

# **ANEXO N°45**

## **INFORME FINAL**



## **Serie Proyectos de Investigación e Innovación**

**Superintendencia de Seguridad Social  
Santiago - Chile**

**Diseño y Evaluación de Intervenciones Preventivas Asociadas a Accidentes Graves y con Resultado de Muerte en PYMES – Modelo 5 Reglas Vitales (5RV)**

### **INFORME FINAL**

Autor: Andrés Fernández

Centro de Sistemas Públicos  
Departamento de Ingeniería Civil Industrial  
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas  
Universidad de Chile

Año publicación

2023



# **SUPERINTENDENCIA DE SEGURIDAD SOCIAL**

## **SUPERINTENDENCE OF SOCIAL SECURITY**

La serie Proyectos de Investigación e Innovación corresponde a una línea de publicaciones de la Superintendencia de Seguridad Social, que tiene por objetivo divulgar los trabajos de investigación e innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades del Trabajo financiados por los recursos del Seguro Social de la Ley 16.744.

Los trabajos aquí publicados son los informes finales y están disponibles para su conocimiento y uso. Los contenidos, análisis y conclusiones expresados son de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente la opinión de la Superintendencia de Seguridad Social.

Si requiere de mayor información, sobre el estudio o proyecto escriba a: [investigaciones@suseso.cl](mailto:investigaciones@suseso.cl).

Si desea conocer otras publicaciones, artículos de investigación y proyectos de la Superintendencia de Seguridad Social, visite nuestro sitio web: [www.suseso.cl](http://www.suseso.cl).

The Research and Innovation Projects series corresponds to a line of publications of the Superintendence of Social Security, which aims to disseminate the research and innovation work in the Prevention of Occupational Accidents and Illnesses financed by the resources of Law Insurance 16,744.

The papers published here are the final reports and are available for your knowledge and use. The content, analysis and conclusions are solely the responsibility of the author (s), and do not necessarily reflect the opinion of the Superintendence of Social Security.

For further information, please write to: [investigaciones@suseso.cl](mailto:investigaciones@suseso.cl).

For other publications, research papers and projects of the Superintendence of Social Security, please visit our website: [www.suseso.cl](http://www.suseso.cl).

Superintendencia de Seguridad Social

Huérfanos 1376  
Santiago, Chile.



---

## **Proyecto de Investigación:**

**“Diseño y Evaluación de Intervenciones Preventivas Asociadas a Accidentes Graves y con Resultado de Muerte en PYMES – Modelo 5 Reglas Vitales (5RV)”**

---

PREPARADO POR:

Andrés Fernández V.  
Daniel Schwartz P.  
Carmen Leyton N.  
Rodrigo Salas P.  
Patricio Navarro I.  
Eduardo Vergara S.



Enero de 2023

## CONTRAPARTE INSTITUCIONAL

Eduardo Vergara S.  
Experto Profesional en Prevención de Riesgos,  
Gerencia de Clientes Pymes y Emprendedores

Marilo Cáceres C.  
Gerente de Clientes Pymes y Emprendedores

Marta Martínez M.  
Jefa Departamento de Investigación Aplicada  
Subgerencia de Innovación e Investigación

Las opiniones expresadas en el presente documento no representan necesariamente la posición de la Contraparte Institucional.

Este trabajo fue seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales 2020 de la Superintendencia de Seguridad Social (Chile), y es financiado por la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción, con recursos del Seguro Social de la Ley N°16.744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

## Resumen

La investigación tuvo como objetivo evaluar el impacto de una estrategia de intervención orientada a reducir la gravedad y frecuencia de los accidentes laborales en Pymes, en base al análisis y levantamiento de mejores prácticas tanto del Modelo Cinco Reglas Vitales (5RV) en modalidad virtual, como de experiencia comparada. Para ello, se realizó un proceso indagatorio que combinó revisión documental, análisis comparado y levantamiento cualitativo con actores relevantes para evaluar el Programa 5 Reglas Vitales y, por otro lado, incorporar un proceso de evaluación de impacto de dicha modalidad respecto a un grupo de control de empresas que no recibirá intervención.

Los análisis realizados no sólo permitieron establecer en detalle los elementos teóricos del modelo de intervención, sino que además precisar la secuencia de actividades contempladas en el diseño, su temporalidad y el detalle de los productos a entregar a las entidades participantes, trabajo que independiente del resultado de la evaluación constituye un aporte al quehacer cotidiano de la Mutual.

Se estimaron los efectos del programa mediante modelos de diferencias en diferencias para tres outcomes: tasa de accidentabilidad trabajo real, la cantidad de días perdidos generados por accidentes del trabajo y la tasa de siniestralidad temporal de trabajo. Se obtuvo en todas las estimaciones y para cada outcome, que el programa 5 Reglas vitales no muestra un efecto significativo. Pese al resultado, se sugiere considerar esta evaluación como el primer punto en una evaluación permanente y constante de los efectos de tratamiento y analizar el impacto del proceso de invitación y reposición utilizando un modelo escalonado.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>Resumen.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>9</b>
1.1. Antecedentes .....	10
1.2. Evaluaciones de Impacto en Prevención de Accidentes Laborales .....	11
1.3. Objetivos .....	13
1.3.1. Objetivo General.....	13
1.3.2. Objetivos Específicos.....	14
1.4 Metodología.....	14
<b>2. Análisis Documental y levantamiento de buenas prácticas.....</b>	<b>18</b>
2.1. Accidentabilidad en Chile .....	18
2.2. Estrategias preventivas.....	19
2.2.1. Prevención de accidentes .....	19
2.3. Efectividad de intervenciones de prevención de accidentes.....	21
2.4. Prácticas Preventivas .....	22
2.4.1. Capacitaciones .....	23
2.4.2. Prácticas preventivas Pymes.....	23
2.5. Análisis comparado internacional de prácticas en seguridad laboral.....	25
2.5.1. Australia .....	25
2.5.2. Irlanda: Oficina de prevención de accidentes, heridas y enfermedades laborales .....	26
2.5.3. Estados Unidos: Center for Behavioral Safety .....	28
2.5.4. Síntesis de Revisión Comparada.....	29
<b>3. Análisis de las entrevistas .....</b>	<b>31</b>
3.1. Perspectiva de los entrevistados .....	31
3.1.1. Nota metodológica y organización de los temas.....	31
3.2. Contexto: Situación de Chile.....	32
3.2.1. Prevención y legislación.....	32
3.2.2. Rol de las Mutuales.....	34
3.3. Construcción de las 5RV.....	36
3.3.1. Focalización en las PYMES .....	38
3.3.2. Flexibilidad.....	39
3.4. Motivaciones de las PYME.....	40
3.5. Contenidos de las 5RV.....	42



3.5.1.	Las 5 RV .....	42
3.6.	Taller de las 5RV .....	47
3.6.1.	Etapas .....	47
3.6.2.	Participantes .....	52
3.7.	Metodología del Taller .....	52
3.7.1.	Enseñanza Aprendizaje .....	53
3.7.2.	Perfil del docente .....	54
3.7.3.	Materiales Didácticos.....	55
3.7.4.	Modalidad online.....	57
3.8.	Evaluación del Taller de las 5RV .....	59
3.8.1.	Fortalezas .....	59
3.8.2.	Debilidades.....	61
3.8.3.	Propuestas .....	62
3.9.	Síntesis sobre la visión de los entrevistados de las 5RV y el contexto institucional .....	64
<b>4.</b>	<b>Marco Lógico y Validación del Diseño .....</b>	<b>67</b>
4.1.	Marco conceptual y teórico .....	67
4.2.	Taller de Marco Lógico.....	67
4.3.	Fundamentos y análisis de la construcción MML (5 reglas vitales).....	70
4.3.1.	Lógica vertical (objetivos).....	70
4.4.	Matriz de Marco Lógico Seguridad Laboral (5RV).....	80
<b>5.</b>	<b>Implementación Programa 5RV.....</b>	<b>83</b>
5.1.	Manual de intervención.....	83
5.1.1.	Identificación y diagnóstico .....	84
5.1.2.	Taller 5 RV.....	86
5.1.3.	Seguimiento.....	89
5.2.	Estadísticas preliminares de denuncias .....	90
5.3.	Descripción del procedimiento de aleatorización .....	91
5.4.	Muestra de línea base para encuesta pre y post tratamiento.....	93
<b>6.</b>	<b>Implementación del Programa y Estimación de Efectos .....</b>	<b>96</b>
6.1.	Medición de clima de seguridad (OSC) post tratamiento .....	96
6.2.	Evaluación de Impacto.....	97
6.2.1.	Medidas de Outcome y Alcance de las Estimaciones .....	97
6.2.2.	Estimación de Efectos .....	98
6.2.3.	Análisis complementario:.....	104
<b>7.</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>105</b>



<b>8. Anexos.....</b>	<b>107</b>
8.1. Anexo 1: Bibliografía.....	107
8.2. Anexo 2: Aspectos Metodológicos de las entrevistas fase cualitativa.....	109
8.2.1. Instrumentos, entrevistados y metodología.....	109
8.2.2. Entrevista.....	110
8.2.3. Ordenamiento de la información.....	110
8.2.4. Guion de las entrevistas.....	111
8.3. Anexo 2: Instrucciones para motivar la participación al programa 5RV ajustado.....	116
8.4. Anexo 3: Texto para envío de recordatorio para el taller.....	117
8.5. Anexo 4: Cuestionario de cierre del taller 5 Reglas Vitales.....	117
8.6. Anexo 5: Esquema de proceso del programa 5RV ajustado.....	119

## 1. Introducción

La Mutual de Seguridad CChC es una institución privada sin fines de lucro a cargo de la prevención de riesgos, de los servicios y tratamiento de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y del pago de prestaciones económicas en caso de incapacidad temporal o permanente. Adicionalmente es un organismo administrador del Seguro de Accidentes y Enfermedades del Trabajo, dando la atención oportuna y de calidad a los afiliados del sistema.

La normativa que rige el sistema de funcionamiento, deberes, la fiscalización y ámbitos de acción de las mutualidades es la Ley N°16.744 y es la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) la cual tiene la responsabilidad de velar porque aquellos trabajadores afiliados reciban, conforme a sus derechos, la atención necesaria y de calidad frente a un accidente o enfermedad ocasionada producto de su trabajo.

En promedio mensual el número de trabajadores protegidos por el seguro de la Ley 16.744 fue 6.816.228 y la participación de Mutual de Seguridad en ese total fue de 31,24%, siendo la segunda más grande del mercado<sup>1</sup>.

De la totalidad de empresas adheridas a la Mutual de Seguridad, el 89% pertenece a Pequeñas y Medianas Empresas (1-100 trabajadores en RM y 1-50 trabajadores en regiones) y más de la mitad se ubica en la Región Metropolitana. Este segmento tiene un alto índice de accidentabilidad grave. Este tipo de accidentes están asociados a tiempo perdido en el trabajo; específicamente se pierden entre 1 y 13 días más que en empresas grandes (con más de 100 trabajadores), lo cual afecta directamente la productividad de las Pymes<sup>2</sup>.

Durante el año 2021 ocurrieron 199 (173 en 2020) accidentes fatales del trabajo y 140 (131 en 2020) accidentes fatales de trayecto. Por otra parte, la tasa de mortalidad por accidentes del trabajo en 2021 fue de 3,1 fallecidos cada 100.000 trabajadores protegidos, y la tasa de mortalidad por accidentes de trayecto fue de 2,2 fallecidos cada 100.000 trabajadores protegidos<sup>3</sup>.

Los días de reposo laboral (días perdidos) son un indicador de la gravedad de los accidentes laborales. Durante 2021 se registró un promedio de 18,8 días perdidos por accidentes del trabajo, lo que representa una disminución respecto del promedio de días perdidos por este tipo de accidentes en 2020 (21,4 días).

Dentro de los focos estratégicos de la Mutual de Seguridad, así como también lo declaran en su visión, buscan alcanzar el cero daño en las personas. Lo cual no solo se traduce en reducir las tasas de accidentabilidad, sino que trabajar para que ningún accidente laboral sea tolerable.

En este contexto es que se considera pertinente diseñar y/o robustecer intervenciones orientadas a la prevención de accidentes en las Pymes, evaluando, además, el impacto que estas intervenciones perfeccionadas puedan tener en la disminución de la gravedad y frecuencia de los accidentes laborales. El proyecto propuesto contempla intervenciones dentro de la Región Metropolitana, dado que más del 50% de las Pymes está en esta región.

<sup>1</sup> Mutual de Seguridad de CChC. Memoria Integrada 2021. Santiago, 2021.

<sup>2</sup> Superintendencia de Seguridad Social. Base de Datos completa -Estadísticas de la Seguridad Social 2021. Santiago 2021. Disponible en <<http://www.suseso.cl/608/w3-propertyname-538.html>>

<sup>3</sup> Superintendencia de Seguridad Social. Informe Anual: Estadísticas de la Seguridad Social 2021. Santiago 2021.

En este contexto, la pregunta de investigación que guía esta propuesta es: *¿cuál es el impacto de una estrategia de intervención orientada a reducir la gravedad y frecuencia de los accidentes laborales en Pymes, basada en el análisis y levantamiento de mejores prácticas del Programa Cinco Reglas Vitales en modalidad virtual, y experiencia comparada?*

## 1.1. Antecedentes

Mutual de Seguridad CChC es el organismo administrador de la Ley N°16.744, privado, con el mayor número de empresas Pymes como adherentes. El año 2021, contaba con 91.730 empresas de hasta 100 trabajadores a nivel país, de acuerdo a las estadísticas de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO)<sup>4</sup>. Entregar las prestaciones preventivas dispuestas en el marco legal a este grupo de empresas supone un desafío mayor, especialmente debido al alto número de empresas y sus características, ya que estas empresas cuentan con más de 100.000 centros de trabajo a nivel país que pertenecen principalmente a las siguientes actividades económicas: Transportes (12,11%), Agricultura y Pesca (8,01%), Industria (9,05%), Construcción (19,50%), Comercio (19,91%) y Minería (0,26%), considerando una cartera de actividades a nivel nacional. Por otra parte en materias de seguridad y salud en el trabajo, las Pymes adherentes a Mutual generan el 39% de los accidentes con tiempo perdido<sup>5</sup>, en cuanto a los accidentes con resultado de muerte (ACRM) para los años 20017 y 2018 las Pymes representaron más del 50% de los casos, siendo las causas más frecuentes: tránsito, golpes y aplastamientos, y caídas<sup>6</sup>.

Parte de las funciones de la Gerencia Pymes de Mutual de Seguridad son: entregar a las empresas del segmento una evaluación asistida de aspectos legales básicos, e identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER); entregar asistencia técnica a empresas del segmento en la gestión de Comités paritarios de higiene y seguridad (CPHS) y en la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional; realizar capacitaciones dirigidas a trabajadores, expertos o empleadores según criticidad, sectores económicos y tamaño de la empresa, en base a las metas fijadas por la SUSESO para empresas de 100 o menos trabajadores y dar cumplimiento a las metas establecidas en el Plan Anual de Prevención de Riesgos para las evaluaciones y vigilancia ambiental y de la salud de los trabajadores.

La importancia de la intervención preventiva en este segmento está dada fundamentalmente por la relevancia que tiene la Gerencia Pymes respecto de la cantidad de empresas adherentes, donde la relación es de 9 a 1 (de cada 10 empresas adherentes de Mutual, 9 son Pymes), y además por el peso específico que representan los trabajadores protegidos, relación que es de 1 a 3,7 (796.908 trabajadores protegidos Pymes, en relación a 2.129.175 trabajadores protegidos por Mutual de Seguridad)<sup>7</sup>, lo que impacta directamente en la protección y bienestar de las personas (trabajadores) y la sustentabilidad de las empresas.

La Gerencia Pymes debe establecer las estrategias de trabajo con las empresas adherentes, que aseguren la cobertura suficiente a nivel país, y que además se focalice en aquellas que la autoridad define como críticas, y al mismo tiempo, debe dar cuenta de aquellas que el mismo organismo establece como foco, para el cumplimiento, tanto de lo exigido como metas de la autoridad y al plan estratégico 2021 de Mutual de

<sup>4</sup> Superintendencia de Seguridad Social. Boletín Estadístico: Estadísticas de la Seguridad Social 2021. Disponible en < <http://www.suseso.cl/607/w3-propertyvalue-10362.html>>

<sup>5</sup> Mutual de Seguridad CChC. Reporte de Accidentabilidad 2018. Reporte Interno.

<sup>6</sup> Mutual de Seguridad CChC. Informe sistema de vigilancia accidentes laborales con resultado de muerte 2017 y 2018. Reporte interno.

<sup>7</sup> Superintendencia de Seguridad Social. Boletín Estadístico: Estadísticas de la Seguridad Social 2021. Disponible en < <http://www.suseso.cl/607/w3-propertyvalue-10362.html>>.

## Seguridad.

Es en este marco, que durante el año 2014 se realizó una revisión de todos los accidentes con resultado de muerte ocurridos entre los años 2006 y 2013 en Mutual de Seguridad, en los que se pudo identificar una serie de características comunes, que, de ser controladas, podrían contribuir a evitar la ocurrencia de estos accidentes. Además, se observó que estas características eran comunes a aquellas que buscan controlar los procedimientos de operación de bomberos (en forma internacional)<sup>8</sup>, la seguridad basada en el comportamiento de DuPont<sup>9</sup>, y el programa SafeStar International<sup>10</sup>. Estas características son: planificación, control de energías, línea de fuego, asegurar posición y velocidad controlada.

Este análisis dio origen a un programa de intervención de empresas críticas llamado “Programa Cinco Reglas Vitales”<sup>11</sup>, cuyo objetivo es que las empresas puedan desarrollar una planificación de trabajo en aquellas tareas que considere críticas. Las 5 reglas vitales que las empresas deben aplicar son: (1) planificación de la tarea, (2) operar controlando energías, (3) mantenerse fuera de la línea de fuego, (4) asegurar agarre, equilibrio y posición, y (5) trabajar a velocidad controlada.

El programa consta de 4 actividades en terreno y que se desarrollan en conjunto con personal de la empresa, y que incluyen diagnóstico y presentación del programa, desarrollo de taller “Conoce Tus Peligros” y planificación participativa, además de dos visitas que permiten el acompañamiento y seguimiento.

## 1.2. Evaluaciones de Impacto en Prevención de Accidentes Laborales

Según la Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los objetivos básicos de un programa de promoción de la salud y de prevención son: “la mejora y el mantenimiento de la salud y el bienestar de los trabajadores a todos los niveles, la prevención de la enfermedad y la incapacidad, y el alivio de la carga que recae sobre individuos y organizaciones cuando ésta no puede evitarse. Los programas de salud y seguridad en el trabajo se centran en los factores que, en este entorno, pueden afectar a la salud de los trabajadores”<sup>12</sup>.

Una breve revisión de literatura muestra que los programas de prevención de accidentes laborales presentan resultados mixtos en la consecución del objetivo planteado por la OIT. A continuación, se presentan resultados de estudios, con énfasis en intervenciones en empresas pequeñas.

Burke, et.al. (2006) realiza un meta-análisis que considera 126 variables independientes, 20.991 participantes y 147 capacitaciones en seguridad en el trabajo. Sus hallazgos muestran que se encuentra una baja efectividad de las acciones preventivas de capacitación que se llevan a cabo regularmente. Sin embargo, métodos más atractivos (dinámicos, participativos) de capacitación serán más efectivos para la adquisición de conocimiento y su transferencia al ambiente de trabajo y por consiguiente mejorarán el comportamiento en relación a la salud

<sup>8</sup> National Fire Protection Association (NFPA). NFPA 1500 Norma sobre Programa de Seguridad y Salud Ocupacional de Departamento de Bomberos. Edición 2007. Disponible en <<http://api.ning.com/files/cEta92yLQZRRXHHpfY5atmA-ate8LhaXutpMzbAAYdHPWv983sSQhtkBE0hnPwr5zT61HU-r8Jqh-goDVwZ3RBDJB2AyuHJ/nfpa>>

<sup>9</sup> DuPont Sustainable Solutions. Modelo de gestión en seguridad DuPont. Disponible en <<http://www.dupont.mx/productos-y-servicios/consulting-services-process-technologies/articulos/beyond-management-system.html>>

<sup>10</sup> SafeStart International. Programa SafeStart. Disponible en <<https://la.safestart.com/que-es-safestart/#metodologia>>

<sup>11</sup> Mutual de Seguridad. Programa Cinco Reglas Vitales. Presentado en ornamadas Latinoamericanas de Seguridad e Higiene en el Trabajo JOLASETH 2017. Bogotá.

<sup>12</sup> Organización Internacional del Trabajo. *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. 2012. p. 15

y seguridad laboral con resultados favorables<sup>13</sup>.

Por otro lado, Vivek V. Khanzode, J. Maiti, P.K. Ray (2012), resumen y clasifican la literatura sobre causas y formas de prevención de los accidentes y lesiones ocupacionales. Los autores encuentran que los estudios sobre intervenciones para cambiar la conducta, a través de educación y capacitación, tienen resultados no robustos y existen visiones contrapuestas del tema. La razón para esto sería que los diseñadores de programas de conducta segura asumen que la conducta insegura es la principal causa de accidentes y descuidan otras causas. También, ignoran el paso cognitivo intermedio, entre la capacitación y la conducta esperada. Estas intervenciones pueden ser exitosas solo si la capacitación refuerza habilidades y conocimiento, y estos son factores relevantes de lesiones ocupacionales, lo que no siempre es así. Por otro lado, los autores encuentran, en su revisión de la literatura, una escasez de estudios aún mayor para las intervenciones que buscan promover el cumplimiento de la normativa<sup>14</sup>.

Es decir, pareciera existir evidencia de que ciertos tipos de intervenciones conductuales tienen impacto sobre las conductas (producto intermedio), pero una de las preguntas que no ha podido ser resuelta en la revisión de la literatura es la identificación precisa de intervenciones conductuales más efectivas en la disminución de riesgo (producto final o efecto buscado) y sus características.

