continuación, en la figura 15, se observa el comportamiento durante los últimos años, así:

Figura 15

Comportamiento Entidades de Economía Solidaria y Sin Ánimo de Lucro



Nota. La imagen muestra el crecimiento en número de las entidades de economía solidaria y sin ánimo de lucro. *Fuente.* Caracterización socioeconómica y empresarial – jurisdicción Cámara de Comercio Duitama 2022. <https://ccduitama.org.co>

El segmento de entidades analizado, se involucra en las partes interesadas del observatorio, dado el alcance de la resolución 312 de 2019, la cual incluye en su campo de aplicación a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo.

Desarrollo Territorial Duitama Prospectiva 2042.

Teniendo en cuenta el documento de la Cámara de Comercio de Duitama, (Cámara de Comercio de Duitama, VISIONES DE DESARROLLO TERRITORIAL “Duitama ciudad inteligente con una visión de desarrollo territorial, social, innovadora y sostenible al 2042”, 2021, pág. 13), el cual relaciona el informe del BID que define: La Ruta hacia las Smart City, migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente, indicando que “Una ciudad

inteligente es aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora tecnologías de la información y la comunicación en la gestión urbana y usa estos elementos como herramientas para estimular la información de un gobierno eficiente, que incluya los procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. Al promover un desarrollo integrado y sostenible, las ciudades inteligentes se tornan más innovadoras y competitivas, atractivas y resilientes, mejorando así las vidas de sus ciudadanos y empresarios”, y dado que referencia en el análisis de capacidades y competencias de calidad de vida, equidad e inclusión social, en la característica de capacidad de producción a futuro: Integrar la salud mental en los servicios para los habitantes y contar con servicios de atención en psicología comunitaria, línea clínica, organizacional y de desarrollo, lo que conlleva a la articulación del observatorio en aspectos como la incorporación de las TIC en la gestión para el desarrollo integral de los empresarios y la ciudadanía.

Así mismo, en la matriz construcción de escenarios posibles dimensión conectividad física y digital, en el guion del escenario apuesta, indica “La visión de Duitama Inteligente desde una perspectiva digital se basaría en ya tener constituido en toda su extensión el ecosistema de “Ciudad Inteligente” como motor de desarrollo de servicios inteligentes de los distintos contextos de ciudad; para esto se necesita de una alcaldía que disponga de una “Agencia y/o secretaria de información y/o secretaria de Datos” que gobierne estos servicios para apoyar la toma de decisiones de Duitama, lo cual es relevante para el observatorio ya que, sería uno de los clientes potenciales o socios estratégicos a futuro, con el fin de brindar la información y apoyar la seguridad y salud en el trabajo en la ciudad de Duitama y su jurisdicción. (Cámara de Comercio de Duitama, VISIONES DE DESARROLLO TERRITORIAL “Duitama ciudad

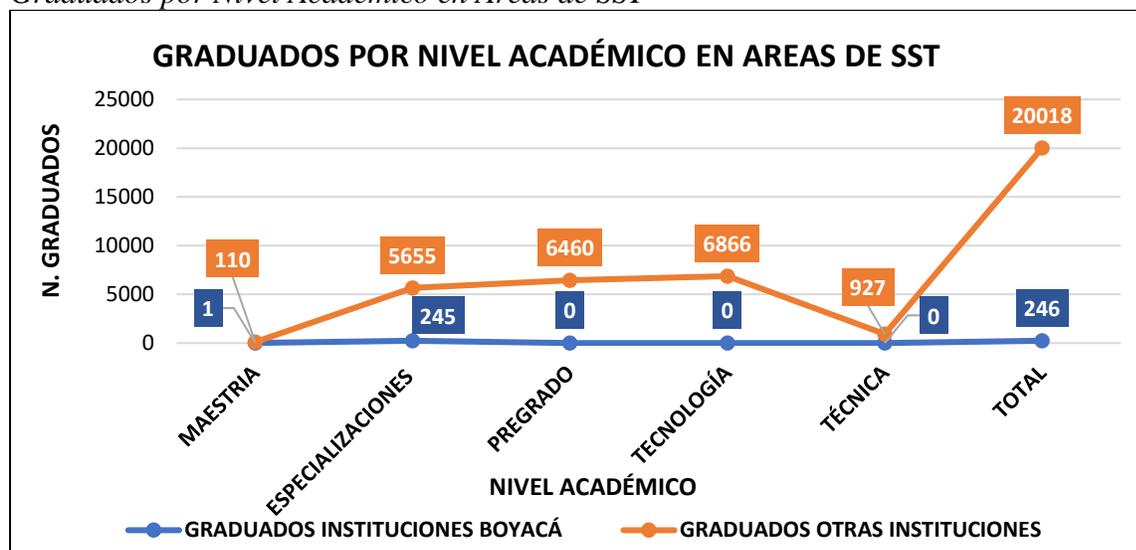
inteligente con una visión de desarrollo territorial, social, innovadora y sostenible al 2042”, 2021, pág. 78)

Egresados de Programas Relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo en Boyacá

Teniendo en cuenta consulta realizada en agosto de 2023, las estadísticas del Ministerio de Educación por medio del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, Observatorio Labora para la Educación - OLE, (Ministerio de Educación Nacional, 2023), en su último reporte correspondiente a junio de 2019 con información a corte año 2018, indica un comportamiento expuesto en la figura 16, así:

Figura 16

Graduados por Nivel Académico en Áreas de SST



Nota. La imagen muestra el número de graduados en Boyacá, por nivel académico a corte SNIES del año 2018. *Fuente.* Ministerio de Educación por medio del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, Observatorio Labora para la Educación – OLE.

<https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/Informacion-a-la-mano/212400:Estadisticas#:~:text=Para%20realizar%20consultas%20y%20cruces%20de%20informaci%C3%B3n%20sobre,las%20Instituciones%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20de%20forma%20anual.>

Los egresados de las instituciones de Boyacá corresponden a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC y Universidad de Boyacá – UNIBOYACÁ, siendo posibles partes interesadas en el observatorio, ya sean como beneficiarios de los servicios o como socios estratégicos aliados en el apoyo al desarrollo y crecimiento del mismo, pues, aún sin contar con estadísticas de SNIES actualizadas, se reconoce por los egresados de varias instituciones el aumento de formación en estas áreas y la inclusión de instituciones de Educación Superior y de Educación para el Trabajo y el desarrollo humano con programas relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Observatorios Relacionados con SST

Actualmente el Consejo Colombiano de Seguridad, cuenta con observatorio, el cual presenta un enfoque principalmente en formación y certificación de sistemas de gestión en las empresas, Registro Único de Contratación RUC, Registro Uniforme de Seguridad Aérea – RUA, afiliaciones, Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos – CISPROQUIM y señalización. (Consejo Colombiano de Seguridad, 2019).

Sin embargo, al consultar las diferentes opciones del mismo no se evidencian comportamientos y enfoques puntuales con la ciudad de Duitama y su jurisdicción, lo cual, conlleva a fortalecer la necesidad de la creación del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo con fines sociales y de apoyo a las empresas jurídicas o personas naturales que hacen parte de los diferentes sectores que menciona la resolución 312 de 2019.

Instituciones y Profesionales Relacionados con la Gestión del Observatorio

Dentro de las entidades que presentan algún tipo de gestión o información relacionada con el observatorio y que pueden ser tratados como socios estratégicos probables, se encuentran las relacionadas en tabla 4.

Tabla 4*Instituciones y Profesionales Relacionados con la Gestión del Observatorio*

**INSTITUCIONES Y PROFESIONALES RELACIONADOS
CON LA GESTIÓN DEL OBSERVATORIO**

Cámara de Comercio de Duitama.

Comité Local de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST Duitama.

Inspección de Trabajo Duitama.

Instituciones de Educación superior y de Educación para el Trabajo y el desarrollo humano.

Administradoras de Riesgos Laborales ARL

Entidades Promotoras en Salud EPS.

Administradores de Fondos de Pensiones AFP.

Institución Prestadora de Servicios IPS.

Empresas dedicadas a la asesoría en y diseño, implementación, seguimiento y mantenimiento de la SST.

Empresas especializadas y de apoyo a las diferentes líneas del observatorio.

Profesionales independientes relacionados con el diseño e implementación de Sistemas en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Profesionales en derecho especializados en temas relacionados con la SST.

Entidades o fundaciones que apoyen con recursos, el desarrollo de las actividades o líneas del observatorio.

Alcaldía Municipal

Nota. La tabla muestra las diferentes instituciones y profesionales relacionados con el observatorio. *Fuente.* Elaboración propia.

Alcaldía Municipal. Con base en el estudio VISIONES DE DESARROLLO TERRITORIAL “Duitama ciudad inteligente con una visión de desarrollo territorial, social, innovadora y sostenible al 2042” la alcaldía contará con la secretaria de información o secretaria de Datos” por lo cual es un socio estratégico y/o cliente potencial con cobertura para Duitama y su jurisdicción.

Entidades Promotoras en Salud EPS en Boyacá

Con base en reporte generado desde el Ministerio de Trabajo, (Ministerio del Trabajo, 2023), con relación a las Entidades Prestadoras de Salud EPS en Boyacá, se encuentran relacionadas en la tabla 5.

Tabla 5

Entidades Promotoras en Salud EPS en Boyacá

ENTIDADES PROMOTORAS EN SALUD EPS EN BOYACÁ

ALIANSA SALUD ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.

ASOCIACIÓN INDÍGENA DEL CAUCA

CAPITAL SALUD

CAPRESOCA EPS

COMFENALCO VALLE E.P.S.

COMPENSAR E.P.S.

COOPERATIVA DE SALUD Y DESARROLLO INTEGRAL ZONA SUR ORIENTAL DE CARTAGENA

E.P.S. FAMISANAR LTDA.

E.P.S. SANITAS S.A.

EPS SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A.

EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A

FUNDACIÓN SALUD MIA EPS

NUEVA EPS S.A.

SALUD TOTAL S.A. E.P.S.

SALUDVIDA S.A.E.P.S

SAVIA SALUD EPS

Nota. La tabla muestra las entidades promotoras en salud, ubicadas en el departamento de

Boyacá. *Fuente.* Ministerio de Trabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co/lista-de-eps>

Las anteriores entidades, son uno de los segmentos a tener en cuenta para la atención desde el observatorio, ya que estas suministran servicios a las empresas que tienen afiliadas y en

consecuencia se pueden generar servicios desde el observatorio para que cumplan satisfactoriamente sus compromisos.

Ubicación y Cantidad de Instituciones Prestadoras de Servicios IPS en Boyacá

Con base en reporte generado desde la Plataforma Nacional de datos abiertos de Colombia, (Ministerio de las TIC, 2023), con relación a las Instituciones Prestadoras de Servicios IPS en Boyacá se cuenta con 371, se resaltan datos como en Sogamoso con 46, Tunja 149, los demás municipios de Boyacá 112 y las ubicadas en los municipios de la jurisdicción con 64 distribuidas como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6

IPS de la Jurisdicción Duitama

MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN	N. IPS
BELÉN	1
CERINZA	1
DUITAMA	43
EL COCUY	2
FLORESTA	1
GUICAN	1
JERICO	1
LA UVITA	1
PAIPA	3
PAZ DE RIO	1
SOATA	1
SOCHA	1
SOCOTA	1
SOTAQUIRA	1
SUSACON	1
TASCO	1
TIPACOQUE	1
TUTA	1
TUTAZA	1
TOTAL, JURISDICCIÓN	64

Nota. La tabla muestra la relación de los municipios donde hay IPS en Boyacá. *Fuente.*

Elaboración propia.

Las anteriores entidades, pueden ser socios estratégicos ya que, prestan servicios relacionados con los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en consecuencia, se pueden generar alianzas estratégicas para la prestación de los servicios del observatorio.

Metodologías Para la Prestación de Servicios

Teniendo en cuenta la situación de pandemia que inicio en el año 2020, la cual generó como necesidad, establecer acciones para la continuidad de la comunicación a nivel personal, familiar, social, educativo y empresarial, y dada la situación se dinamizo el uso y confianza en las tecnologías de la información y comunicación TIC. Así mismo, la UNESCO reconoce el tema de la tecnología como igualadora de oportunidades indicando que “debemos reconocer que el desarrollo de estrategias diferenciadas que reflejen las características y necesidades de cada población debe basarse en objetivos universales cuyos fines y resultados beneficien por igual a todos (UNESCO international Bureau of Education & Operti, 2021).

Actualmente el uso de las TIC se convirtió en un hábito y alternativa que facilita la interrelación oportuna y con disminución de costos en algunas ocasiones, por lo cual, en el ámbito organizacional es una de las formas de dinamizar acciones y dentro de estas se dan las modalidades para la prestación de los servicios de formación o comunicación, teniendo en cuenta los siguientes medios:

Virtual. Utilizando Tecnología de la Información y Comunicación (sincrónico), plataforma de observatorio (asincrónico).

Presencial. Atención personalizada en oficina del observatorio o insitu en las instituciones o sitios solicitados.

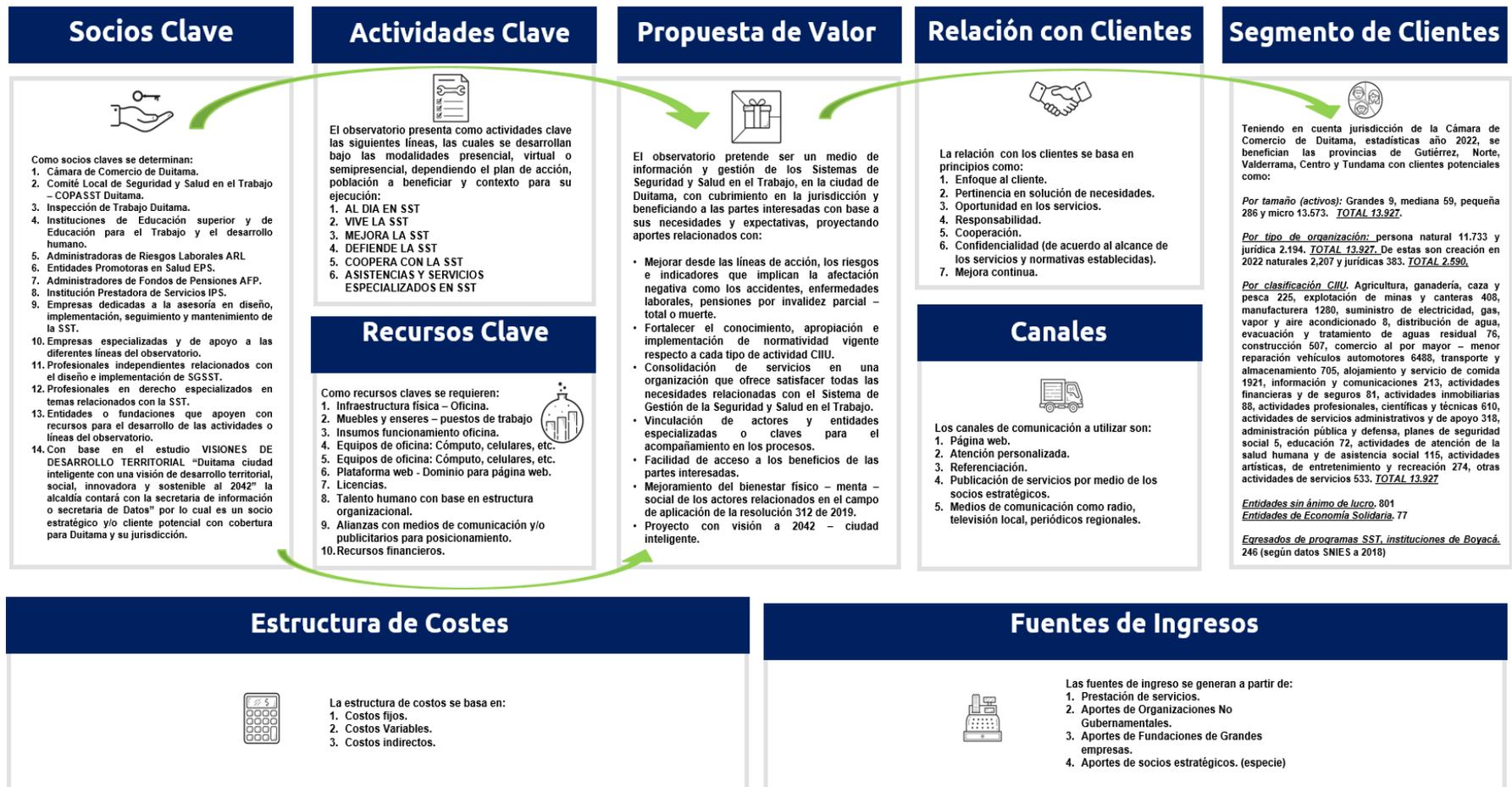
Combinada. Con actividades virtuales y presenciales.

Determinación del Modelo de Negocio

Con base en la consulta de información, se determina el modelo de negocio, en donde se identifican elementos del mercado relacionados con el servicio, demanda, oferta, precios y comercialización. En la figura 17, mediante el modelo CANVAS se generan varios aspectos relacionados con los elementos del mercado del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la ciudad de Duitama, de las cuales, se tomarán algunas de estas que impacten en el mercado.

Figura 17

Modelo de Negocio CANVAS – Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo - Duitama



Nota. La imagen muestra el lienzo del modelo CANVAS, generados a partir de la información secundaria. *Fuente.* Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la figura anterior, se identifican los siguientes aspectos:

Desde la propuesta de valor, el observatorio es un medio de información y gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama, con cubrimiento en la jurisdicción y beneficiando a las partes interesadas con base a sus necesidades y expectativas, proyectando aportes relacionados con: Mejorar desde las líneas de acción, los riesgos e indicadores que implican la afectación negativa como los accidentes, enfermedades laborales, pensiones por invalidez parcial – total o muerte, fortalecer el conocimiento, apropiación e implementación de normatividad vigente respecto a cada tipo de actividad CIIU, consolidar los servicios en una organización que ofrece satisfacer todas las necesidades relacionadas con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, vincular actores y entidades especializadas o claves para el acompañamiento en los procesos, facilitar el acceso a los beneficios de las partes interesadas. Mejorar el bienestar físico – mental – social de los actores relacionados en el campo de aplicación de la resolución 312 de 2019 y tener una proyección con base en la ciudad inteligente visión 2042, que se propone desde la Cámara de Comercio de Duitama.

El segmento del mercado, se basa en estadísticas año 2022, generadas desde la Cámara de Comercio de Duitama y sus jurisdicciones como las provincias de Gutiérrez, Norte, Valderrama, Centro y Tundama con clientes potenciales como: empresas por tamaño (activos): Grandes 9, mediana 59, pequeña 286 y micro 13.573. TOTAL 13.927, por tipo de organización: persona natural 11.733 y jurídica 2.194. TOTAL 13.927 (Creación en 2022 naturales 2,207 y jurídicas 383. TOTAL 2.590 creadas), por clasificación CIIU: Agricultura, ganadería, caza y pesca 225, explotación de minas y canteras 408, manufacturera 1280, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado 8, distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residual 76,

construcción 507, comercio al por mayor – menor reparación vehículos automotores 6488, transporte y almacenamiento 705, alojamiento y servicio de comida 1921, información y comunicaciones 213, actividades financieras y de seguros 81, actividades inmobiliarias 88, actividades profesionales, científicas y técnicas 610, actividades de servicios administrativos y de apoyo 318, administración pública y defensa, planes de seguridad social 5, educación 72, actividades de atención de la salud humana y de asistencia social 115, actividades artísticas, de entretenimiento y recreación 274, Otras actividades de servicios 533. TOTAL 13.927.

Adicionalmente, entidades sin ánimo de lucro 801 y entidades de Economía Solidaria 77.

El segmento de egresados de programas SST, instituciones de Boyacá. 246 (según datos SNIES a 2018), puede ser un grupo de las partes interesadas tanto para el fortalecimiento de sus conocimientos y como posibles vinculados para el desarrollo de algunas actividades claves del observatorio.

Las actividades clave, se relacionan con el servicio, estas se organizan por líneas de acción como se muestra en la tabla 7, así:

Tabla 7

Actividades Clave – Generadas por el Modelo CANVAS

ACTIVIDADES CLAVE (LINEAS DE ACCIÓN)	OBJETIVO
AL DIA EN SST	Mantener información actualizada y pertinente al contexto, respecto a normatividad, indicadores de riesgos, causas de los comportamientos, accidentes y enfermedades laborales.
VIVE LA SST	Realizar acompañamiento, intervención, diseño e implementación de programas, tomando como referencia los resultados de la información del contexto y aspectos como los estándares mínimos, higiene y medicina preventiva, bienestar físico - mental - social, planes de capacitación y prestación de servicios a entidades que requiera apoyo en acciones de promoción y prevención de la salud.
MEJORA LA SST	Apoyar los procesos de mejora continua incluyendo acompañamiento en implementación, auditoria y certificación en sistema de gestión.
DEFIENDE LA SST	Acompañamiento y asesoría jurídica con el fin de garantizar el cumplimiento de normatividad,
COOPERA CON LA SST	Vincular entidades privadas, públicas u ONG con recursos para ejecución de programas o apoyos a implementaciones de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
ASISTENCIAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN SST	Realizar alianzas estratégicas para facilitar el acceso a servicios especializados como mediciones, estudios e intervenciones en riesgo psicosocial, suministro de equipos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, calibración, profesiogramas y exámenes médicos y apoyo de diseño, implementación de proyectos transversales al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Nota. La tabla muestra las líneas de acción y el objetivo general de cada una. *Fuente.*

Elaboración propia.

Las líneas de acción de la tabla 7, generan actividades a desarrollar, como se muestra en la tabla 8, así:

Tabla 8

Líneas de Acción Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo – Duitama

LÍNEAS DE ACCIÓN SERVICIOS	ACTIVIDADES
AL DIA EN SST	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la actualización de la normatividad vigente para las diferentes actividades CIU. • Presentar el comportamiento de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad (impacto) de los temas relacionados riesgos, accidentes y enfermedades laborales. • Realizar eventos académicos con expertos en diferentes áreas que permitan fortalecer el conocimiento y formación en la SST. (Seminarios, conversatorios, foros, encuentros, congresos, etc)
VIVE LA SST	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar intervenciones con base en los comportamientos de indicadores que requieran atención. • Realizar acompañamiento en la implementación de la normatividad vigente, relacionada con los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo SGSST. • Realizar el acompañamiento y/o consultoría en programas de higiene industrial y medicina preventiva. • Diseñar y desarrollar programas que mejoren el bienestar relacionado con salud física – mental - social. • Diseñar, implementar y realizar seguimiento a planes de capacitación, formación e intervención de grupos focalizados. • Ofrecer servicios a EPS, AFP, ARL y entidades que requieran actividades de PYP para las empresas que atienden.
MEJORA LA SST	<ul style="list-style-type: none"> • Generar espacios de acompañamiento para la implementación de los Sistemas de Gestión. • Realizar auditorías internas del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. • Realizar procesos de certificación por medio de alianzas con entes de certificación en Sistemas de Gestión.
DEFIENDE LA SST	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el acompañamiento en situaciones que se generen a partir de la implementación de la SST. • Asesorar jurídicamente situaciones especiales y de efecto legal.

COOPERA CON LA SST

- Diseñar e implementar el programa de financiación de actividades de los SGSST.
- Vincular Organizaciones No Gubernamentales ONG interesadas en aportar al fortalecimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico meta 8.8. relacionada con Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios. (Organización de las Naciones Unidas ONU, 2023).
- Vincular organizaciones que por medio de las fundaciones se vinculen con recursos para el apoyo a las diferentes estrategias y servicios del observatorio.
- Diseñar y promover la vinculación de practicantes y egresados en el área de seguridad y salud en el trabajo, en las empresas de acuerdo a las necesidades.

ASISTENCIAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN SST

- Diseñar programas de mediciones pertinentes a SST.
- Realizar servicios de mediciones especializadas.
- Realizar estudios e intervenciones en riesgo Psicosocial: Identificación – medición – intervención – seguimiento.
- Suministrar equipos, elementos e insumos relacionados con el SGSST.
- Suministrar servicios de calibración de equipos relacionados con el SGSST.
- Prestar servicios de diseño de profesiogramas e implementación de exámenes médicos laborales. (Alianzas)
- Diseñar, implementar y realizar seguimiento a proyectos transversales al SGSST. (Sistemas de Gestión Ambiental, Plan estratégico de seguridad vial, etc.)

Nota. La tabla muestra las líneas de acción y las actividades de cada una. *Fuente.* Elaboración propia.

En relación con las asistencias y servicios especializados en SST, para el desarrollo de estas actividades se realizan alianzas estratégicas con entidades y/o profesionales especializados que cumplan los requerimientos legales de acuerdo al servicio.

La relación con los clientes del observatorio se basa en principios como enfoque al cliente con el fin de generar servicios pertinentes a las necesidades y expectativas, con entrega oportuna, responsabilidad, cooperación, confidencialidad de la información sensible, y mejora continua desde el quehacer del observatorio.

Los canales de comunicación, por la dinámica de los contextos es pertinente presentarla con varias opciones como: Página web, atención personalizada, referenciación, apoyo en publicación de servicios por parte de los socios estratégicos y divulgación por medios de comunicación como radio, televisión local, periódicos regionales.

Los recursos clave para el funcionamiento del observatorio se basan en Infraestructura física – Oficina, muebles y enseres – puestos de trabajo, insumos funcionamiento oficina, equipos de oficina: Cómputo, celulares, etc, equipos de oficina: Cómputo, celulares, etc, plataforma web - Dominio para página web, licencias, talento humano con base en estructura organizacional, alianzas con medios de comunicación y/o publicitarios para posicionamiento y recursos financieros.

Los socios clave que contribuyen al objetivo del observatorio y actividades claves, se pueden identificar en las siguientes organizaciones o profesionales, como: Cámara de Comercio de Duitama, Comité Local de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST Duitama, Inspección de Trabajo Duitama, instituciones de educación superior y de educación para el trabajo y el desarrollo humano, administradoras de Riesgos laborales ARL, entidades promotoras en salud EPS, administradores de fondos de pensiones AFP, institución prestadora de servicios IPS, empresas dedicadas a la asesoría en diseño, implementación, seguimiento y mantenimiento de la SST, empresas especializadas y de apoyo a las diferentes líneas del observatorio, profesionales independientes relacionados con el diseño e implementación de Sistemas de Gestión de la

Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, profesionales en derecho especializados en temas relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo SST, entidades o fundaciones que apoyen con recursos para el desarrollo de las actividades o líneas del observatorio y con base en el estudio VISIONES DE DESARROLLO TERRITORIAL, la alcaldía contará con la secretaria de información o secretaria de Datos” por lo cual es un socio estratégico y/o cliente potencial con cobertura para Duitama y su jurisdicción.

Las fuentes de ingreso se generan a partir de la prestación de servicios, aportes de Organizaciones No Gubernamentales ONG - aportes de fundaciones de grandes empresas y aportes de socios estratégicos. (especie).

La estructura de costo se compone de los costos fijos, costos variables y costos indirectos.

En la tabla 9, se muestra la síntesis, enfocado a los elementos de estudio.

Tabla 9

Relación Variables Estudio de Mercados – Diagnóstico Preliminar

Elementos del mercado	Descripción
SERVICIO	Se generaron cinco actividades clave o líneas de acción, es necesario definir cuál línea de acción es la pertinente para el inicio del observatorio. Se determinan varios aspectos relacionados con la propuesta de valor para facilitar el acceso a los servicios.
DEMANDA	La demanda se encuentra en las diferentes líneas del segmento de mercado identificado.
OFERTA	Es este aspecto se conocen los posibles competidores o sustitutos que inciden en la relación con los clientes.
PRECIO	Para la determinación del precio se tienen en cuenta los costos y gastos de los recursos clave, los socios clave que generan aportes en especie o económicos, fuentes de ingreso que pueden representarse en aportes económicos de instituciones.
COMERCIALIZACIÓN	Se evidencian diferentes canales de comunicación y medios para hacer llegar los servicios al segmento de mercado. Teniendo en cuenta, las diferentes estrategias tanto virtuales como presenciales.

Nota. La tabla muestra la relación variables estudio de mercados – CANVAS. *Fuente.*

Elaboración propia.

Síntesis del Diagnóstico Preliminar

A continuación, se resume el diagnóstico preliminar, teniendo en cuenta la consulta documental y las variables pertinentes al estudio de mercado, como el servicio, demanda, oferta, precio y comercialización.

Con relación al servicio, fue necesario definir con la herramienta de juicio de expertos, cuál de las actividades claves o líneas de acción es la óptima para la prestación del servicio del observatorio, generando el criterio de decisión con la línea “AL DIA EN SST”.

Se identifica el segmento de mercado, el cual está determinado por las empresas de todas las tipologías, tamaños, naturales y jurídicas de las provincias adscritas a la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Duitama, y se incluyen los graduados en áreas de la seguridad y salud en el trabajo de Boyacá, con información relacionada en el SNIES reportado en el Ministerio de Educación.

En la oferta, se encuentran algunas entidades que se convierten en sustitutos de los servicios, aclarando que el alcance de la información registrada se evidencia únicamente en cifras y no en las causas e impacto en cada tipología de empresa. Dentro de estas se encuentra el Consejo Colombiano de Seguridad CCS, algunas instituciones que están relacionadas con la gestión del observatorio como Cámara de Comercio de Duitama, Comité local de Seguridad y Salud en el trabajo – COPASST Duitama, Inspección de Trabajo, Instituciones de educación para el trabajo, Administradoras de Riesgos Laborales, Entidades Promotoras de Salud, Instituciones Prestadoras de Servicios, empresas y profesionales prestadores del servicio de asesoría y consultoría. Para la oferta de los servicios se encuentra el uso de tecnologías de la información y comunicación.

Para determinar el precio, se tiene en cuenta los costos y gastos relacionados con aspectos como los recursos clave que son los necesarios para el funcionamiento, socios clave que aportan en recursos económicos o especie (conocimiento e información), fuentes de ingreso que se pueden generar de aportes económicos de socios estratégicos, instituciones o por la misma prestación de los servicios, lo cual, inciden en la disminución de los precios del servicio.

La comercialización, relaciona los canales de comunicación y medios a utilizar para entregar los servicios, como la página web, atención personalizada, referenciación, medios de comunicación como radio, televisión y prensa. Los anteriores, se proponen, teniendo en cuenta el contexto y la facilidad de acceso desde cualquier municipio de la provincia, dado que no todos cuentan con el adecuado manejo de las tecnologías de información y comunicación e infraestructuras físicas y tecnológicas favorables.

Con lo anterior, se genera el diagnóstico preliminar teniendo en cuenta las necesidades del servicio, demanda, oferta, precios y comercialización.

Diagnóstico Integral

El diagnóstico integral del servicio, demanda, oferta, precios y comercialización, se realizará con el análisis del diagnóstico preliminar, donde primero se seleccionará la línea de acción más adecuada, por medio de la herramienta juicio de expertos, segundo se diseñará una encuesta, tercero se determinará el tamaño de la muestra, cuarto se implementará la encuesta y se interpretarán los resultados y quinto se realizará la síntesis del diagnóstico integral.

Selección de la Línea más Adecuada

La herramienta juicio de expertos, permite conocer la opinión o apreciaciones de expertos con el fin de determinar criterios de decisión (Project Management Institute PMI, 2017, pág. 58), en donde, uno de los objetivos es permitir la priorización de las acciones de un proyecto y

asegurar el manejo adecuado de los recursos y su utilización en el momento pertinente (Project Management Institute PMI, 2017, pág. 85).

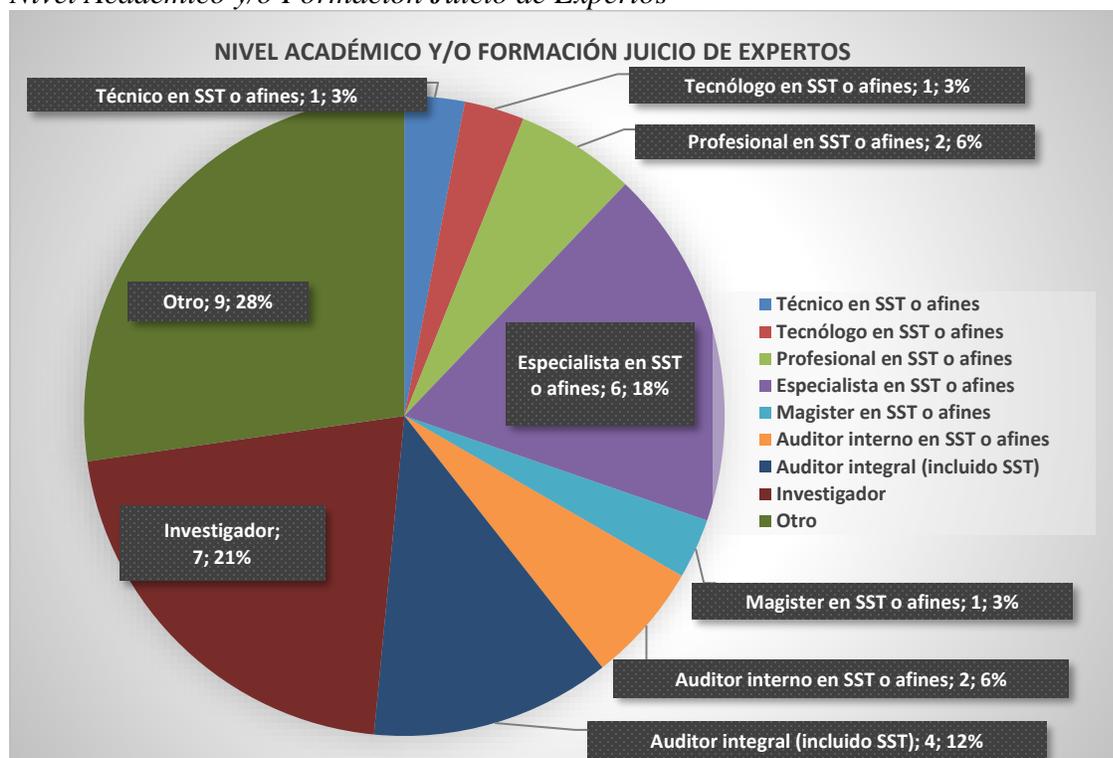
Teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico preliminar, se realiza entrevista semiestructurada, por medio de formulario Google, <https://forms.gle/KsKTE5zRvPDod9r5A>, con preguntas orientadas a la definición de criterios para determinar cuál de las líneas de acción propuestas en las actividades clave del CANVAS del observatorio, consideran los expertos como prioridad y de mayor impacto de acuerdo al contexto.

En la primera sección del formulario se identifican datos generales del experto como: nivel académico y/o formación relacionada con la seguridad y salud en el trabajo e investigación, se presenta la opción de otro, ya que algunos expertos cuentan con formación en líneas diferentes a las opciones presentadas, fortaleciendo el concepto desde experiencia en investigación o desde otras profesiones, así mismo se indaga frente a años de experiencia.

A continuación, en la figura 18, se muestran los resultados a la pregunta relacionada con el nivel académico y/o formación de los 16 expertos.

Figura 18

Nivel Académico y/o Formación Juicio de Expertos



Nota. La imagen muestra el nivel académico de los participantes en el juicio de expertos. *Fuente.*

Elaboración propia.

Los expertos consultados en algunos casos, cuentan con varios niveles académicos y/o formación, generando como resultado la participación de técnicos en SST 1 con el 3%, tecnólogos en SST 1 con el 3%, profesionales en SST 2 con el 6%, especialistas en SST 6 con el 18%, magister 1 con el 3%, auditores internos en SST 2 con el 6%. Auditores integrales 4 con el 12%, investigadores 7 con el 21% y otros 9 con el 28%. Dentro de la selección de otros se destacan: Técnico en enfermería destreza en tactical emergency casualty care. Profesionales en Administrador de empresas, ingeniero industrial, diseñador industrial, ingeniero de sistemas, ingeniero en transporte y vías, químico de alimentos y comunicador social institucional.

Especialistas en educación superior a distancia, geotecnia vial y pavimentos. Magister en ingeniería con énfasis en sistemas de calidad y productividad, ciencias químicas, administración de empresas y comunicación. Doctorado en Gestión de la tecnología y la innovación, ciencias químicas. En investigación se relacionaron experiencias como investigador posdoctoral, delegado Consejo Profesional de Química Colombia, investigador y par evaluador reconocido por Minciencias, director y/o jurado de trabajos de pregrado y posgrado, investigador categoría junior de Minciencias, miembro REDIS Boyacá – Llanos, docente tecnología en gestión industrial, curso gestión de riesgos profesionales y diseñador curso seguridad y salud en el trabajo para Maestría, líder voluntario defensa civil colombiana destreza en búsqueda y rescate urbano, asesores en SST en Organizaciones.

Con relación a la pregunta, tiempo de experiencia en temas relacionados en seguridad y salud en el trabajo y/o investigación, los resultados se muestran en la figura 19.

Figura 19

Experiencia en Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Investigación



Nota. La imagen muestra el tiempo de experiencia de los participantes en el juicio de expertos.

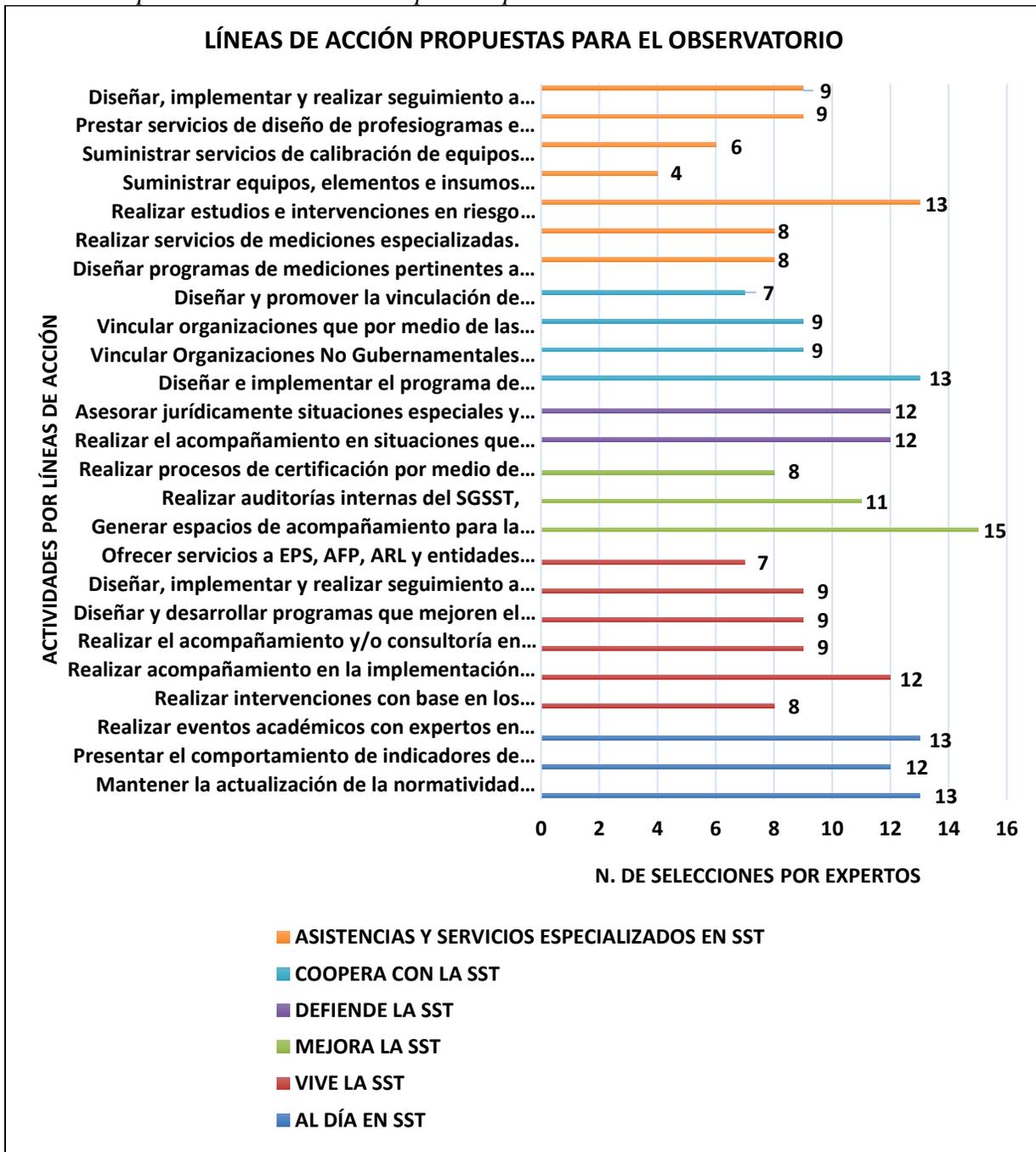
Fuente. Elaboración propia.

En la figura 19, se muestra el tiempo de experiencia de los expertos encuestados, relacionada con seguridad y salud en el trabajo y/o con investigación, ya que, desde cada una de estas habilidades el aporte es significativo para los criterios de decisión a tener en cuenta. Los resultados evidencian con más de 10 años de experiencia a 9 de los participantes indicando un 56%, seguido de 1 a 5 años con 9 participantes y 25% de representación y de 6 a 10 años 3 participantes con un 19%. Con lo anterior, es relevante tener en cuenta el porcentaje significativo de más de 10 años, lo cual, favorece los aportes de los expertos.

Teniendo en cuenta el juicio de expertos, se realizó una pregunta para cada una de las líneas de acción (preguntas 1 a 6), cada línea presenta unas actividades, de las cuales presentaban la opción de selección, lo anterior con el fin de conocer la consideración de servicios pertinentes y tomar decisiones frente a la línea con la que se continuara el estudio. Los resultados se muestran en la figura 20.

Figura 20

Actividades por Líneas de Acción Propuestas para el Observatorio



Nota. La imagen muestra las actividades de cada línea de acción y la elección de los expertos en

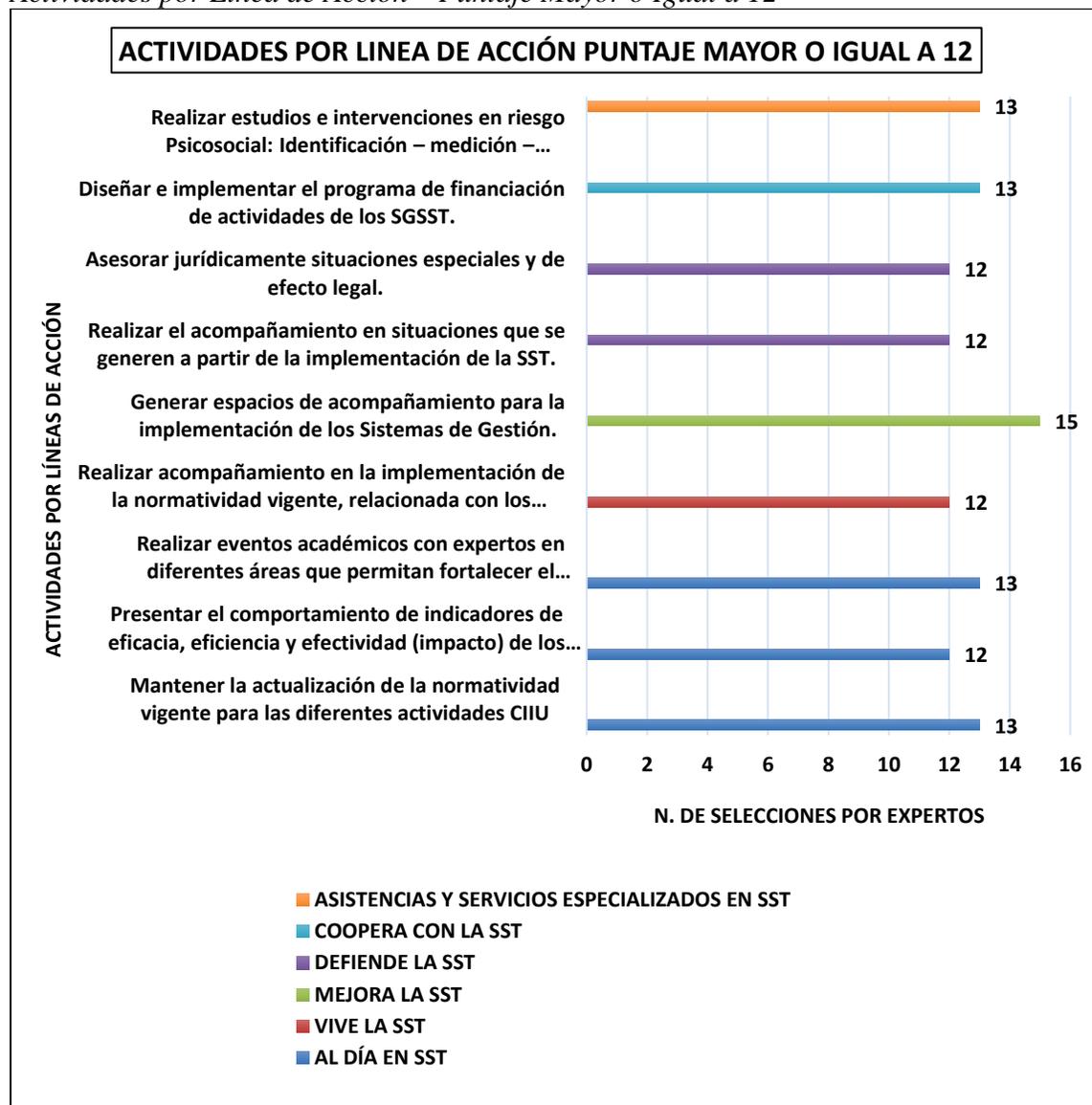
cada una de estas. La línea al día refleja altos puntajes en las tres actividades. *Fuente.*

Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la figura 20, se evidencian las consideraciones de los expertos, por lo cual, a continuación, en la figura 21, se analizan las que presentan selección de 12 a 16 veces, evidenciando el siguiente comportamiento.

Figura 21

Actividades por Línea de Acción – Puntaje Mayor o Igual a 12



Nota. La imagen muestra las actividades por línea de acción con puntaje mayor o igual a 12, evidenciando que la línea al día, en sus tres actividades refleja estas calificaciones. *Fuente.*

Elaboración propia.

Lo anterior, permite establecer un primer criterio de decisión, generado en el juicio de expertos, el cual se muestra en la Tabla 10, así:

Tabla 10

Criterios de Decisión – Juicio de Expertos – Por Línea de Acción

Líneas de acción	N. de actividades propuestas por línea	N. de actividades consideradas (mayor o igual a 12 selecciones por expertos)
AL DÍA EN SST	3	3
VIVE LA SST	6	1
MEJORA LA SST	3	1
DEFIENDE LA SST	2	2
COOPERA CON LA SST	4	1
ASISTENCIAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS N SST	7	1

Nota. La tabla muestra las líneas de acción, el número de actividades propuestas por línea y la selección de actividades por línea, generada por parte de los expertos. *Fuente.* Elaboración propia.

Lo anterior, indica que la línea de acción “AL DIA EN SST”, es la de mayor favorabilidad, dado que, de las tres actividades propuestas para esta, todas fueron consideradas con puntuaciones entre 12 y 13, como se muestra en la siguiente tabla 11, así:

Tabla 11

Criterios de Decisión – Juicio de Expertos – Línea “AL DIA EN SST”

Actividades Línea de Acción	Puntaje Expertos
Mantener la actualización de la normatividad vigente para las diferentes actividades CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme)	13
Presentar el comportamiento de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad (impacto) de los temas relacionados riesgos, accidentes y enfermedades laborales.	12
Realizar eventos académicos con expertos en diferentes áreas que permitan fortalecer el conocimiento y formación en la SST. (Seminarios, conversatorios, foros, encuentros, congresos, etc)	13

Nota. La tabla muestra los puntajes de cada actividad en relación con la línea de acción “Al día en SST”. *Fuente.* Elaboración propia.

El anterior resultado, es favorable para continuar considerando pertinente el desarrollo de esta línea, en el proyecto.

La pregunta 7, indicaba “Teniendo en cuenta las preguntas 1 a 6, considera la necesidad de incluir otro (s) servicios o actividad (es)”. Mencionar por favor o indicar No Aplica.

Siendo una pregunta abierta, los resultados se relacionan en la tabla 12, así:

Tabla 12*Respuestas Pregunta 7 (abierta) – Juicio de Expertos*

Respuestas Generadas	N. Respuestas	Integradas en la Línea de Acción	Actividad Relacionada en la Línea de Acción
No Aplica	12	No Aplica	No Aplica
Asesoramiento en proyectos de Innovación en SST	1	ASISTENCIAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN SST	Diseñar, implementar y realizar seguimiento a proyectos transversales al SGSST. (Sistemas de Gestión Ambiental, Plan estratégico de seguridad vial, etc.)
Actitudes Psicológicas Comportamentales en momentos de riesgos	1	VIVE LA SST	Diseñar y desarrollar programas que mejoren el bienestar relacionado con salud física – mental - social.
Crear estrategias pedagógicas y andragógicas que permitan llevar a los trabajadores la normatividad de una manera amigable y sin verla como una obligación de cumplimiento si no como una manera de salvar vidas, preservar la salud y cuidar la empresa.	1	AL DIA EN SST	Realizar eventos académicos con expertos en diferentes áreas que permitan fortalecer el conocimiento y formación en la SST. (Seminarios, conversatorios, foros, encuentros, congresos, etc)
Prevención	1	VIVE LA SST	Diseñar y desarrollar programas que mejoren el bienestar relacionado con salud física – mental - social.
TOTAL	16		

Nota. La tabla muestra los resultados de la pregunta siete de la encuesta aplicada en el juicio de expertos. *Fuente.* Elaboración propia.

Con la información anterior, se soporta que las sugerencias, se encuentran incluidas en algunas de las actividades de las líneas de acción propuestas, por lo cual, no es necesario generar nuevas actividades.

La pregunta 8, indicaba “Una vez conocidas las líneas de acción, ¿Con cuál considera que el observatorio debe iniciar su implementación?”. Los resultados obtenidos se referencian en la tabla 13.

Tabla 13

Línea de Acción Seleccionada – Juicio de Expertos

Líneas de acción	N. de consideraciones
AL DÍA EN SST	12
VIVE LA SST	0
MEJORA LA SST	1
DEFIENDE LA SST	2
COOPERA CON LA SST	0
ASISTENCIAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN SST	1
TOTAL	16

Nota. La tabla muestra los resultados de las líneas de acción, ratificando los puntajes, resultado del juicio de expertos. *Fuente.* Elaboración propia.

Con los resultados anteriores, representados en un número de consideraciones positivas de 12 por parte de los expertos, se ratifica el criterio de decisión para continuar con el estudio de mercados del observatorio de "Seguridad y Salud en el Trabajo", en la ciudad de Duitama, enfocado a la *línea de acción* “**AL DIA EN SST**”, la cual describe las actividades en la tabla 14.

Tabla 14*Línea de Acción “AL DIA EN SST” – Actividades*

Línea de acción	Actividades
AL DIA EN SST	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la actualización de la normatividad vigente para las diferentes actividades CIIU. • Presentar el comportamiento de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad (impacto) de los temas relacionados riesgos, accidentes y enfermedades laborales. • Realizar eventos académicos con expertos en diferentes áreas que permitan fortalecer el conocimiento y formación en la SST. (Seminarios, conversatorios, foros, encuentros, congresos, etc)

Nota. La tabla muestra las actividades de la línea de acción seleccionada por los expertos.

Fuente. Elaboración propia.

Teniendo en cuenta las actividades descritas, se realizará el estudio de mercado del proyecto, relacionado con la línea de acción “AL DIA EN SST”.

La pregunta 9, indicaba “Considerando que el observatorio aporta conocimiento y gestión de la SST, califique el aporte que se genera en la región con su implementación. Siendo 1 el menor impacto y 5 el mayor impacto con las variables extremas de bajo impacto – alto impacto”.

Los resultados obtenidos se relacionan en la tabla 15.

Tabla 15*Calificación de Impacto del Observatorio – Juicio de expertos*

Escala de calificación	N.
1	0
2	0
3	0
4	3
5	13
TOTAL	16

Nota. La tabla muestra la calificación del impacto del observatorio, por parte de los expertos.

Fuente. Elaboración propia.

Con base en los resultados de la tabla 15, se determina por los expertos, que el impacto se encuentra en la variable Alto Impacto, por lo cual, favorece continuar con el estudio.

Como cierre de la encuesta se planteó una pregunta abierta, la cual indicaba, “Relacione las observaciones y sugerencias que considere necesarias para el fortalecimiento del proyecto o indicar No Aplica”, de la cual se obtuvieron los resultados expuestos en la tabla 16.

Tabla 16

Aportes Adicionales – Juicio de Expertos

N. aportes	Aportes Adicionales
1	Acudiendo a la experiencia, considero relevante mantener estadísticas SST de la región y así, poder determinar cuantitativamente la pertinencia de las diferentes líneas.
2	Desde la comunicación se hace necesario generar espacios de información de acuerdo al contexto regional y desde el tópico profesional de las comunicaciones contribuir a la responsabilidad social y empresarial.
3	Es valida la propuesta del observatorio, realizar un seguimiento detallado en el departamento de Boyacá, para consolidar unos indicadores y resultados óptimos con los procesos de seguridad y salud en el trabajo en beneficio del empleado, empleador y la mejora de todos los procesos estructurados del SGSST.
4	Es importante que se desarrollen estos proyectos, para tener factores, causas, indicadores, que ofrezcan un criterio técnico que permita priorizar las falencias y de esta manera tomar las medidas pertinentes con el fin de tener una mejora constante en la región.
5	Es importante que el observatorio cuente con información primaria verídica de los indicadores del comportamiento de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad de los temas relacionados riesgos, accidentes y enfermedades laborales en la región, ya que se considera importante esta información con el objetivo de fortalecer las demás líneas del observatorio.
6	Es pertinente tener presente información relacionada con salud mental y las organizaciones de la región, con el fin de establecer rutas de acción para la mejora de la calidad de vida de los integrantes de las empresas o prestados de servicios independientes.
7	Me parece muy importante el proyecto como aporte a la interrelación que debe existir entre los entes gubernamentales, empresariales, educativos y al sociedad en general en pro de trabajar mancomunadamente para mejorar los ambiente de

trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, en las diferentes empresas y organización de Duitama, aportando a la disminución de las tasas de ausentismo; enfermedad laboral y accidentes de trabajo, bajo la asesoría en el cumplimiento de las normas establecidas por el SG SST, para la protección de la integridad de todos los implicados.

- 8 Desde la experiencia en investigación se considera pertinente dar inicio con la línea de acción Al día en SST, ya que permitirá conocer el contexto real para lograr hacer las intervenciones asertivas.
- 9 Contar con las norma nacional e internacional de SST al día y actualizadas en los archivos tanto físicamente como electrónicamente.
- 10 Divulgación
- 11 Proyecto pionero Ánimo
- 12 Revisar el acceso tanto virtual como o presencial.

Nota. La tabla muestra los aportes adicionales realizados por los expertos. *Fuente.* Elaboración propia.

Los aportes adicionales se direccionan a la pertinencia e importancia del proyecto, para el mejoramiento no sólo de cumplimientos normativos sino de la calidad de vida mental y física, que permita analizar indicadores relacionados con las tasas de ausentismo, accidentalidad y/o enfermedades laborales. Así mismo, se sugiere realizar acciones de divulgación y accesos virtuales y presenciales.

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseña el cuestionario para la línea seleccionada, la cual corresponde a “AL DIA EN SST”.

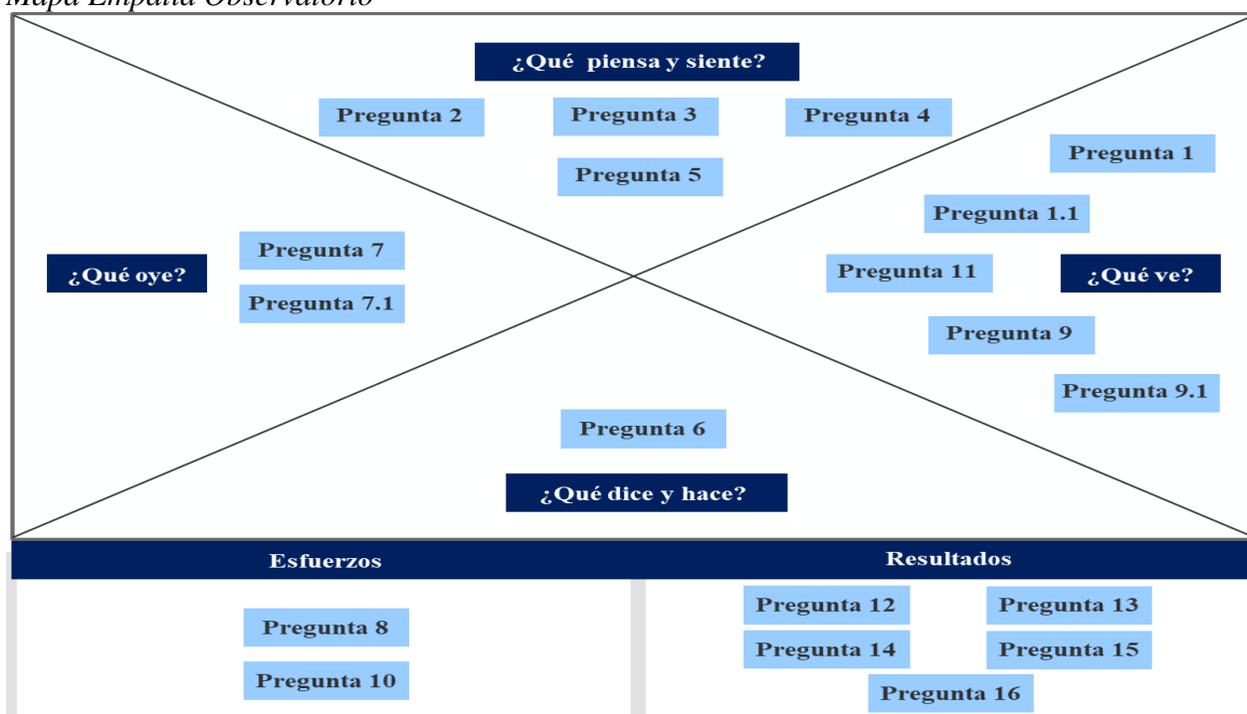
Diseño de Cuestionario para el Diagnóstico de la Línea “AL DIA EN SST”

Teniendo en cuenta los resultados generados del “Juicio de expertos”, en la pregunta 8, se concretó el criterio de decisión para continuar con el estudio enfocado a la línea de acción “AL DIA EN SST”, cuyo objetivo es “Mantener información actualizada y pertinente al contexto, respecto a normatividad, indicadores de riesgos, causas de los comportamientos, accidentes y

enfermedades laborales”, se procede con el diseño de la encuesta con el fin de obtener información relacionada con las tendencias, comportamientos y expectativas de los clientes y/o partes interesadas. Se realiza por medio de un formulario Google, <https://forms.gle/AKxZLNc9M4fwQUAR9>, su diligenciamiento es de manera autoadministrado, ya que, se distribuye por internet para ser respondido por el encuestado y se envía directamente a ellos. Cuenta con preguntas de tipo abierto, cerradas con selección de opciones de respuestas y semiabiertas. Su contenido se divide en secciones con enfoques específicos de recolección de información, y se realiza con el fin de identificar los intereses de los encuestados de acuerdo a ¿Qué piensan y sienten?, ¿Qué oyen?, ¿Qué ven?, ¿Qué dicen y hacen?, esfuerzos y resultados. En la siguiente figura 22, se relacionan las preguntas con las variables del mapa de empatía.

Figura 22

Mapa Empatía Observatorio



Nota. La imagen muestra la relación de las preguntas de la encuesta con las variables del mapa de empatía. Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 17 se presentan las preguntas orientadoras, relacionándolas con las variables del mapa de empatía, así:

Tabla 17

Mapa de Empatía Observatorio

VARIABLES	PREGUNTA RELACIONADA
¿Qué piensa y siente?	2. Conoce los indicadores de accidentalidad y/o enfermedades laborales en Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan.
	3. Conoce los indicadores de pensión por muerte, invalidez parcial o total para el municipio de Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan.
	4. Conoce los indicadores de ausentismo laboral y sus causas, de acuerdo con el tipo de empresa. (accidente y enfermedad laboral, salud mental, etc)
	5. Conoce las causas de las sanciones que se han impuesto en las empresas de su sector.

¿Qué dice y hace?	6. Considera que, al contar con la información de comportamientos reales de indicadores, se pueden garantizar intervenciones pertinentes en la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores.
¿Qué oye?	7. Durante el año 2023, ha participado en eventos de formación específicos con su tipo de empresa y relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo. 7.1 Si la respuesta anterior es a, b, ó c, relacione costo, organizador, tema, duración y modalidad virtual o presencial. De lo contrario indique No aplica. 1. Conoce plataformas o páginas regionales para Duitama o su jurisdicción, relacionadas con: "Indicadores y sus causas" de accidentalidad, enfermedades laborales, ausentismo, pensiones y riesgos directamente afines a su tipo de actividad económica.
¿Qué ve?	1.1 Si la respuesta anterior es "Si", mencione cuál. 9. Para el desarrollo de las actividades y atención del observatorio, se proponen las metodologías: presencial (in situ), virtual o semipresencial, ¿está de acuerdo con la propuesta? 9.1 Si la respuesta anterior, es No, indique la razón. De lo contrario relacione "No aplica". 11. Cuáles considera que son los medios de divulgación más efectivos para ofertar y posicionar los servicios del observatorio.
Esfuerzo	8. Con qué periodicidad, le gustaría participar en eventos de formación, de acuerdo con su tipo de empresa y actualizaciones normativas en SST. 10. El observatorio presenta algunos espacios que no causan costos a las partes interesadas, sin embargo, de acuerdo a las características y necesidades del servicio, pueden generar un costo. A continuación, se establecen algunas alternativas de acceso con beneficios económicos. ¿Cuál considera adecuado? 12. Le gustaría ser parte de los beneficiados del observatorio, accediendo a información y/o servicios pertinentes a su sector o desempeño laboral o profesional.
Resultados	13. Se cuenta con la posibilidad de ser " socio estratégico " del observatorio, que tipo de aportes estaría dispuesto a proporcionar. 14. Se tiene la posibilidad de ser " Proveedor de información ", con el fin de construir indicadores reales de eficiencia, eficacia y efectividad de los sectores empresariales, ¿estaría interesado? 15. Considerando que el observatorio aporta conocimiento y gestión a la SST, califique el aporte que se genera en la región. Siendo 1 el bajo impacto y 5 alto impacto. 16. De acuerdo con sus expectativas, cuáles desea encontrar en el observatorio, adicional a lo anterior.

Nota. La tabla muestra las preguntas de la encuesta relacionada con las variables del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

Tamaño de la Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se toma de referencia el número de empresas correspondientes al año 2022, teniendo de esta manera un total de 13.927. El tipo de muestreo es probabilístico, según muestreo proporcional con población finita (Jany Castro, 2005, págs. 127 - 129), donde:

Z = Margen de confiabilidad (expresado en desviación estándar)
 P = Probabilidad de que el evento ocurra (expresado por unidad)
 Q = Probabilidad de que el evento no ocurra (1 – P)
 e = Error de estimación (máximo error permisible por unidad)
 N = Población (universo a investigar)
 N-1 = Factor de corrección por finitud
 n = Tamaño de la muestra

N = 13.927
 Z = 1.65 (grado de confianza 0.90)
 e = 5.8%
 P = 0.5
 Q = 0.5
 N-1 = 13.926

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{e^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

$$n = \frac{1.65^2 * 13927 * 0.5 * 0.5}{0.058^2 (13927 - 1) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5} = 199.443 \approx 200$$

$$n = 199.443 \approx 200$$

Determinando con lo anterior 200 encuestas como tamaño de la muestra.

Ficha Técnica de la Encuesta

A continuación, en la tabla 18, se presenta la ficha técnica de la encuesta, relacionando las características del instrumento utilizado en la investigación.

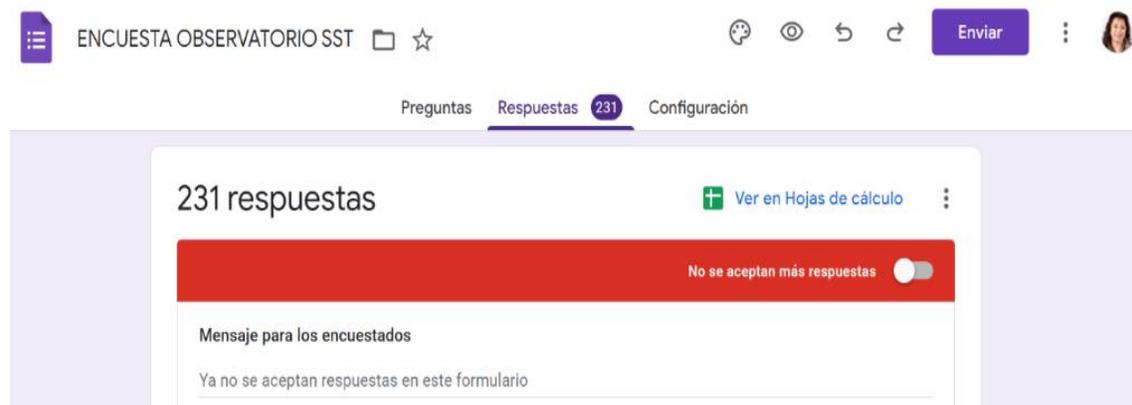
Tabla 18*Ficha Técnica de la Encuesta*

Marco muestral:	13.927 empresas por sector año 2022
Tamaño de la muestra:	200 participantes
Técnica:	Preguntas abiertas y cerradas. Matriz de empatía.
Instrumento de recolección de la información:	Cuestionario Formulario de Google.

Nota. La tabla muestra las variables de la ficha técnica de la encuesta. *Fuente.* Elaboración propia.