Arocena y Nuñez (2010), por su parte, evalúan la efectividad de iniciativas de salud y cuidado en el trabajo (OHS, en inglés), en empresas de tamaño medio en España. En el estudio se distingue entre empresas pequeñas, de menos de 50 trabajadores y empresas de entre 50 y 250 trabajadores. Los autores encuentran que las empresas que complementan técnicas tradicionales de actividades preventivas con procedimientos orientados a la organización son las más efectivas. Este tipo de acciones complementarias son especialmente escasas en las empresas pequeñas y de menores capacidades. De modo interesante para este estudio, los autores encuentran que las capacitaciones ayudan a fomentar estos procedimientos complementarios<sup>15</sup>.

Cagno, Micheli, Masi y Jacinto (2012), revisan la literatura sobre evaluaciones económicas de las medidas de salud y cuidado en el trabajo. Concluyen que aún es necesario realizar varios estudios para determinar la efectividad de este tipo de actividades. Sin embargo, existe mayor avance en las empresas grandes, en contraste con las pequeñas y medianas, en las que existe poca evaluación y sistematización<sup>16</sup>.

Para el caso chileno, Brahm y Singer (2013), estudian lo que denominan “hipótesis del compromiso” (engagement hypothesis), mostrando que las clases tradicionales son relativamente inefectivas, y solo un involucramiento intensivo puede generar resultados significativos (en línea con lo plantean Vivek V. Khanzode, J. Maiti, P.K. Ray, 2012). Si bien encuentran que, para el caso chileno, empresas con mejores resultados emplean mecanismos de capacitación con mayor compromiso, encuentran que este efecto se disipa al controlar por autoselección. Es decir, empresas con mayor capacidad, realizan mejores capacitaciones, y los mejores resultados podrían deberse a las mayores capacidades y no solo al tipo de capacitación. Los autores concluyen

---

<sup>13</sup> Burke, M. J., Sarpy, S. A., Smith-Crowe, K., Chan-Serafin, S., Salvador, R. O., & Islam, G. Relative effectiveness of worker safety and health training methods. *American journal of public health*, 96(2). 2006. pp. 315-324.

<sup>14</sup> Khanzode, V. V., Maiti, J., & Ray, P. K. Occupational injury and accident research: A comprehensive review. *Safety Science*, 50(5). 2012. pp. 1355-1367.

<sup>15</sup> Arocena, P., & Nuñez, I. An empirical analysis of the effectiveness of occupational health and safety management systems in SMEs. *International small business journal*, 28(4). 2010. pp. 398-419.

<sup>16</sup> Cagno, E., Micheli, G. & Perotti, S. “Identification of OHS-related factors and interactions among those and OHS performance in SMEs,” *Safety Science*, 2011, 49 (2), 216 – 225.

que sería de gran valor aumentar la cobertura de las capacitaciones. De hecho, estiman que duplicar el nivel actual de capacitaciones llevaría a una disminución de 3.7% de los accidentes, con la actual distribución de tipos de capacitaciones, y de 12.5% si el esfuerzo es focalizado en las capacitaciones con mayor compromiso. Para aumentar el impacto más allá de estos niveles, los autores explican que los directivos debiesen asegurar que los mecanismos de capacitación están óptimamente en sintonía con sus circunstancias específicas (del rubro o de la empresa)<sup>17</sup>.

MacEachen, Kosny, Scott-Dixon, Facey, Chambers, Breslin, Kyle, Irvin y Mahood (2010), realizan un meta-estudio de investigaciones cualitativas sobre salud y seguridad en el trabajo, en empresas pequeñas. Sus conclusiones incluyen la necesidad de un foco particular de la legislación. Además, encuentran evidencia sugerente de que las soluciones a los problemas específicos de las pequeñas empresas pudieran recaer en mejor representación de sus trabajadores e intervención de terceros<sup>18</sup>.

La relevancia de este proyecto de investigación radica en la necesidad de evaluar el impacto de un programa de actividades ya desarrollado por Mutual de Seguridad, el cual eventualmente se ajustaría en base a evidencia científica previo a su puesta en marcha. El foco del programa es mejorar los indicadores de seguridad y salud en el trabajo, en empresas Pymes, cuyas características requieren de un abordaje especial<sup>19</sup>.

Este estudio fue seleccionado en la Convocatoria de Proyectos de Investigación e Innovación en Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales 2019 de la Superintendencia de Seguridad Social. Sin embargo, y debido a la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2 y la enfermedad COVID-19, su ejecución durante el año 2020 debió ser suspendida de mutuo acuerdo entre la Universidad de Chile y Mutual de Seguridad, dada la imposibilidad de ejecutar el proyecto de acuerdo a la metodología originalmente propuesta. El mes de enero de 2021, tras analizar la evolución de la crisis sanitaria, la Universidad de Chile y Mutual de Seguridad han acordado reanudar el estudio ajustando la metodología para implementar un modelo de prevención basado en Cinco Reglas Vitales (5RV) de forma virtual para adaptar la metodología al nuevo escenario que enfrentan las PYMES.

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo General

El objetivo general del proyecto de investigación es:

*Evaluar el impacto de una estrategia de intervención orientada a reducir la gravedad y frecuencia de los accidentes laborales en Pymes, en base al análisis y levantamiento de mejores prácticas tanto del Modelo Cinco Reglas Vitales (5RV) en modalidad virtual, como de experiencia comparada.*

---

<sup>17</sup> Brahm, F. & Singer, M., "Is more engaging safety training always better in reducing accidents? Evidence of self-selection from Chilean panel data," *Journal of Safety Research*, 2013, 47, 85 – 92.

<sup>18</sup> MacEachen, E. et al., "Workplace Health Understandings and Processes in Small Businesses: A Systematic Review of the Qualitative Literature," *Journal of Occupational Rehabilitation*, 2010, 20 (2), 180–198.

<sup>19</sup> Kattel, R., Cepilovs, A., Drechsler, W., Kalvet, T., Lember, V., & Tõnurist, P. (2013). Can we measure public sector innovation? A literature review. LIPSE Working Papers (no. 2)

### 1.3.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del proyecto de investigación son:

- I. Levantar y evaluar el diseño e implementación del Modelo 5RV de Mutual desde la perspectiva de actores relevantes.
- II. Ajustar un modelo de intervención orientado a reducir la gravedad y frecuencia de los accidentes laborales en Pymes que incorpore una metodología de evaluación de impacto.
- III. Implementar un programa piloto en modalidad virtual, a ser ejecutado por la Mutual, basado en el modelo de intervención 5RV ajustado.
- IV. Estimar el impacto del modelo ajustado, usando un diseño experimental en que el efecto del modelo será cuantificado mediante la conformación aleatoria de un grupo de empresas tratadas y otro grupo de empresas no tratadas.

Este informe consta de 7 capítulos más el apartado de anexos. El primer capítulo da contexto a la realización de este estudio entregando antecedentes, los objetivos de la investigación, metodología y un breve resumen de lo que contiene el documento. El segundo capítulo corresponde al análisis documental y al levantamiento de buenas prácticas en torno a la prevención, presenta una búsqueda literaria, aspectos claves respecto de la prevención y también un análisis de casos comparados (3 países). El tercer capítulo presenta las perspectivas de los actores entrevistados agrupados en distintas temáticas de interés. Por su parte el cuarto capítulo presenta la metodología y los resultados del taller de Marco Lógico y el diseño propuesto. El quinto capítulo corresponde al desarrollo de la implementación, mostrando el instrumento de intervención, aleatorización y muestra de la línea base. Por su parte el sexto capítulo presenta las estimaciones de los efectos y finalmente el séptimo capítulo presenta las conclusiones del proyecto.

## 1.4 Metodología

Se realizó un proceso indagatorio que combinó revisión documental, análisis comparado y levantamiento cualitativo con actores relevantes para evaluar el Programa 5 Reglas Vitales e identificar las cadenas de causalidad y, por lo tanto, de los servicios que se requieren y que están a la base de intervenciones con efectos positivos en materias de seguridad y salud en el trabajo sobre Pymes. De este modo, se ajustó el modelo de intervención ya existente, incorporando, por una parte, un proceso de elaboración de diseño que incluye los componentes a entregar, indicadores para medir los productos entregados en modalidad virtual y los resultados esperados y, por otro lado, incorporar un proceso de evaluación de impacto de dicha modalidad respecto a un grupo de control de empresas que no recibirá intervención.

Por lo tanto, la metodología a utilizada en la ejecución del proyecto fue de tipo mixta, integrando análisis cualitativo y cuantitativo. La primera tuvo como objetivo: i) evaluar el diseño e implementación del Programa 5RV; ii) detallar las cadenas de causalidad que están a la base de intervenciones con efectos positivos en materias de seguridad y salud en el trabajo sobre Pymes, ya sea de experiencias del Programa 5RV o de experiencia comparada a nivel nacional e internacional; y, iii) ajustar el diseño del Programa 5RV.

Para lo anterior, existen herramientas de amplia difusión en el ámbito de las intervenciones en materia de riesgo laboral y políticas públicas que permiten identificar las vías de causalidad que subyacen las decisiones de diseño e implementación de los programas públicos, siendo la Teoría de Cambio y el Marco Lógico las más utilizadas, las cuales son complementarias.

El marco lógico constituye una metodología para facilitar el proceso de conceptualización, diseño y ejecución de programas. Su propósito es brindar estructura al proceso de diseño y planificación, así como permitir la comunicación de información esencial del mismo. A su vez, la Teoría del Cambio es una metodología de diseño de proyectos que se utiliza para explicar cómo y por qué las actividades de un proyecto producen cambios deseados, proporcionando una hoja de ruta para que dichos cambios sucedan.

La Matriz de Marco Lógico, por su parte, es una herramienta metodológica donde se sintetizan y consolidan los aspectos más importantes del diseño de un programa, ya que permite presentar de manera sistemática y lógica los objetivos y sus relaciones de causalidad, define la forma en que se evaluará el cumplimiento de los objetivos planteados, así como definir los factores externos al programa que pueden afectar su consecución. De este modo, se requiere levantar 4 niveles de objetivos, a saber:

1. **Fin** que describe cómo el programa contribuye, en el mediano o largo plazo, a la solución del problema o necesidad que se ha diagnosticado. No significa que la intervención en sí misma, será suficiente para lograr el fin. En el caso, de las mutuales este objetivo podría referirse al tema más amplio de la salud laboral del país;
2. **Propósito** refleja el resultado directo a ser logrado en los usuarios, es el cambio que se obtiene en sus participantes.
3. **Componentes** corresponden a los bienes y/o servicios que ofrece, produce y entrega el programa para cumplir su propósito. Es una hipótesis sobre, por decirlo así, de los servicios y la dosis que se entregará a los beneficiarios de la intervención para lograr el cambio en ellos.
4. **Actividades** son las principales tareas que se deben cumplir para el logro de cada uno de los componentes.

Cada objetivo, a su vez, tiene una batería de indicadores (eficacia, eficiencia, economía y calidad) que es una especificación cuantitativa que permite verificar el nivel de logro alcanzado. Es una expresión que establece una relación entre dos o más variables y permite la comparación entre distintos períodos, productos similares o una meta o compromiso.

A su vez, debe incluirse los Medios de Verificación que son las fuentes de información utilizadas en el cálculo de los indicadores que son importantes, para esta investigación a nivel de resultados, para el diseño de la evaluación de impacto. Por último, están los Supuestos, que son los factores externos que están fuera del control de la entidad responsable del programa y que inciden en el éxito o fracaso del mismo y que es necesario consignar.

La indagación cualitativa incorporará la realización de entrevistas semiestructuradas. Estas tienen por objetivo indagar, con informantes calificados, los temas vinculados a los accidentes del trabajo. Debe entenderse que, en la medida que transcurran las entrevistas, pueden enfatizarse preguntas o reorientar otras de acuerdo con los procesos de saturación de la información o porque surgen hallazgos que es necesario profundizar en la continuación de las siguientes entrevistas.

De manera paralela se realizó una revisión documental de los distintos estudios y análisis vinculados al Modelo Cinco Reglas Vitales, accidentabilidad en Chile, estrategias preventivas y efectividad de las mismas. Además, se realizó un análisis comparado de iniciativas orientadas a disminuir la gravedad y frecuencia de accidentes laborales en Pymes (benchmarking de tres casos).

Finalmente se realizó un taller de Marco Lógico, con análisis de la lógica vertical y lógica horizontal del diseño. En la lógica vertical se trata de establecer las relaciones de causalidad-efecto entre los distintos niveles de objetivos. Se abordó el objetivo de propósito y de fin para establecer si existe consenso sobre la población beneficiaria (¿PYME o trabajadores? y el cambio que se espera lograr en ella y, si da respuesta al problema/necesidad). De los componentes trató de establecer si están claramente identificados los bienes y servicios que entrega y si permiten el logro del Propósito.

En la lógica horizontal de la matriz, se hizo un análisis de cada indicador respecto a su calidad y pertinencia en relación a los objetivos. Se identificaron aquellas dimensiones (eficacia, calidad, eficiencia, economía) y/o ámbitos (procesos, productos, resultados) relevantes. En términos de uso del sistema de indicadores, se identificó la factibilidad técnica de realizar las mediciones. Se evaluaron las metas asociadas a los indicadores; su nivel de exigencia y su adaptación a la realidad de la variable a medir.

Por su parte, la estrategia que permitió estimar los efectos del 5RV tiene por eje central la aleatorización de las empresas que recibirían tratamiento y las que no, configurándose de esta forma la modalidad de estimación de efectos denominada Random Control Trial (RCT). Para ello la contraparte institucional facilitó una base de datos de empresas que dadas sus tasas de accidentabilidad anteriores. A partir de esa base de datos se efectuó a aleatorización de empresas que formarían parte de los grupos control y tratamiento (alrededor de 200 en cada grupo), así como de una muestra de reposición en caso de que las invitadas a participar no quisieran hacerlo. Sin perjuicio de la existencia de esta muestra de reposición se redobló los esfuerzos de manera tal de no tener que utilizar la muestra de reposición, suceso que de ocurrir masivamente sesgaría los resultados de las estimaciones, deteriorándose con ello la calidad de las estimaciones que podrían obtenerse mediante la aplicación del procedimiento de aleatorización sin usar muestra de reposición, también denominado RCT con cumplimiento perfecto<sup>20</sup>.

En un segundo paso, Mutual comenzó la contactación de las empresas aleatorizadas como tratamientos para invitarles a participar en el programa. Esta actividad se caracterizó por dos atributos que podrían afectar la calidad de las estimaciones. En primer lugar, el proceso de contacto comprendido entre los meses de Diciembre de 2021 y Septiembre de 2022 implicó intentar tomar contacto con representantes de 452 empresas, de las cuales distintos problemas con la información de contacto<sup>21</sup> no permitieron constatar la voluntad de participar en el programa, sin que ello implique necesariamente rechazo. Se trata de 303 de las 452, lo que constituye un 67% del total de las empresas de las que se intentó lograr contacto. Sin embargo, el total de empresas que expresamente manifestaron voluntad de no participar en la intervención asciende a 8,2% del total de aquellas con las que se procuró lograr contacto. De tal forma que, si sólo se considera el grupo de aquellas que expresamente manifestaron su voluntad de participar o no, se obtiene un “take-up” rate de 75% (112 de 149). Sin embargo, a pesar de la relativamente alta tasa de aceptación entre las empresas con las que se logró tomar contacto, la muestra de 112 tratadas dificulta la estimación de efectos en fenómenos de baja prevalencia tales como la accidentabilidad en las empresas. Por otro lado, las invitaciones a participar no se efectúan de en una

---

<sup>20</sup> Para lograr cumplimiento perfecto de la regla de asignación RCT se requiere no sólo que quienes son sorteadas en el grupo tratamiento participen (lo que elimina la necesidad de usar muestra de reposición) sino que además aquellas que son asignadas al grupo control no logren acceder al tratamiento, situación que dadas las características del programa y su modalidad de implementación resulta verosímil suponer.

<sup>21</sup> Se trata de problemas con la dirección, el teléfono y/o el correo electrónico del que se tiene registro en Mutual como datos de contacto. A lo anterior hay que sumar el hecho de que los datos de contacto en reiteradas ocasiones consistían en antecedentes de trabajadores de la empresa que no señalaron no contar con las atribuciones como para determinar la participación de sus empresas en el programa. En dichos casos y luego de implementado el protocolo tendiente a realizar 3 intentos para obtener una respuesta se procedió a desistir y reemplazar por una empresa de reposición.

sola instancia, sino que más bien se trata de un período de tiempo que en la práctica se extendió hasta mediados del segundo semestre de 2022. Ello redundaba en que, dado que las tasas de accidentabilidad e indicadores similares utilizados suelen medirse sobre la base de un promedio anual, el período de tiempo de “maduración” de las intervenciones y de ocurrencia efectiva de accidentes tanto en tratadas como controles para efectuar las comparaciones sería sustancialmente menor al período de referencial anual señalado. En consecuencia, se requiere que se realice en el futuro cercano nuevas estimaciones de los indicadores definidos de manera de contar con períodos anuales de medición tanto para tratadas como controles.

Finalmente, y luego de que en el caso de las empresas asignadas a tratamiento que accedieron a participar en el programa recibieran las intervenciones en la forma establecida en el manual de intervención diseñado para tales efectos, se procedió a efectuar estimaciones de efectos mediante dos modalidades de test: test de hipótesis de diferencia de medias y de proporciones según la naturaleza del indicador definido en modalidad de diferencias en diferencias (comparación antes/después de cada indicador medido en tratadas y en controles). Estas estimaciones fueron efectuadas mediante modelos de regresión en que, a partir de una base de datos en formato “long”<sup>22</sup>, se observa la significancia estadística del término de interacción entre dos variables dicotómicas creadas para distinguir si las mediciones se efectúan en línea base o en salida y si se trata de una empresa asignada a control o a tratamiento, usando como variable dependiente cada uno de los indicadores definidos.

---

<sup>22</sup> El formato long es uno en que se cuenta con una línea para cada medición efectuada ya sea de las entidades tratadas o en los controles. De esta forma la primera columna es el valor del indicador, la segunda consiste de una variable dicotómica que indica si se trata de una medición de línea base (0) o de salida(1) y la tercera indica si se trata de una empresa control (0) o tratada(1)

## 2. Análisis Documental y levantamiento de buenas prácticas

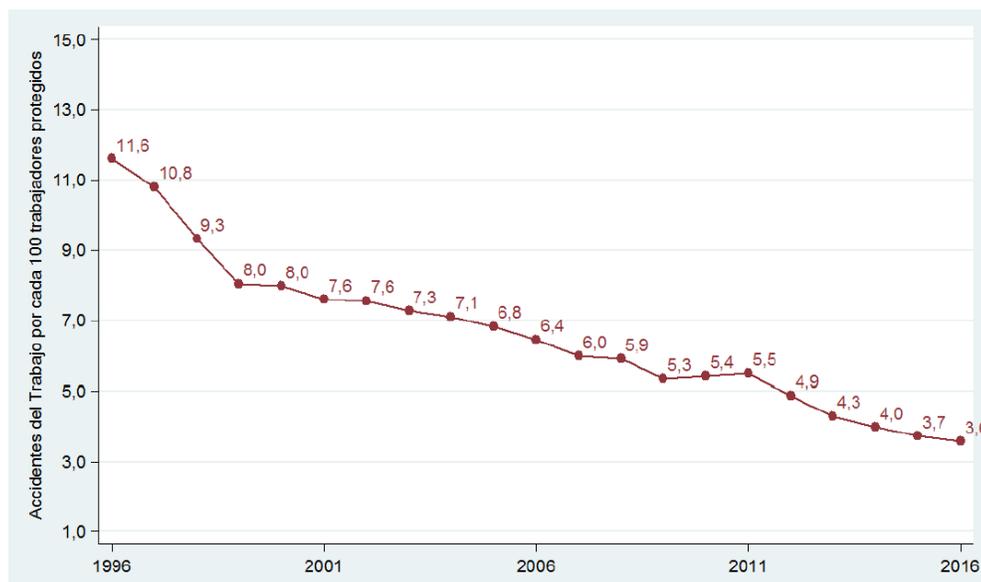
Esta sección presenta los principales hallazgos respecto de la revisión documental realizada por los investigadores con la finalidad de identificar estrategias, metodologías y prácticas preventivas de accidentes laborales y su efectividad.

En primera instancia se realizó una revisión de los documentos entregados por la contraparte, identificando estrategias y prácticas generales en la prevención de accidentes y accidentes graves, relevando distintos puntos importantes para la prevención que se repiten en distintas prácticas desarrolladas. De manera complementaria se realizó una búsqueda literaria respecto de la efectividad de las intervenciones en la prevención de los accidentes y un análisis comparado que considera 3 países.

### 2.1. Accidentabilidad en Chile

En Chile, la tasa de accidentabilidad laboral se ha reducido en los últimos años, especialmente a partir del año 2012, de acuerdo a un análisis descriptivo de las tasas de accidentabilidad laboral en Chile entre los años 2012 y 2016, lo cual se puede apreciar en la Ilustración 1. Lo anterior puede deberse a distintos factores: una disminución en la cantidad de accidentes, debido a las medidas de prevención impulsadas por los organismos administradores, fiscalizaciones y orientaciones; aumento de la masa de trabajadores; cambio de ocupaciones a menor riesgos; creciente participación laboral femenina, la cual muestra una menor accidentabilidad que los hombres; envejecimiento de la fuerza de trabajo o el ciclo económico, ya que la tasa disminuye en períodos de contracción económica, entre otros factores (Arias, O. y Poblete I., 2017).

**Ilustración 1: Tasa de accidentes del trabajo, Chile entre los años 1996 y 2016**



Fuente: Arias & Poblete, 2017, p. 5.

Las mayores tasas de accidentes se encuentran en las empresas que tienen entre 26 y 100 trabajadores y entre 101 y 499 trabajadores, siguiéndole en tercer lugar las empresas de 11 a 25 trabajadores. En el boletín estadístico SUSESO (que solo incluye a las mutualidades), las tasas de accidentabilidad son mayores en el caso de las empresas de menor tamaño. (Arias, O. y Poblete I., 2017).