Implementación e Interpretación de los Datos

La encuesta fue diligenciada por 231 participantes como se evidencia en la figura 23, quienes con base en las respuestas dan a conocer aspectos como: nombre de quien diligencia, nivel académico y/o formación, tipo de empresa, Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU, Ubicación de la empresa, reconocimiento del contexto con el fin de conocer ¿Qué piensan y sienten?, ¿Qué oyen?, ¿Qué ven?, ¿Qué dicen y hacen?, esfuerzos y resultados.

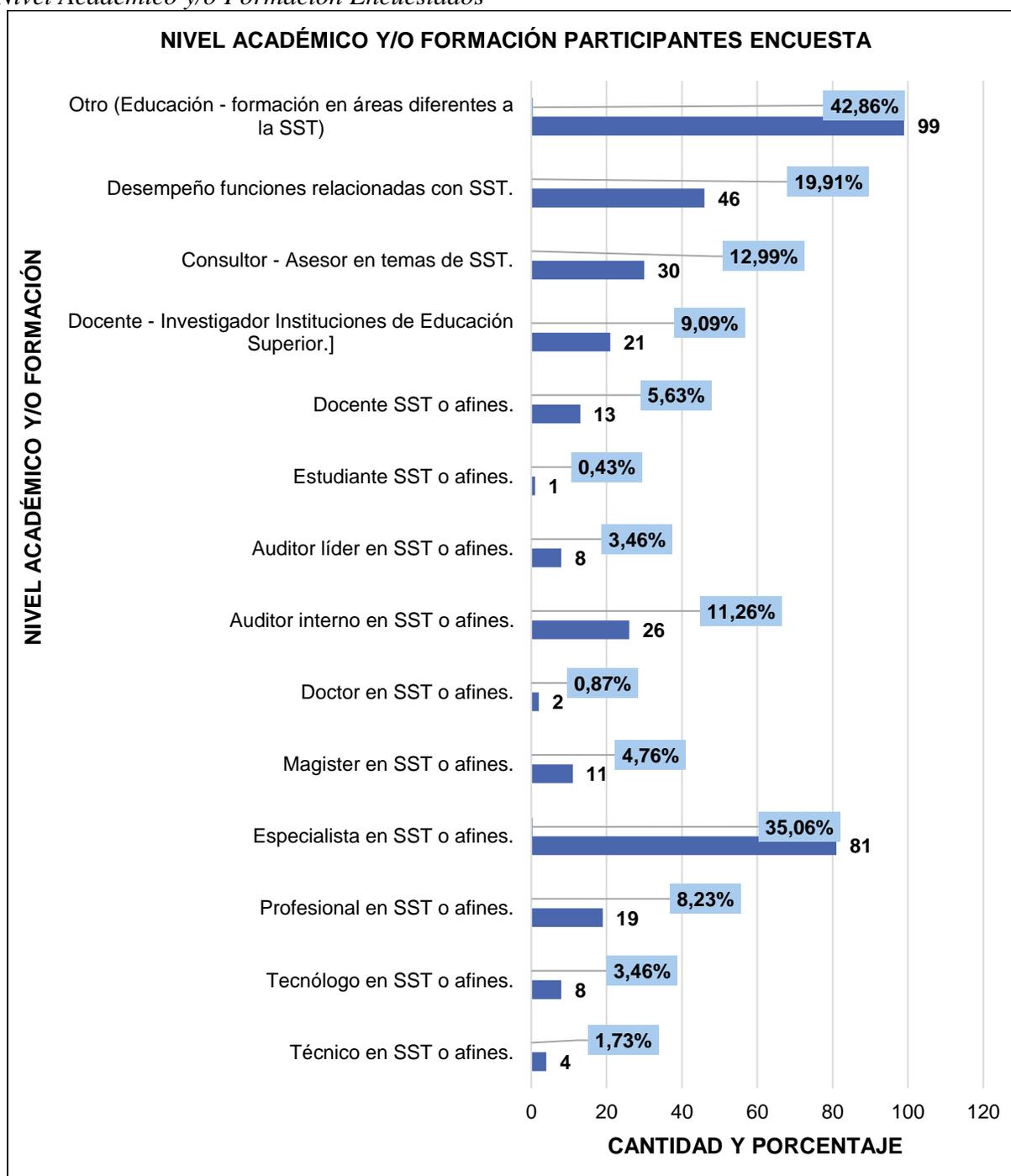
Figura 23*Número de Respuestas de la Encuesta*

Nota. La imagen muestra el número de encuestas respondidas. *Fuente.* Elaboración propia.

La encuesta en su primera sección contextualiza al participante con la descripción de datos relacionados con la institución, invita a la participación, describe el objetivo, indica el número de preguntas, resalta la importancia de los aportes que se realicen. En la sección dos, se consolida información general de los participantes, como datos de persona que diligencia, nivel académico y/o formación, tipo de empresa, nombre de la empresa, actividad con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU y ciudad. En la tercera, cuarta y quinta sección corresponde a las preguntas 1 a 16, y se realiza un reconocimiento contextual del observatorio. Con la aplicación del instrumento utilizado para la recolección de la información, se retoman los resultados generados, se organizan, tabulan e interpretan. Con relación a los nombres y apellidos de quien responde la encuesta, se conserva la información en el formulario de Google, como soporte a la identificación de quien diligenció. El nivel académico y/o formación de los participantes, se presenta en la figura 24.

Figura 24

Nivel Académico y/o Formación Encuestados

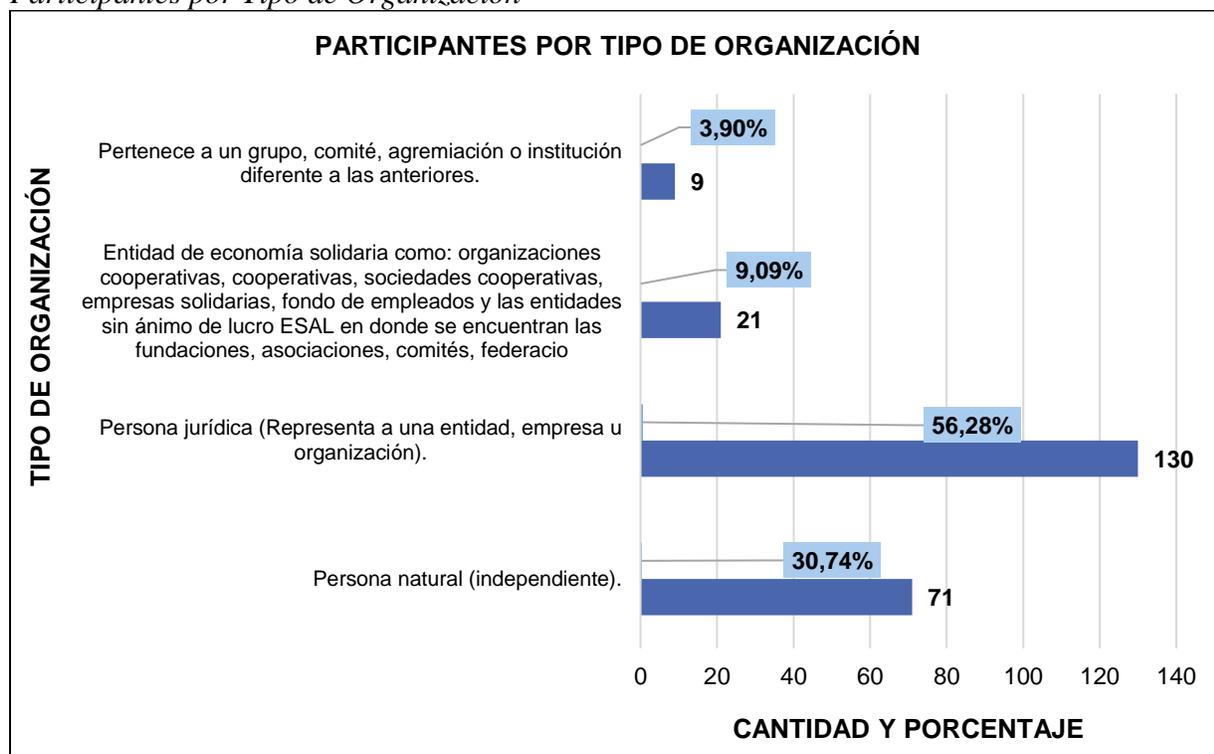


Nota. La imagen muestra el Nivel académico y/o formación de los encuestados. *Fuente.*

Elaboración propia.

Con la figura 24, se evidencia que el 42,86% - 99 de los participantes presentan algún otro tipo de formación en los niveles de pregrado, especialista, magister, doctor y posdoctorado, diferente a la especialidad en Seguridad y Salud en el Trabajo, sin embargo, los resultados son fiables dado que son representantes y/o relacionados con los temas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se continúa con los especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo con un 35,06% - 81, desempeño de funciones relacionadas 19,91% - 46, consultores 12,99% - 30, auditores internos 11,26% - 26, docentes investigadores de educación superior, quienes aportan con la experticia y conocimiento en proyectos y algunos incluyen niveles de estudios relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo 9,09% - 21, profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo 8,23% - 19, docentes en Seguridad y Salud en el Trabajo 5,63% - 13, Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo 4,76% - 11, auditor líder y tecnólogos en Seguridad y Salud en el Trabajo 3,46% - 8, técnicos en Seguridad y Salud en el Trabajo 1,73% - 4 y Doctor con un 0,87% - 2, con lo anterior es evidenciable la pertinencia de los participantes desde el conocimiento, formación y desempeño.

En la figura 25, se muestra la partición por tipo de organización, así: Personas jurídicas que corresponde a empresas o entidades con un 56,28% - 130 participantes, seguida de personas naturales que incluyen empresas en general y profesionales que prestan los servicios de consultores en Seguridad y salud en el Trabajo con un 30,74% - 71, entidades de economía solidaria 9,09% - 21 en donde se presenta la inclusión de algunas cooperativas dedicadas al transporte de carga o pasajeros, y finalmente 3,90% - 9 que corresponde a participantes que se identifican con grupos, comités relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo y agremiaciones no incluidas en las anteriores opciones.

Figura 25*Participantes por Tipo de Organización*

Nota. La imagen muestra los participantes por tipo de organización. *Fuente.* Elaboración propia.

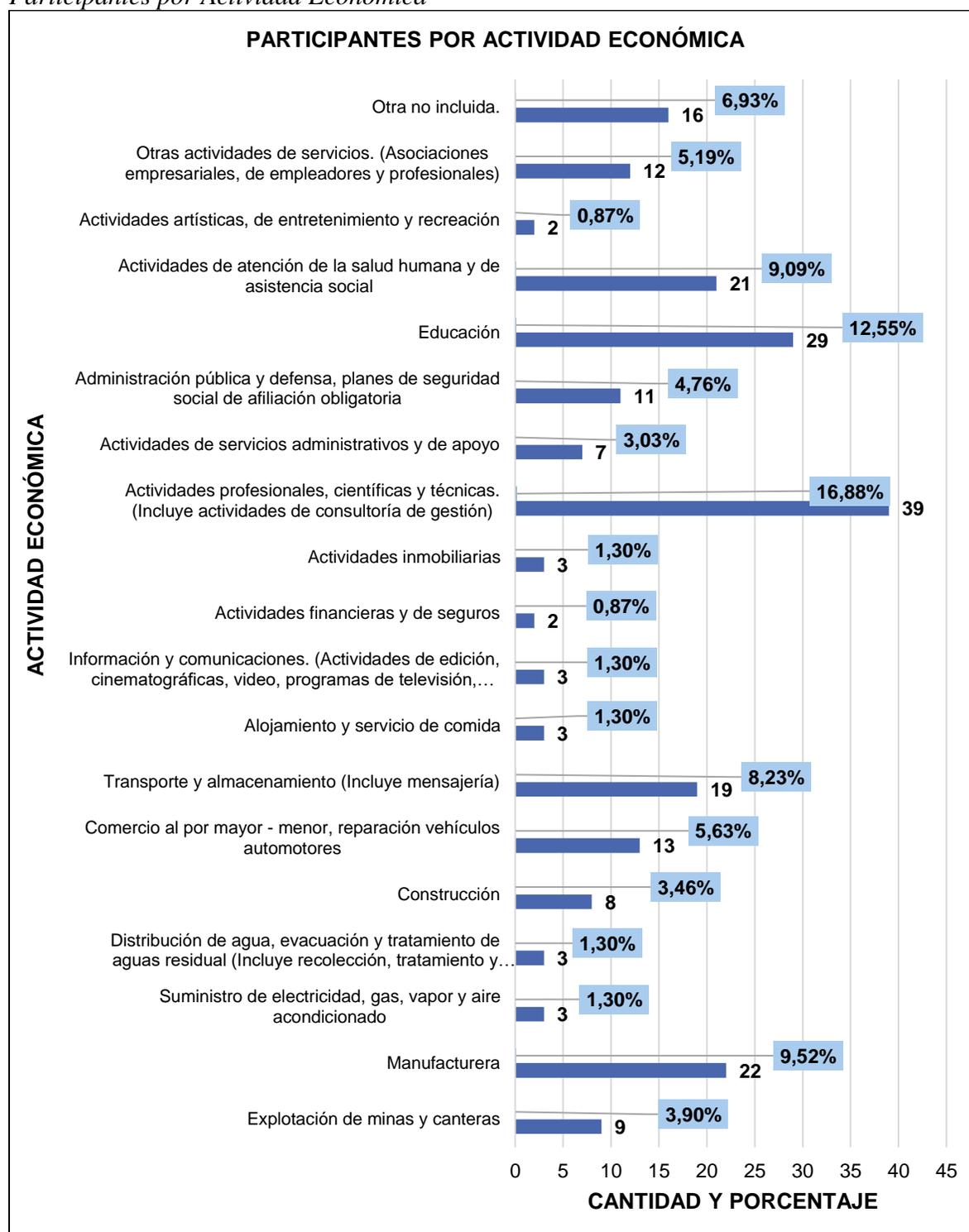
Con relación a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU, la participación respecto a la muestra de 231 se evidenció de la siguiente manera: Actividades profesionales, científicas y técnicas (Incluye actividades de consultoría de gestión) con un 16,88% - 39 participantes, educación 12,55% - 29, manufacturera 9,52% - 22, actividades de atención de la salud humana y de asistencia social 9,09% - 21, transporte y almacenamiento (Incluye mensajería) 8,23% - 19, otra no incluida 6,93% - 16 representa los participantes que no se clasifican en las actividades descritas, comercio al por mayor - menor, reparación vehículos automotores 5,63% - 13, otras actividades de servicios. (Asociaciones empresariales, de empleadores y profesionales) 5,19% - 12, administración pública y defensa, planes de seguridad

social de afiliación obligatoria 4,76% - 11, explotación de minas y canteras 3,90% - 9, construcción 3,46% - 8, actividades de servicios administrativos y de apoyo 3,03% - 7, agricultura, ganadería, caza y pesca 2,60% - 6.

Las siguientes cinco actividades presentan un comportamiento de 1,30% - 3, así: actividades inmobiliarias, información y comunicaciones. (Actividades de edición, cinematográficas, video, programas de televisión, sonido y música, transmisión, difusión, telecomunicaciones, sistemas informáticos, servicios de información, datos, hosting, portales web), alojamiento y servicio de comida, distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residual (Incluye recolección, tratamiento y disposición de desechos, recuperación de materiales) y suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, y finalmente con 0,87% - 2 empresas de actividades artísticas - entretenimiento - recreación y actividades financieras y de seguros. Lo anterior es evidenciado en la figura 26.

Figura 26

Participantes por Actividad Económica

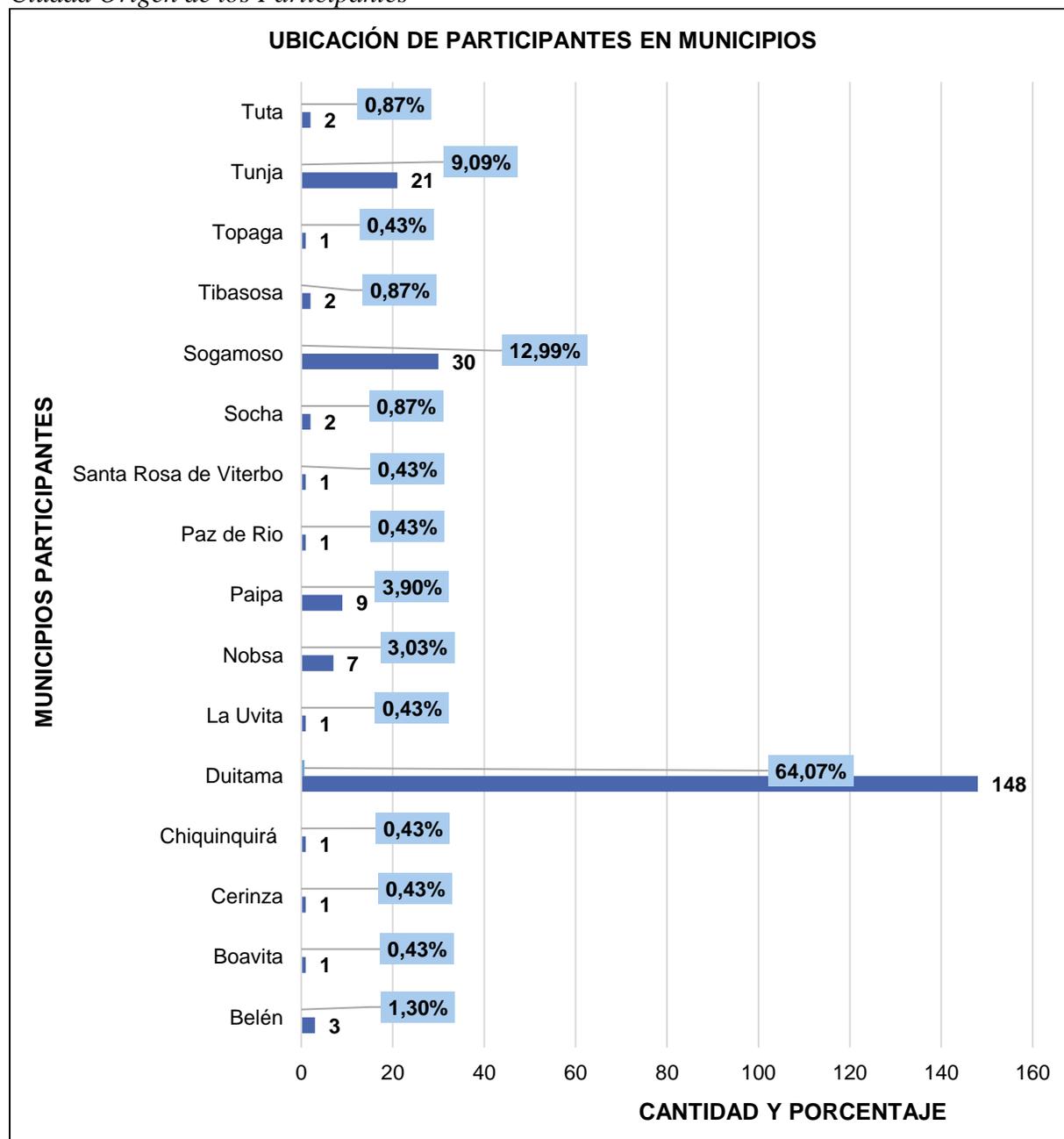


Nota. La imagen muestra los participantes por actividad económica. Fuente. Elaboración propia.

Con relación a la ubicación de los participantes, en la figura 27, se relacionan 16 ciudades, así:

Figura 27

Ciudad Origen de los Participantes



Nota. La imagen muestra la ciudad de origen de los encuestados. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 27, se registra una mayor participación en las ciudades de Duitama con un 64,07% - 148 participantes, seguida de Sogamoso con 12,99% - 30 y Tunja con 9,09% - 21. Los demás municipios con comportamientos menores así: Paipa 3,90% - 9, Nobsa 3,03% - 7, Belén 1,30% - 3, Tibasosa, Tuta y Socha con 0,87% - 2 y con 0,43% - 1 Boavita, Cerinza, Chiquinquirá, La Uvita, Paz de Rio, Santa Rosa de Viterbo y Tópaga.

Con base en el mapa de empatía, se relacionaron las preguntas como se evidencia en las tablas 19, 20, 21, 22, 23 y 24. En la tabla 19, se relacionan las preguntas del *¿Qué piensa y siente?*

Tabla 19

Preguntas Mapa de Empatía ¿Qué piensa y siente?

Variable	Pregunta Relacionada
¿Qué piensa y siente?	2. Conoce los indicadores de accidentalidad y/o enfermedades laborales en Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan.
	3. Conoce los indicadores de pensión por muerte, invalidez parcial o total para el municipio de Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan.
	4. Conoce los indicadores de ausentismo laboral y sus causas, de acuerdo con el tipo de empresa. (accidente y enfermedad laboral, salud mental, etc)
	5. Conoce las causas de las sanciones que se han impuesto en las empresas de su sector.

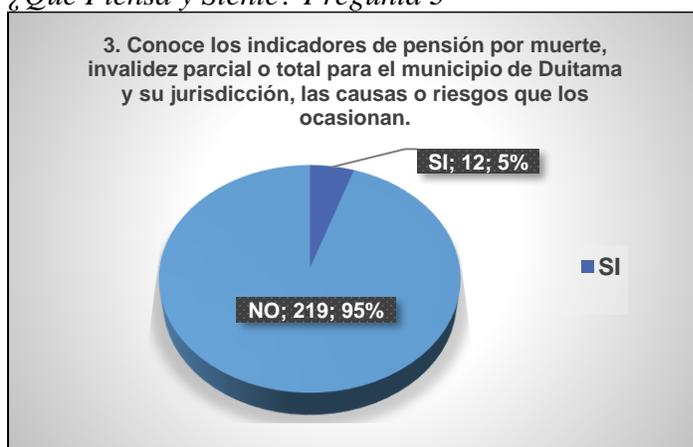
Nota. La tabla muestra las preguntas relacionadas con el *¿Qué piensa y siente?* del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

Las respuestas dadas en cada una de las variables, presentaron un comportamiento expresado en las figuras 28, 29, 30 y 31.

Figura 28*¿Qué Piensa y Siente? Pregunta 2*

Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta dos relacionadas con el ¿Qué piensa y siente? del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 28, el 92% de los encuestados que corresponde a 212 participantes, indican no conocer los indicadores de accidentalidad y/o enfermedades laborales en Duitama y su jurisdicción, junto con sus causas o riesgos que los ocasionan y el 8% que corresponde a 19 participantes expresan conocerlos.

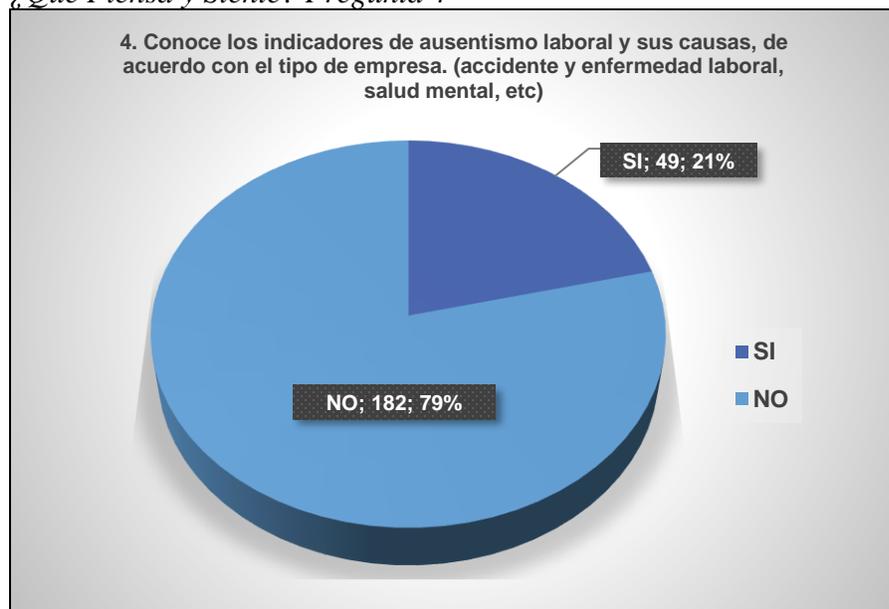
Figura 29*¿Qué Piensa y Siente? Pregunta 3*

Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta tres relacionadas con el ¿Qué piensa y siente? del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 29, el 95% de los encuestados que corresponde a 219 participantes, indican no conocer los indicadores de pensión por muerte, invalidez parcial o total para el municipio de Duitama y su jurisdicción, junto con sus causas o riesgos que los ocasionan y el 5% que corresponde a 12 participantes expresan conocerlos.

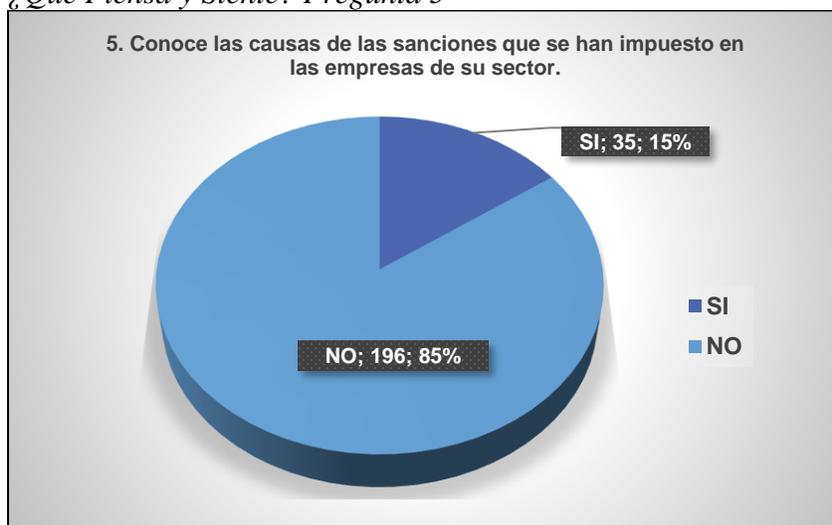
Figura 30

¿Qué Piensa y Siente? Pregunta 4



Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta cuatro relacionadas con el ¿Qué piensa y siente? del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 30, el 79% de los encuestados que corresponde a 182 participantes, indican no conocer los indicadores de ausentismo laboral y sus causas, de acuerdo con el tipo de empresa. (accidente y enfermedad laboral, salud mental, etc), y el 21% que corresponde a 49 participantes expresan conocerlos, sin embargo, es posible que conozcan los de sus empresas correspondientes, ya que el comportamiento de las preguntas 2 y 3, expresan no conocer los indicadores, por lo cual, no es posible identificar las causas del ausentismo.

Figura 31*¿Qué Piensa y Siente? Pregunta 5*

Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta cinco relacionadas con el ¿Qué piensa y siente? del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 31, el 85% de los encuestados que corresponde a 196 participantes, indican no conocer las causas de las sanciones que se han impuesto en las empresas de su sector y el 15% que corresponde a 35 participantes expresan conocerlas. A continuación, en la tabla 20, se relacionan las preguntas del *¿Qué dice y hace?*

Tabla 20*Preguntas mapa de empatía ¿Qué dice y hace?*

Variable	Pregunta Relacionada
¿Qué dice y hace?	6. Considera que, al contar con la información de comportamientos reales de indicadores, se pueden garantizar intervenciones pertinentes en la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores.

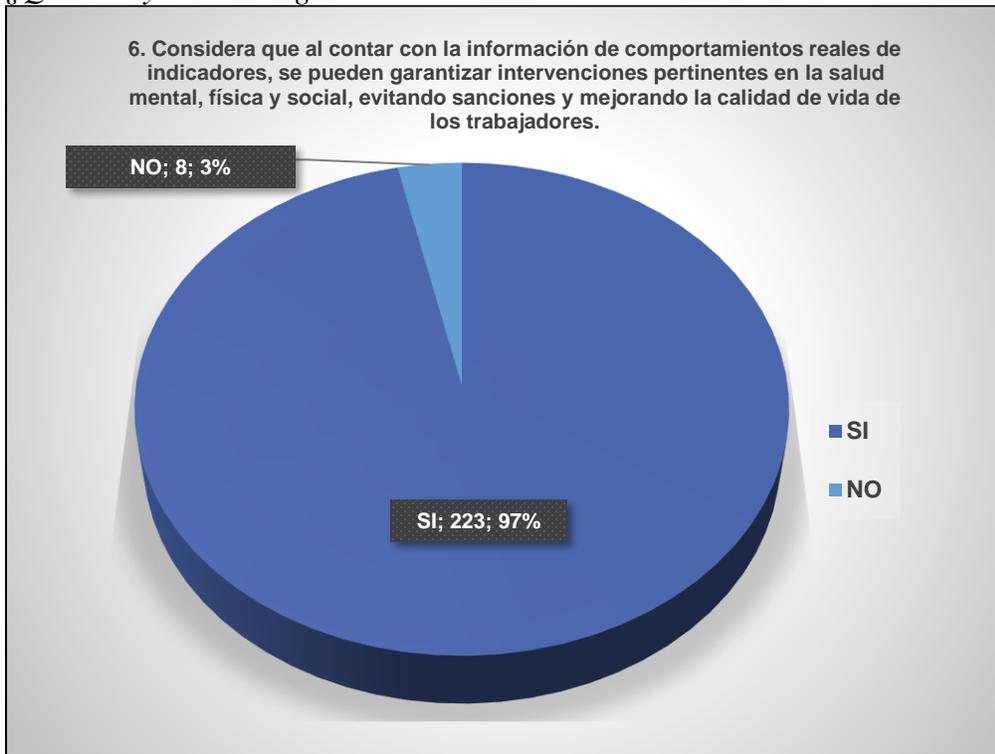
Nota. La tabla muestra las preguntas relacionadas con el ¿Qué dice y hace? del mapa de empatía.

Fuente. Elaboración propia.

Las respuestas dadas en cada una de las variables, presentaron el siguiente comportamiento:

Figura 32

¿Qué dice y hace? Pregunta 6



Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta seis relacionadas con el ¿Qué dice y hace? del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 32, el 97% de los encuestados que corresponde a 223 participantes, consideran que, al contar con la información de comportamientos reales de indicadores, se pueden garantizar intervenciones pertinentes en la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores y el 3% que corresponde a 8 participantes no consideran la propuesta.

A continuación, en la tabla 21, se relacionan las preguntas del *¿Qué oye?*

Tabla 21

Preguntas Mapa de Empatía ¿Qué oye?

Variable	Pregunta Relacionada
¿Qué oye?	7. Durante el año 2023, ha participado en eventos de formación específicos con su tipo de empresa y relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
	7.1 Si la respuesta anterior es a, b, ó c, relacione costo, organizador, tema, duración y modalidad virtual o presencial. De lo contrario indique No aplica.

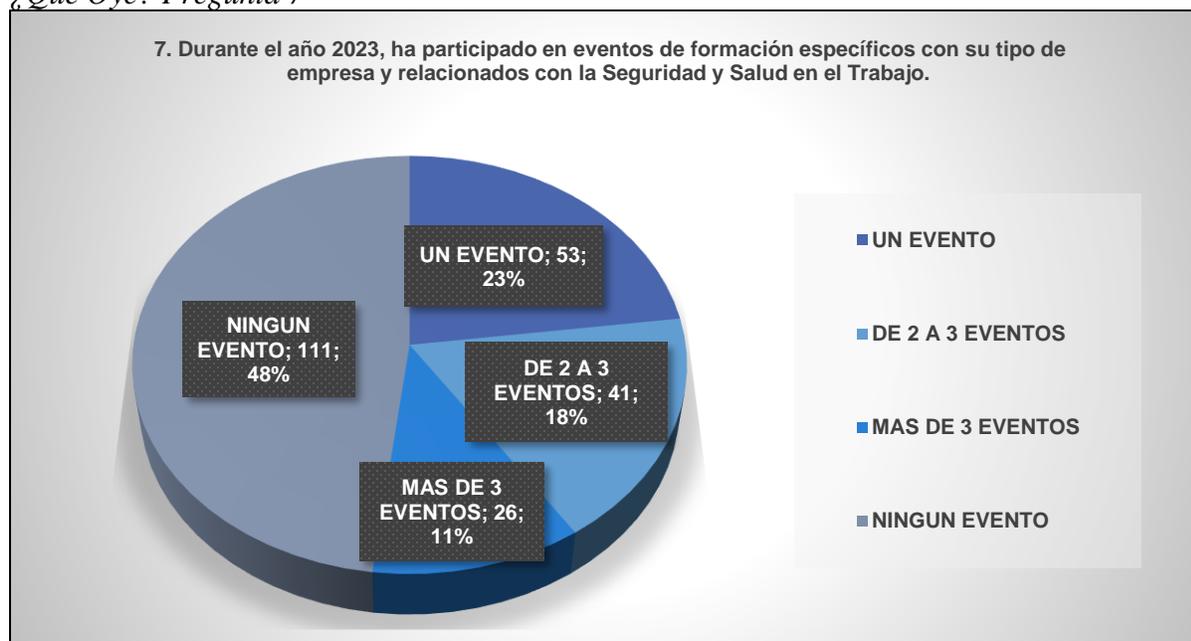
Nota. La tabla muestra las preguntas relacionadas con el *¿Qué oye?* del mapa de empatía.

Fuente. Elaboración propia.