Por otro lado, y tomando la cantidad de días perdidos por accidentes del trabajo como un indicador de gravedad de los accidentes, se puede apreciar que los accidentes más graves (más de 90 días perdidos) se observa que las tasas han aumentado un promedio semestral de 5% en el periodo 2012 y 2016 (Arias, O. & Poblete I., 2017).

## 2.2. Estrategias preventivas

La prevención de accidentes es un desafío para las empresas de distintos rubros, en donde un instrumento de seguridad social ante la ocurrencia de accidentes laborales son las prácticas preventivas, que aparecen definidas como intentos para mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a través de actividades o iniciativas concretas. También se pueden aplicar distintas metodologías o técnicas más generales en la empresa, tanto en operación como en la cultura de la organización, para la prevención de accidentes.

### 2.2.1. Prevención de accidentes

Para la prevención de accidentes graves, mortales y tecnológicos mayores, existen distintos puntos claves para obtener resultados en la ocurrencia de estos accidentes. En primer lugar, es primordial enfocarse en los eventos con un alto potencial de gravedad, los cuales son menos frecuentes, pero tienen consecuencias dramáticas en caso de ocurrir, por lo cual mejorar la tasa de frecuencia de accidentes no garantiza la prevención de éstos accidentes (ISCI, 2019).

Otro punto indispensable en la prevención de accidentes es la realización del diagnóstico de los riesgos de accidentes presentes en la empresa. Para esto, se requiere que los distintos actores de la empresa puedan determinar y consensuar los riesgos de accidentes de forma participativa, con foco en los accidentes más graves, identificando los peligros, posibles víctimas y la forma en que pueden ser afectadas, lo cual debe mantenerse actualizado y compartido regularmente con los actores involucrados, para que éstos tengan pleno conocimiento de los peligros, riesgos y situaciones con alto potencial de gravedad (ISCI, 2019), para luego realizar la gestión de riesgos.

Para la gestión de riesgos, se deben decidir las medidas de control de riesgos, determinar un responsable de la implementación y plazos de cada medida, también de forma participativa y consensuada entre los distintos actores, principalmente de los operadores. Se debe establecer un sistema de defensa contra los riesgos, en cual tiene las siguiente 3 líneas de defensa: (1) prevención (impedir la exposición al peligro); (2) recuperación (retomar el control de una situación de riesgo) y (3) mitigación (limitar las consecuencias del evento accidental). Cada una de estas líneas puede tener entre 1 o más barreras, las cuales se relacionan a 3 pilares de seguridad: la técnica, sistema de gestión y factores organizacionales y humanos; y deben establecerse medidas para contrarrestar posibles factores perturbadores que pueden debilitarlas (ISCI 2019).

Para que la implementación sea efectiva, se debe hacer seguimiento, tanto a la evaluación de riesgos como a las barreras definidas; éstas últimas deben ser monitoreadas, controladas, mantenidas y eventualmente modificadas. La retroalimentación es esencial para la mejora continua de la prevención de más graves. Es

importante realizar un análisis respecto de la situación que se han recuperado, tanto para determinar las causas como también analizar las buenas prácticas que permitieron la recuperación. No debe detenerse en el error humano, sino en causas de fondo, se debe identificar si la situación había sido previamente identificada como alto potencial, ver las barreras que estuvieron ausentes o que fallaron, identificar factores perturbadores. (ISCI 2019).

Por otro lado, se encuentra la cultura de la seguridad en la empresa, la cual ayuda a cambiar de manera permanente los comportamientos en materia de seguridad. Esta evita atribuir únicamente a los individuos de los comportamientos observados, implicando a toda la organización para la prevención de accidentes graves y severos. Desde una perspectiva integral, que involucre, tanto a la dirección como a los empleados, debe incluir los 3 pilares de la seguridad (ISCI, 2017).

La cultura de la seguridad también se debe comenzar con un diagnóstico, que incluya la percepción sobre la gestión de la seguridad de distintas categorías de actores de la organización, el cual debe ser ampliamente difundido. Luego de este diagnóstico, se requiere de un proyecto de cambio de largo plazo, con un proceso iterativo y constante por parte de todos los involucrados (ISCI, 2017).

Algunos procesos que intervienen en la creación, conservación y modificación de la cultura de la seguridad son: liderazgo y compromiso ejercido por los altos directivos u otros líderes; intervenciones participativas y prioridad a la seguridad de los mandos intermedios y supervisores; y participación de los trabajadores, donde también se pueden considerar la participación de los comités paritarios, alguno liderazgo sindical o la determinación de un delegado de prevención designado por los trabajadores, para configurar la dinámica política de la organización, promoviendo consensos que posibiliten el desarrollo de una gestión participación de la seguridad en la planta de producción (ISCI, 2017).

Existen evidencias de que un aumento en la capacidad de decisión y participación de la plantilla contribuyen al éxito de los programas de seguridad en el trabajo. Los equipos de trabajo que se sienten alentados por la dirección a practicar la seguridad en equipo y la autorregulación obtienen mejores resultados en el campo de la seguridad que los equipos sometidos a sistemas autoritarios y a la desintegración de su identidad (ISCI, 2017).

La participación de los proveedores de una empresa o empresas externas también puede ser un factor a considerar para el éxito de la prevención de accidentes graves, incluyéndolo en el diagnóstico, conocimiento de las barreras, establecimiento de objetivos coherentes y articulación de la gestión para la prevención (ISCI, 2019).

En la misma línea de la cultura de la seguridad, también existe la seguridad basada en el comportamiento, una metodología para la prevención basada en la teoría tri-condicional del comportamiento que establece 3 condiciones necesarias y no suficientes por sí solas: “poder hacerlo” (que incluye instalaciones, Elementos de Protección Personal (EPP) y métodos de trabajo), “saber hacerlo” (conocimiento de riesgos y métodos de trabajo) y “querer hacerlo” (motivos para trabajar seguro), actuando en esta tercera condición estando razonablemente resuelta la primera y segunda condición. Para esta se debe también tener 3 condiciones respecto a la organización: que no se tenga una situación de conflicto importante, disponer de recursos de personas y económicos y una colaboración explícita y evidente de la alta dirección (Meliá, J.L. et al., 2007).

la seguridad basada en el comportamiento tiene principios claves, que incluye intervenir sobre conductas

observables, observar factores externos, dirigir con activadores de conductas, motivar con consecuencias positivas, incorporar procesos de aprendizaje y aplicar DOIT (definir, observar, intervenir, test) definiendo una lista de conductas clave (LCC) de intervención. Existen distintas técnicas de intervención basadas en el comportamiento: feedback o retroalimentación, programas de refuerzos o economías de fichas (Meliá, J.L. et al., 2007).

### 2.3. Efectividad de intervenciones de prevención de accidentes

La literatura internacional ha mostrado evidencia mixta y heterogénea sobre cuáles son los factores más efectivos en las intervenciones de prevención de accidentes, particularmente aquellos con resultados graves o fatales. Por ello, esta revisión se basa en meta-análisis realizados por investigadores sobre las estrategias de prevención y estudios recientes sobre estas hipótesis.

La reciente revisión sistemática de Newaz y otros (2021) identifica cinco niveles a los cuales las diferentes estrategias de prevención de accidentes apuntan, los que se dividen en tres planos: individual, grupal y organizacional. Estos niveles son i) habilidades e involucramiento con la seguridad, ii) comportamiento y actitudes hacia la seguridad, iii) características de las redes dentro del grupo de trabajo, iv) cultura y ambiente de seguridad organizacional, y v) procesos y mecanismos de gestión de la seguridad. Los autores proponen que estos cinco estadios se interrelacionan para apuntar finalmente al desempeño seguro. Otros autores proponen agregar a estos planos la regulación legal y gubernamental.

Esta taxonomía permite mapear los mecanismos mediante los cuales se espera impactar la prevención de accidentes, puesto que las diferentes estrategias presentan características muy diferentes. Un artículo seminal sobre la efectividad de las intervenciones en prevención de accidentes es el escrito por Guastello (1993), donde se evalúan los efectos de más de 93 intervenciones, algunos apuntando a modificaciones a nivel de individuo, a nivel de grupo, a nivel de lugar de trabajo y al nivel de normativa. El estudio identifica que las estrategias más efectivas (~160% de efecto de reducción) son de naturaleza grupal, donde los grupos de trabajo reflexionan sobre los riesgos del lugar de trabajo y cuentan con autonomía para el ordenamiento y gestión de la seguridad en el lugar de trabajo. En este mismo nivel, se identifica que otras estrategias dirigidas al colectivo presentan altas tasas de efectividad, como el “mantener el lugar de trabajo seguro” (50% a 75%), instaurar procedimientos de gestión de riesgos (49%), estudiar extensivamente la relación el comportamiento de los trabajadores en el lugar de trabajo para diseñar procesos más seguros (46%), compromisos grupales de cooperación para la prevención (46%), y estrategias donde los grupos conversan sobre riesgos y posibles accidentes en el lugar de trabajo (33%). Autores como Hale y otros (2010) argumentan que las intervenciones de carácter grupal resultan más efectivas cuando logran el involucramiento de las gerencias o empleadores en la dinámica de los equipos.

Por otra parte, las campañas informativas de prevención muestran efectos negativos (-33%), y las estrategias enfocadas sólo en el individuo muestran efectos más pequeños, por ejemplo, aquellos que apuntan a cambiar el comportamiento y actitudes de los trabajadores con charlas y capacitaciones (entre 35% y 54%), capacitaciones de habilidades de manejo de seguridad (30%). Adicionalmente, aunque se evidencian efectos positivos en los programas enfocados en el comportamiento individual de los trabajadores, estas aproximaciones son altamente criticadas por los sindicatos de trabajadores por quitarle responsabilidad a las gerencias sobre el cumplimiento de normativas (Tuncel et al., 2006).

En la misma línea, y más recientemente, otros autores como Shepherd y otros (2021) argumentan que las

estrategias enfocadas a nivel individual sufren de una alta rotación de personal y barreras culturales comunes en los trabajadores más abajo en la jerarquía laboral. Frente a esto, los autores proponen que el trabajo en equipo, la adecuación del entrenamiento a la realidad de la empresa y el involucramiento de los colegas, supervisores y prevencionistas, son clave para la efectividad de las estrategias de prevención.

De acuerdo con Shannon (1998), independientemente del nivel al que se dirija la intervención, lo que caracteriza una estrategia efectiva es la “contextualización” de esta. Es decir, cómo los entrenamientos, capacitaciones y/o modelos de intervención se ajustan a los riesgos reales y concretos de cada equipo o proyecto que recibe la intervención. Este hallazgo es profundizado por Charehzehi y Ahankooob (2012), quienes identifican los principales factores que explican la efectividad de las intervenciones. Dentro de estos, el primer factor es el grado en el que el diseño de los proyectos y trabajos adoptan medidas específicas de prevención para accidentes y riesgos ya identificados y evaluados. Un segundo factor es la manera en que las estrategias de prevención son presentadas a los beneficiarios; esto es, formas más didácticas que favorecen el involucramiento son más efectivas que charlas informativas unilaterales. Los demás factores son: las políticas de incentivos a la prevención, el compromiso de las gerencias en la implementación de una cultura de seguridad, cumplimiento de las regulaciones, equipamiento de seguridad, selección de personal y la toma de responsabilidades luego de “casi” accidentes.

Es importante destacar que Davies, Stevens & Manning (1998), al estudiar una base de datos de más de 2.500 accidentes en el Royal Liverpool University Hospital, dan cuenta de una enorme heterogeneidad en las características descriptivas de los accidentes, incluso cuando provienen de lugares comunes. No existen dos descripciones idénticas ni maneras exactas de relacionar accidentes similares. Por ello, los autores enfatizan en las respuestas locales de prevención y que los grupos de trabajo contextualicen las estrategias de prevención a la realidad de cada lugar de trabajo. Este argumento es seguido por Fonseca (2021), quien estudia mediante aproximaciones de “observación no participante” cómo los accidentes están sujetos a la subjetividad de los involucrados: un supervisor puede culpar al trabajador por no trabajar con cuidado, mientras que los trabajadores culparán al material o a las herramientas por ser inadecuadas para el trabajo. Así, las causas, etapas o procesos que llevan a un accidente no necesariamente son hechos objetivos.

## 2.4. Prácticas Preventivas

Algunas buenas prácticas que permiten resultados deseados o buscados para la prevención de accidentes graves y mortales son las siguientes (ISCI, 2019):

- Equipos operativos y proveedores sean un público-objetivo o un actor de los estudios de peligro y análisis de riesgos.
- Simular fenómenos peligrosos y sus consecuencias de manera segura, el cual puede basarse en eventos pasados o que ocurrieron en otros lugares.
- Valorar los relatos y el análisis colectivo de los acontecimientos.
- Organizar talleres de “cultura y prácticas”.
- Discusión entre distintas áreas profesionales sobre posibles escenarios de situaciones complejas de trabajo, para mejorar la identificación de riesgos.

También se considera relevante garantizar que la información pertinente esté disponible en el momento oportuno, gestionar la carga de trabajo de las tareas críticas, ofrecer posibilidad de solicitar apoyo superior o

experto, desarrollar cultura de aprendizaje, de modo que el trabajador tenga todas las oportunidades para identificar una situación con un alto potencial de gravedad. Una condición emblemática para el éxito, es establecer reglas de oro imprescindibles para prevenir los riesgos más importantes, las cuales deben ser un número acotado, de un consenso real, comunes, fáciles de recordar y accesibles para todas y todos. (ISCI, 2019).

Para propiciar un sistema descentralizado de la gestión de la seguridad basado en la cultura de la seguridad, son buenas prácticas (Simard, M., 1998):

- Impulsar actividades que fomenten la sensibilización de los trabajadores respecto a los peligros existentes en el lugar de trabajo y a la aceptación de riesgos;
- Desarrollar programas y procedimientos que capaciten a los supervisores y equipos de trabajo para solucionar muchos de los problemas de seguridad que se producen en el ámbito de la línea de producción
- Incluir alta participación en el proceso de evaluación de la actuación en el campo de la seguridad
- Suministrar retroinformación de apoyo a los supervisores y trabajadores.

Una herramienta potente es la encuesta de percepción, idealmente anónima y que puede tener una cierta periodicidad, para fomentar el interés de los trabajadores por la seguridad y como proceso de retroalimentación. Es importante realizar un seguimiento, abordando los problemas identificados, mediante un proceso de creación de grupos de trabajo ad hoc, con participación de todos los niveles de la organización (Simard, M., 1998).

#### 2.4.1. Capacitaciones

Las capacitaciones son una herramienta frecuentemente utilizada y relevante para la prevención de accidentes, en las cuales se puede ofrecer formaciones y entrenamientos de ámbito técnico (ISCI, 2019). Tienen efectos positivos en distintos objetivos establecidos, de los cuales dependerá el método de capacitación a seleccionar (Mutual de Seguridad, 2020).

Se logra mayor impacto positivo en nivel de conocimientos, actitudes y creencias con modalidad e-learning. Las herramientas digitales han mostrado un alto nivel de popularidad y efectividad con buenos resultados en satisfacción usuaria, modificación de comportamientos y nivel de retención de contenidos (Mutual de Seguridad, 2020).

En cuanto a la educación en seguridad, las herramientas con alguna evidencia de efectividad son el e-learning, m-learning, realidad virtual, realidad aumentada y la gamificación, tanto en la modificación de la conducta como en el aumento de conocimientos, como también en la identificación de riesgos y prevención de lesiones graves, y reducción de tasa de accidentes laborales (Mutual de Seguridad, 2020).

#### 2.4.2. Prácticas preventivas Pymes

Es importante señalar que es escasa la información de prevención de accidentes en las empresas Pymes específicamente. En relación a la adopción de medidas de gestión de la SST en micro y pequeñas empresas, existen distintas razones que explican su escaso índice de adopción (Observatorio Europeo de Riesgos, 2016):

- Frágil posición económica y baja posibilidad de inversión en infraestructura de SST.
- Limitación en conocimiento y competencias de propietarios/gerentes en relación a la SST y requisitos regulatorios.
- Limitada capacidad para gestión sistemática.
- Dada la limitación de recursos y preocupación por la supervivencia, no hay actitudes ni prioridad en SST.

Generalmente las MIPES adoptan medidas de “segunda clase”, donde se propicia una SST de mala calidad. En las investigaciones de intervenciones específicas, se concluye que existe debilidad en el análisis de los contextos en los que se producen las intervenciones y el potencial de transferencia, para llegar a entender correctamente “qué funciona, para quién y en qué contextos” (Observatorio Europeo de Riesgos, 2016).

Eakin (1992) observa que en las empresas muy pequeñas es frecuente que la dirección delegue plenamente en los trabajadores la responsabilidad de velar por la seguridad. La alta dirección de algunas pequeñas empresas aparentemente no ejerce liderazgo alguno (Simard, M., 1998).

Respecto a la cultura y gestión de la seguridad, se observa en las empresas muy pequeñas es frecuente que la dirección delegue plenamente en los trabajadores la responsabilidad de velar por la seguridad. La alta dirección de algunas pequeñas empresas aparentemente no ejerce liderazgo alguno. Esto constituye una dificultad para implementar las metodologías y prácticas para mejorar la prevención (Observatorio Europeo de Riesgos, 2016).

#### *2.4.2.1. Experiencia nacional Singapur – programa BizSAFE*

En el Ministerio del Trabajo de Singapur se desarrolló un programa voluntario de 5 pasos que busca mejorar las capacidades de empresa Pymes en materia de Seguridad y Salud en el trabajo (SST) para lograr mejoras cualitativas. Lo anterior se realiza a través de cursos y auditorías para cumplimiento de la normativa, adquirir la capacidad de gestión de riesgos, implementar la gestión de riesgos, adquirir capacidad para un sistema de gestión en SST y llegar a la excelencia en este sistema de las empresas Pymes participantes del programa (ISSA, 2015).

El programa da un marco sistémico para que las empresas se embarcasen en un proceso para mejorar en materia de SST, el cual se implementa desde el año 2007. La participación del programa las incluye en una comunidad bizSAFE, con una certificación y marca asociada, la cual da un reconocimiento a las empresas que hubiesen alcanzado un determinado estándar y un elemento diferenciador (ISSA, 2015).

Actualmente existen 35.000 empresas beneficiadas del programa<sup>23</sup>, a pesar de su carácter voluntario, las cuales además de cumplir con la norma, aumentar la conciencia y mejorar la capacidad en la gestión de riesgos y generar compromiso con la SST, también se beneficiaron del valor agregado que significa ser una empresa bizSAFE, ya que se generó una preferencia por contratar empresas bizSAFE, llegando a mostrarse más dispuestas a pagar por servicios de empresas de la red o incluso exigir como normativa mínima para los subcontratistas. Como elemento distintivo de esta práctica sistémica en Singapur, existe un efecto multiplicador la influencia de las otras empresas a preferir empresas de la red (ISSA, 2015).

---

<sup>23</sup> <https://www.tal.sg/wshc/Programmes/bizSAFE/About-bizSAFE>

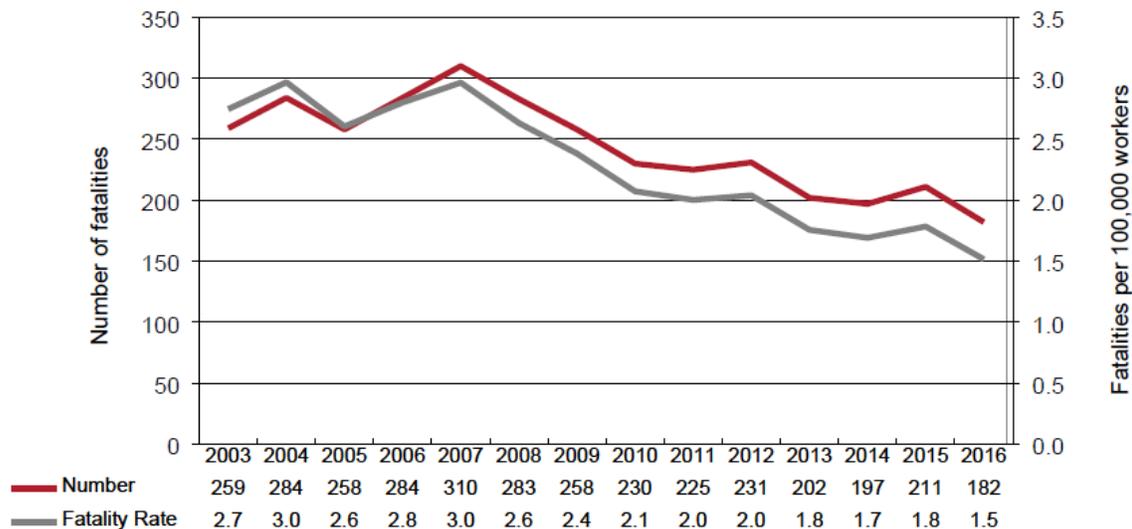
## 2.5. Análisis comparado internacional de prácticas en seguridad laboral

### 2.5.1. Australia

De acuerdo con el informe “*The Framework surrounding the prevention, investigation, and prosecution of industrial deaths in Australia*”, enviado por el gremio industrial australiano Australia Industrial Group (AIG) al Comité de Referencia de Educación y Empleo del Senado en junio de 2018, desde 2008, y a partir de un diagnóstico del marco legal sobre seguridad en el trabajo, el gobierno australiano implementó importantes penalizaciones legales sobre Salud y Seguridad en el Trabajo (p. 5). Estas penalizaciones estaban dirigidas al **nivel de riesgo al que una persona estaba expuesta**, y no a si la exposición resultaba en fatalidades, accidentes graves, casi accidentes o eventos en el trabajo. Es decir, la política se centró en la prevención a través de la disminución de riesgos y no a la reducción de los resultados. De esta manera, organizaciones e individuos pueden ser fiscalizados y perseguidos legalmente por exponer innecesariamente a una persona a riesgos laborales.

Esta reforma ha llevado a una sostenida caída en el número y tasa de accidentes fatales, como muestra la Ilustración 2.

**Ilustración 2: Número y tasa de accidentes fatales**



**Fuente:** The Framework surrounding the prevention, investigation, and prosecution of industrial deaths in Australia. Junio 2018. Pág. 3

Con un marco legal dirigido a desincentivar la exposición al riesgo, los gerentes y empleadores se han enfocado en reducir las situaciones de riesgo innecesarias en los lugares de trabajo. Esto se ha materializado en importantes direcciones desde las instituciones de prevención hacia los empleadores, particularmente en informar y discutir los cambios regulatorios, reflexionar sobre las prácticas industriales y proveer de consultoría y capacitación para la seguridad (p. 1). El documento enfatiza que las penalizaciones son de tal manera drásticas que los empleadores pueden enfrentar consecuencias legales incluso sin que exista un incidente (p. 19).

### 2.5.2. Irlanda: Oficina de prevención de accidentes, heridas y enfermedades laborales

En 1998, el gobierno de Irlanda estableció la Autoridad para la Salud y la Seguridad (HSA), dependiente del Ministerio de Empresa, Emprendimiento e Innovación. Esta oficina tiene por objeto promover la prevención de accidentes y proveer de información a los diferentes sectores productivos para ello. Esto lo realiza a través de la fiscalización de las regulaciones, con inspecciones en terreno respecto a los riesgos laborales.

El objetivo de las diferentes estrategias nacionales que ha liderado esta oficina es definir un marco que *“lleve a una cultura nacional que fomente, valore y premie lugares de trabajo seguros y saludables”* (Health and Safety Authority, A Strategy for the Prevention of Workplace Accidents, Injuries and Illnesses, 2004, p. 5). Un particular énfasis está puesto en el rol y responsabilidades que los directores y gerentes tienen sobre el lugar de trabajo y las actividades que se realizan. Parten de la convicción de que la gestión de la salud y la seguridad es un elemento crítico para el éxito de los negocios, y por lo tanto buscan promover esta creencia en los superiores de las empresas, para que luego también se baje a los trabajadores.

La HSA se basa en un pilar fundamental: dotar de autoridad y de poder de acción a los miles de inspectores que trabajan en bajo su oficina (esto bajo la Ley de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo de 2005). Dentro de las potestades de los inspectores está la de “clausurar” un lugar de trabajo directamente si es que este tiene algún indicio de alto riesgo de accidente; la clausura dura hasta que el empleador se haga cargo de la situación de riesgo. Los inspectores pueden a su vez iniciar procesos judiciales si es que encuentran situaciones de riesgo en los lugares de trabajo.<sup>24</sup>

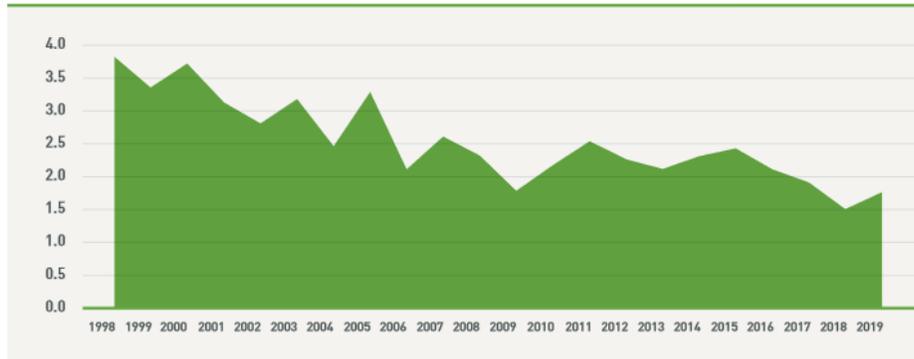
La perspectiva de nivel nacional y el énfasis en las inspecciones en terreno efectivas permite a la oficina “llegar a cada trabajador del país”, manteniendo una clara información sobre lo que sucede en los lugares de trabajo. Este diagnóstico permanente, así como la fuerte capacidad de injerencia sobre los lugares de trabajo, ha sido una noción efectiva para la prevención de accidentes laborales. De acuerdo con las estadísticas anuales reportadas por la autoridad, desde 1998, la tendencia de caída de accidentes con fatalidades ha decaído sostenidamente (salvo por un periodo entre 2011 y 2015, que, según Russel y otros, 2015 se debe a un decaimiento en el número de inspecciones que coincide con un boom económico en el sector agrícola<sup>25</sup>).

---

<sup>24</sup> Se utilizan datos tomados de la prensa internacional en 2020: <https://www.thejournal.ie/hsa-coronavirus-safe-work-5101818-May2020/>

<sup>25</sup> Fuente: Russell, H., Maître, B., & Watson, D. (2015). Trends and Patterns in Occupational Health and Safety in Ireland. Obtenido de: <https://www.esri.ie/system/files/media/file-uploads/2015-07/RS40.pdf>.

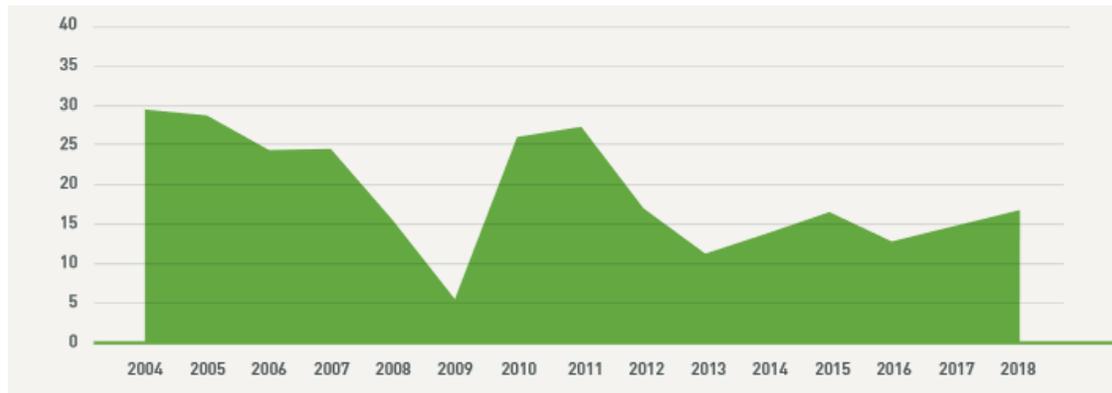
**Ilustración 3: Número de accidentes fatales por 100.000 trabajadores, 1998-2019 (HAS)**



**Fuente: HSA, Annual Review of Workplace Injury, Illness and Fatality Statistics 2018-2019**

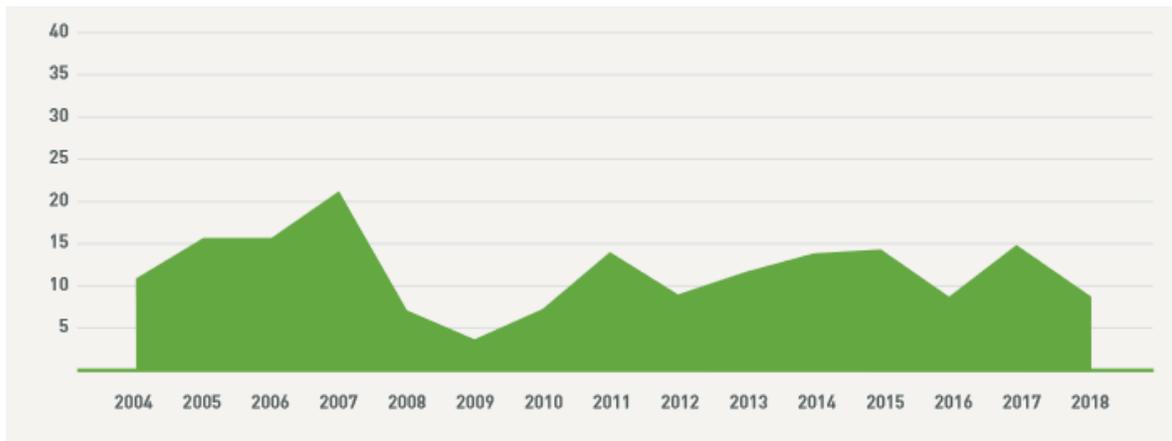
En el caso de los accidentes no fatales, en dos sectores altamente complejos, Construcción e Industria, la accidentabilidad también muestra tendencias de descenso, con algunos años de alta variabilidad.

**Ilustración 4: Número de accidentes laborales de más de 4 días perdidos por 1.000 trabajadores en construcción, 2004 – 2018 (CSO)**



**Fuente: HSA, Annual Review of Workplace Injury, Illness and Fatality Statistics 2018-2019**

**Ilustración 5: Número de accidentes laborales de más de 4 días perdidos por 1.000 trabajadores en industrias, 2004 – 2018 (CSO)**



**Fuente: HSA, Annual Review of Workplace Injury, Illness and Fatality Statistics 2018-2019**

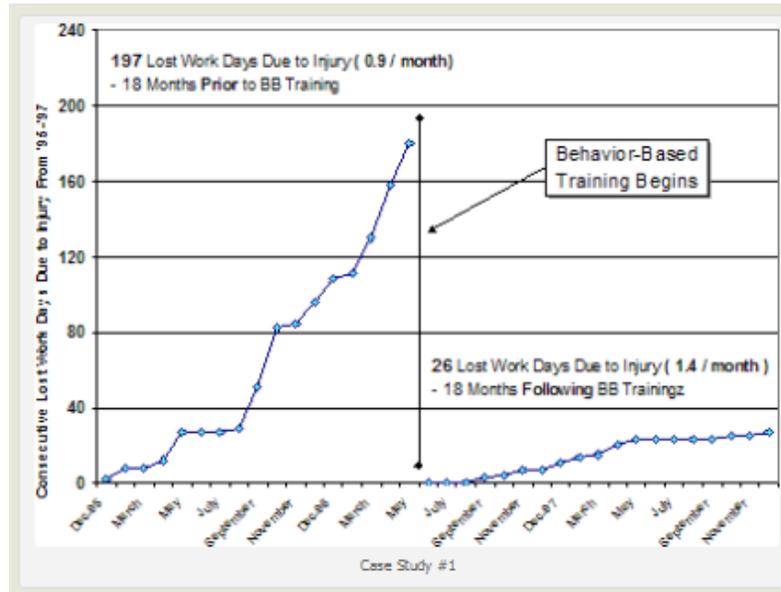
### 2.5.3. Estados Unidos: Center for Behavioral Safety

Basándose en un modelo de seguridad basada en el comportamiento (BBS, por sus siglas en inglés), el Centro para la Seguridad Comportamental realiza capacitaciones a prevencionistas de riesgo en cómo cambiar el comportamiento de los trabajadores para la prevención de accidentes. Los temas trabajados en la intervención se basan en: i) identificar y establecer comportamientos como objetivo para el cambio, ii) desarrollar listas de comportamiento de riesgo para registrar las ocurrencias de los comportamientos objetivo, iii) diseñar intervenciones para la mejora de comportamiento relacionado a la seguridad, iv) graficar el progreso en una serie de tiempo, y v) entregar una retroalimentación efectiva sobre el comportamiento de la organización. Las sesiones de capacitación son de una jornada completa (8 horas), a la que le siguen jornadas de planificación: qué y cómo se van a registrar comportamientos.

Así, el registro, observación y retroalimentación de un comportamiento específico (por ejemplo, uso de audífonos de protección) permite al grupo de trabajo hacerse consciente de comportamientos de riesgo y motivar su eliminación o reducción. Siguiendo una lógica de Definir, Observar, Intervenir y Evaluar, las intervenciones basadas en el comportamiento apoyan a los grupos de trabajo a monitorear y retroalimentarse en la forma en que motivan comportamientos seguros y reducen la exposición al riesgo.

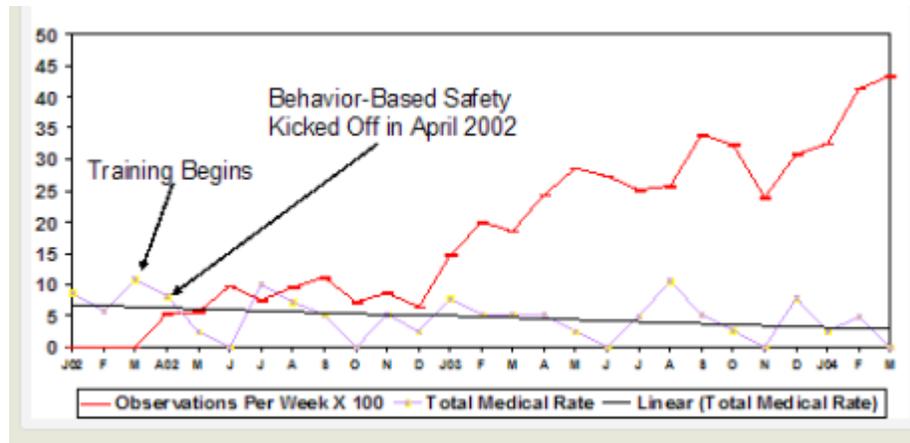
Algunos casos de estudio dan cuenta de la reducción en días perdidos por accidentabilidad (Ilustración 6), y en el número de accidentes (Ilustración 7), a medida que avanza el tiempo posterior a la intervención. Este centro destaca que es importante utilizar métricas que no tengan a su vez repercusiones directas en costos o penalizaciones, pues el incentivo a esconderlas o “maquillarlas” hace perder su efectividad. El objetivo de estas métricas es motivar a los mismos equipos de trabajo a prevenir los accidentes.

**Ilustración 6: Días de trabajo perdidos acumulados por accidentabilidad**



Fuente: Center for Behavioral Safety<sup>26</sup>

**Ilustración 7: Números de accidentes**



Fuente: Center for Behavioral Safety<sup>27</sup>

#### 2.5.4. Síntesis de Revisión Comparada

Se han presentado tres casos en tres países diferentes. Los dos primeros muestran similitudes, pues representan casos donde es una autoridad de nivel nacional las que ejercen presiones efectivas sobre los empleadores para la modificación de los lugares de trabajo; estos son los casos de Australia e Irlanda. Se puede concluir de estos dos casos que el ejercicio de “amenazas creíbles”, es decir, consecuencias legales concretas y reales que pueden

<sup>26</sup> Enlace: <http://cbsafety.com/client-results/case-study-one/>

<sup>27</sup> Enlace: <http://cbsafety.com/client-results/case-study-2/>

caer sobre los empleadores, parece ser un mecanismo plausible para la reducción de accidentes.

En los primeros dos casos, la inspección y fiscalización preventiva motiva a los empleadores a involucrarse en la prevención de accidentes, coincidiendo con que el espíritu de la prevención, el cual, además de valorar la vida y bienestar humano, permite entender que la seguridad de los trabajadores es un pilar fundamental para el éxito del negocio de la empresa.

Como aprendizaje para el modelo 5RV, se puede concluir que el involucramiento de los niveles superiores de decisión es fundamental para motivar una cultura de la prevención que permee a los trabajadores. Las etapas de diagnóstico que provee Mutual en general (y para el Modelo 5RV en particular) es una oportunidad para involucrar a los superiores en las consecuencias, éticas, legales y económicas, que subyacen tras los accidentes laborales.

En el tercer caso presentado, el centro de estudios en Estados Unidos motiva a la reflexión de los métodos de ejercicio de los talleres de 5RV, entendiendo que actividades didácticas, que generen compromisos concretos, visibles y monitoreables, por los trabajadores, son una herramienta efectiva para cambiar los comportamientos de riesgo en los lugares de trabajo.

### 3. Análisis de las entrevistas

#### 3.1. Perspectiva de los entrevistados

##### 3.1.1. Nota metodológica y organización de los temas<sup>28</sup>

En las entrevistas realizadas se apuntó inicialmente a contextualizar la institucionalidad chilena dentro de la cual se desempeñan las mutuales y, obtener la opinión principalmente de las autoridades del sector como la de especialistas, en los temas de seguridad laboral. Las opiniones recogidas fueron complementarias, considerando que las entrevistadas de SUSESO se expresan formalmente desde la supervisión y, por lo tanto, informan sobre la legislación, las normativas actualizadas y tienen una evaluación del desempeño de las mutuales, sobre todo, en el ámbito de la prevención de accidentes graves que es lo que interesaba conocer por parte de esta consultoría. Los(as) especialistas, a su vez, conocedores del tema planteaban su visión desde el conocimiento acumulado y las experiencias comparadas que permitieran situar el estado del arte en Chile en estas materias.

La segunda parte, estuvo orientada a recrear la generación del taller de las 5RV y posterior desarrollo desde sus autores, entendiendo que son aquellos que tenían responsabilidades de gestión (Gerencia de Mutual) y los profesionales que participaron en su creación en algún momento. También se entrevistó a los docentes (animadores) que ejecutaron los talleres en diferentes etapas y trabajadores de empresas que participaron como usuarios del taller en el último año<sup>29</sup>.

Para la interpretación de las entrevistas se asume que existen visiones que depende de la posición que ocupaba cada uno de los entrevistados, por lo tanto, lo que se cuenta es desde la lógica del actor y de su rol. Por lo tanto, quien está, por ejemplo, en cargos gerenciales tiene la información desde la gestión y de lo que se le informaba sobre el avance del proyecto hacia las PYME; o los profesionales que trabajaron en la construcción y metodología del taller, tienen la visión desde el contenido y sus percepciones técnico profesional y de su propia experiencia en el ámbito de la seguridad y prevención.

Otro factor a considerar es que la creación del taller de las 5RV data desde el año 2012 y 2013, y la ejecución propiamente tal ocurrió en el año 2014. Esto tiene importancia, porque se debió a apelar a los recuerdos de los involucrados que en varios casos está ocupando otras posiciones actualmente en la organización. Además, estos recuerdos a los que se apelaron con los entrevistados(as) están permeados por los significados que tienen actualmente el apoyo a las PYME<sup>30</sup>.

Se organizaron los temas recogiendo los testimonios de estos actores y se fueron complementando para entender su construcción y la realidad actual de lo que hoy día conocemos como el taller de las 5RV.

El relato de los entrevistados sobre el taller de las 5RV se clasificaron en 6 aspectos: a) la construcción de las 5 RV abarcando los objetivos buscados, su orientación hacia las PYME, etc.; b) características de las PYME y su motivación hacia la prevención; c) los contenidos de cada una de las 5 reglas vitales; d) las etapas del taller (diagnóstico, taller y seguimiento); e) metodología del taller (enseñanza aprendizaje, perfil del docente, materiales didácticos, modalidad online); y f) evaluación sobre el desempeño del taller.

<sup>28</sup> Ver en anexo más detalle de la metodología

<sup>29</sup> Ver en anexo listado de entrevistados

<sup>30</sup> El tema del recuerdo y memoria tiene una amplia literatura interpretativa en los más diversos campos del saber. Carlos Peña dice al respecto de la memoria: "...la vida tal como comparece en nuestra experiencia— se configura y organiza narrativamente. Si usted hace el esfuerzo de recordar su vida, enlaza unos acontecimientos con otros confiriéndoles sentido" El tiempo de la memoria, Penguin Random House Grupo Editorial, S.A. Edición digital, 2019

## 3.2. Contexto: Situación de Chile

### 3.2.1. Prevención y legislación

La constatación que hace la autoridad reguladora (SUSESO) es que efectivamente las tasas de accidentabilidad han ido bajando sistemáticamente, aunque no se sabe con certeza la causa de esto y la entrevistada identifica las principales variables:

*“Si uno mira las tasas de accidentabilidad, cómo han evolucionado desde que se creó la ley hace 50 años atrás, que sobrepasaba los 30%, a los niveles de hace 10 años que llegaban a 5 y tanto, y los niveles actuales... hablemos del 2019, 3% creo, uno podría decir ¿sabes qué? se debe en el aumento de la prevención. Claramente ha mejorado, no existe un estudio que diga como una evaluación de impacto de las medidas, que uno diga, efectivamente es la prevención la que ha generado esta baja en la accidentabilidad, no está eso, así que uno podría decir que son parte de los procesos económicos, son parte de los desarrollos del país, etc., son requerimientos legales que muchas veces se ponen o es realmente un sistema de gestión lo que está detrás.”*

Desde el punto de vista de la legislación, se han implementado normativas que se actualizan permanentemente para mejorar la seguridad laboral, aunque la entrevistada señala que el desafío es avanzar hacia las políticas de prevención:

*“...cuando ahora se va a hacer una modificación al Decreto Supremo 67, que es el que establece el cálculo de la tasa de cotización adicional del seguro, o sea la cotización adicional se calcula cada 2 años considerando la siniestralidad efectiva que ha tenido la empresa. Entonces, los requisitos que hoy día existen, aparte de bajar el cálculo de la tasa que es menos días perdidos, etc., es que se cumpla que están las cotizaciones del seguro al día, que esté el comité paritario funcionando, que está el departamento de prevención funcionando, si corresponde, esté el reglamento interno de higiene y seguridad, este el derecho a saber... al día, o que se haya implementado. Pero uno dice: Ya ¿con eso basta? En realidad, estos 5 elementos que nombré son puras obligaciones legales, entonces uno dice “eso no es prevención”. Lo que se está haciendo ahora, es que la nueva modificación requiere que las empresas para que puedan bajar la tasa, además que se les haya calculado de acuerdo al indicador, es que tengan instalado un sistema de gestión de riesgos, de prevención de riesgos al interior de la empresa, lo cual significa que tú hayas hecho un diagnóstico, que tengas una evaluación, un programa, una política un programa, entonces, creo que hacia allá tenemos que ir avanzando.”*

Se plantea la necesidad de tener una ley que explícitamente se refiriera a la prevención:

*“La 16.744 es una ley muy antigua, que en el fondo tiene poco desarrollado algunos aspectos, lo cual puede ser a veces interpretado como algo positivo, porque nos da algunos espacios para normar dentro de circulares, pero tampoco nos da tanto espacio por cuanto si no estamos facultados por la ley no podemos hacerlo. ... no es una ley de prevención como lo tiene España, entonces sería bastante mejor obtener una ley de prevención de frentón, obtener un título específico dentro de la ley del seguro que hablara de prevención.”*

Un(a) especialista comenta que Chile tiene los mismos problemas de seguridad laboral que en otros países desarrollados e incluso tiene normativas más estrictas;

*“insisto sobre todo en sectores altamente estandarizados, no te vas a encontrar problemas muy*