Las respuestas dadas en cada una de las variables, presentaron el siguiente comportamiento:

Figura 33

¿Qué Oye? Pregunta 7



Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta siete relacionadas con el *¿Qué oye?* Del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 33, con relación a la consulta, si durante el año 2023, ha participado en eventos de formación específicos con su tipo de empresa y relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo presenta un comportamiento de mayor porcentaje en un evento con 53 encuestados equivalente a un 23%, de 2 a 3 eventos 41 encuestados equivalente a un 18%, más de 3 eventos 26 encuestados equivalente a un 11% y ningún evento 111 encuestados equivalente a un 48%.

Para los encuestados que respondieron que habían participado en actividades en el año 2023, se les solicito relacionar algunos datos como: costo, organizador, tema, duración y modalidad virtual o presencial, de donde se puede concluir que las empresas que ofrecieron las actividades son: ARL SURA, ARL POSITIVA, ESCUELA SECAM, SEDBOY, BOMBEROS, Consejo Colombiano de Seguridad - CCS, PREVENSO, SENA, ATCAL, ORP-Ágora de la SST, Ministerio de Trabajo e ICONTEC; la duración de estas la generalidad son dos horas, sin embargo, algunas como los Congresos presentan jornadas de 8 horas, y algunas de 4 horas principalmente las organizadas por las empresas mismas y realizadas dentro de la organización, otras relacionadas son los cursos obligatorios de 50 y 20 horas de SGSST. Con relación a la metodología y de acuerdo a lo descrito en la encuesta por 73 participantes, el 56% con 41 respuestas indica virtual con y el 44% con 32 respuestas indica presencial.

A continuación, en la tabla 22, se relacionan las preguntas del *¿Qué ve?*

Tabla 22

Preguntas Mapa de Empatía ¿Qué ve?

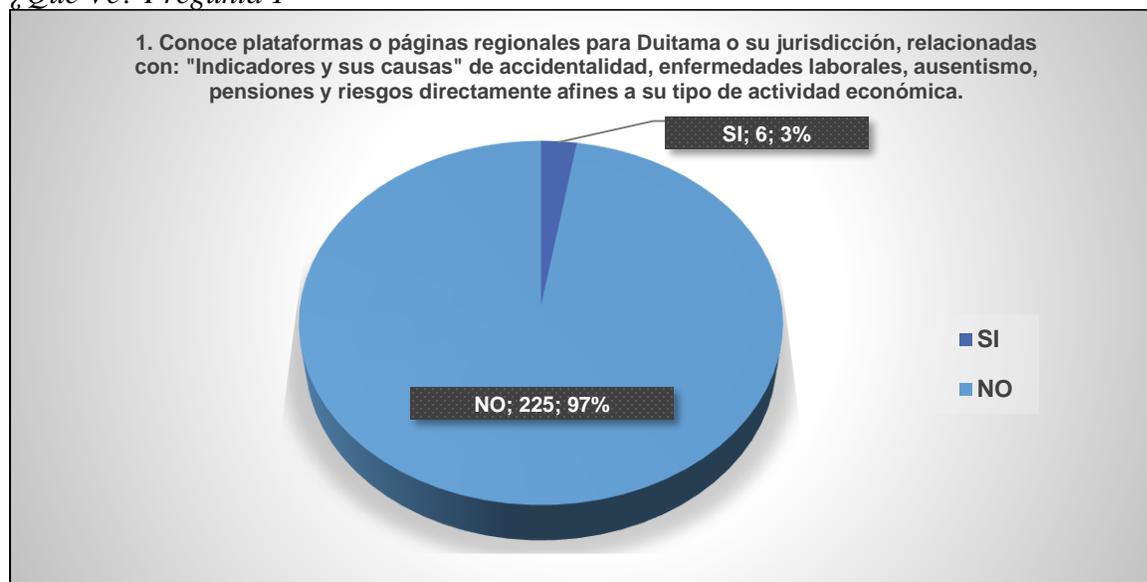
Variable	Pregunta Relacionada
¿Qué ve?	1. Conoce plataformas o páginas regionales para Duitama o su jurisdicción, relacionadas con: “Indicadores y sus causas” de accidentalidad, enfermedades laborales, ausentismo, pensiones y riesgos directamente afines a su tipo de actividad económica.
	1.1 Si la respuesta anterior es “Si”, mencione cuál.
	9. Para el desarrollo de las actividades y atención del observatorio, se proponen las metodologías: presencial (in situ), virtual o semipresencial, ¿está de acuerdo con la propuesta?
	9.1 Si la respuesta anterior, es No, indique la razón. De lo contrario relacione “No aplica”.
	11. Cuáles considera que son los medios de divulgación más efectivos para ofertar y posicionar los servicios del observatorio.

Nota. La tabla muestra las preguntas relacionadas con el ¿Qué ve? Del mapa de empatía. *Fuente.*

Elaboración propia.

Las respuestas dadas en cada variable, presentaron el siguiente comportamiento:

Figura 34

¿Qué Ve? Pregunta 1

Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta uno relacionadas con el ¿Qué ve? del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 34, la pregunta 1, muestra que el 97% - 225 de los encuestados no conocen plataformas o páginas regionales para Duitama o su jurisdicción, relacionadas con: "Indicadores y sus causas" de accidentalidad, enfermedades laborales, ausentismo, pensiones y riesgos directamente afines a su tipo de actividad económica. El 3% - 6 indican conocer algunas páginas como "ARL Positiva, página regional de alcaldía municipal (Información general de algunos datos en Secretaría de Salud) y FASECOLDA", sin embargo, verificando las páginas no conceptúan las causas de las situaciones.

Figura 35

¿Qué Ve? Pregunta 9

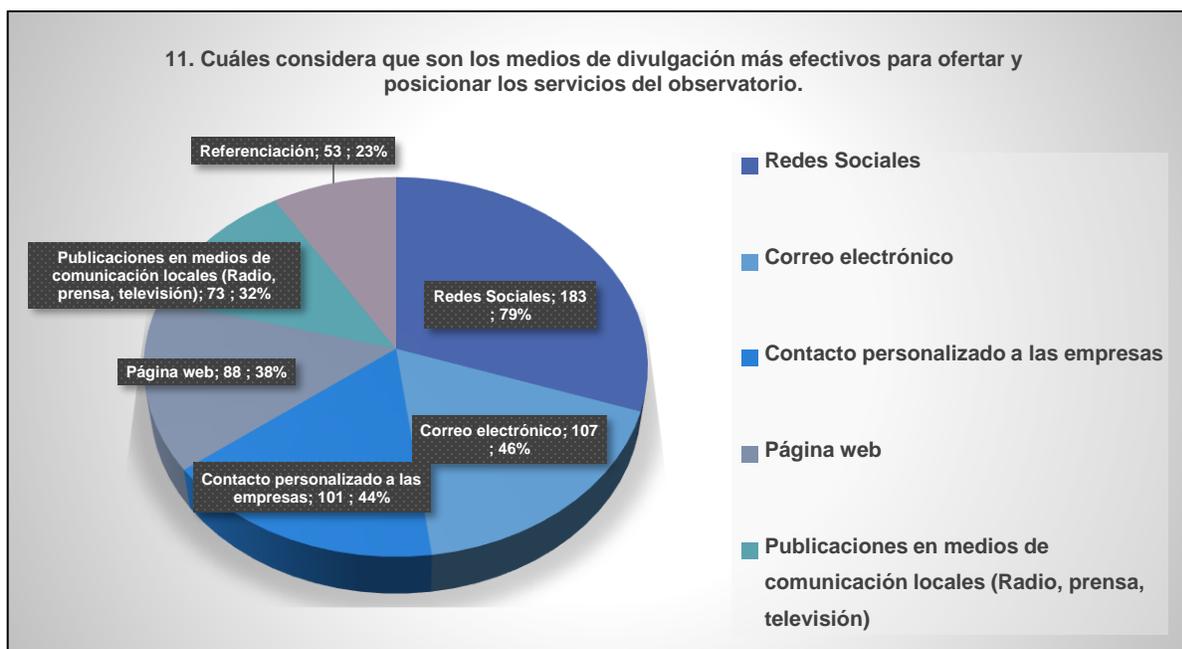


Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta nueve relacionadas con el ¿Qué ve? del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 35, los resultados muestran la aceptación del 98% correspondiente a 227 participantes, frente a la propuesta presentada para el desarrollo de las actividades y atención del observatorio, con metodologías: presencial (in situ), virtual o semipresencial. El 2% - 4 participantes no está de acuerdo y no presenta explicación al respecto.

Figura 36

¿Qué Ve? Pregunta 11



Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta once relacionadas con el ¿Qué ve? del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

En la figura 36, respecto a los medios de divulgación más efectivos para ofertar y posicionar los servicios del observatorio, los encuestados califican con el porcentaje mayor correspondiente al 79% - 183 participantes en redes sociales, seguido de correo electrónico con un 46% - 107, contacto personalizado un 44% - 101, página web 38% - 88, publicaciones en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión) 32% - 73 y referenciación un 23% - 53.

A continuación, en la tabla 23, se relacionan las preguntas del *esfuerzo*.

Tabla 23

Preguntas Mapa de Empatía - Esfuerzo

Variable	Pregunta Relacionada
Esfuerzo	8. Con qué periodicidad, le gustaría participar en eventos de formación, de acuerdo con su tipo de empresa y actualizaciones normativas en SST.
	10. El observatorio presenta algunos espacios que no causan costos a las partes interesadas, sin embargo, de acuerdo a las características y necesidades del servicio, pueden generar un costo. A continuación, se establecen algunas alternativas de acceso con beneficios económicos. ¿Cuál considera adecuado?

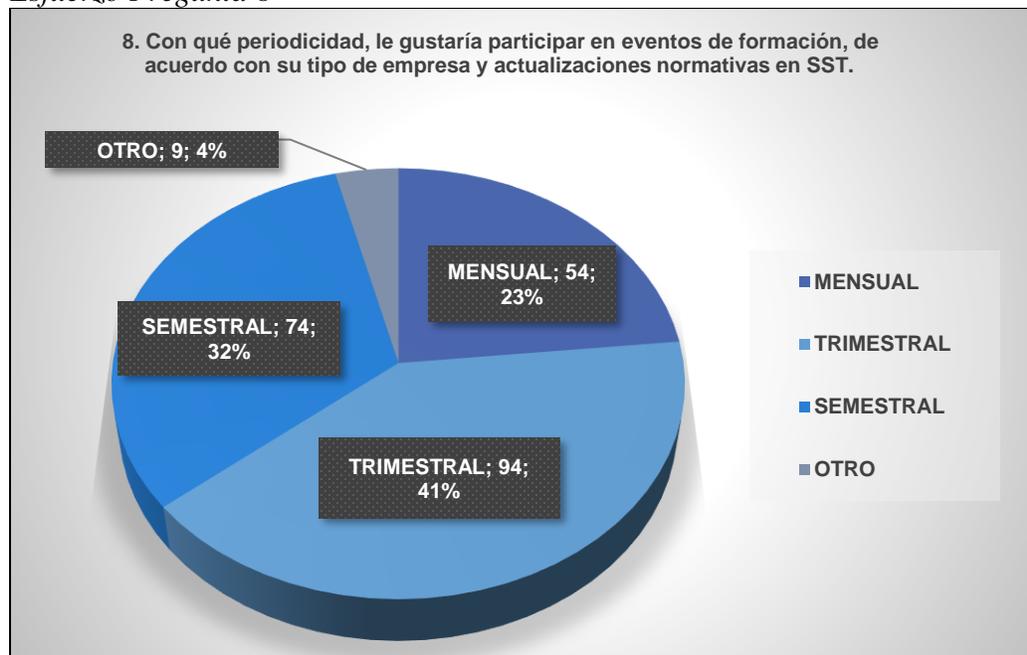
Nota. La tabla muestra las preguntas relacionadas con el esfuerzo del mapa de empatía. *Fuente.*

Elaboración propia.

Las respuestas dadas en las variables, presentaron el siguiente comportamiento:

Figura 37

Esfuerzo Pregunta 8

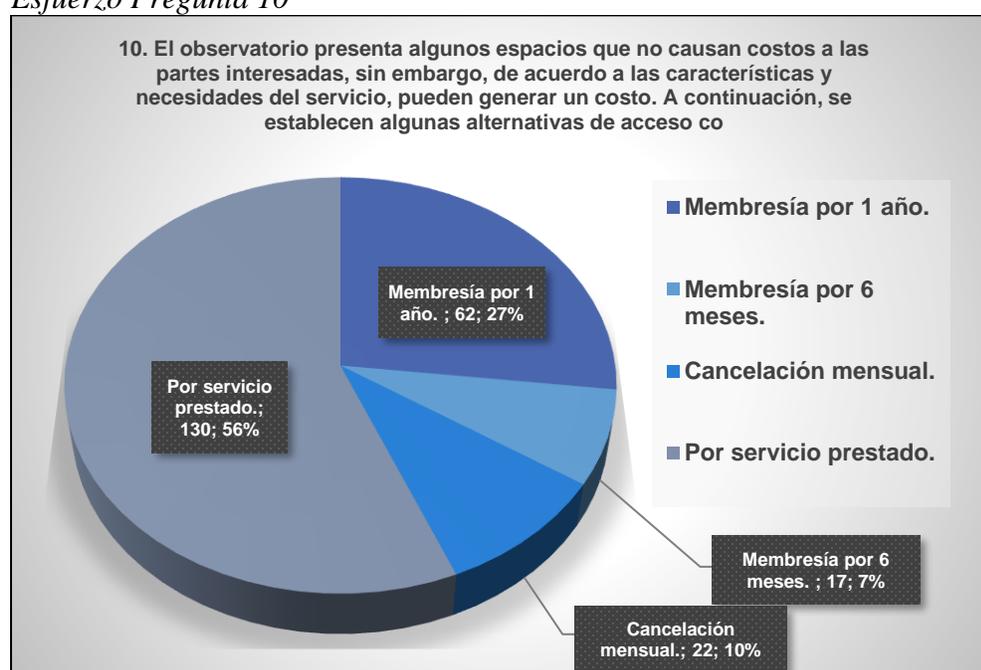


Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta ocho relacionadas con el esfuerzo del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia

En la figura 37, con relación a la periodicidad, les gustaría participar en eventos de formación, de acuerdo con su tipo de empresa y actualizaciones normativas en SST, de la siguiente manera: Trimestralmente el 42% que corresponde a 94 encuestados, seguido de 31% semestral que corresponde a 69 encuestados, luego 23% con 53 participantes de manera mensual y con la opción de otro, 9 participantes con 4%, indicando de manera anual 6 y 3 no responden.

Figura 38

Esfuerzo Pregunta 10



Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta diez relacionadas con el esfuerzo del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia

En la figura 38, con relación a la pregunta “El observatorio presenta algunos espacios que no causan costos a las partes interesadas, sin embargo, de acuerdo a las características y necesidades del servicio, pueden generar un costo. Se presentaron algunas alternativas de acceso con beneficios económicos, de los cuales se generan los siguientes comportamientos:

27% con 62 participantes, membresía por 1 año. (Valor 50% SMMLV – 30 horas – Paquete consumible en el año y con base en los servicios que solicite).

7% con 17 participantes, Membresía por 6 meses. (Valor 25% SMMLV – 10 horas – Paquete consumible en el semestre y con base en los servicios que solicite).

10% con 22 participantes, Cancelación mensual. (Valor hora depende de los servicios solicitados al mes)

56% con 130 participantes, por servicio prestado. (Valor hora depende del servicio suministrado)

A continuación, en la tabla 24, se relacionan las preguntas del *resultado*.

Tabla 24

Preguntas mapa de empatía – Resultados

Variable	Pregunta Relacionada
Resultados	12. Le gustaría ser parte de los beneficiados del observatorio, accediendo a información y/o servicios pertinentes a su sector o desempeño laboral o profesional.
	13. Se cuenta con la posibilidad de ser “ socio estratégico ” del observatorio, que tipo de aportes estaría dispuesto a proporcionar.
	14. Se tiene la posibilidad de ser “ Proveedor de información ”, con el fin de construir indicadores reales de eficiencia, eficacia y efectividad de los sectores empresariales, ¿estaría interesado?
	15. Considerando que el observatorio aporta conocimiento y gestión a la SST, califique el aporte que se genera en la región. Siendo 1 el bajo impacto y 5 alto impacto.
	16. De acuerdo con sus expectativas, cuáles desea encontrar en el observatorio, adicional a lo anterior.

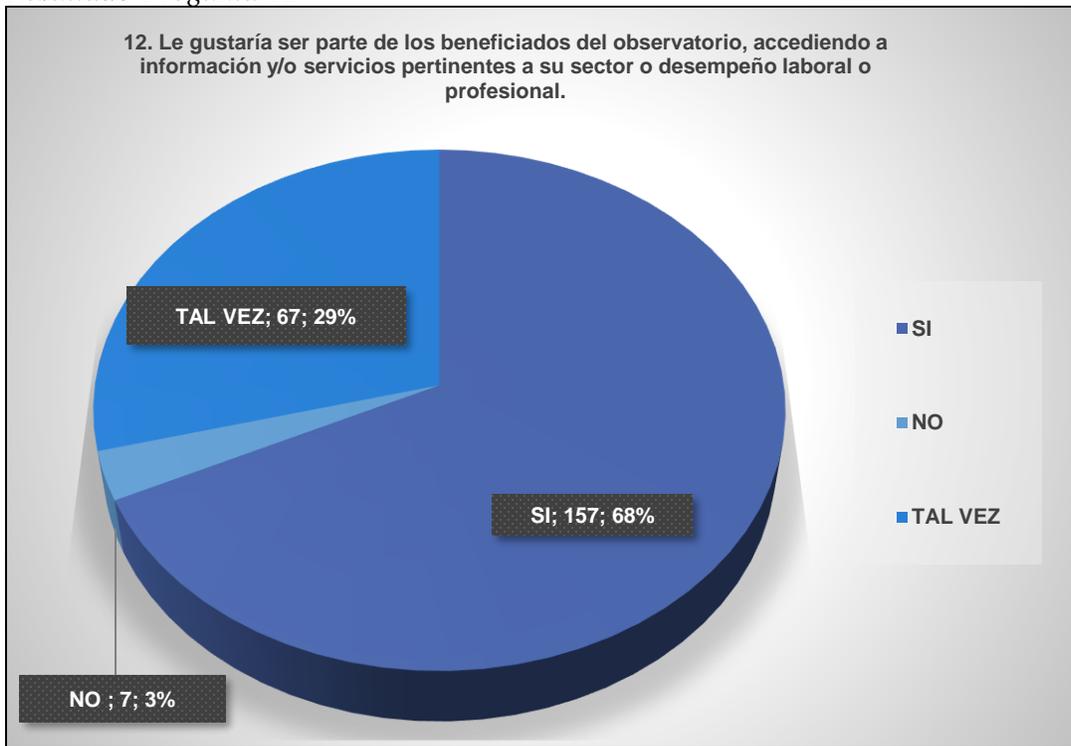
Nota. La tabla muestra las preguntas relacionadas con el resultado del mapa de empatía. *Fuente.*

Elaboración propia

Las respuestas dadas en las variables, presentaron el siguiente comportamiento:

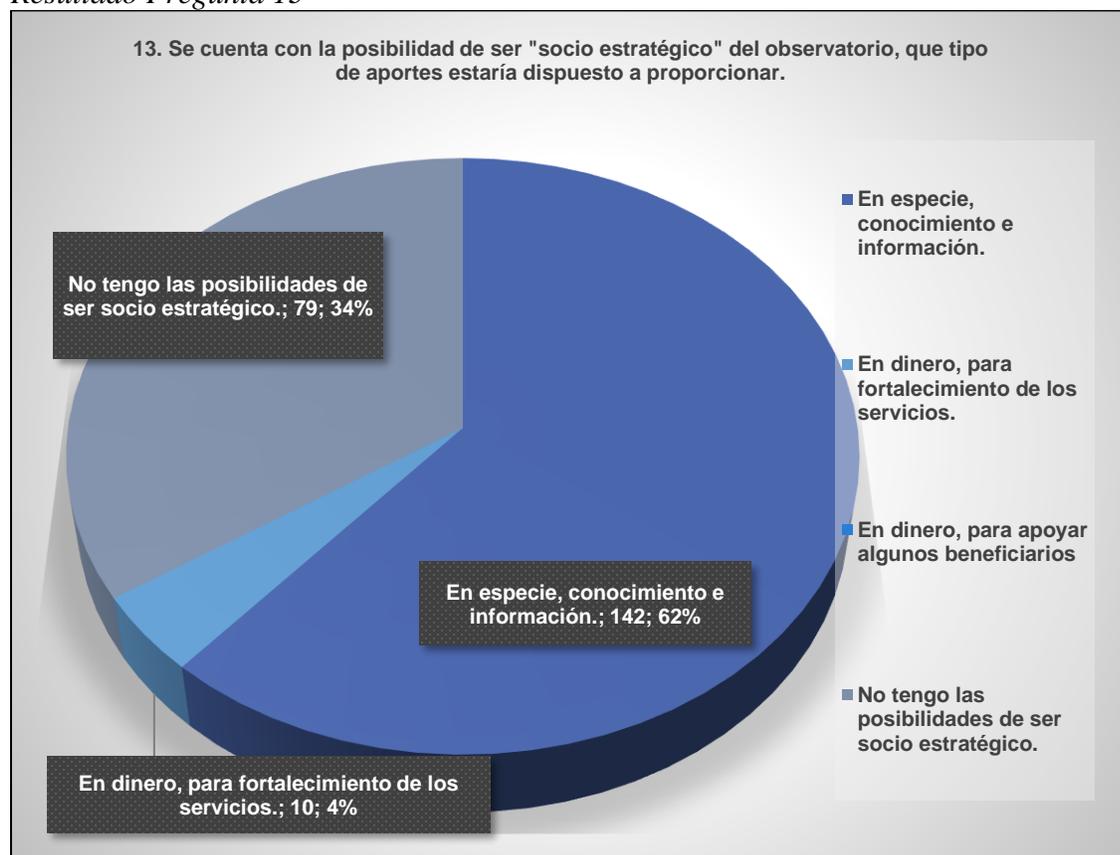
Figura 39

Resultado Pregunta 12



Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta doce relacionadas con el resultado del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia

En la figura 39, con relación a si les gustaría ser parte de los beneficiados del observatorio, accediendo a información y/o servicios pertinentes a su sector o desempeño laboral o profesional, se relacionan con un “si” el 68% con 157 participantes, “tal vez” con un 29% con 67 participantes (clientes potenciales) y “no” con un mínimo de 3% con representando 7 participantes.

Figura 40*Resultado Pregunta 13*

Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta trece relacionadas con el resultado del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

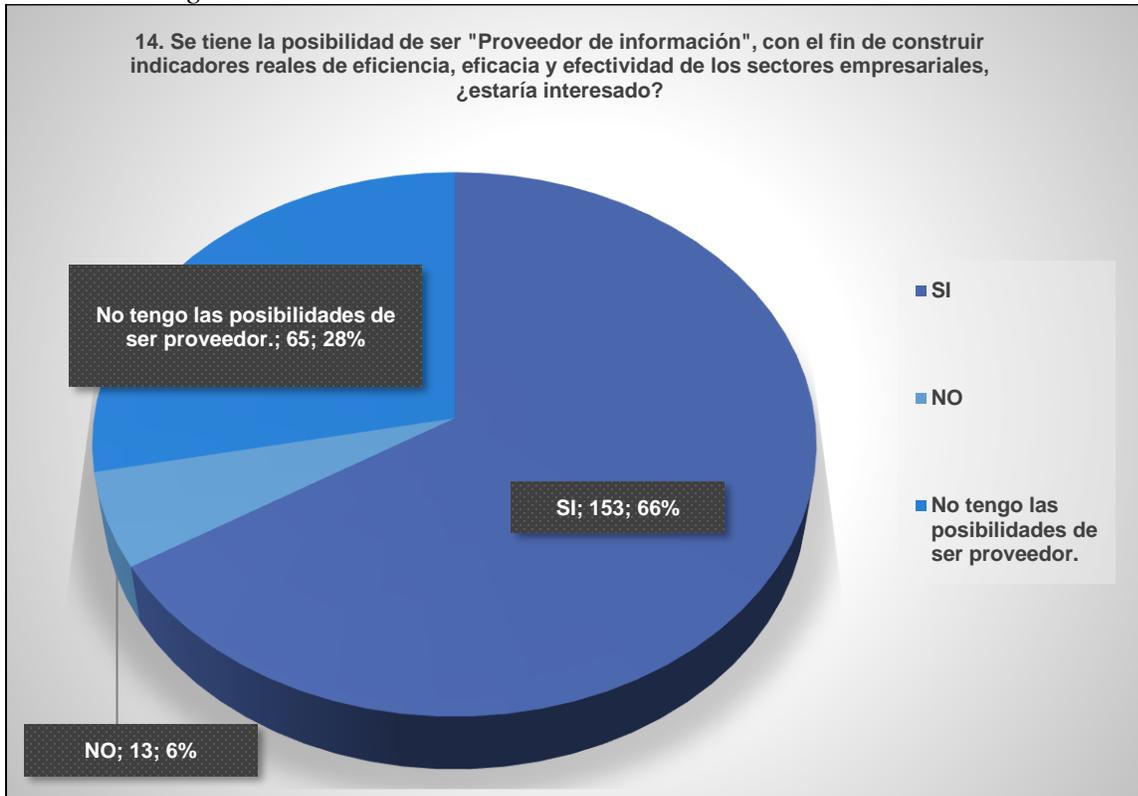
En la figura 40, en relación con la posibilidad de ser "socio estratégico" del observatorio, los tipos de aportes expresados por los encuestados son:

En especie, conocimiento e información 142 participantes equivalente a un 62%.

En dinero, para fortalecimiento de los servicios 10 participantes equivalente a un 4%.

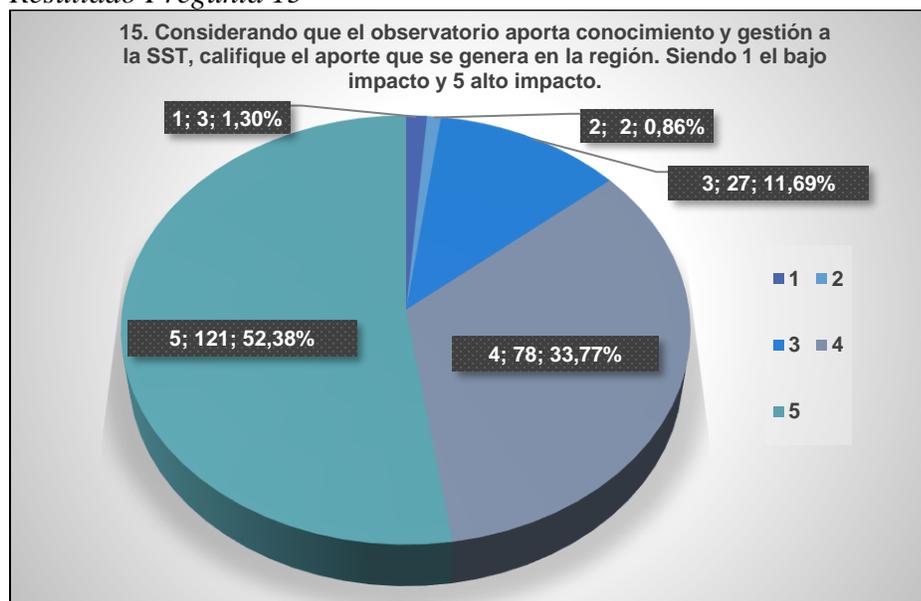
No tienen posibilidades de ser socio estratégico con un 34% que corresponden a 79 encuestados.

No se presenta participación en la opción "En dinero, para apoyar algunos beneficiarios".

Figura 41*Resultado Pregunta 14*

Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta catorce relacionadas con el resultado del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia

En la figura 41, en relación a la pregunta de la posibilidad de ser "Proveedor de información", con el fin de construir indicadores reales de eficiencia, eficacia y efectividad de los sectores empresariales, se evidencian los siguientes intereses: con un "sí" el 66% correspondiente a 153 encuestados, con respuesta de "no" un 6% que corresponde a 13 encuestados y no tienen la posibilidad de ser proveedores 65 participantes representado en un 28%.

Figura 42*Resultado Pregunta 15*

Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta quince relacionadas con el resultado del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia

En la figura 42, considerando que el observatorio aporta conocimiento y gestión a la SST, se calificó el aporte que se genera en la región. Siendo 1 el bajo impacto y 5 alto impacto, con los siguientes resultados: impacto de 5 con 121 participantes y un 52,38%, impacto de 4 con 78 participantes y un 33,77%, impacto de 3 con 27 participantes y un 11,69%, impacto de 2 con 2 participantes y un 0,86%, finalmente impacto de 1 con 3 participantes y un 1,30%, lo cual, genera un importante resultado de alto impacto en la región.

Como cierre de la encuesta se planteó la pregunta 16, que permitía al participante, expresar algunas expectativas adicionales que desearía encontrar en el observatorio.

Como resultado se evidencia en la siguiente figura el comportamiento.

Figura 43

Resultado Pregunta 16



Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta diez y seis relacionadas con el resultado del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia

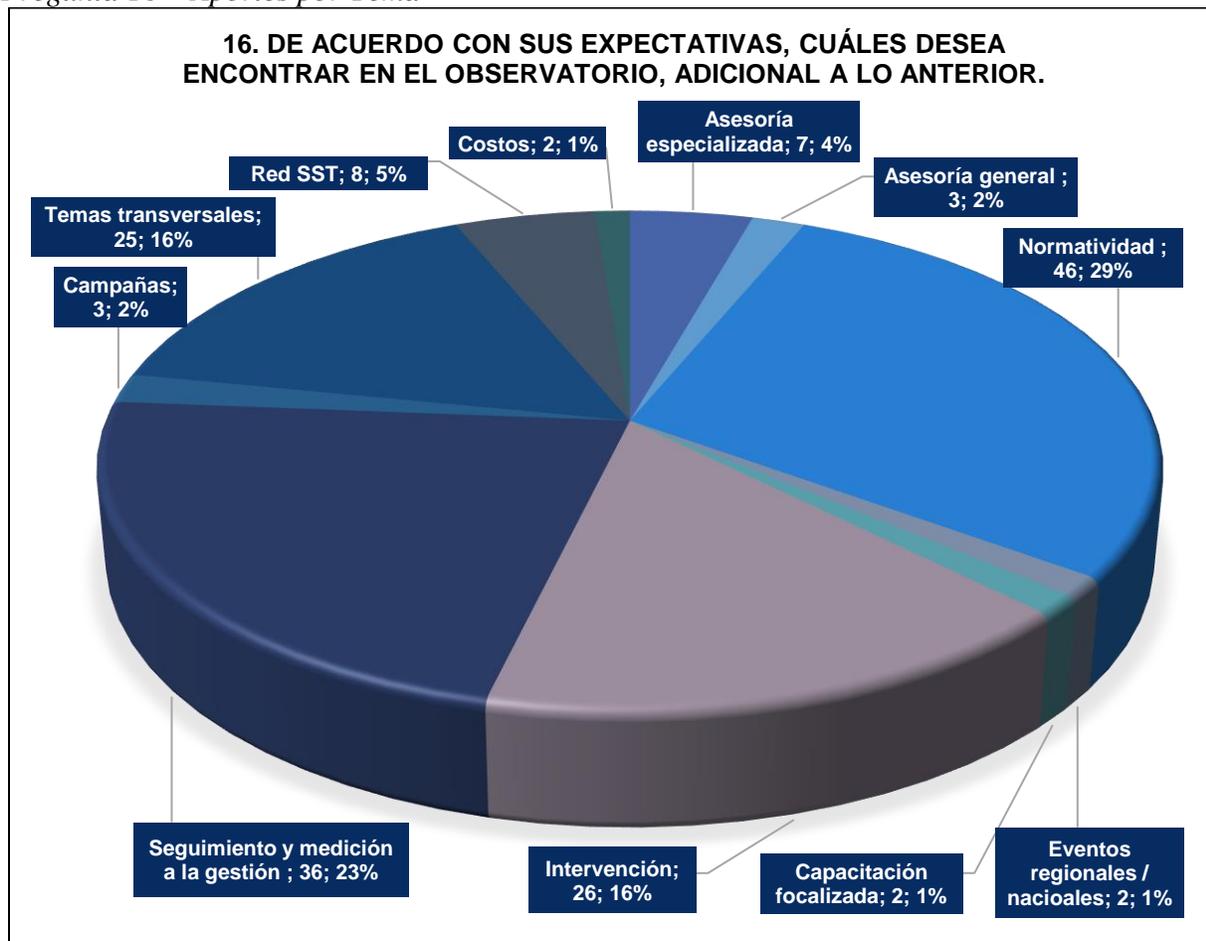
En la figura 42, teniendo en cuenta la participación de los encuestados, el 29% correspondiente a 68 no adicionaron comentarios y el 71% con 163 participantes realizaron aportes.

En la figura 44, se clasificaron las respuestas por temas, evidenciando que en formación en general (Normatividad, eventos regionales / nacionales, capacitación focalizada) se presenta la mayor participación con 50, continua seguimiento y medición a la gestión con 36, intervención con 26, temas transversales 25, asesoría 10 (especializada y general), conformación de la Red SST 8, campañas 3 y sugerencia de costos gratuitos 2.