*distintos en Chile y en otros países centrales respecto la minería, por ejemplo ¿no? Es más, probablemente te lleves una sorpresa y te encuentres que con lo que se está haciendo en Chile, a veces sea mejor que lo que están haciendo afuera, inclusive en el ámbito de la construcción. Yo he visto prácticas en Chile, reglamentaciones normativas que claramente no existen en Europa.”*

Otro comentario tiene una visión similar sobre el sistema chileno comparado con el mundo:

*“si me preguntan respecto de cómo estamos en comparación con otros países, claramente con España, nosotros siempre los miramos a ellos porque tienen una ley de prevención de riesgos, porque es una ley de prevención de riesgos, y lo miramos a ellos respecto de todo lo que tienen estructurado para las empresas, y cómo están organizados. Pero en comparación con otros países, siento que igual llevamos como un paso más adelante, respecto al menos de contar con una política y un marco normativo que regula el tema de la seguridad y salud en el trabajo.”*

SUSESO, por su parte plantea, que se tienen excelentes regulaciones, pero con limitadas herramientas para hacerlas cumplir:

*“Superintendencia en los últimos años logramos armar un compendio de normas que agrupa toda la normativa de la ley del seguro, cosa que no se tenía antes de eso, entiendo el 2018, sino que se tenía muchas circulares dando vueltas. Eso ordena mucho todo lo que es el ámbito regulatorio, y hoy día, por ejemplo, dentro de ese compendio tenemos un libro completo que es prevención, el compendio se organiza en 9 libros y uno de esos libros es prevención, entonces eso ya entrega mayor certeza, mayor información de lo que se debe cumplir, claramente definido en ese cuerpo normativo, pero ahora también uno dice... y es lo que yo siento que nos falta todavía, es cómo se cumple con toda esa norma. Porque muchas veces, por ejemplo, proponemos metas anuales a los organismos administradores, y uno dice “chuta, ya, no la cumplieron ¿y por qué no la cumplen? ¿Cómo hacemos para que se cumpla?” No sé, por ejemplo, tenemos el programa...El plan ESI, el Plan Nacional de erradicación de la silicosis, que tiene como meta el 2030 la erradicación de la silicosis, entendiendo que no existan nuevos casos de silicosis ¿estamos muy lejos de eso! ¡Muy lejos! Y ahí hay todo un ámbito de vigilancia en la salud, prevención y vigilancia de la salud, que no se cumple y no se cumple no más. Entonces, siento que hemos avanzado hartito en lo regulatorio, pero después cuando viene el cumplimiento regulatorio, falta hartito todavía.”*

El siguiente testimonio es la de un(a) especialista sobre la institucionalidad chilena y el estado del arte en el ámbito de la seguridad y la salud laboral:

*“Yo creo que se ha avanzado, desde mi perspectiva, no lo suficiente y que ahora a raíz del Covid, se puso muy de moda la seguridad de desarrollo del trabajo y yo creo que se ha avanzado a raíz de esta pandemia. Porque se vio que, si tú no tienes las medidas a nivel de las empresas, las empresas no pueden operar, de hecho, hoy día es obligatorio un protocolo. En general en las instituciones no era el tema fundamental, primero además porque había un enredo institucional, porque muchos de los reglamentos, por más que la asociación trate de pensar que ella es la que regula, en realidad el que regula las condiciones de los lugares de trabajo es el Ministerio de Salud a través de todos los reglamentos que derivan del código sanitario y, por otro lado, tienes a la dirección del trabajo que fiscaliza, tienes a la superintendencia que da instrucciones a las mutuales, entonces hay un poco una ensalada, ... de instituciones y a veces no tan claras las competencias y a veces, competencias entre otras instituciones. En general la legislación chilena está bastante al día, pero es demasiado extensa, por ejemplo, ahora que les dio una cosa terrible*

*por hacer protocolo de todo. Yo no sé si una empresa puede cumplir con todo lo que le pide la autoridad... Por último, agregarles a las empresas, creo que la seguridad de salud del trabajo nunca fue prioridad, algunas sí, no para todos, una nunca puede generalizar, pero piensa que para el promedio no”*

### 3.2.2. Rol de las Mutuales

El testimonio desde la Mutual hace referencia al limitado conocimiento que se tiene de ellas y se las vincula preferentemente con los accidentes. Por otro lado, no se entiende su rol en la prevención:

*“...hay un comercial ahora último que la mutual sacó en conjunto con las otras mutuales, que a nosotros nos conocen cuando hay accidentes solamente, entonces ahí conoce los servicios nuestros, pero los temas de prevención tampoco los descubren porque no entienden por qué tiene que haber una persona que vele por la seguridad de ellos, entendiendo que es una premisa que quizás es básica y cultural, ¿por qué me tengo que accidentar o porque me tengo que morir? o ¿por qué tengo que perder un dedo, un pie, un brazo, mientras trabajo?. Le estoy generando un bien a un tercero que es el empleador, por lo tanto, por qué me tengo que morir para brindarle un bien a un tercero. Entonces, explicarles esos conceptos a los trabajadores significaba, digamos, un tiempo y un recurso que no estaba y a las empresas también, no estaba enfocado. Nos vimos inmersos en eso en muchas ocasiones.”*

Desde SUSESO se reitera su enfoque que las mutuales aborden la asistencia técnica en prevención de los accidentes:

*“...en el plan anual de prevención que tenemos como Superintendencia, hay algunas acciones que tienen que hacer los organismos administradores específicamente en algunos accidentes graves, que han sido, por ejemplo, las caídas de altura, en donde le indicamos que tienen que tener programas de asistencias técnicas para evitar este tipo de accidentes, y también aquellas empresas que utilizan maquinarias y que tienen alto riesgo de amputación traumática. Por lo tanto, hemos tratado de poner el foco en la prevención más que en la acción, obviamente hay una instrucción y hay que cumplirla, pero por supuesto que la prevención está antes de todo este proceso”*

El testimonio siguiente plantea la confusión que existe desde las empresas del rol que cumplen las mutuales en el sistema chileno:

*“Ahora, también existen confusiones en cuál es rol de la mutualidad, porque algunos dicen “oye ¿pero por qué no me dan los elementos de protección personal?” no, ese no es el rol de la mutualidad, “¿por qué no me entregan no sé qué cosa?” No, el rol es la asesoría. Primero muchas veces realizar un diagnóstico, realizar prescripciones de medidas, vigilar que después se hayan hecho esas prescripciones de medidas...pero también existe una confusión por parte de las empresas”*

Un(a) especialista subraya la misma confusión:

*“...muchas veces se responsabiliza a las mutuales de las condiciones de seguridad de salud en el trabajo, en las empresas, cuando la ley dice claramente que el responsable es el empleador. La mutual es un asesor en prevención de riesgos y, por lo tanto, muchas veces se les exige un rol que no les corresponde.”*

SUSESO señala la situación especial que se produce con las PYME por el incentivo que tienen las mutuales a competir:

*“Las mutualidades son unos entes bien especiales porque claro, son entidades sin fines de lucro de la seguridad social, pero tienen autonomía y compiten entre sí de alguna u otra forma, por lo cual, no están acostumbradas por mucho que nosotros hemos tratado que lo hagan y tampoco tenemos muchos espacios nosotros... regulatorios para obligarlos a hacerlo de trabajo conjunto. Por ejemplo, esto sería ideal que se pudiera hacer un sistema, a entregarles un sistema de manejo único de gestión para las empresas pequeñas, entendiendo que la competencia existe pero la competencia más atractiva es con las empresas grandes, por lo tanto, el segmento de empresas chicas uno podría decir “sabes qué ¿por qué no trabajan en conjunto?” pero claro, el sistema está tan poco unido para hacer ese tipo de trabajo, pensemos que incluso ahora se rompió la asociación de mutuales entonces tampoco se puede trabajar en ese nicho, entonces creo que claramente ahí hay unos espacios para poder avanzar y que no se usan.”*

Un comentario desde un(a) especialista enfatiza la externalidad negativa que tiene esta competencia:

*“Ahora, en esta línea de asesoría y como, además, las mutuales, la empresa contrata a las mutuales en el fondo y si no te gusta te puedes cambiar, obviamente que si bien las mutuales tienen mecanismos de... porque la mutual siempre dice “ah nosotros no somos fiscalizadores” pero la ley te da herramientas, como subir la tasa o pasar multas que las mutuales nunca han ejercido por un tema comercial y lo comercial prima por sobre la prevención de riesgos.”*

Otro testimonio subraya el efecto que tuvo el Covid para poner en evidencia la tarea de prevención de las mutuales:

*“Covid develó muchas cosas en el mundo y en nosotros también, que es cuál es el rol preventivo de las mutualidades efectivamente, cuál es ese rol asesor, y yo lo he dicho en varias oportunidades, que Covid puede ser visto también como una oportunidad para mejorar cosas, creo que las mutualidades han hecho esfuerzo, por supuesto, de dar asesorías, entregar prestaciones, etcétera, dar cobertura, pero yo creo que falta, falta eso de ser más jugado, de decir ¿sabes qué? nosotros tenemos un rol sumamente importante dentro de la seguridad social, y durante la pandemia más necesario aún, y por lo tanto, nuestro compromiso, nuestra asesoría en materia preventiva para prevenir contagios al interior de la empresa, tiene que ser a full.”*

Desde SUSESO se incluye otro aspecto que las mutuales tienen que asumir como es la de asistir a las empresas en la investigación de accidentes:

*“... si bien está instruido que es responsabilidad del empleador la investigación y de los comités paritarios, también hay rol de los organismos administradores que tienen que asistir a las empresas para que investiguen los accidentes...el organismo administrador tiene que asistir y cuando no hay una investigación de accidente, principalmente grave o fatal, tiene que realizar el organismo administrador la investigación de accidente y está establecido todo un proceso de investigación, en donde luego de determinar las causas, determino las medidas de prevención que se deben implementar para que no vuelva a ocurrir otro hecho de similares características. La circular que emitimos ya hace un par de años, fue en esa línea de llevar a los organismos administradores a investigar las causas no sólo los fatales, sino que también de los accidentes graves, y no fue fácil implementar eso, porque en realidad uno de los temas que más temían, era el consumo de tiempo que esto requería, llevar la investigación de accidentes graves.”*

### 3.3. Construcción de las 5RV

Los testimonios de los actores vinculados a la mutual indican que el desafío inicial fue abordar los temas de seguridad laboral, pasando desde un modelo lineal a un modelo sistémico, donde se diferenciara los accidentes graves o mortales de la tasa de frecuencia de accidentes laborales. Se trataba de superar la llamada “trampa de la pirámide de bird” que supone que, si se disminuía la tasa general de accidentes se reducía automáticamente la cantidad de accidentes graves y mortales. Cuestión que la evidencia indica que esto no ocurre y que el nuevo paradigma se expresa en la imagen del “diamante de la prevención”, donde se trata de identificar entre todos los factores aquellos que generen accidentes graves y fatales.

Varios de los entrevistados(as) participaron activamente en la creación del modelo o bien ya estaban en la gerencia de las unidades PYME. Temporalmente este proceso de construcción fue situado entre el año 2012 - 2013 y su ejecución propiamente tal fue llevado a cabo desde el año 2014.

Desde los relatos de los actores involucrados en distintas responsabilidades, se puede perfilar su creación. Así desde posiciones gerenciales, se identifica que el grupo de trabajo estaba vinculado a la innovación e hizo propuestas que tenían sentido para las empresas:

*“...esto fue una iniciativa que partió de un grupo que trabajó yo diría, bastante seriamente con todas estas dificultades que tenemos con toda la poca evidencia científica, ... se hizo un modelo de innovación y se hizo un diseño que tenía ciertas particularidades que a muchas empresas les hizo bastante sentido y que se impulsó desde ahí...”*

Se hace una referencia a las limitaciones de los datos disponibles y cómo fueron utilizados:

*“...porque tampoco la data es extraordinariamente buena, ellos tomaron y leyeron los relatos que hay por cada uno de esos accidentes. Cuando se hace un ingreso a la mutual, por cualquier tipo de accidente, la empresa tiene que generar un documento que se llama DIAT que es la declaración individual de accidentes de trabajo. Ese DIAT tiene una serie de datos: nombre del trabajador, identifica la empresa, el lugar, cuando fue, dónde fue, a qué hora fue. Y, hay un campo en ese documento, que es el relato, donde la empresa debe en 3 o 4 frases indicar qué fue lo que ocurrió...Y lo que hicieron ellos, fue leer todos esos relatos para tratar desde ahí, extraer información que les fuera útil...”*

Lo anterior es refrendado por un entrevistado(a) que participó de este análisis:

*“Si no me equivoco del 2004 hasta el 2013, que fue la época en que hicimos esto..., tomamos todos los registros de todos los años de todos esos accidentes y comenzamos a revisarlos, pero más que los datos que están tabulados en las bases de datos, nos fuimos al campo abierto porque con los datos tabulados íbamos a llegar a lo de siempre, pues hombre, mujer, edad ...nos fuimos al dato que no está tabulado que es un campo abierto, donde se explica qué pasó y cómo ocurrió el accidente.”*

Otro relato dice al respecto:

*“...empezamos a hacer, agrupar, esto nos dividimos... nos repartimos los años, y todos no fuimos como se dice pa’ la casa a revisar los datos, y cuando nos volvimos a juntar nos empezamos a dar cuenta que habíamos hecho agrupaciones similares. ... en el fondo los agrupamos por la tarea que se estaba realizando y cuál era el contexto de trabajo, porque nos dimos cuenta que, por ejemplo, una persona que era carpintero y que manejaba muy bien los riesgos de su profesión, cuando iba a hacer la tarea en el lugar... había cables eléctricos y él*

*no era especialista eléctrico. ...y terminaba falleciendo por ese tipo de cosas. Entonces nos dimos cuenta de eso e hicimos lo que se llama una “taxonomía”... empezamos a encontrar patrones, que se empezaban como a repetir y le empezamos a colocar nombres... a la tarea y al contexto. ... Paralelo a eso, nos juntamos con la gente de PYME que ellos también habían hecho ese análisis y coincidía, en el fondo, calzaba con lo que nosotros habíamos hecho en tema de contexto y de tareas.”*

Desde esta metodología de revisión de los relatos de las causas, comparando experiencias se fueron categorizando y elaborando las 5RV:

*“...los accidentes los fuimos resumiendo desde los 200 accidentes que ocurrieron ese año, los redujimos a cinco causas...en realidad eran como ocho causas. Así fue como fuimos reduciendo el análisis o especificándolo para poder ir definiendo cuáles son las verdaderas causas de los accidentes, bajo qué circunstancias ocurren los accidentes. Y así fue como llegamos a la conclusión de que ocurrían por falta de planificación, por falta de control de energías, porque se exponían a la trayectoria por ejemplo de algún elemento o interferían con sus manos el movimiento de alguna máquina o herramienta, entonces eso provocaba amputaciones. Lo otro era que no había medidas de seguridad para los trabajos en altura y finalmente, porque además se realizaban los trabajos de manera muy apresurada.... estas cinco causas las vamos a estandarizar para que existan cinco reglas que se deben cumplir para poder evitar la mayor cantidad de accidentes posibles, o las principales causas de accidentes. Así fue como surgieron...”*

Un aspecto interesante es que de acuerdo a los(as) entrevistados(as), las 5RV no tiene antecedentes basados en una literatura especializada o evidencias pormenorizadas, sino que se construyó a partir de los relatos de accidentes y la experiencia de sus creadores como prevencionistas o por su conocimiento de los accidentes laborales.

Los(as) especialistas en seguridad laboral señalan respecto al conocimiento aplicado sobre el tema:

*“... hay poca evidencia científica en el tema de seguridad de salud del trabajo, no es algo que esté... que haya muchos estudios que demuestre, efectivamente, que estrategias sirven más que otras. Cuando hablábamos hace un rato de los distintos modelos, en el fondo es porque tú ves que las empresas ultra seguras, usan más un modelo que otro, pero nada es porque haya un experimento en el fondo o bien diseñado y que te diga “mira esto, esto funciona mal”... las cosas se construyen más bien, pensando en cómo aterrizas más bien teórico.”*

Desde los creadores de las 5RV esto se percibe de la siguiente forma:

*“...nos dimos cuenta que podíamos clasificar de cierta manera, de que en un porcentaje muy importante los accidentes ocurrían por una de estas cinco y/o que tú podías analizar de tal manera, que podías eventualmente clasificarlo en una de estas cinco. Entonces, esa parte, probablemente no vamos a encontrar literatura, porque esto no tenía precedentes, no lo habíamos visto. De hecho, es tan así, que la manera en que se diseñó esta capacitación entre comillas, con las cinco reglas vitales, tampoco tenía precedentes, nosotros lo que sí sabíamos en esa época y lo que trabajamos desde la innovación, era que la capacitación tradicional no estaba dando los resultados que queríamos.”*

Para entrevistados(as) que no estuvieron en la creación de las 5RV, se percibe esta situación así:

*“...desde la génesis...lo único que hemos podido indagar es que nace de innovación con un equipo de profesionales, que este equipo de profesionales pone en disposición su experiencia, sus conocimientos en la cual saca este producto...”*

Un entrevistado plantea la evolución actual del taller de las 5RV:

*“yo creo que las reglas han madurado o se han orientado, derechamente o principalmente, a lo que son los factores organizacionales. Si la organización no aplica las cinco reglas vitales, lo más probable es que el personal que ejecuta las tareas tampoco lo haga ¿ya? ...de todas maneras, sin duda, las cinco reglas vitales deben ser aplicadas por la empresa y ejecutada por los trabajadores...tú puedes trabajar en las culturas organizacionales que tenga cada empresa, bajo el concepto de estas cinco reglas vitales, que son los siniestros que mayormente generan accidentes graves y con resultado de muerte.”*

### 3.3.1. Focalización en las PYMES

El concepto de las 5RV fue pensado para todo tipo de empresas:

*“...no se iba a hacer distinción por tamaño de empresa, que esto tenía que ser un esfuerzo transversal para todas las empresas de la mutual.”*

Otra opinión similar es la siguiente:

*“... cinco reglas vitales no tienen que ver con cinco reglas vitales en PYME, en la empresa más grande, en la empresa más chica, sino que tiene que ver con cinco reglas de origen, cinco reglas que están asociadas a tu día a día que son vitales para el funcionamiento, y para tener un completo funcionamiento en todo sentido. ... tienen que ver con la reducción de los accidentes en las cinco casuísticas que generaban la mayor cantidad de accidentes con resultado de muerte y con gravedad...bueno, son las caídas de altura, los derrumbes, los aplastamientos, el contacto eléctrico...Se estableció digamos, de manera transversal, no se hizo diferenciación por tamaño de empresa...”*

Un entrevistado(a) que realiza los talleres de las 5RV desde el inicio, comenta cómo evolucionó el modelo:

*“Fue cuando recién partió ese modelo y no para el segmento PYME, entonces para el segmento PYME tuvo una modificación, porque ya esas maquetas no servían y se hizo un modelo más transversal y ese es el que se aplica hoy día para el segmento”.*

El siguiente testimonio entrega una explicación de cómo se fue orientando el trabajo hacia las PYME:

*“Nosotros el año 2014 hicimos un estudio de los accidentes que ocurrieron el 2013 en la mutual y en base a eso...este modelo surgió de la nada...me di cuenta que para las empresas PYME no existía ningún estándar.”*

Desde SUSESO el trabajo con las PYMES es un desafío muy relevante para abordar el tema de la accidentabilidad:

*“Si el accidente de un trabajador, ya es un tema para una pequeña empresa, con 2 o 3 accidentes que tenga una empresa incluso puede desaparecer, y nos ocurre mucho con estas empresas entre comillas que tienen esta relación de subcontratación, que son pequeños grupos de trabajadores*

*que forman estas empresas y que van a hacer trabajos a grandes empresas, y si tienen 2 o 3 accidentes desaparecen. Entonces, por lo tanto, el tamaño de la empresa por supuesto que juega un rol fundamental en la tasa de accidentabilidad.”*

Por otro lado, desde la mutual hay matices sobre la factibilidad de implementación del actual modelo de las 5RV para las empresas más grandes. Está, por un lado, aquellos que estiman que no debiera haber dificultades en su aplicación para este segmento:

*“sí, se puede implementar en cualquier empresa grande, sí, ahora no porque sea grande implica que tenga toda esta mega estructura o que tenga la preparación, también es un paradigma del que nos hemos tenido que dar cuenta. Se puede implementar de todas maneras sí, finalmente lo que tendría que ser insisto, es una metodología, es una forma de hacer las cosas, eso es lo que más rescato...”*

Otra perspectiva dice que las grandes empresas tienen otras realidades propias de su estructura organizacional más compleja. Por ejemplo, tienen unidades y equipos de prevención propios y, por lo tanto, se debe pensar en otros diseños de intervención como la de capacitar al equipo de prevención y que ellos mismos hicieran la intervención, y desde mutual asesorarlas. Esto son algunos de los aspectos que relata el siguiente testimonio:

*“Esto fue un diseño para PYME, específicamente para ellos...me pidieron ir a empresas grandes ¡y fue un fracaso! .... creo que todos les hacían sentido las reglas, el fracaso tenía que ver más con cómo llegábamos a la empresa y cómo posicionábamos el producto, porque la empresa grande tiene otro tipo de requerimiento. Por ejemplo, nosotros con PYME nunca pensamos en un reporte final porque era un centro de trabajo, nunca era más de un centro de trabajo, a lo más dos...y ellos querían acción, más que reportabilidad, (en cambio) la empresa grande me pedía reportabilidad, o sea, en el fondo, yo iba a tener que ir por ejemplo a 20 centros de trabajo y querían tener un informe por centro de trabajo más un informe consolidado, y en ese momento no teníamos capacidad. ...Siento que la empresa grande tiene otro tipo de requerimiento, y a lo mejor hay que tomar las reglas, sólo las reglas, y hacer un diseño específico para una empresa grande, a lo mejor con otra forma de intervención. ...hay que explorar con ellos el problema de los requisitos, los requerimientos, que es lo que quieren para diseñar algo que se ajuste a ese tipo de usuario, que es distinto al de PYME....Era, por ejemplo, capacitar al equipo del staff de prevención y que ellos hicieran la intervención, y desde mutual asesorarlos en eso, que podría haber sido un modelo para ese tipo de empresa...”*