Con lo anterior, en la tabla 25, se clarifican las expectativas o sugerencias adicionales generadas por los encuestados.

Figura 44

Pregunta 16 – Aportes por Tema



Nota. La imagen muestra el resultado de la pregunta diez y seis relacionadas con el resultado del mapa de empatía. En esta se evidencia la clasificación de las respuestas por tema. *Fuente.*

Elaboración propia

Tabla 25

Expectativas de Servicios Adicionales Partes Interesadas – Pregunta 16

Aspecto	Expectativas
Formación – Normatividad	<p>Capacitación en legislación vigente.</p> <p>Indicadores de accidentes y enfermedad laboral.</p> <p>Tipos de accidentes y enfermedad laboral.</p> <p>Frecuencia de accidentes y enfermedad Laboral.</p> <p>Análisis de casos reales de accidentes y enfermedad Laboral.</p> <p>Perfiles epidemiológicos e historia clínica de los trabajadores.</p> <p>Contratistas y el SGSST. (Ordenes de prestación de servicios).</p> <p>Seguridad social trabajo por días.</p> <p>Riesgos laborales (empleadores – trabajadores),</p> <p>Riesgos laborales durante desplazamiento al lugar de trabajo.</p> <p>Riesgos por sectores y tipos de control.</p> <p>Documentación SGSST.</p> <p>Derechos en el SGSST.</p> <p>Oportunidad en la información para soporte en toma de decisiones.</p> <p>Atención especial para beneficiarios que inician la implementación del Sistema, sin interesar el nivel del conocimiento.</p> <p>Temas por sectores de la economía.</p> <p>Mantener un repositorio de información – consulta permanente.</p>
Formación – Eventos	<p>Eventos a nivel regional – nacional</p>
Formación – Capacitación focalizada.	<p>Certificaciones de cursos para gerentes.</p> <p>Capacitaciones especiales para empresas según el sector económico.</p>
Seguimiento y medición a la gestión	<p>Auditorias en normatividad del SGSST.</p> <p>Auditorias de certificación.</p> <p>Seguimiento al comportamiento del SGSST en los sectores.</p> <p>Implementación de indicadores de obligatorio cumplimiento.</p> <p>Sanciones posibles por incumplimientos.</p> <p>Análisis de indicadores para generar acciones de control o mitigación en los riesgos.</p> <p>Análisis de accidentes y enfermedades posibles por actividades.</p> <p>Análisis de causas de ausentismo en la empresa.</p> <p>Análisis de costos y pérdidas económicas por accidentes y enfermedades en la organización, incluyendo indemnizaciones.</p> <p>Acciones generadas del análisis del diagnóstico de condiciones de SST en la empresa. (Actividades de prevención y promoción)</p> <p>Gestión para el mantenimiento del Sistema.</p> <p>Análisis de estadísticas con empresas afines.</p> <p>Lo anterior, teniendo en cuenta el contexto real y variables que inciden en el desempeño (Realidad laboral), para contribuir al desarrollo de lugares de trabajos seguros y saludables.</p>

Intervención	<p>Apoyo para la implementación y mantenimiento del Sistema – incluye documentación.</p> <p>Estrategias de mitigación o prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales según contexto.</p> <p>Daños y perjuicio de salud debido a la actividad desarrollada.</p> <p>Preparación de brigadas de emergencia: primeros auxilios y riesgos naturales (sismos – inundaciones, etc) de acuerdo al contexto.</p> <p>Riesgo psicosocial – salud mental – inteligencia emocional.</p> <p>Visitas para realizar el reconocimiento real de las necesidades de cada sector y de los trabajadores en cada contexto.</p> <p>Reconocimiento de los SGSST desde y en las instituciones educativas.</p>
Red SST	<p>Conformación de la Red de apoyo SGSST.</p> <p>Generar espacios para compartir experiencias.</p> <p>Vinculación de instituciones, gremios o expertos a nivel nacional para generar alianzas estratégicas de fortalecimiento en conocimientos. (EPS – ARL – Observatorios relacionados, comités, etc)</p>
Temas transversales	<p>Plan estratégico de seguridad vial.</p> <p>Directorio de servicios de empresas. (Proveedores relacionados con la SST).</p> <p>Estudios de caracterización de la SST (Identificar necesidades, problemáticas y posibles soluciones)</p> <p>Bolsa de empleo (necesidades y pertinencia de profesionales de la SST).</p> <p>Articulación con instituciones educativas que ofertan programas relacionados con la SST, para prácticas y vinculación de egresados en la región.</p> <p>Gestión de recursos para proyectos de innovación e intervención en la SST. desarrollo de aplicativos o herramientas que faciliten la implementación del SGSST.</p> <p>En alianza con otras entidades, sensibilizar a la población informal frente a la responsabilidad en la SST.</p>
Asesoría especializada	<p>Asesoría jurídica para instituciones y trabajadores.</p> <p>Expansión de mercado para asesoría, consultoría y servicios especializados (mediciones)</p>
Asesoría general	<p>Acompañamiento a microempresas que están creciendo en el sector.</p> <p>Asesoría permanente en los distintos aspectos relacionados con la SST, programas y protocolos, documentos relacionados etc.</p> <p>Asesoría pertinente y completa en los servicios prestados.</p>
Campañas	<p>Campañas públicas de la importancia de la SST.</p> <p>Conocimiento a la sociedad desde el colegio.</p> <p>Socialización de lecciones aprendidas y buenas prácticas en la SST.</p>
Costos	<p>Formación sin costo, ya que las empresas suministran el tiempo y en ocasiones los transportes.</p> <p>Acceso gratuito para todos los interesados.</p>

Nota. La tabla muestra las expectativas de servicios adicionales partes interesadas – pregunta 16,

resultado del mapa de empatía. *Fuente.* Elaboración propia.

Con la tabla 25, se presentan de forma detallada las expectativas o sugerencias expresadas por los participantes.

Síntesis del Diagnóstico Integral

Se realizó el juicio de expertos, con 16 participantes de diferentes niveles de formación y experiencia relacionados con seguridad y salud en el trabajo y/o docentes – investigadores, quienes en su mayoría contaban con experiencia en más de 10 años y quienes indicaron que con su implementación se genera un alto impacto en la región. Como criterio de decisión los expertos seleccionan la línea de acción “AL DIA EN SST” con favorabilidad en las siguientes actividades propuestas: Mantener la actualización de la normatividad vigente para las diferentes actividades CIIU, presentar el comportamiento de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad (impacto) de los temas relacionados riesgos, accidentes y enfermedades laborales y realizar eventos académicos con expertos en diferentes áreas que permitan fortalecer el conocimiento y formación en la SST. (Seminarios, conversatorios, foros, encuentros, congresos, etc),

Teniendo en cuenta el criterio de decisión de la línea acción “AL DIA EN SST” se diseñó la encuesta en formulario Google, enfocando las preguntas a identificar los aspectos relacionados con la herramienta mapa de empatía, respondiendo a ¿Qué piensan y sienten?, ¿Qué oyen?, ¿Qué ven?, ¿Qué dicen y hacen?, esfuerzos y resultados. El tamaño de la muestra se determinó en 200 encuestas.

La implementación de la encuesta logró una participación de 231 encuestados y teniendo en cuenta la relación del mapa de empatía con las preguntas realizadas en la encuesta, en la tabla 26, se presentan los aspectos relevantes, resultado de la investigación de mercados, así:

Tabla 26

Aspectos a Resaltar Investigación de Mercados

Variables	Aspectos a Resaltar Investigación de Mercados
¿Qué piensa y siente?	Pregunta 2. El 92% no conocen los indicadores de accidentalidad y/o enfermedades laborales en Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan.
	Pregunta 3. El 95% no conocen los indicadores de pensión por muerte, invalidez parcial o total para el municipio de Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan.
	Pregunta 4. El 79% no conocen los indicadores de ausentismo laboral y sus causas, de acuerdo con el tipo de empresa. (accidente y enfermedad laboral, salud mental, etc)
	Pregunta 5. El 85% no conoce las causas de las sanciones que se han impuesto en las empresas de su sector.
	Pregunta 6. El 97% considera que, al contar con la información de comportamientos reales de indicadores, se pueden garantizar intervenciones pertinentes en la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores.
¿Qué dice y hace?	Pregunta 7. La participación en eventos de formación específicos con los tipos de empresa y relacionados con SST, presenta un 48% que no han participado en eventos, un 23% un evento, el 18% han participado entre 2 a 3 eventos y un 11% han participado en más de 3 eventos.
	Los eventos se han organizado por ARL, Consejo Colombiano de Seguridad, Secretaría de Educación, bomberos, SENA, Ministerio de Trabajo, ICONTEC y otras entidades privadas, en su mayoría son de manera gratuita y con duración promedio de 2 a 4 horas, excepto los congresos que algunos presentan costo y duración de 8 horas.
¿Qué oye?	Pregunta 1. El 97% no conocen plataformas o páginas regionales para Duitama o su jurisdicción, relacionadas con: “Indicadores y sus causas” de accidentalidad, enfermedades laborales, ausentismo, pensiones y riesgos directamente afines a su tipo de actividad económica. El 3% restante indica conocer algunas, sin embargo, al verificar indican cifras y no las causas de los mismos.
¿Qué ve?	Pregunta 9. El 98% presenta una aceptación de las metodologías: presencial (in situ), virtual o semipresencial, para el desarrollo de las actividades y atención del observatorio.
	Pregunta 11. Los medios de divulgación seleccionados para ofertar y posicionar los servicios del observatorio fueron: redes sociales 79%, correo electrónico 46%, contacto personalizado 44%, página web 38%, publicaciones en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión) 32% y referenciación un 23%.
Esfuerzo	Pregunta 8. Con relación a la periodicidad de participación en eventos de formación presenta un mayor interés trimestralmente 42%, semestral 31%, mensual 23%, anual 3% y no responde 1%.

Resultados

Pregunta 10. Algunos servicios del observatorio no presentarán costos, sin embargo, para los servicios con costos se indago frente a alternativas como: pago por servicios prestado 56%, seguida de membresía por 1 año 27%, luego cancelación mensual 10% y membresía por 6 meses un 7%.

Pregunta 12. Los encuestados presentan interés del 68% en ser parte de los beneficiados del observatorio, accediendo a información y/o servicios pertinentes al sector o desempeño laboral o profesional, como clientes potenciales un 29% de la respuesta “tal vez”, los cuales al sumar estas dos variables de puede generalizar el interés en un 97%. Con respuesta negativa el porcentaje restante.

Pregunta 13. De los encuestados se muestra interés de ser socios estratégicos en un 66% con aportes “En especie, conocimiento e información” y “En dinero, para fortalecimiento de los servicios”, el restante no tiene posibilidades.

Pregunta 14. Se evidencia interés del 66% en ser “Proveedor de información, para la construir indicadores reales de eficiencia, eficacia y efectividad de los sectores empresariales”, los restantes no tienen posibilidad de ser proveedores.

Pregunta 15. Con relación a la percepción de impacto en donde se indagaba si el observatorio aportaría conocimiento y gestión a la SST, se presentó una calificación alta entre 4 y 5 del 86%, intermedia de 3 un 12% y baja entre 2 y 1 un 2%. Por lo anterior, se aportaría significativamente desde el desarrollo del proyecto a los interesados en la seguridad y salud en trabajo de Duitama y sus provincias cercanas.

Pregunta 16. La pregunta de cierre permite establecer las expectativas de los participantes, las cuales, se encuentran relacionadas con la ejecución de actividades principalmente en formación en general (normatividad), eventos, capacitación focalizada. Seguimiento y medición a la gestión, intervención, temas transversales, conformación de la red SST, asesoría general y especializada y campañas.

Nota. La tabla muestra *Aspectos a resaltar investigación de mercados.* Fuente. Elaboración propia.

Preferencias. La anterior tabla, determina las preferencias de las partes interesadas, características de los servicios y capacidad de compra, que serían las condiciones a tener en cuenta para el consumo del servicio.

Segmento de mercado o público objetivo. Teniendo en cuenta las diferentes tipologías de empresas de acuerdo al Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, el segmento de

mercado, de las cuales se muestra la participación en la investigación de mercados, en la tabla 27.

Tabla 27

Actividades Económicas Participantes en Investigación de Mercados

Actividad	Cantidad	Porcentaje
Actividades profesionales, científicas y técnicas. (Incluye actividades de consultoría de gestión)	39	16,88%
Educación	29	12,55%
Manufacturera	22	9,52%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	21	9,09%
Transporte y almacenamiento (Incluye mensajería)	19	8,23%
Otra no incluida.	16	6,93%
Comercio al por mayor - menor, reparación vehículos automotores	13	5,63%
Otras actividades de servicios. (Asociaciones empresariales, de empleadores y profesionales)	12	5,19%
Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria	11	4,76%
Explotación de minas y canteras	9	3,90%
Construcción	8	3,46%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	7	3,03%
Agricultura, ganadería, caza y pesca	6	2,60%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3	1,30%

Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residual (Incluye recolección, tratamiento y disposición de desechos, recuperación de materiales)	3	1,30%
Alojamiento y servicio de comida	3	1,30%
Información y comunicaciones. (Actividades de edición, cinematográficas, video, programas de televisión, sonido y música, trasmisión, difusión, telecomunicaciones, sistemas informáticos, servicios de información, datos, hosting, portales web)	3	1,30%
Actividades inmobiliarias	3	1,30%
Actividades financieras y de seguros	2	0,87%
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	2	0,87%
TOTAL	231	100%

Nota. La tabla muestra Actividades económicas participantes en investigación de mercados.

Fuente. encuesta investigación de mercados.

Área de mercado. El observatorio tendrá su ubicación en la ciudad de Duitama, con cubrimiento de servicios a las provincias cercanas. Los vinculados al observatorio tendrán su condición como afiliados, con beneficios de acceso a algunos tipos de información sin costo y compromiso de suministrar datos para la gestión de indicadores y sus aspectos relacionados.

Demanda actual. Teniendo en cuenta los resultados de la investigación de mercados, en la pregunta 10, se evidencia en la tabla 28, un comportamiento en la demanda actual, con relación a las opciones económicas de adquisición del servicio, así:

Tabla 28*Demanda Actual por Opción Económica*

Criterios	Año 2022	% encuestados
N. de encuestas	231	
Servicios (sin costo)	231	100%
Pago por servicio prestado	130	56%
Membresía 1 año	62	27%
Cancelación mensual por servicios prestados	22	10%
Membresía 6 meses	17	7%

Nota. La tabla muestra la demanda actual por opción económica. *Fuente.* encuesta investigación de mercados.

Con relación a la oferta el 97% de los encuestados indicaron no conocer plataformas que suministren este tipo de información de la línea de acción, el porcentaje restante referenciaron algunas como: FASECOLDA, POSITIVA y página regional de alcaldía municipal (datos generales y no consolidados), sin embargo, verificando los sitios estos no identifican las causas de las situaciones, generan cifras en términos generales.

Los precios, teniendo en cuenta la encuesta y con base en la pregunta 10, en donde las membresías presentan un valor asignado de acuerdo al Salario Mínimo Mensual Legal Vigentes SMMLV, se toma de base el del año 2023 el cual corresponde a \$1.160.000,00. En la tabla 29, se dan a conocer los valores correspondientes a las opciones económicas:

Tabla 29*Precios por Alternativa Económica –Pregunta 10*

Variables	Año 2023
Salario Mínimo Mensual Legal Vigente	1.160.000
Membresía por 1 año. (Valor 50% SMMLV - 30 horas - Paquete consumible en el año y con base en los servicios que solicite)	580.000
Membresía por 6 meses. (Valor 25% SMMLV - 10 horas - Paquete consumible en el semestre y con base en los servicios que solicite)	290.000
Cancelación mensual. (Valor hora depende de los servicios solicitados al mes)	50.000
Por servicio prestado. (Valor hora depende del servicio suministrado)	70.000
Evento anual (20% del SMMLV Valor por persona)	232.000

Nota. La tabla muestra los precios por alternativa económica. *Fuente.* encuesta investigación de mercados.

En la tabla 29, se muestran de acuerdo a los resultados de la encuesta las opciones de precios que se consideran por los encuestados, se relaciona el valor del salario mínimo mensual legal vigente, ya que es punto de referencia para dos de las alternativas económicas.

En la comercialización, se evidencia un comportamiento que indica la necesidad de utilizar las diferentes alternativas, ya que son datos significativos para llegar con los servicios a las partes interesadas. En la tabla 30, se muestra el comportamiento de las opciones, así:

Tabla 30.*Medios de Divulgación de los Servicios*

Criterios	Año 2023
Redes Sociales	183
Correo electrónico	107
Contacto personalizado a las partes interesadas	101
Página web	88
Publicaciones en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión)	73
Referenciación	53

Nota. La tabla muestra los medios de divulgación para los servicios. *Fuente.* Encuesta investigación de mercados.

En la tabla 30, se presenta un alto interés de redes sociales, lo cual, es un medio que amerita tener en cuenta, ya que en la actualidad son los medios que permiten un mayor flujo de información, así mismo, se convierte en una de las acciones a promover con los mismos participes del observatorio.

Alternativas del Mercado

El objetivo es determinar las alternativas del mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama, relacionada con el segundo objetivo específico del proyecto y teniendo en cuenta los elementos del mercado servicio, demanda, oferta, precios y comercialización, utilizando las herramientas del análisis de las cinco fuerzas de Porter y la matriz DOFA.

Análisis Cinco Fuerzas de Porter

Para identificar los competidores y el impacto que estos pueden generar en el mercado del observatorio, a continuación, se analizan algunas entidades o profesionales a tener en cuenta, como FASECOLDA, Consejo Colombiano de Seguridad, Ministerio de Salud y Protección Social y algunos productos sustitutos encontrados en la encuesta.

FASECOLDA. Teniendo en cuenta los datos de riesgos laborales emitidos por La Cámara Técnica de Riesgos Laborales de la Federación de Aseguradores Colombianos – FASECOLDA, en el reporte por distribución geográfica durante los años 2021 – 2022 y corte a mayo de 2023 (FASECOLDA, 2023), la ciudad de Duitama presenta el comportamiento de los indicadores en la tabla 31 y 32.

Tabla 31

Reporte Distribución Geográfica Situaciones Riesgos Laborales

AÑO	NRO. EMPRESAS	NRO. TRAB. DEP.	NRO. TRAB. INDEP.	TOTAL TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	NRO. ENF. LAB. CALIF.	MUERTES CALIF. AT	MUERTES CALIF. EL	TOT. MUERTES CALIF.
2021	4100	20.832	1.178	22.010	1.151	158	14	1	15
2022	4353	23.734	1.420	25.154	1.377	206	2	0	2
2023	3608	20.848	1.185	22.033	489	11	1	0	1

Nota. La tabla muestra el reporte de situaciones riesgos laborales en el municipio de Duitama.

Fuente. FASECOLDA

Tabla 32

Continuación Reporte Distribución Geográfica Situaciones Riesgos Laborales

AÑO	NRO. PENSIONES INV. AT	NRO. PENSIONES INV. EL	TOT. PENSIONES INV.	NRO. INDEM. IPP PAGADAS AT	NRO. INDEM. IPP PAGADAS EL	TOT. INDEM. IPP PAGADAS
2021	3	0	3	25	5	30
2022	5	1	6	16	2	18
2023	1	0	1	6	2	8

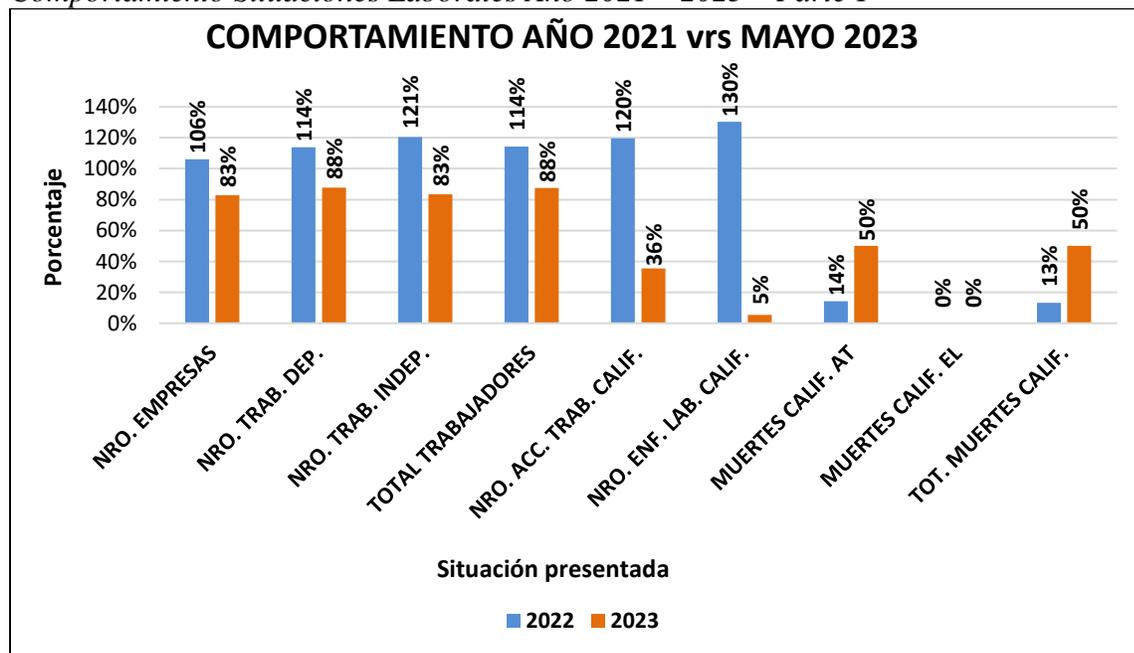
Nota. La tabla muestra el reporte de situaciones riesgos laborales en el municipio de Duitama.

Fuente. FASECOLDA

Con lo anterior, en la siguiente figura 45, se presentan los comportamientos porcentuales 2021 vrs 2022 y 2022 vrs 2023 con corte a mayo, de la siguiente manera:

Figura 45

Comportamiento Situaciones Laborales Año 2021 – 2023 – Parte 1



Nota. La imagen muestra el comportamiento situaciones laborales año 2021 – 2023 – Parte 1.

Fuente. FASECOLDA.

En la figura 45, se evidencia con relación a los años 2021 – 2022, así: Aumentos porcentuales en las variables correspondientes a: número de empresas afiliadas 6% (4100 – 4353), trabajadores dependientes (que tienen un contrato laboral) y se encuentran afiliados a una ARL 14% (20.832 – 23.734), trabajadores independientes (que tienen un contrato de prestación de servicios) y se encuentran afiliados a una ARL 21% (1.178 – 1420), total de trabajadores que se encuentran afiliados a una ARL (Sumatoria de trabajadores dependientes más independientes) 14% (22.010 – 25154), accidentes de trabajo, calificados como de origen laboral y reconocidos por la ARL 20% (1.151 – 1377), enfermedades laborales, calificadas como de origen laboral y reconocidas por la ARL 30% (158 – 206). Las variables siguientes presentan un reporte con relación al año anterior correspondientes a: muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de un accidente de trabajo 14% (14 – 2), muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de una enfermedad laboral 0% (1 – 0), muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de un accidente o una enfermedad laboral 13% (15 – 2).

Así mismo, en la figura 45, se evidencia con relación a los años 2022 – 2023 (corte mayo), un comportamiento, así:

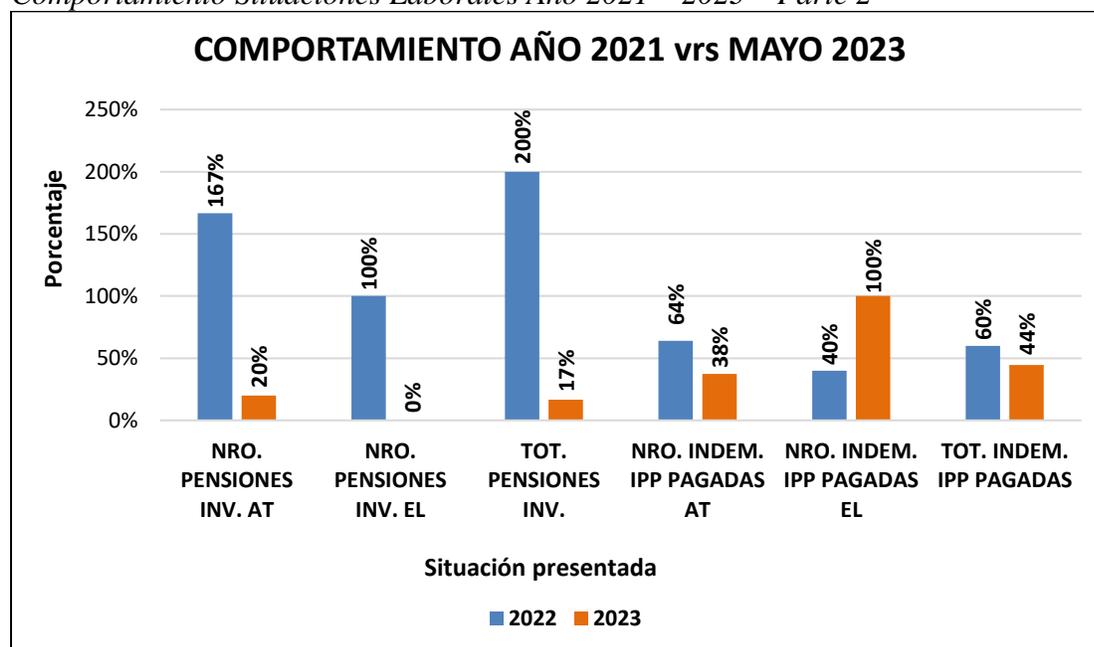
Con probabilidad de alto aumento durante el año 2023, ya que se registran a la fecha porcentajes con relación al año anterior mayores a 82%: número de empresas afiliadas 83% (4.353 - 3608), trabajadores dependientes (que tienen un contrato laboral) y se encuentran afiliados a una ARL 88% (23.734 – 20.848), trabajadores independientes (que tienen un contrato de prestación de servicios) y se encuentran afiliados a una ARL 83% (1420 - 1185), total de trabajadores que se encuentran afiliados a una ARL (Sumatoria de trabajadores dependientes más independientes) 88% (25154 – 22.033).

Con probabilidad media de aumento durante el año 2023, se presentan las variables: accidentes de trabajo, calificados como de origen laboral y reconocidos por la ARL 36% (1377 - 489), muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de un accidente de trabajo 50% (2 – 1), muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de un accidente o una enfermedad laboral 50% (2 – 1).

Con probabilidad baja de sobrepasar en el 2023 el límite del año anterior, se presentan las variables: enfermedades laborales, calificados como de origen laboral y reconocidas por la ARL 5% (206 - 11), muertes calificadas y reconocidas por la ARL como consecuencia de una enfermedad laboral 0% (0 – 0). Dando continuidad a los datos de la tabla anterior, se muestra el comportamiento en la figura 46.

Figura 46

Comportamiento Situaciones Laborales Año 2021 – 2023 – Parte 2



Nota. La imagen muestra el comportamiento situaciones laborales año 2021 – 2023 – Parte 2.

Fuente. FASECOLDA.

En la figura 46, se evidencia con relación a los años 2021 – 2022, aumentos porcentuales en las variables correspondientes a: trabajadores que presentaron un accidente de trabajo y se les inició el pago de una pensión de invalidez (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50%) 67% (3 - 5), trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les inició el pago de una pensión de invalidez (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50%) 100% (0 - 1), trabajadores que presentaron un accidente de trabajo o una enfermedad laboral y se les inició el pago de una pensión de invalidez (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50%) 100% (3 - 6). Las variables siguientes presentan un reporte con relación al año anterior correspondientes a: trabajadores que presentaron un accidente de trabajo y se les pagó una indemnización por Incapacidad Permanente Parcial (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50%) 64% (25 - 16), trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización por Incapacidad Permanente Parcial (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50%) 40% (5 – 2), trabajadores que presentaron un accidente de trabajo o una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización por Incapacidad Permanente Parcial (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50%) 60% (30 - 18).

Así mismo, en la figura 46, se evidencia la relación de los años 2022 – 2023 (corte mayo), con un comportamiento, así:

Con probabilidad de alto aumento durante el año 2023, ya que se registran a la fecha porcentaje con relación al año anterior en un 100%: trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización por Incapacidad Permanente Parcial (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50%) 100% (2 – 2).

Con probabilidad media o baja de aumento durante el año 2023, se presentan las variables: trabajadores que presentaron un accidente de trabajo y se les inició el pago de una

pensión de invalidez (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50%) 20% (5 - 1), trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les inició el pago de una pensión de invalidez (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50%) 0% (1 - 0), trabajadores que presentaron un accidente de trabajo o una enfermedad laboral y se les inició el pago de una pensión de invalidez (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 50%) 17% (6 - 1), trabajadores que presentaron un accidente de trabajo y se les pagó una indemnización por Incapacidad Permanente Parcial (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50%) 38% (16 - 6), trabajadores que presentaron un accidente de trabajo o una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización por Incapacidad Permanente Parcial (pérdida de capacidad laboral mayor o igual al 5% y menor al 50%) 44% (18 - 8). Con lo anterior, se evidencia que es importante la creación del observatorio, dado que los comportamientos nos indican la necesidad de generar acciones que permitan realizar prevenciones y/o acompañamiento a las situaciones presentadas, y más cuando el número de empresas, trabajadores dependientes e independientes presentan una tendencia de aumento, siendo una de las partes interesadas a atender con el observatorio.

Consejo Colombiano de Seguridad. El observatorio del Consejo Colombiano de Seguridad (Consejo Colombiano de Seguridad CCS, 2023), actualmente se encuentra creado para el tratamiento de los datos, indicando que como fuentes de información se basa en las cifras de siniestralidad laboral de FASECOLDA, actualmente en su contenido técnico de ATEL COL 2023, evidencia para el primer trimestre del 2023, información de manera general, es decir, a nivel nacional, lo cual no permite realizar un análisis real del contexto de Duitama y las provincias de su jurisdicción, sin embargo, con base en información suministrada por la profesional encargada de centro oriente (Boyacá), indica que por ahora no se tiene prevista la

estructuración y/o publicación de dichos indicadores de manera más detallada, ya que, el observatorio se encuentra enfocada a seis productos como son: Afiliaciones de empresas o profesionales, formación, Certificaciones, señalización con catálogo a 2021, Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos – Cisproquim y RUC® es el Registro Uniforme de Contratistas. En la tabla 33, se muestran los datos nacionales relacionados a Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales en Colombia – Primer trimestre de 2023, generados por el observatorio.

Tabla 33*Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales en Colombia*

1° Trimestre de 2023

Variable	Descripción
	Cantidad de AT 136.299 Tasa. 1,17 AT x 100 Trabajadores Eventos diarios 1.514 La tasa de AT es superior frente a 2022 e inferior frente a 2021. (Por cada 100 trabajadores) MARZO presentó tasa de AT más alta del 1° Trim. 2023 con 0,43 AT. ENERO registró la menor tasa de AT en el 1° Trim. 2023 con 0,35 AT. El número de AT aumentó 22,4% respecto a 2022, 8,9% frente a 2021 y 1,0% comparado con 2020; sin embargo, disminuyó 7,6% en relación con 2019.
Accidentes de Trabajo	AT por SECTORES ECONÓMICOS Tasa más alta de AT. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (3,25) – Explotación minas y canteras (2,78). (Por cada 100 mil trabajadores). En estos sectores se duplica la tasa de accidentalidad nacional. Mayor número de AT. Industrias manufactureras (22.221), Comercio al por mayor y al por menor (16.653), Construcción (16.212) – Sectores representan el 40,4% de los accidentes presentados. AT por DEPARTAMENTO (Por cada 100 trabajadores) Con tasa más alta de AT. Magdalena (1,67) – Boyacá (1,54) – Norte de Santander (1,51) – Meta (1,49) – Caldas / Antioquia (1,48) Menor tasa de AT. Vaupés (0,69) – La Guajira (0,67) – Guainía (0,39)
Enfermedades Laborales	Cantidad de EL 3004 Tasa. 25,81 EL x 100.000 Trabajadores 33 EL calificadas por día

Registró tasa de EL menor respecto a tasa años 2022 y 2021.

Por cada 100 mil trabajadores, presenta:

ENERO tasa de EL más alta del 1° Trim. 2023 con 10,16 EL.

MARZO registró la menor tasa de EL del 1° Trim. 2023 con 7,60 EL.

3.004 enfermedades Laborales

En promedio se calificaron 33 enfermedades laborales por día.

El número de EL disminuyó 80% respecto a 2022 y 2021; sin embargo,

continúa siendo superior frente a 2020 y 2019, 61,5% y 38,2%

respectivamente.

EL por SECTORES ECONÓMICOS

Tasa más alta de EL. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social (86,62) – Agricultura, ganadería, caza – silvicultura y pesca (52,83) – Explotación minas y canteras (41,97). (Por cada 100 mil trabajadores).

Mayor número de EL. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social (741) – Industrias manufactureras (543) – Act. De servicios administrativos y de apoyo (370)

EL por DEPARTAMENTO - por cada 100 mil trabajadores

Con tasa más alta de EL Nariño (53,96) – Vichada (52,82) – Cesar (49,02) – Arauca (34,81) – Boyacá (33,43)

Menor tasa de EL Caquetá (10,68) – La Guajira (9,68) – Sucre (8,37)

Muertes asociadas al TRABAJO 87

Tasa: 0,75 muertes x 100 mil Trabajadores.