### 3.3.2. Flexibilidad

Las 5RV que reflejan las causas más comunes de accidentes laborales deben ser ajustadas a las realidades que tienen los distintos sectores económicos:

*“...empezamos a tomar empresas críticas entre comillas, y bueno, hacíamos la presentación, mostrábamos lo que significaba este modelo nuevo que la mutual estaba implementando, explicábamos cada punto con cinco reglas vitales, de qué se trataba y con un ejemplo ... Si era una industria o si era un retail, o si era una constructora, adaptamos el concepto de las cinco reglas vitales a los procesos que la empresa tenía, y eso a la vez, a nosotros también nos permitía que los trabajadores que participaran y entendieran de mejor forma lo que significa digamos, los criterios de las cinco reglas vitales.”*

El(la) siguiente entrevistada(o) explicitó casos donde las 5RV deben ser adaptadas a las diferentes realidades:

*“De ahí se desglosan estas 5 reglas vitales, el cómo aplicarlas y por supuesto llevarlo a cabo a la realidad de la empresa porque como decíamos, en la PYMES nos puede tocar desde un jardín infantil, una panadería, una metal mecánica, una construcción, entonces ahí hay que adecuar estas 5 reglas vitales para que ellos lo puedan tener y lo puedan adecuar a los procesos que realizan.”*

El testimonio de una empresa señaló que el tema de la altura fue enfatizado en el taller:

*“...el tema del curso se trató derechamente de capacitación al personal, digamos ¿ya? Trabajo en altura, movimiento... trabajo manual de cargas, se realizó también a parte algo de documentación ateniende legal de lo que era prevención de riesgo en conjunto de los colegas que fue el que hizo la evaluación.”*

### 3.4. Motivaciones de las PYME

En general, el interés de las PYME por los temas de la seguridad y prevención es más bien débil. De hecho, en los testimonios de empresas sobre la motivación para capacitarse viene de un accidente o una situación crítica que tuvieron y la subsecuente amenaza legal que ello significaba para su actividad. Los siguientes testimonios desde las empresas lo reflejan:

*“Lo que pasa es que antiguamente yo tuve un accidente con un trabajador, una persona que venía llegando hizo una función que no tenía que hacer en una máquina y la limpió con limpieza en movimiento, a raíz de eso... se hacían todas las cosas pero jamás quedó registro de nada, entonces me cayó pesado porque tuve que pagar una multa porque no tenía idea que había que tener comité paritario, no tenía idea lo que era un comité paritario, me sacaron multa por no tener comité paritario y por no tener documento firmado y un montón de cosas y la emisario de salud por no parar la máquina también ... entonces uno aprende desde los errores y la verdad es que ahora trato de hacer todo lo que cae por protección personal, el tema de la mascarilla, la toma de temperatura”.*

El siguiente relato es una variante referida a un incidente de enfermedades profesionales y el apoyo de la mutual al respecto:

*“...trabajador por un error de comunicación de él, el trabajador fue porque le dolía un brazo, y le avisamos nosotros a la mutual y le declararon una enfermedad profesional, y de ahí la mutual nos empezó a hacer seguimiento en muchas cosas y dentro de esas cosas nos pidieron documentación, y de ahí con esta señorita “¿sabes qué? les vamos a hacer una capacitación de esto”*

El siguiente relato desde el mundo del trabajo, expresa claramente una crítica a las empresas sobre la preferencia por los ingresos en detrimento de la seguridad.

*“...(Empresas) creo que no se lo toman muy en serio, o sea, ellos cumplen legalmente con las capacitaciones y esas cosas, pero como que no les importa mucho en realidad.... están preocupados del tema de lucas...los trabajadores en ese sentido, ellos saben que hay que producir y de repente les ponen metas. Hoy día se van a las tres, pero necesito que esté antes, entonces ¿qué hace el trabajador? Por irse más temprano se apura y creo que ahí si se saltan reglas de seguridad que son vitales. Por ejemplo, nosotros mismos que trabajamos en altura, entonces ahí hay es donde se caen las empresas.”*

Asimismo, están los incentivos productivos y económicos hacia los trabajadores que influyen negativamente en la prevención y el autocuidado:

*“...pero eso los viejos están, si tienen que quedarse a tirar por material de 6 a 6:30 sabiendo que no tienen luz eléctrica para ver, los viejos lo van a hacer igual...tenemos un riesgo específico de un lugar que no está cubierto, no hay una línea de vida en que engancharse para evitar la caída o no hay una baranda que te proteja de la caída, los viejos hacen la pega igual porque a ellos les pagan por tirar digamos, así se les dice coloquialmente acá en la obra, ellos tiran moldaje, es un tema de lucas que influye en la conducta. Si a ti te pagan 500 lucas por tirar 500 kilos de cebo y puedes tirar 200 kilos más, claro te vas a ganar 700....”*

De hecho, las gerencias de la mutual tienen claridad al respecto cuando desarrolló los parámetros para atender a las empresas:

*“...primero está el desarrollo de la metodología que determina cuáles son las empresas críticas de la mutual, que es un algoritmo que no es predictivo y que lo que hace es mirar distintos comportamientos, si ha tenido resultado de muerte, si ha tenido accidentes graves, si pertenece a ciertas áreas económicas que sabemos que son más críticas, si ha tenido cierta tasa de frecuencia por sobre el promedio de la actividad, etcétera... Pero para aumentar cobertura, además nosotros tenemos un algoritmo propio que lo hace es utilizar otros factores para tratar de predecir... veíamos que había ciertos patrones comunes en las empresas que han tenido accidentes con resultado de muerte y graves. Por ejemplo, la actividad económica, la antigüedad en la mutual, ...Entonces, esos patrones comunes que vimos, les pusimos un puntaje y eso nos sirvió para diseñar el algoritmo con el que corremos toda la cartera en la mutual...”*

En todo caso, la literatura señala las características de las PYMES influyen en su comportamiento en los temas de la seguridad, tales como, el carácter dominante del(la) empleador(a) que influye en las relaciones laborales, muchas veces informales, y que tiene efectos en las políticas de prevención; el énfasis en el contacto directo con las asesorías más que en la documentación, la preocupación por los costos y el lenguaje especializado de los prevencionistas les dificulta el interés por su implementación<sup>31</sup>.

Sin embargo, estas conductas de las PYMES deben ser matizados, de acuerdo al sector y rubro a que están dedicadas. Uno(a) de los(as) especialistas entregó su percepción al respecto:

*“...muy heterogéneo es que la gestión más o menos profesional o por decirlo de una manera, el énfasis más importante o menos importante sobre el tema de seguridad en las PYMES, mucha se está dando más por el sector en que se desempeñan más que por el tamaño de la empresa ... probablemente una PYME de 8 trabajadores, 5, 4 trabajadores que se desempeña para Codelco tengan que aplicar unos estándares de seguridad muy importantes y muchas veces más importantes que una no PYME del sector de la construcción, ... tenemos que tratar de establecer una segmentación de las PYMES...”*

Desde SUSESO se tiene una opinión similar de la heterogeneidad de las PYME y de las distintas realidades por sectores económicos:

*“Lo que pasa es que las pymes, tú tienes 2 grupos, en realidad, no es solo el tamaño de la empresa, sino que tiene mucho que ver con la actividad económica, porque en las PYMES tú tienes muchas pequeñas empresas que son grupos de profesionales, que son altamente profesionalizadas y que tienen bastante poco riesgo y que además tienen muy buena constitución*

<sup>31</sup> CSP. Experiencias exitosas de prevención de riesgo de accidentes y enfermedades profesionales en la micro y pequeña empresa: Estudios de casos de empresas adheridas al ISL. Informe Final 2020 nov. Pág. 8

*y no hay mucho problema. Tienen muchas PYMES que ni siquiera saben lo que tienen que hacer en relación a este tema y que es abrumante todo lo que tienen que hacer, porque si tratan de saber eso, de verdad es un ladrillo que es un horror cumplirlo. Tienes grandes empresas muy preocupadas por el tema de seguridad de salud en el trabajo, que lo han incorporado dentro de sus prioridades, (en otras) grandes empresas que no necesariamente es así. ... Las actividades económicas también pesan mucho, hay actividades económicas que tienen bastante incorporado el tema, por ejemplo, en la minería, pero en la minería se da esto, en las grandes empresas en general tienen muy buenos estándares, pero en las pequeñas empresas todavía existe, piquería en Chile.”*

Un entrevistado de las empresas que estuvieron en el taller de las 5RV corrobora lo señalado por el especialista, en el sentido, que esta PYME tiene incorporado la seguridad laboral y prevención por su vinculación a un sector económico sensible a estos temas:

*“... es algo que habitualmente se hace, no es desconocido para ninguno de los dos gerentes las actividades que hacemos, y ellos siempre están participando, no en el curso en sí o en la actividad completa, pero sí tienen una participación en parte de la actividad, a ratos claro...pero los gerentes son muy jugados por la seguridad de las personas, independiente de que nosotros somos contratistas directos de Enel y Enel es muy exigente en temas de seguridad, pero independiente de eso nosotros muchas veces hacemos más cosas de lo que nos pide Enel ...”*

### 3.5. Contenidos de las 5RV

#### 3.5.1. Las 5 RV

Los siguientes testimonios describen como se fueron construyendo las 5RV. El primero hace referencia al alcance que debía tener cada una de las reglas vitales:

*“Ellos levantan estas cinco...que son reglas básicas de prevención, deben estar escritas en la literatura, pero separadas lo más probable. Tampoco en el tema eléctricos, hay unas reglas que se llaman las “reglas de oro”, que tienen que ver con la desconexión de la energía... son distintas... Estas son bastante más generales, porque como teníamos que aplicarla a cualquier industria, de cualquier tamaño, necesitábamos que fueran bien generales.”*

Se fueron trabajando mediante focus group donde se planteaban situaciones que fueran definiendo y validando los contenidos de las 5RV:

*“...lo que iba haciendo en el focus group fue presentar cada una de las reglas. Había uno de nosotros que la explicaba y le pedíamos a las personas que estaban ahí que nos describieran algunas situaciones en las que ellos hubiesen visto esto, o lo pudieran haber aplicado...logramos validar que efectivamente, la regla como nosotros la habíamos nombrado, se entendía muy bien, no había que cambiarle el nombre en el fondo, la nomenclatura que le habíamos dado servía perfecto...”*

Luego de identificar la situación de riesgo se le asociaba con la medida preventiva o barrera<sup>32</sup> que era necesario

---

<sup>32</sup> Se utiliza en el ámbito de la seguridad laboral el concepto de barrera entendido como “un dispositivo diseñado por actores que desean prevenir un riesgo, recuperar una situación con un alto potencial de gravedad o mitigar los efectos de un evento accidental.”. Institut pour une culture de sécurité industrielle (ICSI). Lo esencial de la prevención de los accidentes graves, mortales y tecnológicos mayores. Collection les essentiels de la sécurité industrielle 2019 julio. Pág 9

implementar:

*“Se trajeron descritas estas cinco reglas... y que las tomamos y empezamos a ver la tarea que estaba haciendo la persona, el contexto en el que estaba, y si esto calzaba como una medida preventiva o como una barrera... teníamos que revisar todos los accidentes, ir viendo que esto fuera calzando, y nos dimos cuenta que efectivamente podríamos cubrir la mayoría de los accidentes que allí aparecían, con estas cinco descripciones.”*

Un testimonio interesante es la explicación del por qué es importante abordar las 5RV desde los trabajadores:

*“...se hace un taller de identificación de peligros con los trabajadores, y se les pide en términos bien prácticos y simples, que construyan un mapa de su empresa dónde identifiquen todas las tareas y procesos que tienen en el interior, con una figurita cuáles son los riesgos que ellos ven presentes en esos lugares...porque una cosa es lo que levanta un experto, con su mirada, con sus propios sesgos, y otra muy distinta es la que los mismos trabajadores pueden levantar, y que a veces nosotros no somos capaces de identificar desde nuestras propias metodologías.*

Finalmente, el número 5 tiene un sentido nemotécnico que facilita difundir su contenido:

*“Eso fue, entonces...al final las redujimos a estas cinco reglas ¿por qué cinco? Porque era más fácil que fueran cinco, porque son cinco dedos de la mano, porque la estrella tiene cinco puntas, entonces era un número que era más fácil manejar, más fácil recordar, y también de difundir y que el otro lo asimile,”*

A continuación, se describirán los contenidos incluidos en las 5RV que los(as) entrevistados(as) plantearon:

### *3.5.1.1. Planificación*

La primera regla de Planificación es considerada transversal para todas las otras y es fundamental para las tareas de prevención laboral:

*“Y cuando digo una planificación que las aborde, es decir, simplemente, por ejemplo: “Hoy día tengo trabajo en altura usando andamios”. ¿Cuáles son las cinco reglas vitales que yo debo abordar, para que ese trabajo en andamios, un trabajo en altura en andamios sea un trabajo seguro? Primero voy a planificar mi tarea, ya, ¿qué implica planificar mi tarea? Tengo que revisar el andamio, tengo que validar que mi equipo esté correctamente instruido para el trabajo,...se busca que, a través del análisis de estas cinco reglas, las empresas hagan una planificación correcta y chequeen ciertos elementos antes de iniciar la tarea”*

Otro testimonio destaca lo crucial de esta regla:

*“...la idea es que con la planificación se defina qué pasos se van a seguir, quiénes estarán a cargo, por ejemplo, quién va a realizar la tarea más crítica, quién va a supervisar, con que elementos de seguridad se cuentan, cuáles son las herramientas o los equipos con los que vamos a contar, si es que van a estar disponibles en el horario que tengamos que realizar esta tarea. ... si algo de eso falla es probable que pase algo y, de hecho, cuando pasa algo es porque algo en la planificación no se hizo bien. La regla número uno es planificación.”*

El siguiente testimonio señala cómo se relaciona los estándares prescritos, por ejemplo, el de trabajo en altura con la aplicación de la Planificación en la práctica de las 5RV:



*“Lo que me refiero es que el estándar por sí solo no funciona, un estándar, es principalmente decir el qué y el cómo. Por ejemplo, el estándar del trabajo en altura va hacer utilizar andamios, yo defino la tipología de los andamios, defina si pueden ser andamios colgantes, andamios volados, lo puedo hacer a través de un andamio estandarizado, a través de una plataforma, colgante al exterior, puedo tener muchas formas y yo definir la forma segura de hacerlo, pero ese estándar es algo escrito, entonces 5RV lo que hace, de otra manera, le dice al supervisor, si el supervisor no utiliza el estándar se va a seguir accidentando, entonces lo primero que le dices es ojo, planifica tu tarea...es una forma de pensar, es una forma del qué hacer, es una metodología insisto, en la cual le dicen cómo enfrentar una situación del día a día, cómo enfrentar la tarea.”*

También se destaca que en la planificación exitosa debe haber un elemento participativo:

*“...por lo general la planificación de la tarea la hace el jefe operaciones con el experto en un escritorio...Acá nosotros lo que proponíamos era que las personas, el equipo que iba a hacer la tarea fuera al lugar para tener todos los elementos a la vista y que con eso se hiciera la planificación de la tarea. En la planificación de la tarea tenían que colocar los tiempos de ejecución, materiales, describir la tarea paso a paso... ir aplicando las reglas.”*

En la entrevista a un participante de empresa muestra su aplicación:

*“...entienden lo que es la planificación.... Como le digo, se aplicó en cada situación... incluso hicimos un trabajo que fue por secciones, que fueron los repartidores, me entiende, justamente en el tema... donde ellos programaban su día y hacían como la rutina diaria.”*

### 3.5.1.2. Operar controlando energías

La segunda regla según se explica abordan múltiples energías que se utilizan en las empresas:

*“Tiene que ver con las energías vivas. Toda máquina, todo proceso, necesariamente se desarrolla con energías, distintos tipos de energía, energía eléctrica, cinética, mecánica, hidráulica, eólica...Cuando yo quiero intervenir ese equipo que transforma la materia, transforma el producto, necesariamente tengo que controlarla, vale decir, cortarla aguas arriba y aguas abajo, vale decir, tengo que asegurar, que de alguna u otra manera no tenga contacto eléctrico, no tenga atrapamiento y que eso no se me origine en algún accidente de otras características más complicadas, por ejemplo, “n” accidentes de grado fatal. Eso se refiere controlar energías.”*

Otro entrevistado explicita la casuística involucrada en el concepto de control de energía:

*“...esta regla surgió especialmente queriendo controlar lo que son las energías..., si hay un error al controlar la energía eléctrica lo más probable es que ocurra un accidente grave o con resultado de muerte, entonces esa es la principal, pero también están las otras energías que están ahí, y que tal como la energía eléctrica no se ven. Por ejemplo, la misma energía eólica... en minería...sobre los 30 Km/h de velocidad del viento las tareas se suspenden...La energía solar, el uso del bloqueador”*

Un entrevistado(a) describe cómo se explica esta regla con los participantes de los talleres:

*“...el corte de energía, en el fondo, que era la segunda regla, que tenía que ver con la*

*desconexión de las energías. Ahí había que explicar qué tipos de energía existían, y en qué cosas había que fijarse, y por lo general, había una variedad distinta de fotos, porque había fotos que tenían que ver con tarjetas de bloqueo, con desconectar los motores de las máquinas, si estás en un lugar donde hay mucho viento tienes que también protegerte del viento, que también es una energía. Bueno, había distinto tipo de fotos dependiendo de la persona, o sea, de donde el trabajador fuese a hacer la tarea, y se le mostraba la foto y se le hacía la explicación”*

Mirada desde una empresa, un entrevistado explica lo crucial que es el uso de la energía eléctrica en su actividad:

*“Lo más complejo es la exposición a riesgos eléctricos. Hoy por hoy el contrato que tenemos con Enel, nos hace estar en permanente interacción con lo que es líneas de baja tensión, pero baja tensión no son 220V, estamos hablando de hasta 1000V...nuestros procedimientos elaborados hacen mención clara a, principalmente, a no interactuar con los cables, es una política que la tenemos desde Enel, que es la política stop work, paralización de trabajo cuando hayan situaciones o condiciones de riesgo para las personas, independiente de quién sea, trabajadores directos o terceros.”*

### 3.5.1.3. Fuera de la línea de fuego

El entrevistado siguiente explica en detalle este concepto:

*“... ¿de qué se trata la regla número tres? En el fondo, es mantener el cuerpo fuera del alcance, o de la trayectoria, de algún objeto o algún elemento que pudiera generar un daño. ...todo lo que tenga que ver con exponerse a la trayectoria, o la proyección, o el movimiento de algún elemento, eso es lo que hay que evitar. Entonces, ¿Cómo la aplico? Identifico cuáles son las partes móviles de las máquinas que yo estoy operando, identifico dónde hay cargas suspendidas por donde no debo transitar, o cómo debo segregar el área para poder realizar una tarea de maniobra, de visaje, sin que la carga, si es que se cae, no le cae a alguien, o si voy a realizar trabajo con un esmeril ¿qué tengo que identificar? La proyección de partículas incandescentes, o cuando estoy soldando, entonces por eso existen los trajes de cuero, por eso existen las antiparras.”*

Otro(a) entrevistado(a) muestra el uso de esta regla en sectores que, aparentemente, es menos evidente su aplicación:

*“¿dónde voy a hacer la clase? por ejemplo, ¿cuál es el lugar o el espacio que tengo? ¿Hay riesgo? necesito que no me molesten, por lo tanto, tengo que mantener la puerta cerrada... ahora con el tema covid, ¿tengo el espacio suficiente para mantener la distancia social?”*

Una persona entrevistada de empresas señala la aplicación de esta regla en su actividad:

*“...después, tenemos los atropellos. Nosotros trabajamos en la vía pública, no en la calle misma en la calzada, pero sí siempre trabajamos en la vereda, pero igual tenemos una interacción... porque igual se bajan a la calzada para cruzar la calle, para ir a buscar agua, para un montón de cosas, y a veces el vehículo, la camioneta no queda al lado, queda a 30 metros y según el sector anda mucha gente”*

#### 3.5.1.4. Asegurar agarre, equilibrio y posición

Se explica esta regla a propósito de una imagen que se tiene de ella:

*“...el logo de la regla número cuatro sale una persona con un arnés, como si estuviera enganchado a una línea de vida. Pero en el fondo, eso para que se entienda, o que con una imagen se pueda entender el concepto, de que hay que amarrarse para no caerse, pero la regla número cuatro, habla no sólo de las caídas a distinto nivel, sino que también a la altura de la caída al mismo nivel, por un desplazamiento.... Eso es en el fondo, caída a distinto nivel o al mismo nivel para movimientos verticales, subiendo o bajando, o por movimientos horizontales. Entonces ¿cómo la controlo? trabajando en área despejada si es que estoy en una superficie de un solo nivel. Tener a la vista el lugar por el que voy a transitar, y si voy a realizar trabajos de manera vertical o en altura, usar el sistema de control contra caídas, el arnés de seguridad, las cuerdas de vida”*

He aquí otra explicación más vivencial:

*“...asegurar el agarre, el equilibrio y la posición, tiene que ver mucho con el tema de la postura, y lo otro también, por ejemplo, esto es más relevante y mucho más gráfico, en trabajos con altura. Yo estoy trabajando sobre plataforma, tengo que adoptar una posición, que se refiere eso, yo no podría sacar el cuerpo fuera de la vertical, no podría perder el equilibrio, para no perder el equilibrio debería tener otra plataforma de trabajo continua y de un ancho de espesor requerido. El agarre hace mención a que ese trabajador tiene que estar interconectado, por ejemplo, a una estructura, a un punto de anclaje, a una línea de vida.”*

El siguiente testimonio se refiere a que los riesgos de caída no solo se refieren a las de mayor altura:

*“...la Superintendencia define el trabajo en altura de dos metros para arriba, pero dentro de los accidentes que nosotros revisamos, había personas que se han caído de un banquito, por lo tanto, aquí tratábamos de aplicar como trabajo en altura desde arnés, desde elementos de sujeción, hasta que te tienes que parar arriba...en el fondo no te tienes que parar arriba de una silla si tiene que subirse para sacar algo que está arriba. Busque una superficie de apoyo que corresponda: una escala, un banco, algo que no sea por ejemplo una silla con ruedas, porque es lo más probable que se caiga. Entonces todas las reglas se pueden ir a adaptando al contexto de trabajo”.*

Finalmente está la visión de esta regla desde una empresa:

*“Entonces, el mayor riesgo es trabajar o interactuar con la corriente; segundo, son las caídas de diferente nivel por las excavaciones, a pesar de que hoy por hoy tenemos excavaciones que nos superan 1.20m ¿ya? la ley hace mención que para caída en altura sobre 1.80m ya se considera como accidente grave, pero para Enel es 1.50m, y hoy por hoy las excavaciones no superan 1.20m.”*

#### 3.5.1.5. Trabajar a velocidad controlada

La última regla es la velocidad controlada:

*“...trabajar de manera controlada, llevando los tiempos... ¿en qué sentido? en que no hay que apurarse mucho para hacer los trabajos, y tampoco hacerlo muy lento dependiendo de la*

actividad. Eso en el fondo, mantener una velocidad que permitan mantener el control de los peligros, y una respuesta oportuna frente a una emergencia o un imprevisto”.

Otro entrevistado(a) detalla los alcances de esta regla:

*“El tema de la velocidad que es la última regla, tenía mucho que ver con el contexto de conducción de maquinaria y autos...pero también nosotros le dimos un contexto de ¿qué tan rápido voy a ejecutar la tarea? En el fondo, en el registro de planificación hay un tiempo de inicio y un tiempo de fin...tengo que planificar la tarea con un tiempo considerable, porque si tengo algún imprevisto, tengo que tener el espacio para poder parar, resolver y continuar sin ningún riesgo. Entonces, a esa regla le dimos este doble sentido, si tenía que ver con conducción de maquinaria o automóviles, camiones, tenía que ver en el fondo con que “ya, si tengo que hacer un recorrido desde La Granja hasta Providencia ¿cuánto me tendría que demorar?”*

En el testimonio anterior se hizo una referencia a la planificación, lo que se explicita en el siguiente relato:

*“...esta es la que está más ligada a la planificación, y finalmente, si tú tienes una buena planificación, puedes mantener un ritmo entre comillas de trabajo en cada una de tus tareas. Si tu planificación no está bien hecha, y hay una falla en tu planificación por la razón que sea, lo más probable es que alguien tenga que correr, y en la experiencia que traían los chiquillos, y del análisis de los casos, cuando alguien se apura, lo más probable es que algo malo ocurra.”*

## 3.6. Taller de las 5RV

### 3.6.1. Etapas

La descripción y opiniones de los entrevistados se ordenaron de acuerdo al “diseño tipo” que la mutual tiene del taller<sup>33</sup>. Inicialmente hay una visita a la empresa para conocer su situación y luego se hace el taller propiamente tal. Este se realiza en una sesión de no más de 50 minutos de duración donde los trabajadores conocen, practican y aplican las 5RV. Tiene dos momentos esta instancia, una de presentación de las 5RV y luego, en grupo los participantes identifican las acciones o condiciones en las que alguna o todas ellas deben ser aplicadas. Finalizado el taller se entrega al supervisor o al encargado (ej. capataz), un formato de Planificación y se le solicita identificar tareas críticas en el lugar de trabajo. Luego vienen dos seguimientos a realizar dentro del mes de terminado el proyecto, donde se verifica si los trabajadores lograron aplicar correctamente las 5RV.

Mediante las entrevistas se quiere constatar el diseño que teóricamente se realizó y lo que ocurre en la práctica.

Respecto a los tiempos utilizados para todo el proceso, estos varían de acuerdo a las complejidades de las empresas y sus posibilidades:

*“Ahí nosotros siempre hemos tratado de acotarlo a máximo un mes y medio o dos meses...También en la medida que esto se da en ciclos más cortos, yo creo que es mejor, porque mientras las cosas se van viendo en caliente, la gente como que va internalizando más rápido. Si yo hago el diagnóstico hoy día, y hago el taller diez días después, y voy a hacer un seguimiento un mes después, probablemente cuando vaya el mes después, se les olvidó todo lo que hicieron en el taller, distinto es si voy a hacer un seguimiento los primeros cinco días después del taller,*

<sup>33</sup> Mutual de Seguridad. 5 REGLAS VITALES. Capacitación para expertos. ¿Cómo se realiza el Taller?

*la información es más fresca, etc. Pero también ahí hay que ir acomodándose a la realidad de cada una de las empresas, y a los tiempos y los espacios que ellos tengan.”*

El trabajo de diagnóstico y taller de las 5RV en la empresa también varía por el tipo de empresas. El testimonio siguiente analiza este punto y sugiere un estándar promedio de tiempo:

*“Nosotros entendemos que eso debiera durar en promedio dos horas...Porque habitualmente las empresas PYME no tienen tanto tiempo pa’ recibirnos, entonces yo, la primera actividad que es el diagnóstico, promedio nos demoramos dos horas, pero también ese diagnóstico va a demorar lo que requiera, en función de identificar los riesgos... Una empresa metalmeccánica de ochenta viejos, probablemente en ese proceso no me demore dos horas, me demore tres. Ahora, muy distinto puede ser, a que yo, esa misma metalmeccánica que tiene diez viejos, las dimensiones van a hacer que esto probablemente cambie y me demore una hora... En la segunda actividad, que es cuando hacemos este taller que tiene fundamentalmente dos partes, que es la identificación de los peligros con la gente, y después la aplicación de la metodología de las cinco reglas. También, si yo eso lo hago para diez personas, no me voy a demorar lo mismo a que lo haga para cuarenta, entonces aquí también hay decisiones que se toman de que si lo hacemos con todos, o con un grupo, o lo hacemos en dos partes, un grupo de diez hoy día, un grupo de diez otro día...pero tratamos de que la visita sea en un promedio de dos horas....si tuviéramos que colocar así como un estándar, o como para poder hacer un cálculo, un promedio de dos horas por actividad debiera ser más o menos el promedio.”*

El siguiente relato graficó, desde las empresas, que el factor tiempo y las diferencias entre tipo de trabajadores complica la organización del taller:

*“...es medio complicado, factor tiempo, factor coordinación porque tengo diferentes rubros, tengo repartidores que hacen su reparto y se van, tengo panaderos que tienen diferentes turnos, tengo mesoneros que igual tienen una jornada en el día, otra en la tarde, entonces aquí es como complicado tratar de hacer una charla donde uno diga “ya, aunque sean 15 minutos que se junten a todos”*

Un(a) ejecutor(a) de la capacitación muestra esta dificultad y la adaptación en el uso de los tiempos que debe hacerse:

*“...el taller duraba más menos 45 minutos, porque tampoco podíamos sacar mucho rato a la gente operaciones en una empresa donde hay tres trabajadores, en el fondo, sacas a todos de la operación, para la faena.”*

Por otro lado, está la opinión de un(a) supervisor(a) de una empresa sobre el tiempo mínimo de duración para obtener aprendizajes:

*“...pero mínimo para hacer un buen taller y algo que de verdad tenga relevancia para mí, tiene que ser una hora.”*

En las 4 empresas entrevistadas los tiempos de realización del taller fueron variables, desde una hora hasta 5 horas aproximadamente, como puede constatarse en el siguiente relato:

*“...teníamos casi 30 personas, sólo en esta obra participó en general todos...partimos a las ocho de la mañana y me recuerdo que pasamos de la hora de almuerzo y nos comimos algo y seguimos, creo que fue hasta como las dos de la tarde o tres de la tarde aproximado.”*

### 3.6.1.1. Diagnóstico

El primer testimonio señala de esta etapa la motivación inicial de interesar al o los responsables de la empresa:

*“...idealmente íbamos a una primera reunión en donde se le iba a explicar al dueño, al encargado de la empresa o al encargado de la faena qué era esto...”*

El contenido de la visita previa es lo que señala el(la) siguiente entrevistado(a):

*“...la primera visita que es una visita inicial donde se genera un diagnóstico para saber cómo está la empresa primero...es una visita inicial solo para saber el diagnóstico, tomar la radiografía de esta empresa y saber a qué se dedica en general, qué es lo que hace, cuál es su proceso, cuáles son las tareas y desde ahí levantar todas las brechas que se puedan detectar en esta visita inicial....también en esa visita inicial hacemos un recorrido por la instalación para conocer los procesos, identificar las áreas, hablar un poco con los trabajadores también, conocer parte del proceso.”*

La realización del diagnóstico, sus objetivos y peculiaridades sectoriales se detallan en el siguiente testimonio:

*“...el marco del desarrollo de esta actividad (taller) siempre viene con un diagnóstico previo, y ese diagnóstico previo me permite mapear los riesgos que están presentes en esa actividad en particular...Entonces cuando yo aplico estos conceptos, ya tengo como antecedentes cuáles son los riesgos principales que la empresa tiene, y eso necesariamente está, de alguna manera, también determinado por la actividad económica que la empresa tiene.... En el retail ya hay cierto mapeo respecto de cuáles son los riesgos críticos. Los accidentes graves en un supermercado se producen fundamentalmente en el área de panadería y fiambrería, y probablemente atrás en la bodega...Porque no todos los supermercados tienen el mismo tipo de bodega, por lo tanto, los trabajos en altura no se dan tanto...Pero sí las quemaduras en las panaderías, y sí los cortes y amputaciones en el área de fiambre, entonces es planificar la tarea, trabajar a velocidad controlada, etc. ... Distinto es si yo me voy, por ejemplo, a una maestría donde probablemente tenga trabajo en altura, donde probablemente tenga otro tipo de herramientas, de corte y de producción y donde tengo asociado otro tipo de atrapamiento que pueden producir amputaciones. Y por eso es muy relevante que parte del taller de las cinco reglas vitales es que identificamos peligros con los trabajadores. El insumo principal del taller es la información que viene del diagnóstico, y que me identifica ciertos peligros presentes en la empresa”*

### 3.6.1.2. Taller

#### **Exposición de las 5RV**

Los entrevistados siguientes explican el desarrollo de la primera parte del taller:

*“... parte esto con la explicación de las reglas, explicando una a una, y pidiéndole el ejemplo a los trabajadores, siempre con una conversación.*

El siguiente relato tiene una descripción más vivencial del taller en su parte expositiva:

*“Al principio del taller, cuando yo llego, llego con un afiche que muestra las cinco reglas. Entonces ¿qué es lo que hacemos primero?, yo no voy con computador ni con presentación, con*

*nada, iba con este afiche y me paraba frente a los trabajadores y les decía: “Estas son las cinco reglas vitales... Iba dando una reseña de cada una de las cinco reglas y, posterior a eso, hablábamos de ejemplos en la tarea que se hacía, en la tarea que dio origen al accidente, porque siempre que yo iba era a raíz de que hubo un accidente en algún minuto, hubo un atrapamiento, hubo una caída de altura, etc. lo que hubiese pasado dentro de la organización.”*

## **Trabajo grupal**

Enseguida viene la participación de los asistentes para identificar las 5RV en su vivencia laboral:

*“Luego se les pedía dividirse en grupos, si es que daba el número de personas, y se les entregaba una maqueta con monitos representativos de hombres y mujeres trabajando, ojalá en el contexto de trabajo. ...entre todos se ponían de acuerdo, discusión, y luego tenían que presentarlo uno a uno...”*

Una variante del trabajo grupal por parte de otro animador(a) puede verse a continuación:

*“... y posterior a eso, yo les entregaba un block, una hoja de block, los plumones, muchos lápices de colores, y ellos me tenían que identificar su tarea, lo que ellos hacían en su lugar de trabajo, lo que ellos veían como organización y lo que veían como puntos críticos dentro de la tarea. ... después venía aplicarle las cinco reglas vitales a esa maqueta... yo la tomo y le digo: “esta es una maqueta de un centro de distribución, aquí tiene un jornal, tiene un camión, tiene distintos objetos, identifíquelos dentro de una tarea que pueda imaginar, y después muéstrame dónde van a ingresar las cinco reglas vitales ¿cómo las va a estructurar?” ... yo les ponía un tiempo determinado y: “listo, estamos listos cuénteme cómo hizo, ¿qué es lo que vio aquí en este dibujo que usted hizo, y en la maqueta, ¿cómo lo llevaron a la maqueta?” Y esa era la presentación directa del taller, en eso consistía mi taller...al final de cuentas, venía el tema de las conclusiones de cada uno de los participantes, porque yo los estructuraba en grupos, por lo general grupos de cuatro, pero no más allá de cuatro por un tema de que todos puedan participar. Entonces los ponía en grupos de cuatro, y distribuía el material que yo tuviera para esos cuatro”*

El siguiente relato de un supervisor que participó el curso, evalúa la utilidad de este trabajo participativo y su aporte a la empresa:

*“Fue didáctico donde ellos tenían que interactuar. Se les entregó material de escritorio, lápices, dibujos, donde ellos tenían que hacer la descripción del trabajo que ellos quisieran, dentro de las actividades que nosotros realizamos, y a cada actividad ellos le iban colocando no solamente el nombre, sino que también agregarle un distintivo o un logo, o un monito, o un vehículo ¿ya? Entonces, la imaginación de los trabajadores ya empezaba a jugar a favor para que se dieran cuenta qué es lo que hacemos todos los días, visto de otra manera les resulta más práctico entender a dónde pretende llegar con las actividades que realizamos día a día, porque a veces las hace solamente el supervisor y el trabajador sabe lo que tiene que hacer, sabe que está expuesto, pero cuando ya lo hace él - como en este caso en el taller -, porque ellos lo hicieron”.*

El siguiente es otro testimonio de cómo se recuerda el taller desde la perspectiva de los participantes de la empresa:

*“El primero fue una presentación sin data porque no teníamos, después fueron actividades grupales como juegos dinámicos y cosas así.... había juegos donde, por ejemplo, los trabajadores se dividieron en dos grupos y tenían que dibujar las zonas de más riesgo que ellos*

*encontraban en altura. Había otro juego en donde había unas cartitas que eran las 5 reglas vitales, que eran el uso de arnés, la identificación de peligros y no me acuerdo los otros y ahí, los trabajadores tenían que nombrar y tenían que usar en esas situaciones.”*

Esta participación de aprendizaje e interacción grupal está respaldada por la evidencia internacional, la cual indica que tiene una mayor efectividad para enfrentar e identificar los riesgos<sup>34</sup>.

### **Hoja de Planificación**

La llamada Hoja de Planificación es un documento que identifica las 5 RV dentro de la empresa:

*“...hacemos una hojita de apoyo que se llama hoja de planificación participativa, donde ellos deben escribir cierto, como aplicarían las 5 reglas vitales dentro de la tarea o el proceso que ellos ejecutan en la empresa, independiente del cargo que tengan. Eso y después al finalizar todo hacemos una pequeña reflexión en vez, en base a todo lo aprendido del taller.”*

Otra explicación del formulario y qué se hacía con el documento:

*“Finalizando el taller, uno se reunía para cerrar, en el fondo, se hacía el cierre, se juntaba uno con el encargado de la empresa o el supervisor, y se les entregaba este formulario, se le explicaba rápidamente, era un formulario muy simple de planificación de tarea y al reverso de la hoja, había un espacio para que pudieran evaluar qué salió bien, qué salió mal de la tarea y lo archivaban. Y se dejaba al tiro agendada la visita de seguimiento.”*

El entrevistado siguiente explica como utilizaban la hoja de planificación los usuarios:

*“...se entregó como una cartilla que la idea era que lo llenaran el capataz. Entonces el capataz que tenemos nosotros, tenía que ir rellenando con los riesgos aparte de lo que se veía en terreno y le explicaban absolutamente todo, todo el tema a los trabajadores respecto de los riesgos a los que estaban expuestos que era lo que más les preocupaba a ellos.”*

#### **3.6.1.3. Seguimiento**

Este relato explica lo que se hace en la etapa de Seguimiento:

*“...la primera era como a la semana, volvía el facilitador, pero no hacía capacitación, aquí hacía como un recorrido, conversaba con el supervisor, revisaba las planificaciones que la persona hubiese hecho, empezaban ya acotar la tarea crítica, se le apoyaba si él no entendía algo y se hacía una... y se iba a hacer un recorrido y se conversaba con los trabajadores... Y luego de eso pasaba un mes, volvía a la empresa y se hacía exactamente lo mismo Y ahí cerrábamos la intervención”*

Otro testimonio del Seguimiento:

*“Y se iba a ver a la empresa en... dependiendo de la empresa, en dos semanas. La idea era que ellos empezaran a aplicar las reglas, que los trabajadores conversaran de las reglas y el facilitador cuando iba a la visita, iba y conversaba: “Oye ¿y han aplicado a las reglas? ¿les ha costado? ¿cuál les cuesta más? ¿cuál les cuesta menos?” Y ahí fuimos ajustando también el*

---

<sup>34</sup> Guastello, S. J. (1993). Op. cit; Shepherd, R., Lorente, L., Vignoli, M., Nielsen, K., & Peiró, J. M. (2021). Ver más detalle en sección 2.3.

*discurso del taller, más que el taller propiamente tal.”*

Un testimonio respecto al segundo seguimiento:

*“...tú vas un mes después y ves si efectivamente hay o no hay listas de chequeo hechas para distintas tareas, aunque sea para las tareas más críticas. Se le hacía un seguimiento a ver si había o no había adopción del método por parte de la empresa digamos, esa era la única manera que teníamos más o menos de verificar ... Como grupo, las PYME puede que tengan un número importante de accidentes, pero como uno las ve una a una...”*

Un(a) entrevistado(a) de empresa señaló como se realizó el Seguimiento en pandemia:

*“...después viene el tema de la pandemia y nosotros tuvimos que parar, tuvimos que irnos a suspensión... nosotros nos comunicábamos con la señorita, siempre hubo una comunicación y siempre estaba atenta si necesitábamos algo o si había alguna duda, pero todo por zoom o por teléfono”*

### 3.6.2. Participantes

Está bastante documentado de la importancia que en la estrategia de seguridad laboral y de prevención participen todos los estamentos de la empresa<sup>35</sup>. Se vio más arriba en el punto de Motivación de las PYME que, en términos generales, los entrevistados de empresas señalaron que el grado de involucramiento de los puestos gerenciales era baja, aunque había excepciones y ello también depende del sector de la economía a la que pertenecen estas empresas.

Un(a) entrevistado(a) puso énfasis en la importancia de trabajar con el supervisor:

*“Es enseñarle al segmento PYME, a este supervisor, que cómo debe planificar sus tareas operacionalmente y dentro de eso, para que las pueda hacer, tiene un paso a paso y ese paso a paso, son las reglas vitales que se han definido... De alguna u otra manera 5RV se hizo para el segmento PYME... se baja a la operación, se baja a los supervisores a través de un taller donde ellos pueden aprender esta metodología. Y esta metodología lo que enseña es principalmente planificar la tarea, vale decir, antes de ejecutarla y durante la ejecución.”*

Otro testimonio expone quiénes habitualmente participan de los talleres y explica cómo se llega al dueño de la PYME que habitualmente no participa:

*“muchas veces el esperable es que, bueno, estén los trabajadores, los mandos medios, supervisores que se yo, y en lo posible los dueños y en lo posible los gerentes. Uno entiende que, sobre todo en el segmento nuestro, que el dueño mayormente no pueda estar ahí participando porque está enfocado en otras cosas digamos, en sostener su negocio, sin embargo, en algunas ocasiones están presentes. Nosotros cuando eso no es posible, se hace una reunión previa con él para explicarle el contexto, de lo que significa esta actividad, pero muchas veces digamos, esto no se concreta... y la realidad es que participan trabajadores y mandos medios, supervisores y.... la mayor cantidad de trabajadores”*

### 3.7. Metodología del Taller

---

<sup>35</sup> Ver sección 2.3

### 3.7.1. Enseñanza Aprendizaje

Se trata de una aproximación desde la educación de adultos, como lo señala el siguiente testimonio:

*“...el taller tiene una gracia que no es una capacitación tradicional, pedagógica, donde se pone alguien adelante a hablar, hablar, hablar, no. Tiene principios de andragogía. De cómo aprenden los adultos, donde tiene que haber actividad motora, a través de unas maquetas”*

Era una innovación para la época en el ámbito de la prevención laboral:

*“...era la participación total de los trabajadores, no era ellos sentados en el casino, ellos sentados en una mesa y el expositor con una PPT, o en una época más antigua, con una diapositiva de transparencia digamos, sino que era ellos trabajando en esto. En segundo término, estaba lo más cercano posible a aprender haciendo con una maqueta con monitos como para niños, o sea, era absolutamente en esa época algo nunca visto.”*

Se propuso que en su diseño hubiera una innovación de la capacitación que es una corriente de aprendizaje bien implantada en la actualidad<sup>36</sup>:

*“¿qué condición de borde tenía? esta persona no podía ir con un notebook, con un telón para hacer una proyección y hacer una capacitación tradicional entonces todo lo que fuéramos a diseñar tenía que ser fácil de transportar, liviano, barato, en el fondo, si perdía diera lo mismo, que se pudiera reemplazar, que no tuviera que ir con un cargamento de cosas, visitando empresa por empresa.”*

Se organiza desde el aporte que pueden hacer los trabajadores desde lo cotidiano en su puesto de trabajo:

*“Y por eso también, la riqueza de que participen los trabajadores, porque una cosa es que yo les vaya a decir “mira, usa esto para que prevengas tus accidentes” y otra muy distinta es que él identifique los potenciales riesgos en sus tareas, que le pueden generar un accidente grave con resultado de muerte, y que desde ahí él decida aplicar esto, para poder hacerlo de una manera más segura.”*

De acuerdo a sus creadores, el esfuerzo estaba dirigido a cambiar el modo de transmisión del saber de forma directiva o lineal a otra más interactiva<sup>37</sup>:

*“Luego de esa explicación de las reglas, se les iba pidiendo ejemplos a ellos, como nos había dicho el metodólogo: “¿Nos puedes contar alguna situación?” y la idea es que el facilitador, más que experto en los procesos productivos o en prevención, fuera una persona que pudiera ir generando confianza y que las personas fueran conversando...después se les dividía en grupos (si se podía, si eran muchos, o se dividía en grupos de 3-4 personas) y se les entregaba una maqueta, que la maqueta era una excusa en el fondo, con unos monitos que eran todo de cartón, y se les pedía que entre todos se pusieran de acuerdo y recrearan una situación donde aplicarían*