1 trabajador muerto al día

Se registró una tasa de mortalidad menor comparado a la tasa trimestral de los últimos cuatro años (2019 a 2022) – muertes por cada 100 mil trabajadores.

MARZO presentó la tasa más alta del 1° Trimestre de 2023 con 0,28

FEBRERO registró la menor tasa del 1° Trimestre de 2023 con 0,21

El número de muertes disminuyó 20,9% respecto a 2022 y 41,2% frente a 2021, y es inferior al valor presentado en 2020 (5,4%).

Muertes por AT 94,3%

Disminuyó 15,5% frente a 2022 y 22,6% frente a 2021.

Muertes por EL 5,7%

Disminuyó 61,5% frente a 2022 y 88,1% frente a 2021.

MUERTES por SECTORES ECONÓMICOS

Tasa más alta de Mortalidad. Explotación minas y canteras (7,94) – Transporte y almacenamiento (2,12) – Construcción (2,05). (Por cada 100 mil trabajadores).

Mayor número de Muertes. Construcción (21) – Transporte y almacenamiento (15) – Explotación minas y canteras (14)

Estos sectores representan el 57,5% del total de muertes laborales.

MUERTES por DEPARTAMENTO

Con tasa más alta de Mortalidad. Arauca (3,87) – Cesar (3,02) – Boyacá (2,53) – N. de Santander (2,45) – Bolívar (1,49). (Por cada 100 mil trabajadores).

Mayor número de Muertes. Bogotá D.C. (22) – Antioquia (13) – Boyacá (8) – Santander (6) – Boyacá (5)

Incrementó 3,4% frente al 1° Trimestre 2022 y 12,6% frente al 1° Trimestre 2021.

Muertes relacionadas al Trabajo

Afiliación de trabajadores

Primer Trimestre.

1.131.755 promedio de empresas afiliadas al SGRL

Primer Trimestre.

11.637.601 Promedio de trabajadores afiliados a una ARL, así:

10,9 % Independientes – Aumento 19,1% frente al 1° Trim. 2022.

89,1 % Dependientes – Aumento 1,8% frente al 1° Trim. 2022.

Empresas afiliadas al SGRL. Incremento del 7,3% frente al 1° Trimestre 2022 y del 15,6% frente al 1° Trimestre 2021.

Sectores Económicos con más trabajadores. Comercio al por mayor y al por menor 12,6%

Nota. La tabla muestra los accidentes de trabajo y enfermedades laborales en Colombia. *Fuente.*

<https://ccs.org.co/atel-col-1er-trimestre-2023/>

Ministerio de Salud y Protección Social. Igualmente, desde el Gobierno Nacional, (Ministerio de Salud y Protección Social, 2023), se relacionan tres indicadores de riesgos laborales como lo son las tasas de enfermedades laborales, accidentalidad y mortalidad, buscando calcular el impacto de las acciones de prevención y promoción realizadas por las empresas y las Administradoras de Riesgos Laborales – ARL. La tasa de accidentalidad relaciona la cantidad de accidentes calificados, la tasa de mortalidad indica el número de muertes por enfermedad o accidentes calificados con origen laboral, y la tasa de enfermedad laboral muestra el número de enfermedades calificadas como de origen laboral, todas con respecto a la población afiliada y en un período determinado. Lo anterior, se consolida en datos por ARL, actividades económicas, departamento, año, mes; cuyas variables son: Empresas afiliadas, trabajadores afiliados independientes, trabajadores afiliados dependientes, presuntos accidentes de trabajo sucedidos, accidentes de trabajo calificados, presuntas enfermedades profesionales reportadas, enfermedades calificadas como profesionales, muertes reportadas por accidente de trabajo, muertes reportadas por enfermedad profesional, muertes reportadas por accidentes de trabajo calificados como profesional, muertes por enfermedad profesional calificados, nuevas

pensiones de invalidez pagadas por accidente de trabajo, nuevas pensiones de invalidez pagadas por enfermedad profesional, incapacidad permanente parcial pagada por accidente de trabajo.

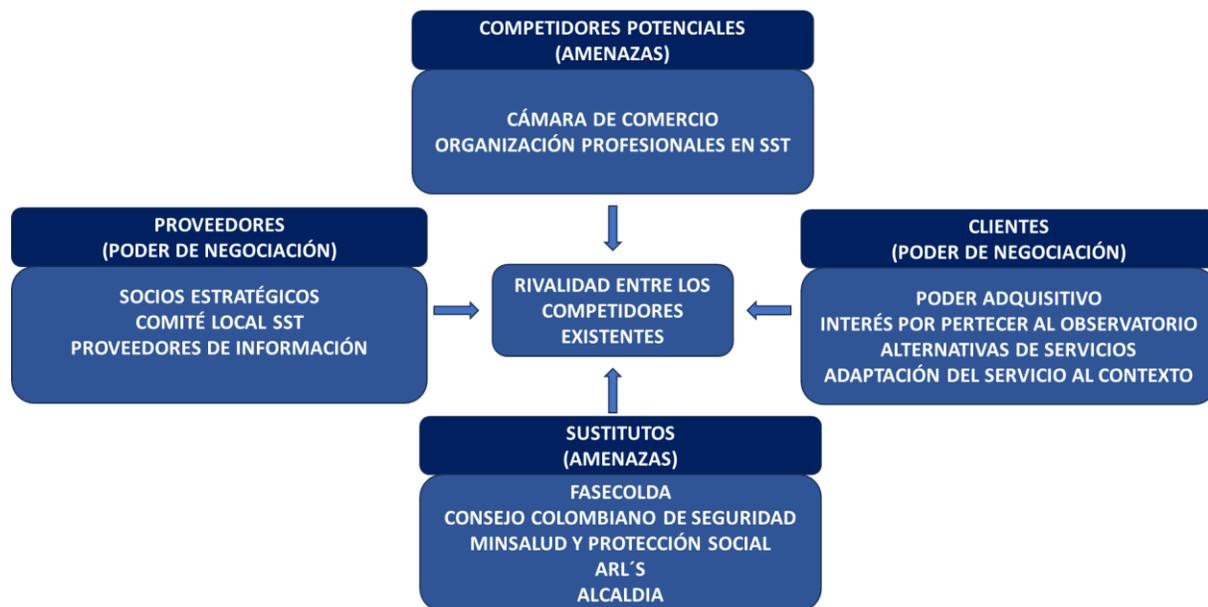
Las estadísticas del comportamiento de Riesgos Laborales que presenta, con las siguientes características: “Aseguramiento anual al sistema de riesgos laborales a partir del año 1994, con la respectiva ficha técnica; por departamento, la actividad económica mensual con corte, junio de 2023; por departamento, el total de afiliaciones por ARL mensual con corte, junio de 2023; por departamento - municipio, el total de afiliados mensual con corte, junio de 2023; por departamento, la ocupación mensual con corte, junio de 2023; por nivel de riesgo por sector económico mensual con corte, junio 2023; por nivel de riesgo por ocupación mensual con corte, junio 2023.

Productos sustitutos según encuesta. Desde las encuestas realizadas, se identifica la inexistencia de centros que generen información como la proyectada en la línea selecciona para el observatorio. Con base en los resultados de la encuesta pregunta 1, “Conoce plataformas o páginas regionales para Duitama o su jurisdicción, relacionadas con: "Indicadores y sus causas" de accidentalidad, enfermedades laborales, ausentismo, pensiones y riesgos directamente afines a su tipo de actividad económica y si la respuesta anterior es "Si", mencione cuál”, se encuentra que el 97% indicaron no conocer plataformas, con el 3% restante se referenciaban algunas como: FASECOLDA, POSITIVA y página regional de alcaldía municipal. Adicionalmente los analizados anteriormente, como el observatorio del Consejo Colombiano de Seguridad y Salud en el Trabajo y desde el Ministerio de Salud y Protección Social del gobierno nacional, sin embargo, verificando los sitios estos no identifican las causas de las situaciones, generan cifras en términos generales.

Teniendo en cuenta aspectos relacionados en el diagnóstico, se realiza el análisis de los competidores, mediante las cinco fuerzas de Porter, como se observa en la siguiente figura 47.

Figura 47

Cinco Fuerzas de Porter



Nota. La imagen muestra las cinco fuerzas de Porter. *Fuente.* encuesta investigación de mercados.

La figura 47, de las cinco fuerzas de Porter, identifica los competidores y sustitutos que se pueden convertir en amenazas, por las características e intereses y servicios relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, que pueden ofertar. Se identifica el poder de negociación con clientes y proveedores, con los clientes, el poder adquisitivo es fundamental, la motivación por ser parte del observatorio, las alternativas para la prestación del servicio y la atención a las necesidades con base en el contexto. Igualmente, los socios estratégicos y proveedores se convierten en fundamentales para el poder de negociación.

Análisis DOFA.

Teniendo en cuenta el diagnóstico, en la tabla 34, se realiza el análisis de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas, por medio de la matriz DOFA, con el fin de determinar las alternativas y estrategias del mercado.

Tabla 34

Matriz DOFA

Matriz DOFA	Oportunidades	Amenazas
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación de expertos para generar el criterio de decisión de la línea de acción "AL DIA EN SST", como óptima para el inicio del observatorio. 2. Desde el municipio de Duitama se tiene un cubrimiento a partes interesadas de varias provincias de la región, sólo con los municipios adscritos a la jurisdicción de Cámara de comercio de Duitama son treinta. 3. El número de empresas beneficiadas clasificadas por tamaño corresponde a micro 13.573, pequeña 286, mediana 59 y grande 9, asciende a las 13.927 en el año 2022, con un aumento promedio del 4% anual. 4. El número de empresas beneficiadas por tipo de organización corresponde a 11.733 personas naturales y 2.194 jurídicas, asciende a las 13.927 en el año 2022, con un aumento promedio del 4% anual. 5. Con base en Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, que corresponde a 19 tipos de actividad, la jurisdicción presenta empresas de todas las tipologías. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entidades que ofrecen productos sustitutos como: Consejo Colombiano de Seguridad, FASECOLDA, MINSALUD, ARL´s, ALCALDIA. 2. Algunas de las instituciones que se relacionan con el tema, tienen la posibilidad de viabilizar proyectos como el propuesto, dentro de los competidores potenciales se encuentra la Cámara de Comercio por la relación directa con el empresario y organizaciones de profesionales en SST. 3. Suministro de información completa y oportuna de proveedores y socios relacionada con riesgos, accidentes, enfermedades, pensión, ausentismo, sanciones de los diferentes sectores de la economía. (causas - comportamientos). 4. Desconfianza en el manejo confidencial de la información (datos sensibles) 5. Baja motivación de ser parte del observatorio, ya que es un espacio nuevo en el mercado de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

6. Con base en la visión territorial prospectiva, para el año 2042, Duitama será una “Ciudad Inteligente” motor de desarrollo de servicios inteligentes de los distintos contextos de ciudad, y con una “Agencia y/o secretaria de información y/o secretaria de Datos” que gobierne estos servicios para apoyar la toma de decisiones de Duitama.
7. Desconocimiento de indicadores de accidentalidad y/o enfermedades laborales en Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan. 92% de los encuestados.
8. Desconocimiento de los indicadores de pensión por muerte, invalidez parcial o total para el municipio de Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan. 95% de los encuestados.
9. Desconocimiento de los indicadores de ausentismo laboral y sus causas, de acuerdo con el tipo de empresa. (accidente y enfermedad laboral, salud mental, etc). 79% de los encuestados.
10. Desconocimiento de las causas de las sanciones que se han impuesto en las empresas de su sector. 85% de los encuestados.
11. La participación en eventos de formación específicos con los tipos de empresa y relacionados con SST, presenta un 48% que no han participado en eventos, un 23% en un evento, el 18% han participado entre 2 a 3 eventos y un 11% han participado en más de 3 eventos.
12. El 97% desconocen plataformas o páginas regionales para Duitama o su jurisdicción, relacionadas con: "Indicadores y sus causas" de accidentalidad, enfermedades laborales, ausentismo, pensiones y riesgos directamente afines a su tipo de actividad económica. El 3% restante indica conocer
6. Los eventos se han organizado por ARL, Consejo Colombiano de Seguridad, Secretaría de Educación, bomberos, SENA, Ministerio de Trabajo, ICONTEC y otras entidades privadas, en su mayoría son de manera gratuita y con duración promedio de 2 a 4 horas, excepto los congresos que algunos presentan costo y duración de 8 horas.
7. Situación económica - financiera de las partes interesadas, que pueda afectar el poder adquisitivo.
8. Baja participación en las actividades.

algunas, sin embargo, al verificar indican cifras y no las causas de los mismos.

13. El 98% presenta una aceptación de las metodologías: presencial (in situ), virtual, semipresencial (hibrida), para el desarrollo de las actividades y atención del observatorio.

14. Los medios de divulgación seleccionados para ofertar y posicionar los servicios del observatorio fueron: redes sociales 79%, correo electrónico 46%, contacto personalizado 44%, página web 38%, publicaciones en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión) 32% y referenciación un 23%.

15. Con relación a la periodicidad de participación en eventos de formación presenta un mayor interés trimestralmente 42%, semestral 31%, mensual 23%, anual 3% y no responde 1%.

16. Algunos servicios del observatorio no presentarán costos, sin embargo, para los servicios con costos se presentan alternativas como: pago por servicios prestado 56%, seguida de membresía por 1 año 27%, luego cancelación mensual 10% y membresía por 6 meses un 7%.

17. Los encuestados presentan interés del 68% en ser parte de los beneficiados del observatorio, accediendo a información y/o servicios pertinentes al sector o desempeño laboral o profesional, como clientes potenciales un 29% de la respuesta "tal vez", los cuales al sumar estas dos variables se puede generalizar el interés en un 97%. Con respuesta negativa el porcentaje restante.

18. De los encuestados se muestra interés de ser socios estratégicos en un 66% con aportes "En especie, conocimiento e información 62%" y "En

dinero, para fortalecimiento de los servicios 4%", el restante no tiene posibilidades.

19. Se evidencia interés del 66% en ser "Proveedor de información, para la construir indicadores reales de eficiencia, eficacia y efectividad de los sectores empresariales", los restantes no tienen posibilidad de ser proveedores.

20. Con relación a la percepción de impacto en donde se indagaba si el observatorio aportaría conocimiento y gestión a la SST, se presentó una calificación alta entre 4 y 5 del 86%, intermedia de 3 un 12% y baja entre 2 y 1 un 2%. Por lo anterior, se aportaría significativamente desde el desarrollo del proyecto a los interesados en la seguridad y salud en trabajo de Duitama y sus provincias cercanas.

21. Se presentan otros intereses y expectativas de los participantes, las cuales, se encuentran relacionadas con la ejecución de actividades principalmente en formación en general (normatividad), eventos, capacitación focalizada, seguimiento y medición a la gestión, intervención, temas transversales, conformación de la red SST, asesoría general - especializada y campañas.

22. Se cuenta con varias instituciones educativas en la región, con programas relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, que se pueden convertir en socios estratégicos.

23. La región cuenta con Talento Humano calificado para ser parte de los profesionales directivos y de apoyo al observatorio.

1. La selección de la línea de acción, se realizó con el apoyo de expertos en seguridad y salud en el trabajo e investigadores. **F1 - O1.** La participación de expertos en la selección de la línea de acción, permite generar un criterio de decisión para establecer el servicio óptimo del observatorio.
2. Propuesta de valor enfocada a fortalecer el conocimiento, apropiación e implementación de normas. **F2 - O3 - O4 - O5.** De acuerdo con la caracterización de Cámara de Comercio de Duitama, el número de empresas base a tener en cuenta son 13.927 (año 2022), de las cuales se encuentran clasificadas por tamaño en micro 13.573, pequeña 286, mediana 59 y grande 9, de estas 11.733 son personas naturales y 2.194 jurídicas, las cuales presentan un promedio de aumento del 4% anual. Teniendo en cuenta lo anterior, la demanda se proyecta con el 10% de las empresas y un aumento proporcional al aumento del número de las empresas que corresponde al 4%. También es importante resaltar que se benefician las 19 tipologías de empresas que existen en la jurisdicción y que están relacionadas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, atendiendo así el fortalecimiento del conocimiento, apropiación e implementación de normas.
3. Programación de actividades para actualización de normatividad de todos los sectores. **F3 - O5.** La jurisdicción presenta empresas de todas las tipologías, la programación de las actividades incluye a los diferentes sectores.

4. Presentación de indicadores eficacia, eficiencia y efectividad relacionados con riesgos, accidentes, enfermedades, pensión, ausentismo, sanciones de los diferentes sectores de la economía. (causas - comportamientos)

F3 - O7 - O8 - O9 - O10. La línea de acción seleccionada tiene como objetivo la presentación de indicadores eficacia, eficiencia y efectividad respecto a riesgos, accidentes, enfermedades, pensión, ausentismo, sanciones de los diferentes sectores de la economía, junto con sus causas y consecuencias, y se reconoce el desconocimiento en estos aspectos, ya que en las encuestas se evidenciaron los siguientes resultados:

Desconocimiento de indicadores de accidentalidad y/o enfermedades laborales en Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan. 92% de los encuestados.

Desconocimiento de los indicadores de pensión por muerte, invalidez parcial o total para el municipio de Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan. 95% de los encuestados.

Desconocimiento de los indicadores de ausentismo laboral y sus causas, de acuerdo con el tipo de empresa. (accidente y enfermedad laboral, salud mental, etc). 79% de los encuestados.

Desconocimiento de las causas de las sanciones que se han impuesto en las empresas de su sector 85% de los encuestados.

5. Contar con la información de comportamientos reales de indicadores, se pueden garantizar intervenciones pertinentes en la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores.

F3 - O12. Al contar con la información de comportamientos reales de indicadores, se pueden garantizar intervenciones pertinentes en la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores, por lo cual, es importante tener en cuenta que el 97% de los encuestados desconocen plataformas o páginas para Duitama o su jurisdicción, relacionadas con: "Indicadores y sus análisis de causas"

F5 - D1 - D2. Existen varias entidades que ofrecen productos sustitutos como: Consejo Colombiano de Seguridad, FASECOLDA, MINSALUD, ARL's, ALCALDIA y algunas de las instituciones que se relacionan con el tema, tienen la posibilidad de viabilizar proyectos como el propuesto, dentro de los competidores potenciales se encuentra la Cámara de Comercio por la relación directa con el empresario y organizaciones de profesionales en SST. Sin embargo, se pueden viabilizar como socios estratégicos para el desarrollo del proyecto.

6. Realizar eventos académicos con expertos para fortalecer conocimiento
- F3 - O11 - O15.** Organización de eventos académicos para fortalecer conocimiento, ya que el 48% no han participado en eventos, el 23% en un evento, el 18% en 2 a 3 eventos y un 11% han participado en más de 3 eventos relacionados con el tipo de empresa. Así mismo, la participación en este tipo de actividades, presenta un comportamiento trimestralmente 42%, semestral 31%, mensual 23%, anual 3% y no responde 1%.
7. La relación con los clientes se basa en principios de enfoque al cliente, oportunidad en los servicios y confidencialidad de la información.
- D7 - O20.** El observatorio aporta conocimiento y gestión a la SST, lo cual fue calificado en el juicio de expertos con alto impacto por un 86% y en la encuesta igualmente alta entre 4 y 5 del 86%. Por lo anterior, se aporta significativamente desde el desarrollo del proyecto a los interesados en la seguridad y salud en trabajo de Duitama y sus provincias cercanas.
8. Servicios acordes a las necesidades de información y servicios de las partes interesadas.
- D8 - O21.** Se presentan otros intereses de los participantes, las cuales, se encuentran relacionadas con la ejecución de actividades principalmente en formación en general (normatividad), eventos, capacitación focalizada, seguimiento y medición a la gestión, intervención, temas transversales como conformación de la red SST, asesoría general - especializada y campañas
9. Precios acordes a las expectativas de las partes interesadas, estos se encuentran más bajos que en el mercado, y se presentan opciones económicas que favorecen al beneficiario.
- F9 - O16.** Algunos servicios del observatorio no presentan costos, sin embargo, para los servicios con costos se presentan alternativas como: pago por servicios prestado 56%, seguida de membresía por 1 año 27%, luego cancelación mensual 10% y membresía por 6 meses un 7%, en donde las membresías presentan unos precios de acuerdo al SMMLV, el cual se debe tener en cuenta para la determinación de los precios y en las demás opciones el análisis del mercado o precios actual de entidades o profesionales que prestan servicios similares.
- F6 - D6.** Los eventos se han organizado por entidades públicas y privadas de nivel departamental y nacional, en su mayoría son de manera gratuita y con duración promedio de 2 a 4 horas.
- F7 - A4.** Generar un documento que permita acordar la confidencialidad de la información, para dar tranquilidad a las partes interesadas.
- F9 - A7.** Teniendo en cuenta la situación económica que puede afectar el poder adquisitivo, y dado que se establen por algunas opciones económicas, es importante generar aumentos en los precios, acordes al aumento de variables del mercado.

10. Manejo de canales de comunicación (propios) como redes sociales, correo electrónico, contacto personalizado, página web, publicación en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión) y referenciación.

11. Manejo de canales de comunicación (socios estratégicos) como redes sociales, correo electrónico, contacto personalizado, página web, publicación en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión) y referenciación.

12. Metodologías para los servicios de manera virtual, presencial y combinada, dependiendo del contexto de las necesidades y población a beneficiar.

13. Con los medios virtuales a utilizar, se garantiza un cubrimiento de servicios, sin limitación de ubicación del beneficiario.

14. Contar con infraestructura física en la ciudad de Duitama, ya que el parque industrial es el más fortalecido de la región y es de fácil acceso desde las provincias.

F10 - O14. Los medios de divulgación seleccionados para ofertar y posicionar los servicios del observatorio fueron: redes sociales 79%, correo electrónico 46%, contacto personalizado 44%, página web 38%, publicaciones en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión) 32% y referenciación un 23%.

F11 - O14. Los medios de divulgación seleccionados para ofertar y posicionar los servicios del observatorio fueron: redes sociales 79%, correo electrónico 46%, contacto personalizado 44%, página web 38%, publicaciones en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión) 32% y referenciación un 23%.

F12 - O13. Las metodologías: presencial (in situ), virtual, semipresencial (hibrida), presenta una aceptación del 98%, favoreciendo los servicios y atención a las empresas de los diferentes municipios de la provincia.

F13 - O2 - O6. Con base en la visión territorial prospectiva, para el año 2042, Duitama será una “Ciudad Inteligente” motor de desarrollo de servicios inteligentes de los distintos contextos de ciudad, y con una “Agencia y/o secretaria de información y/o secretaria de Datos” que gobierne estos servicios para apoyar la toma de decisiones de Duitama.

F14 - O2 - O6. Desde el municipio de Duitama se tiene un cubrimiento a partes interesadas de varias provincias de la región, sólo con los municipios adscritos a la jurisdicción de Cámara de comercio de Duitama son treinta, por lo cual, la infraestructura física permite atención para quienes lo requieran de esta manera.

15. Para la contratación de Talento Humano calificado, la región cuenta con egresados en temas de seguridad y salud en trabajo, que pueden ser vinculados como profesionales directivos y de apoyo al observatorio.

F15 - O22 - O23. Es importante aprovechar los egresados de las instituciones educativas como Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, Universidad de Boyacá – UNIBOYACÁ e instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano, que de acuerdo con el último SNIES - 2018 reportado en la página del MINEDUCACIÓN Nacional, Boyacá aporta con 246 graduados desde la educación técnica hasta maestría. Lo anterior, fortalece la relación con las instituciones educativas y una de las expectativas generadas por las partes interesadas en los temas transversales propuestos por los encuestados.

DEBILIDADES

1. Generar estrategias de convocatoria para aumentar la participación de socios estratégicos, quienes apoyan con información para el logro de los objetivos.
2. Generar estrategias de convocatoria para aumentar la participación de proveedores de información, quienes apoyan con información para el logro de los objetivos.
3. Generar estrategias para ampliar cobertura, beneficiarios de los servicios y posicionamiento del observatorio. (Fidelización y captación de clientes)

D - O

D1 - O18 - 22. Dado el interés de ser socios estratégicos con aportes "En especie, conocimiento e información 62%", es importante realizar estrategias para aumentar este porcentaje.

D2 - O19. Teniendo en cuenta el interés del 66% en ser "Proveedor de información, para la construir indicadores reales de eficiencia, eficacia y efectividad de los sectores empresariales", los restantes no tienen posibilidad de ser proveedores, es relevante realizar estrategias para aumentar este porcentaje.

D3 - O17. Se presenta interés del 68% en ser parte de los beneficiados del observatorio, accediendo a información y/o servicios pertinentes al sector o desempeño laboral o profesional y dado que como clientes potenciales se da un 29% con la respuesta "tal vez", los cuales al sumar estas dos variables genera el interés en un 97%, es de vital importancia, establecer estrategias para el posicionamiento, que fortalezcan la

D - A

D1 - A3. Diseño de un plan de estrategias y acciones, dirigido a los socios estratégicos, para persuadir respecto a la importancia de la participación en el observatorio y los beneficios que se obtienen.

D2 - A3. Diseño de un plan de estrategias y acciones, dirigido a los proveedores de información (afiliados al observatorio), para sensibilizar frente a la importancia del suministro de información oportuna y veraz desde las diferentes tipologías de empresas y los beneficios que se obtienen.

D3 - A1 - A2 - A5 - A8. Diseño de un plan de captación y fidelización de clientes al observatorio y los beneficios que se obtienen.

4. Manejo estratégico de publicidad para convocatorias a las actividades	<p>fidelización de los clientes reales, captación de los clientes potenciales y conquista de nuevos interesados.</p> <p>D4 - O2 - O11 - O13. Dada la baja participación en actividades o eventos y teniendo en cuenta la aceptación de la metodología virtual y presencial, es importante que las actividades se diseñen para participación híbrida, de acuerdo con el contexto o ubicación geográfica del interesado.</p>	<p>D4 - A6 - A8. Diseñar un programa de promoción que incluya:</p> <p>Campañas publicitarias, en donde de acuerdo a la actividad se identifique la audiencia meta, se establezca la meta u objetivo de la promoción, se asignen recursos económicos, se seleccionen los medios y se evalúe la eficacia.</p> <p>Promoción en ventas por medio de ferias de SST, cupones para capacitación o asesorías.</p> <p>Relaciones públicas con estrategias para fortalecer la imagen de los servicios del observatorio ante los diferentes tipos de organizaciones.</p> <p>Lo anterior, dado que los eventos que organizan entidades como ARL, Consejo Colombiano de Seguridad, Secretaría de Educación, bomberos, SENA, Ministerio de Trabajo, ICONTEC y otras entidades privadas, en su mayoría son de manera gratuita y con duración promedio de 2 a 4 horas, excepto los congresos que algunos presentan costo y duración de 8 horas.</p>
5. Gestión de recursos económicos - cofinanciadores de los servicios a prestar.	<p>D5 - O18. Dado el interés de los participantes en ser socios estratégicos con aportes "En dinero, para fortalecimiento de los servicios del observatorio 4%", es de vital importancia aumentar este porcentaje, gestionando recursos a partir de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y vinculando a entidades no gubernamentales, entidades públicas y privadas.</p>	<p>D5 - A7. Diseño de plan de incentivos para los cofinanciadores de las actividades del observatorio, incluyendo los beneficios establecidos por el gobierno nacional frente a las bondades de las acciones de responsabilidad social de las instituciones.</p>

Nota. La tabla muestra la matriz DOFA, con las estrategias generadas de su interrelación de variables. *Fuente. Elaboración propia*

El análisis DOFA, permite identificar los factores internos (debilidades y fortalezas) y externos (Oportunidades y Amenazas), con base en el diagnóstico del mercado, logrando establecer estrategias de la interacción de las variables presentadas.

A partir de estos resultados, se pueden evaluar las alternativas para determinar o precisar el mercado potencial relacionando los elementos del servicio, demanda, oferta, precio y comercialización del observatorio.

Evaluación de Alternativas

Se desarrollan acciones con el fin de dar cumplimiento al tercer objetivo específico, relacionado con, precisar el mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo”, en la ciudad de Duitama, para esto se realiza la evaluación de alternativas, generadas en las cinco fuerzas de Porter y la matriz DOFA.

Determinación del Mercado Potencial

Para determinar el mercado potencial, se desarrollan seis actividades que precisan el servicio óptimo, la demanda, la oferta, el precio, la comercialización y finalmente se genera una síntesis del mercado potencial.

Determinar el Servicio Óptimo

Este se determina a partir del criterio de decisión del *juicio de expertos*, en la tabla 35, se muestran las consideraciones de las diferentes líneas, con el fin de identificar la de mayor puntuación y con base en los criterios de decisión de los expertos determinar la línea óptima.

Tabla 35

Consideraciones Líneas de Acción - Juicio de Expertos

Líneas de acción	N. consideraciones
AL DÍA EN SST	12
VIVE LA SST	0
MEJORA LA SST	1
DEFIENDE LA SST	2
COOPERA CON LA SST	0
ASISTENCIAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN SST	1
TOTAL	16

Nota. La tabla muestra los resultados de las líneas de acción, ratificando los puntajes, resultado del juicio de expertos. *Fuente.* Elaboración propia.

Los resultados de la tabla 35, muestran el número mayor de consideraciones positivas de 12 por parte de los expertos, ratificando el criterio de decisión para continuar con el estudio de mercados del observatorio de "Seguridad y Salud en el Trabajo", en la ciudad de Duitama, enfocado a la *línea de acción "AL DIA EN SST"*. Esta línea presenta tres actividades, las cuales se relacionan en la tabla 36.

Tabla 36

Línea de acción "AL DIA EN SST" – Actividades

Línea de acción	Actividades
AL DIA EN SST	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la actualización de la normatividad vigente para las diferentes actividades CIU. • Presentar el comportamiento de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad (impacto) de los temas relacionados riesgos, accidentes y enfermedades laborales. • Realizar eventos académicos con expertos en diferentes áreas que permitan fortalecer el conocimiento y formación en la SST. (Seminarios, conversatorios, foros, encuentros, congresos, etc)

Nota. La tabla muestra las actividades determinadas para la línea de acción "Al día en SST".

Fuente. Elaboración propia.

El observatorio aporta conocimiento y gestión a la SST, lo cual fue calificado en el juicio de expertos con alto impacto por un 86% y en la encuesta igualmente con una calificación de alta entre 4 y 5 del 86%. Por lo anterior, se aporta significativamente desde el desarrollo del proyecto a los interesados en la seguridad y salud en trabajo de Duitama y sus provincias cercanas.

Las metodologías: presencial (in situ), virtual, semipresencial (hibrida), presenta una aceptación del 98%, favoreciendo los servicios y atención a las empresas de los diferentes municipios de la provincia, lo cual se armoniza con la visión territorial prospectiva, para el año

2042, Duitama será una “Ciudad Inteligente” motor de desarrollo de servicios inteligentes de los distintos contextos de ciudad, y con una “Agencia y/o secretaria de información y/o secretaria de Datos” que gobierne estos servicios para apoyar la toma de decisiones de Duitama.

Desde el municipio de Duitama se tiene un cubrimiento a partes interesadas de varias provincias de la región, sólo con los municipios adscritos a la jurisdicción de Cámara de comercio de Duitama son treinta, por lo cual, la ubicación de la infraestructura física en la ciudad de Duitama favorece a las partes interesadas, ya que en ella se encuentra el parque industrial más representativo de la región, y es de fácil acceso por vías y cercanía a los municipios de las provincias beneficiadas, permitiendo un espacio de atención para aquellos usuarios que prefieran este tipo de atenciones.

Es importante aprovechar los egresados de las instituciones educativas como Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, Universidad de Boyacá – UNIBOYACÁ e instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano, que de acuerdo con el último SNIES - 2018 reportado en la página del MINEDUCACIÓN Nacional, Boyacá aporta con 246 graduados desde la educación técnica hasta maestría.

Lo anterior, fortalece la relación con las instituciones educativas y una de las expectativas generadas por las partes interesadas en los temas transversales propuestos por los encuestados como la bolsa de empleo y conformación de la red de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Determinar la Demanda

La línea de acción seleccionada tiene como objetivo la presentación de indicadores eficacia, eficiencia y efectividad respecto a riesgos, accidentes, enfermedades, pensión, ausentismo, sanciones de los diferentes sectores de la economía, junto con sus causas y consecuencias, y se reconoce el desconocimiento en estos aspectos, ya que en las encuestas se

evidenciaron los siguientes resultados: Desconocimiento de indicadores de accidentalidad y/o enfermedades laborales en Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan. 92% de los encuestados, desconocimiento de los indicadores de pensión por muerte, invalidez parcial o total para el municipio de Duitama y su jurisdicción, las causas o riesgos que los ocasionan. 95% de los encuestados, desconocimiento de los indicadores de ausentismo laboral y sus causas, de acuerdo con el tipo de empresa. (accidente y enfermedad laboral, salud mental, etc). 79% de los encuestados y desconocimiento de las causas de las sanciones que se han impuesto en las empresas de su sector 85% de los encuestados.

Al contar con la información de comportamientos reales de indicadores, se pueden garantizar intervenciones pertinentes en la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores, por lo cual, es importante tener en cuenta que el 97% de los encuestados desconocen plataformas o páginas para Duitama o su jurisdicción, relacionadas con: "Indicadores y sus análisis de causas".

Como segmento de mercado se determina la relevancia de involucrar todos los tipos de empresa de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, dada la relevancia del análisis desde los diferentes sectores y la participación en la encuesta. La clasificación se muestra en la tabla 37.

Tabla 37*Actividades Económicas Proyectadas a Incluir*

Actividades CIU
Actividades profesionales, científicas y técnicas Incluye actividades de consultoría de gestión
Educación
Manufacturera
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
Transporte y almacenamiento (Incluye mensajería)
Otra no incluida.
Comercio al por mayor - menor, reparación vehículos automotores
Otras actividades de servicios. (Asociaciones empresariales, de empleadores y profesionales)
Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria
Explotación de minas y canteras
Construcción
Actividades de servicios administrativos y de apoyo
Agricultura, ganadería, caza y pesca
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residual (Incluye recolección, tratamiento y disposición de desechos, recuperación de materiales)
Alojamiento y servicio de comida
Información y comunicaciones. (Actividades de edición, cinematográficas, video, programas de televisión, sonido y música, transmisión, difusión, telecomunicaciones, sistemas informáticos, servicios de información, datos, hosting, portales web)
Actividades inmobiliarias
Actividades financieras y de seguros
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación

Nota. La tabla muestra las actividades económicas proyectadas a incluir. *Fuente.* Elaboración propia.

Crecimiento de la demanda. Teniendo en cuenta los estudios socioeconómicos de la Cámara de Comercio de Duitama (Cámara de Comercio de Duitama, Caracterización Socioeconómica y Empresarial jurisdicción Cámara de Comercio de Duitama - periodo 2022, 2023), en la clasificación de empresas por tipo de actividad económica, para el año 2021 contaba con 13.336 empresas y en el año 2022 con 13.927, con un indicador de aumento del 4,43%. Con lo anterior, se toma un aumento del 4% de crecimiento de empresas para los siguientes años de

estudio. Para la proyección de la demanda se determina el 10% de las empresas del año 2023 y para el pronóstico de consumo se aumentará en el 4% cada año, teniendo en cuenta que así mismo aumentan las empresas. La proyección de la demanda se muestra en la siguiente tabla 38.

Tabla 38

Proyección de la Demanda por Opción Económica

Criterios	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
N. de empresas por año	14.484	15.063	15.666	16.293	16.944	17.622
Aumento 4%						
Demanda	1.448	1.506	1.567	1.629	1.694	1.762
10% del total empresas						
Servicios (sin costo)	1.448	1.506	1.567	1.629	1.694	1.762
Servicio prestado 56%	811	844	877	912	949	987
Membresía 1 año 27%	391	407	423	440	457	476
Cancelación mensual 10%	145	151	157	163	169	176
Membresía 6 meses 7%	101	105	110	114	119	123
Evento nacional (institucionalizado)	435	452	470	489	508	529
30% afiliados						

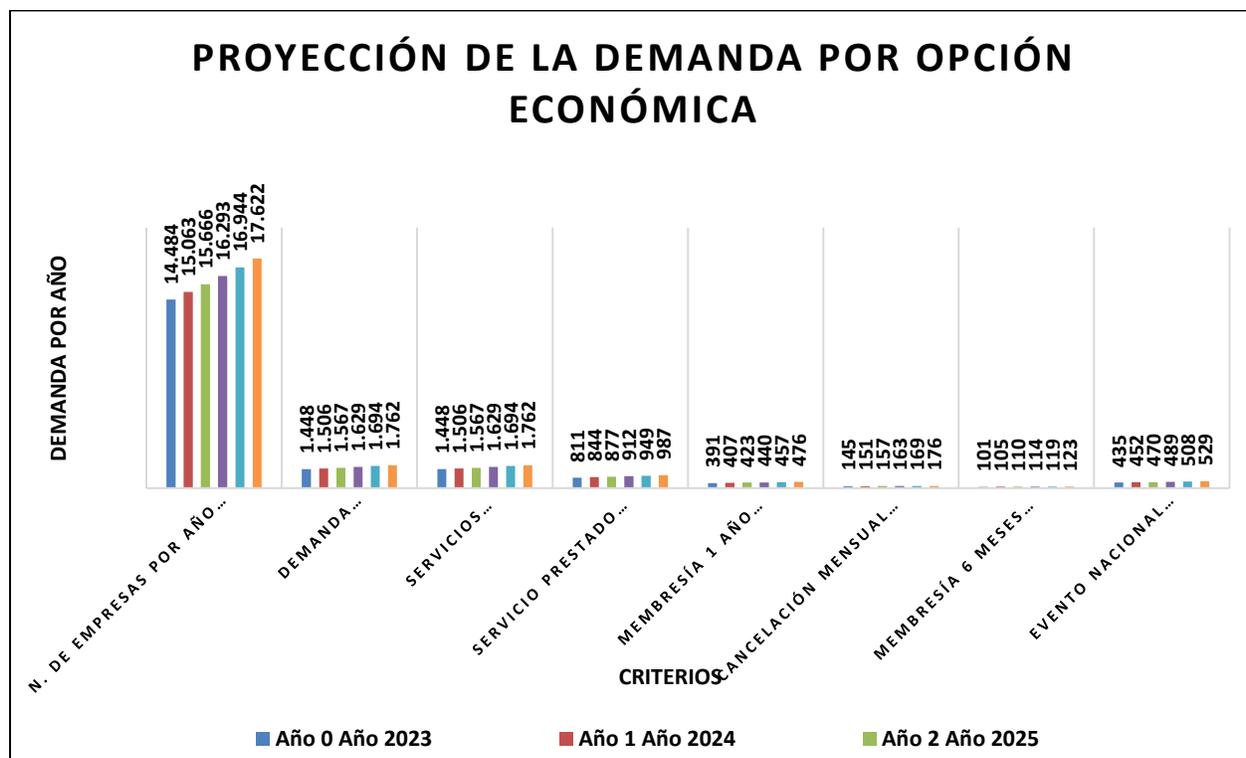
Nota. La tabla muestra la proyección de la demanda por opción económica. *Fuente.* Elaboración propia.

Los porcentajes implementados para servicios sin costo corresponde al 10% de las empresas de cada año, y se proponen como cantidad de participaciones en actividades que no generan gasto para los beneficiarios, los demás como: servicio prestado 56%, membresía 1 año 27%, cancelación mensual 10%, membresía 6 meses 7%, los porcentajes corresponde a la participación en la investigación de mercados y el evento nacional (institucionalizado) con 30% afiliados al observatorio se proyecta dado el interés de algunos participantes y siendo este un

espacio de consolidación y comercialización de las actividades del observatorio. A continuación, en la figura 48, se muestra gráficamente la proyección de la demanda.

Figura 48

Proyección de la Demanda por Opción Económica



Nota. La figura muestra la proyección de la demanda por opción económica. *Fuente.* Elaboración propia.

Con relación a la periodicidad de los eventos, se proyecta el crecimiento con el 4%, que es el indicador de crecimiento del número de empresas y crecimiento de la demanda con relación a cada año. La proyección la podemos evidenciar en la tabla 39.

Tabla 39*Proyección Periodicidad de Eventos*

Criterios	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Mensual	54	56	58	61	63	66
Trimestral	94	98	102	106	110	114
Semestral	74	77	80	83	87	90

Nota. La tabla muestra la proyección de la periodicidad de los eventos. *Fuente.* Elaboración propia.

Teniendo en cuenta las expectativas de las partes interesadas respecto a sugerencias en el servicio del observatorio, en la tabla 40, se consolidan de manera agrupada por temas.

Tabla 40*Temas Expectativas Servicios Adicionales Partes Interesadas*

Aspecto	Participaciones
Formación en general	50
Seguimiento y medición a la gestión	36
Intervención	26
Temas transversales	25
Red SST	8
Asesoría especializada	7
Asesoría general	3
Campañas	3
Costos	2

Nota. La tabla muestra la proyección de la periodicidad de los eventos. *Fuente.* Elaboración propia.

La formación en general se incluyen normatividad, eventos regionales / nacionales, capacitación focalizada. Con relación a eventos, se genera la necesidad de realizar uno de nivel regional y/o nacional de mínimo un día (ocho horas), del cual se esperaría la participación

mínima del 30% de los afiliados al observatorio y que tendría tarifas preferenciales. Se evidencia la sugerencia de conformación de la red, la cual se puede considerar como objetivo del observatorio, al contar con los afiliados al mismo. En los temas transversales se indica la sugerencia de bolsa de empleo (necesidades y pertinencia de profesionales de la SST) y la articulación con instituciones educativas que ofertan programas relacionados con la SST, para prácticas y vinculación de egresados en la región. Los costos sugeridos indican que se realicen actividades gratuitas, lo cual, se tiene en cuenta, dado que al pertenecer al observatorio se tiene accesos sin costo a diferentes informaciones. Las demás acciones, se incluyen en las demandas esperadas por membresías, pagos mensuales o pago por servicio prestado.

Determinar la Oferta

Para la determinación de la oferta, se precisan los siguientes aspectos:

Los servicios se ofertan para las 19 tipologías presentadas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, ya que en todos los sectores se evidencia la necesidad del servicio. La cobertura o área de mercado se encuentra en las provincias adscritas a la Cámara de Comercio de Duitama que son 30 municipios y provincias cercanas y se incluyen las empresas de tamaños micro, mediana, pequeña y grande, personas naturales y jurídicas, lo cual requiere de una planeación y ejecución teniendo en cuenta los grupos focales a atender.

Para mantener la actualización de la normatividad vigente de las diferentes actividades CIIU, se verifica información permanente y directa del Ministerio de Salud y Protección y Social, y se publica oportunamente, por medio de la plataforma del observatorio.

El diseño e implementación una plataforma, facilita el acceso e interpretación de información consolidada, evidenciando el análisis de las causas y comportamiento, respecto a riesgos, accidentes, enfermedades, pensiones, ausentismo, sanciones de los diferentes sectores de

la economía, teniendo en cuenta el suministro de información de proveedores, socios estratégicos y afilados al observatorio.

Los eventos se programan mensualmente, con esto, quienes sugieren asistencia trimestral o semestralmente o anual, participan en algunas de estas convocatorias y se genera un impacto transversalmente a las demás opciones. De acuerdo a la temática se organizan con aliados estratégicos con el fin de disminuir costos y lograr la participación activa de las partes interesadas.

La conformación de la red de Seguridad y Salud en el Trabajo, genera apoyo mutuo respecto a conocimiento y experiencia desde los diferentes aspectos que favorezcan la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores.

Diseñar e implementar una bolsa de empleo es una actividad de beneficio a los profesionales relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo y al funcionamiento del observatorio, facilitando la relación con las instituciones educativas de la región y sus egresados, favoreciendo los servicios ofertados por el observatorio en calidad y precios.

Implementar metodologías presenciales (in situ), virtual, semipresencial y combinada (hibrida), para el desarrollo de las actividades y atención del observatorio, es una propuesta de valor que facilita el acceso a los beneficios de las partes interesadas.

Crecimiento de la oferta. Teniendo en cuenta los estudios socioeconómicos de la Cámara de Comercio de Duitama (Cámara de Comercio de Duitama, Caracterización Socioeconómica y Empresarial jurisdicción Cámara de Comercio de Duitama - periodo 2022, 2023). Para la proyección de la oferta se determina con el 10% de las empresas del año 2023 y para el pronóstico se aumentará en el 4% cada año, teniendo en cuenta que así mismo aumentan el número de empresas. La proyección de la oferta se muestra en la tabla 41.

Tabla 41*Proyección de la Oferta por Actividad Económica*

Actividad Económica CIU	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Agricultura, ganadería, caza y pesca	23	24	25	26	27	28
Explotación de minas y canteras	42	44	46	48	50	52
Manufacturera	133	138	144	150	156	162
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1	1	1	1	1	1
Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residual	8	8	9	9	9	10
Construcción	53	55	57	59	62	64
Comercio al por mayor - menor, reparación vehículos automotores	675	702	730	759	789	821
Transporte y almacenamiento	73	76	79	82	86	89
Alojamiento y servicio de comida	200	208	216	225	234	243
Información y comunicaciones	22	23	24	25	26	27
Actividades financieras y de seguros	8	9	9	9	10	10
Actividades inmobiliarias	9	10	10	10	11	11
Actividades profesionales, científicas y técnicas	63	66	69	71	74	77
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	33	34	36	37	39	40
Administración pública y defensa, planes de seguridad social	1	1	1	1	1	1
Educación	7	8	8	8	9	9
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	12	12	13	13	14	15
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	28	30	31	32	33	35
Otras actividades de servicios	55	58	60	62	65	67
TOTAL, AL AÑO	1.448	1.506	1.567	1.629	1.694	1.762

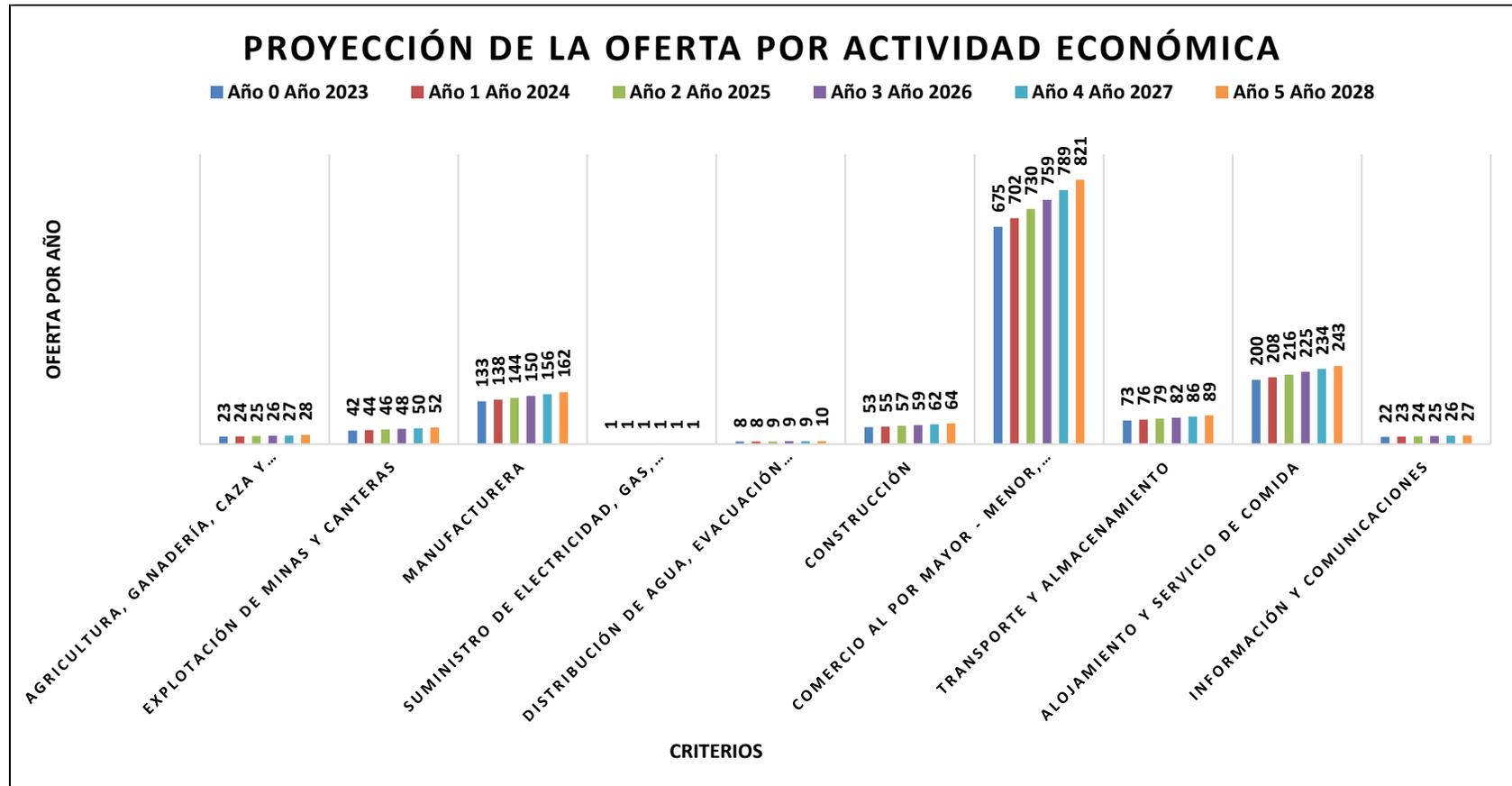
Nota. La tabla muestra la proyección de la oferta por actividad económica. *Fuente.* Elaboración

propia.

A continuación, en las figuras 49 y 50, se muestra gráficamente la proyección de la oferta por actividad económica.

Figura 49

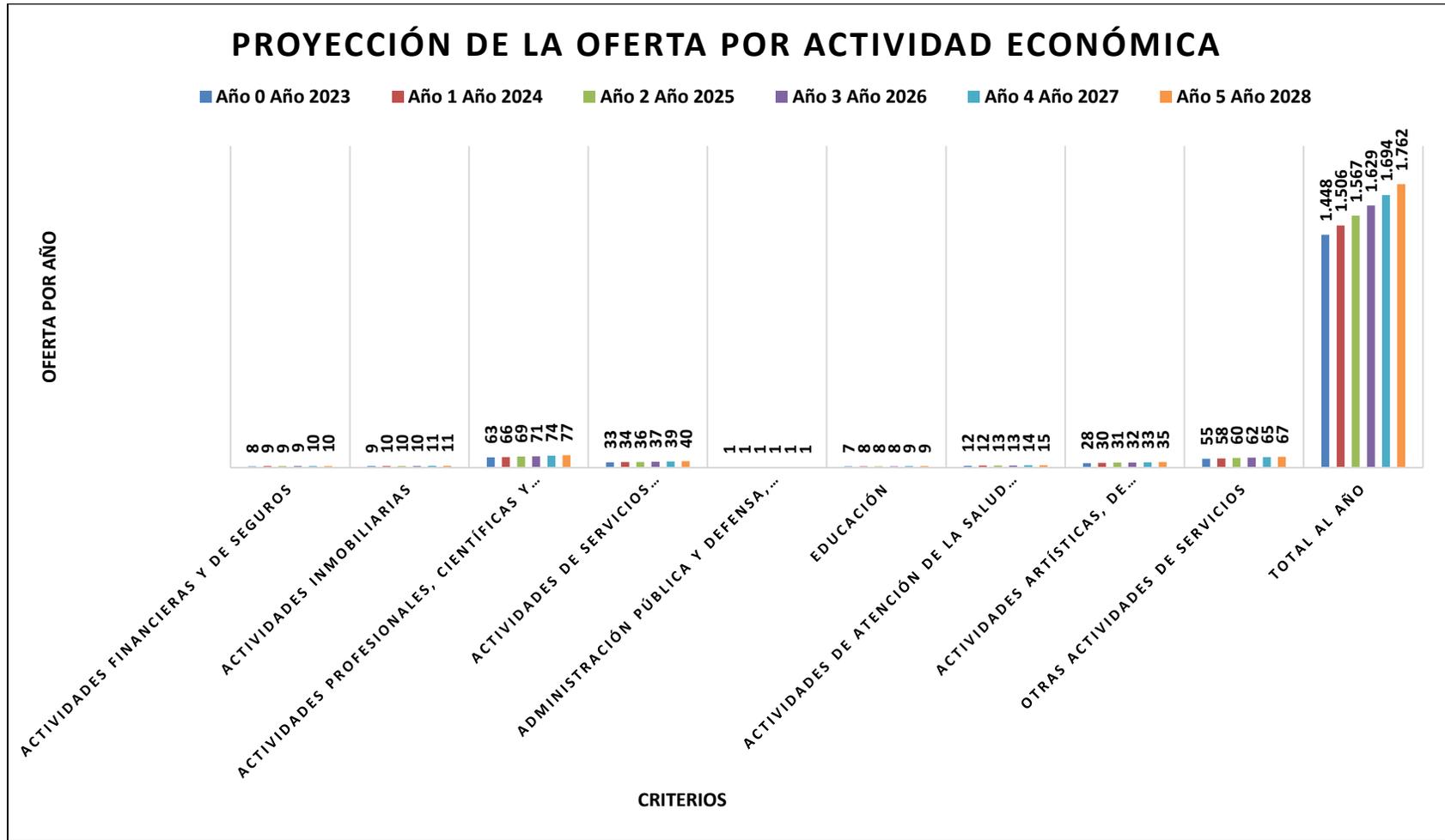
Proyección de la Oferta por Actividad Económica – Parte 1



Nota. La figura muestra la proyección de la oferta por actividad económica. *Fuente.* Elaboración propia.

Figura 50

Proyección de la Oferta por Actividad Económica – Parte 2



Nota. La figura muestra la proyección de la oferta por actividad económica. *Fuente.* Elaboración propia.

Determinar el precio

Se establecen con las diferentes opciones económicas de membresías que se ofrecen y considerando para los valores algunos criterios con base en el salario mínimo legal mensual vigente. Los demás valores que no se acogen a estas opciones tendrán unos valores por debajo del mercado actual, con el fin de que sea esta acción uno de los factores de favorabilidad de vincularse al observatorio.

Los precios, teniendo en cuenta los valores de las opciones económicas y dado el Salario Mínimo Mensual Legal Vigentes SMMLV, se toma de base el del año 2023 el cual corresponde a \$1.160.000,00 y de acuerdo con lo expuesto por el Viceministro de hacienda, Doctor Diego Guevara, el pasado 12 de septiembre de 2023 *“precisó que este incremento en Colombia para el próximo año se daría por el orden de los dos dígitos”*. (Vanguardia/economía nacional, 2023), para la proyección se toma un aumento del 10% en cada año, dado que estas decisiones dependen de comportamientos de la inflación y otros aspectos que se evalúan al final de cada año. En la tabla 41, se determina la proyección de los precios.

Tabla 42*Proyección de Precios por Alternativa Económica*

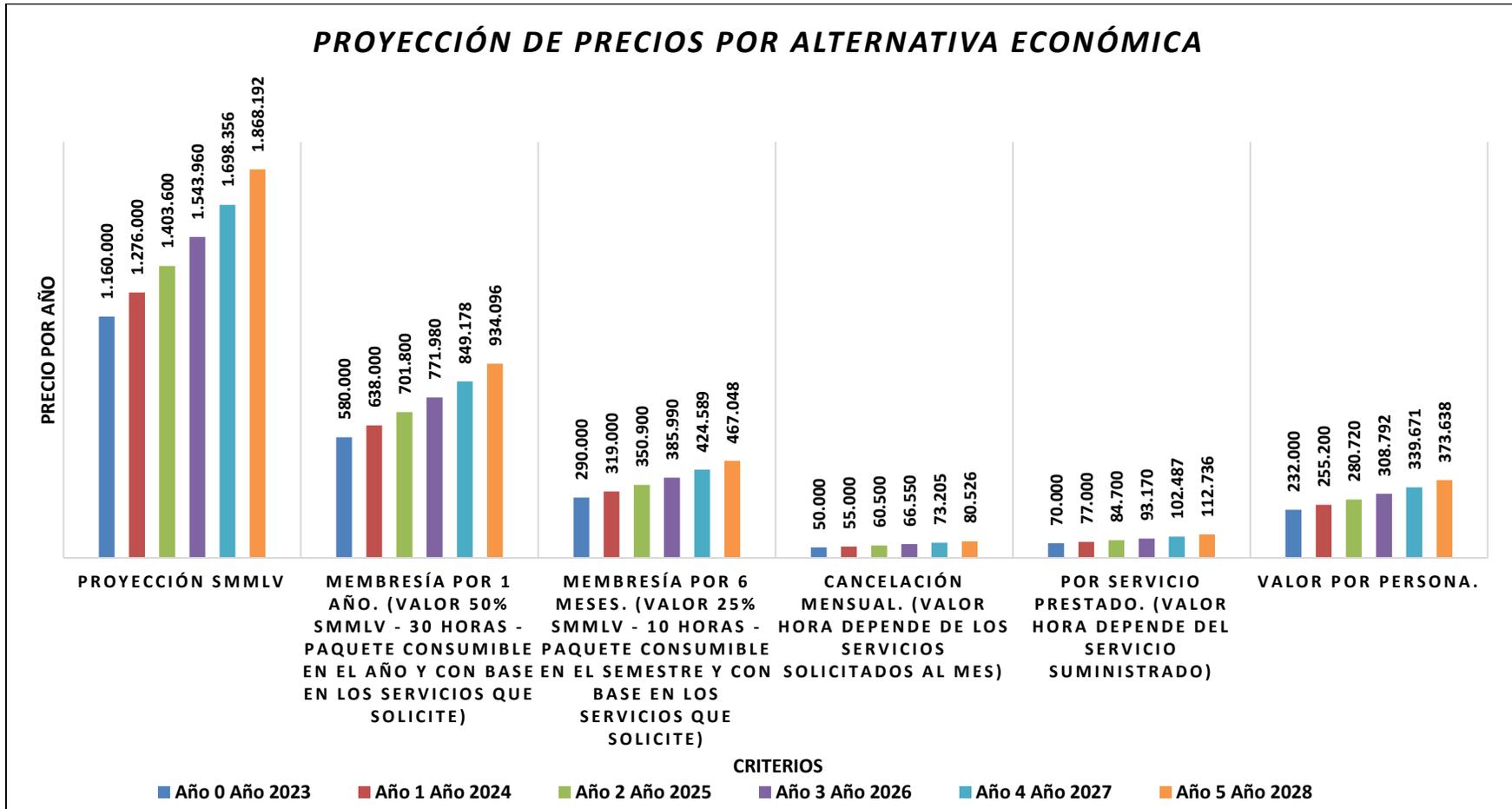
Variables	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Proyección Salario Mínimo Mensual Legal Vigente	1.160.000	1.276.000	1.403.600	1.543.960	1.698.356	1.868.192
Membresía por 1 año. (Valor 50% SMMLV - 30 horas - Paquete consumible en el año y con base en los servicios que solicite)	580.000	638.000	701.800	771.980	849.178	934.096
Membresía por 6 meses. (Valor 25% SMMLV - 10 horas - Paquete consumible en el semestre y con base en los servicios que solicite)	290.000	319.000	350.900	385.990	424.589	467.048
Cancelación mensual. (Valor hora depende de los servicios solicitados al mes)	50.000	55.000	60.500	66.550	73.205	80.526
Por servicio prestado. (Valor hora depende del servicio suministrado)	70.000	77.000	84.700	93.170	102.487	112.736
Evento anual (20% del SMMLV Valor por persona)	232.000	255.200	280.720	308.792	339.671	373.638

Nota. La tabla muestra la proyección de precios por alternativa económica. *Fuente.* Elaboración propia.

En la tabla 42, se muestra la proyección de las opciones de precios que se consideran, se relaciona el valor del salario mensual legal vigente, ya que es punto de referencia para dos de las alternativas económicas. A continuación, en las figuras 51, se muestra gráficamente la proyección de Proyección de precios por alternativa económica.

Figura 51

Proyección de Precios por Alternativa Económica



Nota. La figura muestra la proyección de precios por alternativa económica. *Fuente.* Elaboración propia.

Teniendo en cuenta la tabla 42, se expresa los valores en horas, en la tabla 43, con el fin de identificar la cuantificación de las mismas.

Tabla 43

Proyección Precio por Hora o Evento

Variables	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Proyección SMMLV	1.160.000	1.276.000	1.403.600	1.543.960	1.698.356	1.868.192
Membresía por 1 año. (Valor 50% SMMLV - 30 horas - Paquete consumible en el año y con base en los servicios que solicite)	580.000	638.000	701.800	771.980	849.178	934.096
Membresía por 6 meses. (Valor 25% SMMLV - 10 horas - Paquete consumible en el semestre y con base en los servicios que solicite)	290.000	319.000	350.900	385.990	424.589	467.048
Cancelación mensual. (Valor hora depende de los servicios solicitados al mes)	50.000	55.000	60.500	66.550	73.205	80.526
Por servicio prestado. (Valor hora depende del servicio suministrado)	70.000	77.000	84.700	93.170	102.487	112.736
Valor por persona.	232.000	255.200	280.720	308.792	339.671	373.638

Nota. La tabla muestra la proyección de precio por hora o evento. *Fuente.* Elaboración propia.

En relación a precios de la competencia, con base en información generada desde los resultados de la encuesta en donde se resalta la participación de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU, las Actividades profesionales, científicas y técnicas. (Incluye actividades de consultoría de gestión) 39 participantes con un 16,88% y en niveles académicos de formación se resalta 81 encuestados con niveles de formación especialistas, se retoman algunos de los participantes que hacen parte de entidades o empresas que prestan estos

servicios de formación en general que incluyen normatividad, eventos regionales / nacionales, capacitación focalizada y los precios se encuentran en un promedio de \$70.000,00 a \$120.000,00 dependiendo el contexto, características y temática de la actividad, aumentando en caso de generar desplazamiento los gastos adicionales de viáticos de acuerdo a tarifas que ellos tienen establecidas, lo cual genera un mayor valor para la prestación de servicios. Por lo cual, los precios base son iguales en todos los casos, ya que la utilización de tecnologías de la información y comunicación generan gastos similares a los de infraestructura física y de logística para la ejecución.

Determinar la Comercialización

La comercialización de los servicios debe tener una tendencia dinámica de acuerdo al contexto, siendo las redes sociales la de mayor efectividad, sin embargo, los demás como el correo electrónico, contacto personal, página web, publicaciones en medios locales y referenciación son necesarios, dado que se debe tener en cuenta los medios sugeridos por las partes interesadas, lo cual garantiza la comunicación asertiva con los beneficiados. En la tabla 44, se presenta la proyección con un aumento del 4% que se viene tratando de acuerdo al crecimiento del número de empresas.

Tabla 44*Proyección Uso de Medios de Divulgación de los Servicios*

Criterios	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
Redes Sociales	183	190	198	206	214	223
Correo electrónico	107	111	116	120	125	130
Contacto personalizado a las partes interesadas	101	105	109	114	118	123
Página web	88	92	95	99	103	107
Publicaciones en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión)	73	76	79	82	85	89
Referenciación	53	55	57	60	62	64

Nota. La tabla muestra la proyección uso de medios de divulgación y comunicación de los servicios. *Fuente.* Elaboración propia.

El desarrollo de planes, proyectos, programas o actividades, facilita la comercialización y promoción del observatorio, se presentan los siguientes:

Diseño e implementación de un plan de comunicación interna y externa para los socios estratégicos, con el fin de ampliar información de los servicios del observatorio, a través de los diferentes medios que ellos utilizan como: redes sociales, correo electrónico, contacto personalizado, página web, publicaciones en medios de comunicación locales (Radio, prensa, televisión), referenciación, y así aumentar la cobertura para los diferentes tipos de empresas.

Diseño e implementación de un plan de estrategias y acciones, dirigido a los socios estratégicos, para persuadir respecto a la importancia de la participación en el observatorio y los beneficios que se obtienen.

Diseño e implementación de un plan de estrategias y acciones, dirigido a los proveedores de información (afiliados al observatorio), para sensibilizar frente a la importancia del suministro de información oportuna y veraz desde las diferentes tipologías de empresas y los beneficios que se obtienen.

Diseño e implementación de un plan de captación y fidelización de clientes al observatorio y los beneficios que se obtienen.

Diseño e implementación de un programa de promoción que incluya:

Campañas publicitarias, en donde de acuerdo a la actividad se identifique la audiencia meta, se establezca la meta u objetivo de la promoción, se asignen recursos económicos, se seleccionen los medios y se evalúe la eficacia.

Promoción en ventas por medio de ferias de SST, cupones para capacitación o asesorías. Relaciones públicas con estrategias para fortalecer la imagen de los servicios del observatorio ante los diferentes tipos de organizaciones.

Lo anterior, dado que los eventos que organizan entidades como ARL, Consejo Colombiano de Seguridad, Secretaría de Educación, bomberos, SENA, Ministerio de Trabajo, ICONTEC y otras entidades privadas, en su mayoría son de manera gratuita y con duración promedio de 2 a 4 horas, excepto los congresos que algunos presentan costo y duración de 8 horas.

Síntesis de la Determinación del Mercado Potencial

Se realiza la síntesis de la determinación del mercado potencial incluyendo servicio, demanda, oferta, precios y comercialización, en donde, se evalúan las alternativas generadas en la matriz DOFA, y se toma la mejor decisión, teniendo en cuenta las diferentes variables que inciden en estas.

Con relación al servicio, se determina con la herramienta juicio de expertos la mejor opción relacionada con la línea de acción “AL DIA en SST, y con este servicio seleccionado se continua con el estudio. Se determina y precisan las características del servicio en su metodología, ubicación para la prestación del servicio.

La demanda se precisa teniendo en cuenta los criterios de desconocimiento de información de indicadores objeto de la línea, tipos de actividades económicas a incluir, demanda actual y la proyección de crecimiento por opción económica, proyección de periodicidad de eventos, expectativas de partes interesadas.

La oferta precisa aspectos como, las tipologías de empresas a las que se ofertará el servicio, cobertura geográfica, herramientas necesarias para la oferta de los servicios como la plataforma, periodicidad de la oferta de los servicios relacionados con eventos y metodologías, conformación de la red de seguridad y salud en el trabajo, bolsa de empleo.

Para la determinación de los precios, se toman de base los propuestos mediante membresías, pago por servicio o pagos mensuales, y con este criterio se realiza la proyección.

Con relación a la comercialización se definen la alternativa, teniendo en cuenta las estrategias identificadas y se realiza la proyección de su uso. Igualmente, se proponen el diseño e implementación de planes y programas que fortalecen la comercialización y promoción de los servicios del observatorio.

Conclusiones

El proyecto tuvo como objetivo realizar el estudio de mercados para la creación de un observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ciudad de Duitama, con el fin de determinar el mercado potencial teniendo en cuenta el servicio, demanda, oferta, precio y comercialización, lo cual, se logró con un diagnóstico del mercado potencial, determinación de posibles alternativas y precisión del mercado potencial del observatorio, siendo esta información valiosa para conocer los intereses y servicios pertinentes enfocados a la satisfacción de necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Mediante los diagnósticos preliminar e integral, se logra cumplir con el primer objetivo de la investigación, el cual es realizar un diagnóstico del mercado potencial. El diagnóstico preliminar se basa en 33 consultas de información secundaria entre libros, tesis, artículos y sitio web. De estas consultas se logra información relacionada con caracterización empresarial por tamaños y tipos de organización de la jurisdicción de Duitama, caracterización socioeconómica, expectativas del desarrollo territorial 2042, metodología para prestación de servicios, profesionales, observatorios e instituciones relacionados con el tema de seguridad y salud en el trabajo, lo cual, fue el soporte para la identificación de necesidades por medio de la implementación del modelo CANVAS en donde, se establece la propuesta de valor, el segmento de clientes, relación con los clientes, canales de comunicación, recursos clave, socios clave, fuentes de ingreso, estructura de costos y actividades claves. Con relación a las actividades clave el resultado del modelo CANVAS, genero seis líneas de acción: al día en SST, vive la SST, mejora la SST, defiende la SST, coopera con la SST y asistencia - servicios especializados en SST. Para el diagnóstico integral, fue necesario definir el servicio óptimo utilizando la herramienta de juicio de expertos, con un criterio de decisión favorable a la línea de acción “AL

DIA EN SST”, por lo cual, se diseña el cuestionario para la recolección de la información primaria con el fin de identificar los intereses de los encuestados de acuerdo a los criterios de la herramienta matriz de empatía, buscando respuestas al ¿Qué piensan y sienten?, ¿Qué oyen?, ¿Qué ven?, ¿Qué dicen y hacen?, esfuerzos y resultados, seguidamente y de acuerdo a la población se establece el tamaño de la muestra con un resultado de 200 encuestas a implementar, de las cuales se logra 231 participaciones. Con la interpretación y análisis de los resultados se identifican aspectos como desconocimiento de plataformas relacionadas con indicadores de accidentalidad y/o enfermedades laborales, pensión por muerte, invalidez parcial o total, ausentismo laboral y sus causas de acuerdo con el tipo de empresa, causas de las sanciones que se han impuesto a las empresas de cada sector, y en un 97% presentan interés por los beneficios del observatorio y consideran que al contar con la información de comportamientos reales de indicadores, se pueden garantizar intervenciones pertinentes en la salud mental, física y social, evitando sanciones y mejorando la calidad de vida de los trabajadores. Así mismo, se consolida información relacionada con participación y periodicidad de eventos, entidades organizadoras, metodologías, medios de divulgación y percepción de impacto, lo cual soporta el servicio, área de mercado, demanda, oferta, precios y comercialización.

En relación con el segundo objetivo, enfocado a determinar las posibles alternativas del mercado potencial, se realiza la identificación de competidores por medio de la herramienta de las cinco fuerzas de Porter, encontrando en el mercado competidores o entidades que ofrecen algunos servicios sustitutos, como: Federación de Aseguradores Colombianos – FASECOLDA, Consejo Colombiano de Seguridad – CCS, Ministerio de Salud y Protección Social, Administradoras de Riesgos Laborales, Alcaldía municipal, Cámaras de Comercio y organizaciones de profesionales en seguridad y salud en el trabajo. Así mismo, teniendo en

cuenta el diagnóstico preliminar e integral, se realiza la matriz DOFA, identificando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, creando estrategias posibles a partir de la relación entre fortalezas – oportunidades, fortalezas – amenazas, debilidades – oportunidades y debilidades – amenazas, las cuales incluyen el servicio, demanda, oferta, precio y comercialización, con el fin de determinar las alternativas del mercado potencial.

Para el logro del tercer objetivo, relacionado con la evaluación de las alternativas y precisión del mercado potencial del observatorio en la ciudad de Duitama, se tiene en cuenta el criterio de decisión de los expertos, quienes determinaron como óptima la línea de acción “AL DIA EN SST”, con un número considero de 12 consideraciones positivas, ratificando así el servicio, el cual presenta como actividades: Mantener la actualización de la normatividad vigente para las diferentes actividades CIIU, presentar el comportamiento de indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad (impacto) de los temas relacionados riesgos, accidentes y enfermedades laborales y realizar eventos académicos con expertos en diferentes áreas que permitan fortalecer el conocimiento y formación en la SST. (Seminarios, conversatorios, foros, encuentros, congresos, etc).

Para la prestación del servicio se determina como metodologías presencial (in situ), virtual, semipresencial - combinada (hibrida), la cual presento una aceptación del 98%, favoreciendo la atención y servicios a las empresas ubicadas en los diferentes municipios de la provincia y evidenciando una coherencia con la propuesta de la visión territorial prospectiva, para el año 2042, en la cual, se plantea a Duitama como una “Ciudad Inteligente” motor de desarrollo de servicios inteligentes de los distintos contextos de ciudad, y con una “Agencia y/o secretaria de información y/o secretaria de Datos” en la cual, la información generada desde el observatorio se convierte en fundamental para el reconocimiento de datos reales de la seguridad

y salud en el trabajo. Así mismo, la infraestructura física con ubicación en la ciudad de Duitama, favorece el parque industrial más representativo de la región por su fácil acceso desde los diferentes municipios que requieran el servicio con este tipo de atención. El aprovechamiento de los egresados de las diferentes instituciones de la región, favorece la prestación de los servicios y así mismo se fortalece la relación empresa – universidad. El segmento de mercado a atender son los 19 tipos de empresa de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU.

La demanda inicia teniendo en cuenta para los servicios sin costo un 10% de las empresas, lo cual corresponde a 1.448 y en los demás servicios se tiene en cuenta los porcentajes de participación en la encuesta y para la periodicidad de los eventos se proyectan de manera mensual, trimestral y semestral, ya que son las participaciones de interés y las cuales aumentan en la medida del crecimiento del número de empresas. Dentro de las expectativas de servicios se resalta la conformación de la red y la bolsa de empleo de seguridad y salud en el trabajo, lo cual favorece el crecimiento y desarrollo del observatorio.

La oferta se encuentra en las provincias adscritas a la Cámara de Comercio de Duitama que son 30 municipios y provincias cercanas y se incluyen las empresas de tamaños micro, mediana, pequeña y grande, personas naturales y jurídicas, lo cual requiere de una planeación y ejecución teniendo en cuenta los grupos focales a atender. Para los precios se determinan algunas opciones económicas que permiten valores diferenciales frente al mercado actual de productos o servicios similares, y que se proyectan teniendo en cuenta el salario mensual legal vigente, ya que es punto de referencia para dos de las alternativas. Con relación a la comercialización de los servicios las más representativas y de manejo actual son la página web, correo electrónico, publicaciones en medios locales, contacto personal y referenciación, los

cuales fueron de alta aceptación por las partes interesadas, garantizando así la comunicación asertiva con los beneficiados.

En resumen, las conclusiones presentadas y soportadas para cada uno de los objetivos, generan información y alternativas que permiten y facilitan la toma de decisiones para precisar el mercado potencial del observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo en la ciudad de Duitama.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez Torres, S., & Riaño Casallas, M. (2018). La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano. . *Gerencia Y Políticas Públicas De Salud*, 17(35).
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-35.ppss>
- Angulo Marcial, N. (2009). Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portuga*, 5 - 17.
- Cámara de Comercio de Duitama. (2021). *VISIONES DE DESARROLLO TERRITORIAL “Duitama ciudad inteligente con una visión de desarrollo territorial, social, innovadora y sostenible al 2042”*. <https://ccduitama.org.co>
- Cámara de Comercio de Duitama. (Enero de 2023). *Caracterización Socioeconómica y Empresarial jurisdicción Cámara de Comercio de Duitama - periodo 2022*.
<https://ccduitama.org.co/>
- Consejo Colombiano de Seguridad*. (2019). Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo:
<https://ccs.org.co>
- Consejo Colombiano de Seguridad CCS. (Septiembre de 2023). <https://ccs.org.co>
- Enciclopedia Económica - Editorial Grudemi. (2018). *Matriz FODA*.
<https://enciclopediaeconomica.com/matriz-foda/>
- FASECOLDA. (06 de 2023). 13 de Julio de 2021,
<https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xGeografico.aspx>
- Ferreira Herera, D. (14 de Julio de 2015). *El modelo Canvas en la formulación de proyectos*.
Cooperativismo y Desarrollo, 23(107), doi: <http://dx.doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>.
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/1252>

- García Puga, Y. (2023). *EL LIENZO DE MODELO DE NEGOCIOS O MODELO CANVAS: HERRAMIENTA PARA EMPRENDEDORES*. *Revista FAECO Sapiens*, 6 (1), pag. 347–363. https://matriculapre.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens/article/view/3530
- Gray, D. (15 de Julio de 2017). *Updated Empathy Map Canvas*. <https://medium.com/the-xplane-collection/updated-empathy-map-canvas-46df22df3c8a>
- Hernández Sampiere, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Jany Castro, J. (2005). *Investigación Integral de Mercados "Decisiones sin incertidumbre"*, Tercera edición. Bogotá (Colombia): McGRAW-HILL.
- López Ospina, S. (2018). *El diseño como agente potenciador en los procesos de socialización de Políticas Públicas en Colombia, por medio de los observatorios*. <http://eds.b.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=91e60e8f-ff3e-453b-9927-30171b9dc6a0%40sessionmgr103>
- Martín Hernández, M. (2020). El futuro de la seguridad y salud en el trabajo: perspectiva política y normativa. *Revista Internacional y Comparada de RELACIONES LABORALES Y DERECHO DEL EMPLEO*. http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/832
- Meza Orozco, J. d. (2013). *Evaluación financiera de proyectos*. Bogotá D.C.: Ecoe Ediciones.
- Ministerio de Educación Nacional. (7 de Agosto de 2023). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/Informacion-a-la-mano/212400:Estadisticas#:~:text=Para%20realizar%20consultas%20y%20cruces%20de%20informaci%C3%B3n%20sobre,las%20Instituciones%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20de%20forma%20anual>.

Ministerio de las TIC. (Agosto de 2023). *Plataforma Nacional de datos abiertos de Colombia*.

<https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/Listado-de-IPS-en-Colombia-seg-n-su-nivel-de-compl/ugc5-acjp>

Ministerio de Salud y Protección Social. (6 de Septiembre de 2023). *Colombia Potencia de la Vida*.

<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>

Ministerio de Trabajo. (13 de Febrero de 2019). Resolución número 312 de 2019:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Ministerio de Trabajo. (Abril de 2021). *Versión actualizada - DUR 1072*.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR%20Sector%20Trabajo%20Actualizado%20a%20Abril%20de%202021.pdf/d3c8b5a4-7135-47ee-bdb8-aaae36932c8e?t=1622043008315>

Ministerio de Trabajo Colombia. (2020). *Normatividad*.

<https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/normatividad/>

Ministerio del Trabajo. (Agosto de 2023). *Colombia Potencia de Vida*.

<https://www.mintrabajo.gov.co/lista-de-eps>

Miranda Miranda, J. (2005). *Gestión de proyectos - Quinta Edición*. Bogotá: MM Editores.

Muñoz Ortega, A. (2018). *Avances en Seguridad y Salud en el Trabajo a partir de la expedición del Decreto 1072 de 2015 en Colombia (tesis de pregrado)*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20117>

- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2023). *Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
- Peixoto, J., & Perlatto Moura, E. (2020). Mapa da Empatia em Saúde: Elaboração de um Instrumento para o Desenvolvimento da Empatia. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 1 - 8.
- Porter, M. (Enero de 2008). *Harvard Business Review América Latina. Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*.
<https://www.studocu.com/cl/document/universidad-tecnica-federico-santa-maria/sistemas-de-gestion/porter-2008-las-cinco-fuerzas-competitivas-que-le-dan-forma-a-la-estrategia/13678584>
- Project Management Institute PMI. (2017). *Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK GUIDE*. Estados Unidos: Sixth Edition.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogota D.C.: Mc Graw Hill.
- UNESCO international Bureau of Education, & Opertti, R. (Febrero de 2021). *Educación en un mundopost-COVID*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375522_spa
- Vanguardia/economía nacional, V. d. (23 de septiembre de 2023). *Vanguardia/economía nacional*. <https://www.vanguardia.com/economia/nacional/se-destapa-la-primera-carta-para-el-alza-del-salario-minimo-del-2024-se-habla-de-un-aumento-de-dos-digitos-XM7493101>
- Vivanco León, R. (2020). El PMBOK y el análisis de valor en la construcción. *Project, Desinn and management*, 71 - 86.
- Yuni, J., & Urbano, C. (2014). *Técnicas para investigar. Volumen 2*. Argentina: Editorial Brujas.

Apéndice

Apéndice A

Tabla de Revisión Académica Especializada

N.	TIPO DE PUBLICACIÓN	AUTORES DE LA PUBLICACIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO DE LA PUBLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA PUBLICACIÓN	SITIO DE BUSQUEDA	PALABRA(S) CLAVE(S)
1	Sitio web	Consejo Colombiano de Seguridad	2019	Observatorio de la Seguridad y Salud en el Trabajo	El Consejo Colombiano de Seguridad – CCS, en el año 2019 inicia con la inquietud de dar inicio a la creación de un observatorio de la Seguridad y Salud en el trabajo, con el propósito de que las partes interesadas dispongan de información confiable y continua, ya que, en la actualidad las organizaciones acuden a consultar dicha información en bases de datos de diferentes instituciones, tesis, página web y ARL, pero de una manera independiente y asumiendo el riesgo en la veracidad de la misma.	https://ccs.org.co/observatorio/	Seguridad y Salud en el Trabajo, observatorio, información.
2	Sitio web	Federación de Aseguradores Colombianos – FASECOLDA	2023	Datos Riesgos Laborales - Reporte por distribución geográfica	La publicación relaciona los indicadores Geográficos, en donde se muestra la distribución de los indicadores por cada uno de los Departamentos o Municipios (según la clasificación DIVIPOLA del DANE) en donde se encuentran las empresas y trabajadores afiliados a las ARL.	Datos Riesgos Laborales - Reporte por distribución geográfica	Indicadores.
3	Artículo	Ferreira Herrera Diana Carolina	2015	El modelo Canvas en la formulación de proyectos	El modelo de Negocio CANVAS, es una herramienta que facilita el análisis de ideas de negocios, fue desarrollada en el 2004 por el suizo Alexander Osterwalder, como parte de su tesis doctoral. Osterwalder y Pigneur en el 2010, y Clark y Alexander en el 2012, tienen en cuenta cuatro áreas como principales, las cuales son la parte fundamental de una organización y en 2009 con el aporte de Norton y Kaplan 2009, plantean como pilares de un modelo empresarial los aspectos de: Producto, perspectiva del cliente, gestión de la infraestructura y aspectos financieros, quedando el modelo compuesto por nueve bloques: Segmento de clientes, alianzas clave, propuesta de valor, actividades, canales, flujo de ingresos, estructura de costos, recursos clave y relaciones con los clientes. Miguel Arjona Torres, profesor de dirección estratégica en varias instituciones, propone utilizar como base el lienzo Canvas, pero llevarlo a una aplicación con mayor profundidad articulándolo con otros lienzos o cuadros de mando para entrar en más detalle. Se evidencian los cambios que se han realizado de carácter gráfico al lienzo, sin embargo, los aspectos son los mismos y teniendo como parte central siempre la propuesta de valor.	https://revistas.ucc.edu.co/index.php/co/article/view/1252	Canvas, modelo de negocio, emprendimiento, plan de negocio.
4	Artículo	García Puga Ylenia	2023	El lienzo de modelo de negocios o modelo CANVAS Herramienta para emprendedores.	E artículo describe la estructura del lienzo modelo de negocios CANVAS, compuesta por nueve bloques que conllevan a conocer la propuesta de valor, los segmentos de clientes que se desean atender, la relación que se desea mantener, canales para llegar a estos, recursos y actividades claves, socios claves, estructuración de costos y fuentes de Ingreso.	https://matriculapre.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens/article/view/3530 https://revistas.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens/article/view/3530/3038	Modelo CANVAS

5	Sitio web	Gray Dave	2017	Updated Empathy Map Canvas	Mapa de empatía. Según Dave Gray y Alex Osterwalter, el mapa de empatía permite conocer mejor a la población objetivo, para lograr obtener los resultados esperados; es así como proponen el reconocimiento de aspectos como: A quién queremos entender mejor, qué necesitamos que hagan, qué es lo que ven, qué es lo que dicen, qué es lo que hacen, qué es lo que escuchan, qué es lo que piensan y sienten. Se desarrolla en varios momentos, el primero de exploración de supuestos y lo que consideramos que sabemos, el segundo se buscan supuestos, tercero poner a prueba los supuestos y el cuarto en el que se estructura realmente como se ve desde varias visiones.	https://medium.com/the-xplane-collection/updated-empathy-map-canvas-46df22df3c8a	Conocimiento, expectativa, cliente, necesidad.
6	Libro	Hernández Sampieri Roberto	2007	Fundamentos de metodología de la investigación	Métodos y técnicas para la investigación, incluida la revisión de literatura.	El libro está en presentación física.	Idea, planteamiento del problema, marco teórico, alcance, hipótesis, diseño de investigación, muestra, recolección datos, análisis de datos, reporte de la investigación.
7	Artículo	López Ospina Sebastián	2018	El diseño como agente potenciador en los procesos de socialización de Políticas Públicas en Colombia, por medio de los observatorios.	Los observatorios deben permitir una accesibilidad que establezca empatía y sensibilidad al usuario, con el fin de mantener una estructuración acorde a la experiencia y necesidades, generando una gama de temas potenciales para proyectos que se logren direccionar y desarrollar desde los mismos observatorios. Este debe permitir demostrar la vivencia desde la realidad con el fin de transformarlo en un espacio ideal teniendo en cuenta documentación, estudios, criterios, aportes propios de la comunidad logrando co-crear y generar nuevos diseños con la participación de diferentes actores.	https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/verbaiuris/article/view/5659	Políticas Públicas, observatorio, observatorio de políticas públicas, comunicación, diseño, diseño colaborativo, diseño significativo, control fiscal.
8	Artículo	Martín Hernández María Luisa	2020	El futuro de la seguridad y salud en el trabajo: perspectiva política y normativa	La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS son base fundamental para el análisis de la Seguridad y Salud en el trabajo, ya que con el objetivo 3 "garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos" y el objetivo 8 "promoción del crecimiento económico inclusivo y sostenible y el trabajo decente", se articulan diferentes factores en beneficio de la protección de los trabajadores, por lo tanto, desde el poder público se deben generar las políticas de cumplimiento de la SST, para lo cual, se basan en: investigar los riesgos implementación de las tecnologías e inteligencia artificial, establecer medidas novedosas de prevención con el fin de aumentar la protección de los trabajadores, analizar las posibles transformaciones de la salud y seguridad, comunicar de manera asertiva a los involucrados en el tema, realizar formación especializada, a empleadores, trabajadores y profesionales del área, ofrecer asesoría técnica, con el fin de apoyar el cumplimiento de las obligaciones, sensibilizar frente a la cultura de la SST, establecer incentivos, con el fin de que constituyan como parte integral de las áreas de la organización, elaborar normas que ayuden en la implementación de las obligaciones y finalmente aprobar las legislaciones con el fin de regular la prevención y protección de los trabajadores.	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7306917	Eficacia normativa, políticas públicas de prevención de riesgos laborales, seguridad y salud, cambios.

9	Libro	Meza Orozco Jhonny de Jesus	2013	Evaluación financiera de proyectos	Para la evaluación financiera de un proyecto, se parte de la estructuración del proyecto determinando el ciclo de vida en etapas como: Idea, preinversión (perfil, prefactibilidad, factibilidad), inversión y operación. Con relación a la factibilidad se determinan los estudios de: mercado, técnico, organizacional, financiero y evaluación financiera.	El libro está en presentación digital.	Estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional, estudio financiero y evaluación financiera.
10	Libro	Miranda Miranda Juan José	2005	Gestión de Proyectos	Los planteamientos que se relacionan se enmarcan en el ciclo de un proyecto, detallando el estudio de preinversión y aspectos financieros que inciden en la toma de decisiones de un proyecto.	El libro está en presentación física.	Gestión, proyecto, gestión de proyectos
11	Sitio web	Ministerio de Trabajo	2019	Resolución 0312 de 2019	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/inicio https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf	Estándares mínimos, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
12	Sitio web	Ministerio de Trabajo	2019 Actualización 2021	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo,	https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/inicio https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR%20Sector%20Trabajo%20Actualizado%20a%20Abril%20de%202021.pdf/d3c8b5a4-7135-47ee-bdb8-aaae36932c8e?t=1622043008315	Decreto, sector trabajo.
13	Sitio web	Ministerio de Trabajo Colombia	2020	Normatividad	Evolución de la reglamentación de SG-SST en Colombia en los últimos años. Decreto 1443 de 2014 por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), Resolución 1111 de 2017 que definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Único Reglamentario DUR 1072 se implementa el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en todas las organizaciones, por quienes contratan personal por prestación de servicios, empresas de servicios temporales, empresas de economía solidaria y el sector cooperativo y la Resolución 0312 del año 2019 en donde el Ministerio del Trabajo establece los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con base en características como tipo de empresa, número de trabajadores y el nivel de riesgo.	https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/normatividad/	Evolución, normatividad, SGSST, DUR 1072 de 2015.

14	Tesis	Muñoz Ortega, Angela Paola	2018	Avances en Seguridad y Salud en el Trabajo a partir de la expedición del Decreto 1072 de 2015 en Colombia (tesis de pregrado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.	El Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo – DUR 1072 de 2015 emitido por el Estado colombiano, en el Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulo 6, expone las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales deben cumplir los empleadores con el fin de contar con espacios seguros para los trabajadores y en consecuencia minimizar sus enfermedades y accidentes laborales. Por lo anterior, se expide el Decreto 472 de 2015 del Ministerio de Trabajo, en el cual se dan a conocer las sanciones pertinentes a su incumplimiento. Como apoyo a la implementación se cuenta con las Administradoras de Riesgos Laborales – ARL quienes legalmente se encuentran facultadas para realizar la asistencia técnica. Sin embargo, para la implementación se debe garantizar que el responsable cuente con la licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20117	Sanciones, ARL, Decreto 472 de 2015, apoyo técnico, implementación.
15	Artículo	PeixotoI José Maria Perlatto Moural Eliane	2020	Mapa da Empatia em Saúde: Elaboração de um Instrumento para o Desenvolvimento da Empatia	Determina la empatía como un constructo que se basa en la capacidad de sentir el estado de emoción, comprender y percibir la perspectiva del otro, haciendo parte este aspecto del dominio de la inteligencia emocional. Está conformada por los componentes cognitivo, afectivo y regulador de emociones. Cognitivo se relaciona con la capacidad de ser razonables con relación al estado mental – emocional del otro, el afectivo comprende y comparte el estado emocional de las otras personas, y el regulador explica y gestiona la respuesta empática. La implementación del mapa de empatía en salud, es tratada en el artículo, como una alternativa flexible para sua aplicación.	https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.1-20190151.ING https://www.scielo.br/rbem/a/5KH4T7mFJw6bR4gfz5nkGxz/?format=pdf&lang=pt	Empatía, educación médica, medico, paciente.
16	Sitio web	Porter Michael E.	2008	Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia	Describe las cinco fuerzas competitivas que se pueden analizar en un contexto.	https://www.studocu.com/cl/document/universidad-tecnica-federico-santa-maria/sistemas-de-gestion/porter-2008-las-cinco-fuerzas-competitivas-que-le-dan-forma-a-la-estrategia/13678584	Amenaza, negociación, competidores, rivalidad, proveedores, productos sustitutos, productos nuevos.
17	Libro	Project Management Institute PMI	2017	Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK GUIDE Sixth Edition	PMBOK sexta edición (Project Management Body of knowledge), es una guía desarrollada por el PMI Project Management Institute, en la cual se presentan aspectos a tener en cuenta para las buenas prácticas en la gestión y dirección de proyectos, por medio de herramientas y técnicas desglosadas en los procesos, en donde se determinan diez áreas de conocimiento que son claves para el direccionamiento de proyectos.	El libro está en presentación digital.	PMBOK, ciclo de vida de un proyecto, dirección de proyectos, áreas de conocimiento, grupos de procesos.

18	Artículo	Riaño Casallas Martha Isabel Álvarez Torres Sonia Helena	2018	La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano.	Con relación al Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013 – 2021, presenta una formulación basada en la política pública y expone unas líneas estructuradas y transversales a la Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de fortalecer a las organizaciones en temas relacionados con promoción y prevención de riesgos y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, realizando los reconocimientos del Sistema General de Riesgos Laborales, por medio de las prestaciones justas. Así mismo, muestra el interés por los logros operativos por medio resultado de mínimo tres indicadores como: incremento de empresas con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, diseñado, implementado y mantenido, en donde se premia el interés por el bienestar del trabajador, baja en los accidentes laborales, pues, si se implementan las acciones de prevención, estos tienden a mitigarse o minimizarse, y un tercer indicador relacionado con la disminución de las enfermedades laborales registradas en los reportes de las organizaciones.	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-70272018000200111&lng=en&nrm=iso&tlng=es	Colombia, programa de prevención de riesgos en el ambiente laboral, salud laboral, política pública, políticas públicas de salud ocupacional, riesgos laborales.
19	Artículo	Riaño Casallas Martha Isabel Palencia Sánchez Francisco	2016	Dimensión económica de la seguridad y la salud en el trabajo: una revisión de literatura	La seguridad y salud en el trabajo se enfoca a la protección del trabajador desarrollando acciones que permitan mantener y ejecutar la capacidad de trabajo, generando en consecuencia un aporte a la competitividad, productividad, calidad y en general siendo económicamente productivos y por ende creando en la organización un desarrollo sostenible. Para ello, se realizan diferentes acciones de protección y promoción de la salud con miras a mantener un bienestar físico y mental en los trabajadores, prever accidentes y enfermedades laborales, manteniendo un trabajo seguro y saludable. En un proyecto el estudio de prefactibilidad se realiza investigación en fuentes primarias y secundarias, lo que significa que además de la información obtenida a través de fuentes bibliográficas es necesario realizar investigaciones de campo, con el fin de determinar variables relacionadas con mercados, parte técnica y capacidad financiera de los inversores, es decir, determina las inversiones probables, los costos de operación e ingresos que intervienen en un proyecto. Con relación a los estudios técnicos, de mercado y organizacional – administrativo – legal y financiero, los primeros generan información económica de costo – beneficio y el financiero además de información construye flujos de caja para la evaluación del proyecto.	https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsa/article/view/17147	Salud laboral, economía de la salud, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, riesgos laborales, economía.
20	Libro	Sapag Chain Nassir Sapag Chain Reinaldo	2008	Preparación y evaluación de proyectos	El PMBOK es una herramienta del PMI que establece estándares articulados con el análisis de valor, permiten optimizar tiempos y costos, por lo cual, se propone una metodología para el análisis que involucra aspectos como: determinar cuantitativamente los rubros generadores de gastos directos e indirectos y costos, relacionando la información técnica con la contable, dando una claridad para la elaboración del presupuesto; minimizar los costos y gastos indirectos o transformarlos a costos directos; evaluar la influencia directa de cada rubro para establecer tiempos.	El libro está en presentación digital.	Viabilidad, estudios técnicos, de mercado y organizacional – administrativo – legal y financiero.
21	Artículo	Vivanco León Ricardo Cristóbal	2020	El PMBOK y el análisis de valor en la construcción	El PMBOK es una herramienta del PMI que establece estándares articulados con el análisis de valor, permiten optimizar tiempos y costos, por lo cual, se propone una metodología para el análisis que involucra aspectos como: determinar cuantitativamente los rubros generadores de gastos directos e indirectos y costos, relacionando la información técnica con la contable, dando una claridad para la elaboración del presupuesto; minimizar los costos y gastos indirectos o transformarlos a costos directos; evaluar la influencia directa de cada rubro para establecer tiempos.	https://www.mlsjournals.com/Project-Design-Management/article/view/411/750	PMBOK, Valor, Costos, Beneficio.
22	Libro	Yuni José Alberto Urbano Claudio Ariel	2014	Técnicas para investigar 2 "Recursos metodológicos preparación de proyectos de investigación"	La publicación relaciona aspectos de la dimensión estratégica de la investigación, métodos y técnicas de recolección de información.	El libro está en presentación física.	Recolección de información, observación, encuesta, entrevista, investigación documental.

23	Sitio web	Cámara de Comercio de Duitama	2023	Caracterización Socioeconómica y Empresarial jurisdicción Cámara de Comercio de Duitama - periodo 2022	Estudio centrado en la caracterización de la dinámica empresarial, en las jurisdicciones que le competen como son: centro, Gutiérrez, Norte, Tundama y Valderrama.	https://ccduitama.org.co	Caracterización socioeconómica
24	Sitio web	Cámara de Comercio de Duitama	2023	VISIONES DE DESARROLLO TERRITORIAL	"Duitama ciudad inteligente con una visión de desarrollo territorial, social, innovadora y sostenible al 2042"	https://ccduitama.org.co	Visión, 2042, ciudad inteligente.
25	Sitio web	Ministerio Educación Nacional, SNIES Sistema Nacional de Información de la Educación Superior	2018	GRADUADOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR - COLOMBIA 2018	Información relacionada con los graduados por nivel de formación, sector, sexo, carácter académico de la Institución de Educación Superior, metodología, departamento, área y núcleo básico de conocimiento NBC, entre otros.	https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinformacion-a-la-mano/212400:Estadisticas#:~:text=Para%20realizar%20consultas%20y%20cruc%20de%20informaci%C3%B3n%20sobre%20las%20Instituciones%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20de%20formaci%C3%B3n%20anual	Graduados, seguridad y salud en el trabajo, institución educativa.
26	Sitio web	Organización de las Naciones Unidas ONU	2023	Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.	Meta 8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios,	https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/	Objetivo 8, trabajo decente, protección derechos laborales, entorno seguro.
27	Sitio web	Ministerio del Trabajo	2023	EPS en Boyacá	Listado de EPS activas.	https://www.mintrabajo.gov.co/lista-de-eps	EPS

28	Sitio web	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2023	IPS en Boyacá	Plataforma Nacional de datos abiertos de Colombia	https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/Listado-de-IPS-en-Colombia-seg-n-su-nivel-de-compl/ugc5-acjp	TIC
29	Libro	Jany Castro José Nicolas	2005	Investigación integral de mercados	Presenta los temas como segmento de mercados, fundamentos de muestreo, trabajo de campo, estrategias de análisis de información, marketing de servicios.	El libro está en presentación digital.	Investigación de mercados.
30	Sitio web	Ministerio de Salud y Protección Social	2023	Indicadores de riesgos laborales	Comportamiento de indicadores de riesgos laborales.	https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx	Indicadores, riesgo laboral, comportamiento.
31	Sitio web	Consejo Colombiano de Seguridad	2023	Observatorio de la Seguridad y Salud en el Trabajo	El Consejo Colombiano de Seguridad – CCS, presenta servicios en: afiliaciones, señalización, formación, cisproquim, certificación y RUC	https://ccs.org.co/observatorio/	Servicios, CCS
32	Sitio web	Vanguardia/economía nacional Declaración viceministro de Hacienda, Diego Guevara.	2023	Salario Mínimo Mensual Legal año 2024	Se destapa la primera carta para el alza del salario mínimo del 2024: se habla de un aumento de dos dígitos	https://www.vanguardia.com/economia/nacional/se-destapa-la-primera-carta-para-el-alza-del-salario-minimo-del-2024-se-habla-de-un-aumento-de-dos-digitos-XM7493101	SMMLV
33	Sitio web	UNESCO	2021	Educación en un mundo post-COVID: consideraciones adicionales	Analiza algunas implicaciones de las ideas propuestas en el documento seminal “Educación en un mundo post-COVID: Nueve ideas para la acción pública” (2020) producido por la Comisión Internacional sobre el Futuro de la Educación.	https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375522_spa	Derechos Humanos, Rol de los educadores, tecnologías en educación, espacio escolar, revisión de contenidos, multilateralismo

Nota. La tabla muestra la revisión analítica. *Fuente.* Elaboración propia.