---

<sup>36</sup> Flandin y asociados plantean sobre este tipo de formación: “...este tipo de formación es más bien un enfoque “no curricular”, en contraposición a un enfoque “curricular” que organiza los programas de educación y formación casi exclusivamente de acuerdo al modelo escolar... Más bien, se trata de suscitar y fomentar modelos inventivos de resolución de problemas emergentes. Como los efectos de esta formación son mucho más inciertos que los de aquellos cuyas carencias pretende compensar, su aplicación requiere: por parte de los formadores, especial atención a la validez, aceptabilidad y aplicabilidad de las soluciones construidas por los alumnos; y, por parte de los alumnos, un compromiso total y sostenido.” Flandin, S. et al (2021). Proactivité et réactivité : deux orientations pour concevoir des dispositifs visant le développement de la sécurité industrielle par la formation . Numéro 2021-01 des Cahiers de la sécurité industrielle. Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France. Pag 6

<sup>37</sup> Charehzehi, A., & Ahankoob, A. (2012). Op. cit

*la regla, que era una situación que le hubiese ocurrido a ellos, ojalá.”*

En el diseño de la capacitación hubo un apoyo especializado para incluir materiales que facilitarían la interacción y el aprendizaje participativo:

*“...el metodólogo nos dio algunas otras alternativas, o sea nos dio otras ideas para que esto se explicara mejor, como, por ejemplo, que mostráremos una foto en donde se estuviera aplicando la regla.... En esa foto explicativa aparecía un grupo de personas, en un espacio como de trabajo, de terreno, por ejemplo, en una construcción, en donde había tres o cuatro personas con un papel escribiendo, en el fondo, así se planifica una tarea, in situ, con toda la gente.”*

Las PYMES intervenidas valoran positivamente esta metodología para llegar de mejor forma a los trabajadores:

*“... yo creo que primero parte de ella y después la dinámica que utilizó la mutual, porque no son charlas solamente, sino que les integraron juegos, actividades, entonces yo creo que eso tiene más factibilidad de que los trabajadores aprendan.”*

Otra opinión de un supervisor sobre el tipo de capacitación es la siguiente:

*“...los trabajadores en general, cuando lo ven a uno siempre participando en este tipo de cosas como que no toman mucho asunto, pero como vino una persona externa de mutual o de capacitación que se estaba realizando en ese momento, la verdad es que los viejos han tomado harta conciencia y todavía se acuerdan de la participación que hubo el año pasado con ellos, hay varios que se recuerdan...fue una capacitación de un grupo y se separó... nosotros tenemos dos partidas que hacen moldajes y a cada partida se le realizó una actividad similar distinta, esto en base a su cargo.”*

Desde una empresa hubo una crítica al uso de las maquetas, porque no fue adaptada a la realidad de la empresa:

*“...el tema es que el(mi) rubro es más complicado, es difícil ... sobre todo cuando se empezó con el tema de los monitos, así bien didáctico, pusimos el ejemplo de una empresa que pedía transportes a no sé poh, que vendía materiales de construcción, que llegaba el camión a cargar, que tenían que usar el monta cargas para cargas pesadas y todo “no es que aquí no tenemos camión, tenemos camioneta de reparto” ... creo que es mejor explicarle con peras y con manzanas, porque, de repente explicándole, a lo mejor lo mismo o sin tanto qué hicimos, es más fácil llegar a entenderse con cierto rubro”.*

Los testimonios recogidos sobre la innovación en la manera de formar a los trabajadores, es coherente con lo que la literatura especializada señala.

### 3.7.2. Perfil del docente

Hubo consenso entre los entrevistados que un requisito para el animador del taller es que fuera prevencionista de riesgo, incluso desde el nivel técnico:

*“...creo que hoy día cualquier experto en prevención de riesgos, con la formación básica, inclusive la del técnico, si es bien preparado para desarrollar este programa, lo podría hacer bien.”*

Entre las razones para preferir un prevencionista es que puede transmitir experiencias:

*“...es que el ser experto en prevención ayuda desde la perspectiva también de los ejemplos. Si tú entiendes las cinco reglas puedes buscar también en tu propia experiencia personal, de asesoría o de investigación de accidentes, ejemplos que te sirvan para las conversaciones. Entonces, sí puede ser relevante, o sea, puede ser suficiente digamos, que seas experto en prevención, no necesitas ser más que eso”*

Además, se agrega a favor de esta especialidad el hecho que el cliente a qué se llega, tanto de la empresa misma como de los trabajadores, son más conocedores de las temáticas de seguridad laboral y prevención y son demandantes de información actualizada. Un(a) entrevistada dice al respecto:

*“(Se requiere ser)... del área de prevención de riesgo, manejar las normativas, porque también hacen muchas preguntas. ... hoy en día con el tema del Covid, cómo funciona esto, como es esto otro, cuál es la normativa, qué pasa si me pasa tal cosa, ...es como todo ese perfil, mantenerse actualizado.”*

Desde las empresas, se valora ese perfil de manejo de temáticas como lo muestra el siguiente relato:

*“...hicimos un par de ejercicios después, manejo del manual de carga, hablamos temas de protocolo ecosocial, se habló también de riesgo eléctrico y lo que más le dimos el tema de altura que era lo más complicado”*

A este perfil técnico se agregó el manejo de habilidades blandas para motivar la participación:

*“...también tienen las habilidades blandas... lograr que la empresa diga “sí vengan a mi empresa” y abrirnos las puertas, (se debe) tener el perfil cierto de poder ser dinámico, interactivo, que participen los trabajadores...”*

Un(a) entrevistado(a) amplía la importancia de tener habilidades blandas para interactuar con distinto tipo de trabajadores:

*“Ahora, hay que desarrollar habilidades blandas, yo creo que es importante hacerlo, pero no sólo con el taller, yo creo que en general para llegar a los viejos hay que tener capacidades adaptativas distintas...Distinto es ir a hablar con un viejo de la construcción, que ir a hablar con un viejo de una maestranza, son perfiles distintos, por lo tanto, hay que probablemente modificar el lenguaje...hay como detalles ahí que hay que ir entrenando en los equipos.”*

### 3.7.3. Materiales Didácticos

La propuesta del taller de las 5RV era la de innovar en el uso de materiales como lo señala uno de sus creadores(as):

*“...es más bien motivar a las personas a participar o por último para tener un recuerdo del taller, aunque no se queden con demasiados conceptos técnicos pero algunas cosas sí se van a quedar, lo importante es que participen, porque la verdad es que entregarles un libro o una guía, realmente no sé si aporta tanto, porque no hay tiempo para eso. O sea, las personas con suerte van a estar un rato en el taller, como para más encima dejarles una guía para que tengan que leérsela, o hacerles una prueba digamos, como que no iba por ese lado la cosa, sino que más bien motivar ... el autoadhesivo, la chapita, ese tipo de cosas, creo yo que funciona más con nosotros los adultos el tema, finalmente hay que tratar de mantener nuestra atención, sino a los cinco minutos estamos revisando el celular.”*

Uno de los materiales importantes para el apoyo al proceso de aprendizaje son las maquetas:

*“...en la maqueta pones un monito y esto, y además haces un mapa, dentro del mapa vas dibujando...se vuelve fácil de hacer y no es algo monótono, entonces no es que yo fuera y hablara una hora, mi discurso duraba diez minutos, y después cuando estábamos al final revisando los recuentos y los resultados era donde más hablaba, pero era participación de ellos.”*

De acuerdo al relato siguiente, las maquetas permitían situar al trabajador en su propio contexto laboral:

*“Teníamos como varios tipos de maquetas para que el facilitador seleccionara más menos el lugar del trabajo, y que esta maqueta se pareciera un poco al lugar donde estaban instalados, y se le pedía que recrearan una situación en donde se aplicarán las reglas, o también donde no se hubiera aplicado la regla, pero que ellos pudieran identificar eso”*

Había que tener una gran variedad de maquetas, de tal manera, que pudiera reflejar las distintas realidades de las empresas:

*“...había una maqueta de construcción, había una maqueta de bodega y había una maqueta como de trabajo administrativo, y la verdad es que ninguna de estas me funciona y la gente como que quiere ver representado su lugar de trabajo” Entonces había que diseñar una maqueta nueva, mandarla a fabricar, y poder entregársela.”*

El siguiente testimonio explica el uso de las maquetas para la aplicación de las 5RV por parte de los trabajadores:

*“...surgieron las maquetas ¿para qué? Para que el trabajador además de primero, entender el concepto de cuál es el propósito en el fondo de las cinco reglas vitales, pudiesen llevarlo a la práctica por lo menos, aunque fuese en una maqueta, e incluso esas maquetas fueron confeccionadas de tal manera que fueran lo más genéricas posibles,...la maqueta muestra un escenario en el que existen diversas situaciones donde hay peligros presentes, entonces ellos ven, por ejemplo, que hay un trabajador que está al borde de una zanja. Entonces, ¿qué regla? ellos tienen en sus manos las cinco reglas, del uno al cinco, y ellos van marcando, o van instalando en cada situación la regla que ellos aplicarían, y ahí es donde empieza el debate con los compañeros “No poh, acá va la cuatro, sí mira poh, se puede caer. – Sí, pero también va la uno porque ¿cómo va a tener el arnés si no se planifica primero?”. Entonces ahí empiezan a desarrollar el concepto personalmente, asimilarlo. Y ese es en el fondo el ejercicio que se quiere conseguir”*

El siguiente testimonio tiene el interés de mostrar el uso práctico que se hizo de los materiales producidos en el taller:

*“...nos hizo hacer unos dibujos que eran como unas cartillas. Y esos dibujos digamos, tenían que representar, en base al cargo o al lugar en donde ejecutan sus labores, cuál es el riesgo presente más importante dentro de las faenas. La mayoría coincide en lo mismo, trabajo en altura, el tema de la grúa, riesgo... De hecho, las cartulinas, hicimos unas cartulinas grandes y yo las fotocopie y las tengo, las mantuve durante todo lo que nos duró la obra”*

#### 3.7.4. Modalidad online

Un(a) entrevistado(a) de nivel gerencial de la mutual explica, las dificultades para la realización del taller en modalidad online y los desafíos metodológicos que plantea su realización:

*“Obviamente ha sido complejo porque es más difícil tener gente, o saber que está toda la gente que nos gustaría que estuviera. Si nosotros detectamos que son cinco o diez viejos los que deben participar, es más difícil tener certeza de que son esos cinco o esos diez los que están detrás de la pantalla. Y, lo que pa’ mi es más duro digamos, es no tener la posibilidad de interacción con esos cinco o diez viejos, que es un poco lo que ocurría en los talleres presenciales, donde uno veía al viejo tomando o dibujando en el mapa su proceso, y colocando la fichita del riesgo que él creía que estaba ahí, y cómo se da esa relación entre el experto que está ahí y lo está mirando y lo está guiando, con esa persona, eso hoy día se perdió, que es una de las cosas que estamos trabajando con el equipo que nos va a llevar pa’ hacer esta transformación de lo remoto, a algo más interactivo. Pa’ mi hoy día el valor perdido en el trabajo remoto está ahí, en la capacidad de interacción con la primera línea de trabajo de la empresa, y con el supervisor. Esa interacción, hoy día se volvió más bien una capacitación antigua digamos, o tradicional, que es que alguien le está relatando desde frente las cosas, digamos”*

Otro(a) entrevistado(a) se refiere al menor nivel de efectividad que tendría la modalidad online para los talleres:

*“Tengo mis aprensiones, pero siento que no hay vuelta atrás en esto... yo me acuerdo de haber leído un artículo que publicó la Agencia europea de seguridad y salud en el trabajo, de cuál era el impacto de las actividades presenciales versus las actividades virtuales, y quedé ¡impactada! Cuando vi que las virtuales eran el 20% de la efectividad que podía tener una presencial, entonces ahí yo quedé impactada porque dije: “no tengo certeza de que en lo presencial hayamos causado impacto, imagínate si la virtual es el veinte% del impacto real que tiene la presencial”*

El siguiente testimonio refleja las dudas de proceso y eficacia desde el punto de vista de una persona que realiza la capacitación:

*“...y me pasa que cuando tú vas a ver quiénes están conectados y quienes están siguiendo tu relatoría, son muy pocos. Entonces el impacto que tiene, a diferencia de hacer esto presencial, con una maqueta con un bloc de dibujo con un plumón es muy distinto. Para mí, desde lo personal, desde lo que yo podría aportar, no va a tener el mismo impacto ni la misma trascendencia.”*

Lo planteada por los/las entrevistadas(os) también tiene efectos para este mismo proceso de las entrevistas realizadas por este equipo de manera online. De todos modos, no es un aspecto que está considerado tratar en este informe, pero es un tema muy vigente en el campo de las ciencias y, particularmente, de las Ciencias Sociales que ha sido ya abordado cuando comenzó de forma incipiente las comunicaciones a distancia<sup>38</sup>.

Los testimonios desde los que realizan las capacitaciones también plantean las dificultades operativas y del

---

<sup>38</sup> Castillo-Torres, Daniel, Núñez-Pacheco, Rosa, & López-Pérez, Blanca Estela. (2019). Aportes metodológicos de la etnografía digital latinoamericana basados en World of Warcraft. *Revista Uruguaya de Antropología y Emografía*, 4(1), 11-23. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2393-68862019000100011](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-68862019000100011). Ver también Ardevol, Elisenda y otros. Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea. *Athenea Digital*. N° 3 primavera 2003. <https://ddd.uab.cat/pub/athdig/15788946n3/15788946n3a5.pdf>

manejo de la evidencia:

*“...hay un proceso que es crítico al solicitar una documentación, la empresa te lo tiene que dar en el momento, si lo tiene y si no lo tiene, entonces si no lo tiene, tú te das cuenta porque no lo tienen a mano. Acá, cuando tú haces una actividad remota, si la empresa te dice que sí, vamos a tener que confiar en el momento en la empresa hasta que nos mandan los respaldos... ha sido complejo establecer 5RV de manera remota, por lo mismo, el hecho de reunir gente y mayores cantidades de gente de lo que antes podíamos hacer, donde podí' reunir 20 o 30 personas, hoy en día eso se ha reducido a 5 personas. Ha sido demasiado complejo”*

Es paradójal lo planteado en el anterior testimonio, puesto que las ventajas de la modalidad online es que se puede llegar a una mayor cantidad de personas, incluso ubicadas geográficamente muy distante. Obviamente, la dificultad reseñada en este relato es del acceso de las PYMES y de sus trabajadores a las TIC. Esto se pone en evidencia con el siguiente testimonio desde una PYME:

*“Es que tampoco tenemos el material...un computador para hacer una capacitación, me tendrían que facilitar un proyector, para que la gente vea, para la gente que yo tengo puedo participar porque un computador no alcanzaría para el personal...los trabajadores que son más viejitos no conocen tanto de tecnología, entonces igual les costaría más...Y habría que estar con ellos al lado ayudando, y no son uno, sino que son dos, tres, cuatro”*

Otro testimonio PYME plantea una dificultad similar de acceso a la tecnología:

*“...al menos nosotros no tenemos un lugar físico...Porque mira, en este momento en una obra tengo a 30 personas, en la otra tengo 30, en la otra tengo 20 y en la otra tenemos 15 más, tengo toda la gente repartida entonces no tengo cómo juntarlos a todos, y la verdad es que la única forma en este momento sería presencial, porque no tengo los medios físicos ni materiales para poder proyectarles una capacitación porque no tengo data...”*

El siguiente testimonio describe la situación de una PYME que sí tiene las posibilidades técnicas de realizar capacitaciones online:

*“...no tendría problema, porque nosotros hace 2 semanas atrás hicimos un curso de manejo a la defensiva online de mutual y resultó bastante bueno, tenemos que organizarnos en la parte operacional, de los trabajos que se ejecutan y eso lo tienen que coordinar el jefe de operaciones... esto de las capacitaciones y sacarle provecho a las tablets que tenemos, porque debe haber unas 20 tablets. Entonces, estuvimos viendo la capacidad de las tablets, lo que hay que descargar para poder interactuar con un curso online de mutual con las tablets y si no, ver cómo arreglar para usar los computadores para que el trabajador pueda participar de la capacitación”*

El(la) entrevistada(o) siguiente plantea áreas en la que se debe trabajar para realizar el taller online:

*“Y en eso se va a trabajar, en armar tres interacciones dentro de la capacitación, donde puedan interactuar entre los trabajadores más el facilitador, que puede ser a través de algún juego también, así que es lo que se va a intentar trabajar, que yo creo que también hay que probarlo, hay que ver cómo funciona.”*

El siguiente entrevistado tiene una visión más bien optimista de la modalidad online, en cuanto puede funcionar precisamente por su carácter de participativo:

*“...el taller es como súper dinámico, es entretenido, entonces además como es participativo, eso los mantiene conectados todo el rato, entonces para los trabajadores igual es algo nuevo, es diferente, ya, sobre todo empresas que a lo mejor no ha tocado, empresas que ya conocen la metodología, pero a lo mejor el trabajador se cambió a otra empresa y ahora verlo remoto es como, oh pero que distinto y claro, se sorprenden un poco pero les gusta porque eso es lo bueno de este taller, de este modelo en general que es participativo”.*

### 3.8. Evaluación del Taller de las 5RV

#### 3.8.1. Fortalezas

Las entrevistadas de SUSESO valoraron la impronta participativa de la metodología:

*“... entendí, que era un programa para el control de los accidentes dentro de la empresa, pero sólo relacionados con seguridad, me parece que era eso para disminuir los accidentes, y me pareció interesante ¿por qué? por la participación de los trabajadores, creo que el involucramiento de los trabajadores es fundamental en el ámbito del trabajo, ya que son ellos quienes realizan la tarea, y son ellos quienes pueden establecer de mejor manera entre comillas obviamente, las medidas de prevención y la forma de hacer el trabajo”*

Desde la Gerencia de la mutual, se considera como un aporte del taller y su metodología que fue expresamente orientado para apoyar a las PYME:

*“Yo creo que una ventaja es que primero considera distintas realidades económicas en el diseño de las maquetas; segundo, que está pensado desde el origen para empresas de menor tamaño, no es que estemos adaptando un mastodonte que fue diseñado para Walmart, Banco Estado, y que lo estemos adaptando a la realidad PYME. Esto desde el origen nace como una herramienta diseñada para empresas pequeñas;*

También se considera relevante su orientación hacia personas adultas y trabajadoras fomentando la participación:

*“...que esto haya sido pensado desde el punto de vista no pedagógico, sino andragógico, también yo le veo una fortaleza. La participación de los trabajadores, o sea, entre que un relator esté hablando y un trabajador este cabeceando de sueño, y que aquí el trabajador se vea involucrado en el hacer.”*

El siguiente testimonio también se refiere a la participación y adaptación a diversas realidades:

*“... la participación, el cómo se desarrolla algo de forma interactiva con las personas, para mí es fortaleza todo el rato...Y yo por eso encuentro que esto tiene valor, y debemos mirar a dejar de hacer cosas tan estructuradas en términos ingenieriles, y hacer cosas bien diseñadas desde las necesidades y que se ajusten, que es otra de las cosas que... esto tiene, a diversas realidades”*

Desde los(as) entrevistados(as) que participaron de la creación de las 5RV destacan como un aporte inédito hasta ese momento, la participación en la capacitación que incluye el componente técnico:

*“...dentro de sus fortalezas está el trabajo participativo, el haber diseñado una metodología que era inédita y que sigue siéndolo en la manera de transmitir conocimiento que es técnico, o sea, si uno lo quiere mirar sigue siendo conocimiento técnico.”*

Otro entrevistado(a) añade el aporte de la manera de hacer prevención de forma innovadora y que conectó con las necesidades de las empresas:

*“El plus es, bueno, entregarle al mercado y a las empresas adherentes una manera distinta de hacer prevención, entendiendo que todos administramos la misma ley, es una ley... vieja, digamos, entonces no te genera mayores formas de hacer prevención porque estamos nosotros controlados por la Superintendencia, entonces la manera de hacer prevención para nosotros es bien limitada, porque eso va mucho de la mano en que si esto es ley o esto no es ley. Por lo tanto, el hecho de que la mutual haya desviado digamos, o haya ampliado el camino y ha innovado en este tema, le significó en ese tiempo que fuera de esto es una apuesta de valor al servicio de la mutual en temas de asesoría ...el modelo nuestro de cinco reglas vitales tuvo un impacto y un efecto que a las empresas les resultó primeramente atractivo, porque era un modelo que nos estaba... no era una dinámica rutinaria de formas de hacer prevención, se rompió la forma de hacer prevención en alguna manera”*

El siguiente testimonio de los creadores agrega como aporte positivo, la simpleza de la metodología y la apropiada construcción conceptual y de divulgación de las 5RV:

*“Creo que una de las cosas que tiene es que es muy simple de realizar. También creo que las reglas quedaron muy bien construidas...Creo que eso es la simpleza que tiene la intervención, les hace sentido a las empresas o para el tipo de empresa que fue diseñada. En la simpleza de los materiales creo también que ayuda bastante.”*

Desde los ejecutores del taller se valora la de traspasar a los trabajadores el concepto de planificación:

*“...se logra que la empresa por lo menos tenga una herramienta de planificación y que el trabajador por sus propios medios, sepa planificar y controlar algo diario, detenerse y planificar, no operar con una energía que no esté controlada, que lo tenga, eso genera un cambio de switch en el trabajador.”*

También del área de los ejecutores, se añade el aporte que hace el taller de producir la comunicación entre los distintos niveles de la empresa para prevenir los accidentes:

*“...el de recursos humanos o el de otra área no sabe lo que hace el otro colega que no sé, trabaja directamente con la máquina, con la herramienta. Entonces, en definitiva, este taller lo que hace es la posibilidad de levantar quizás, alguna condición que el día de mañana puedan evitar un accidente que a lo mejor el gerente no tenía idea que estaba pasando eso en esa área, porque como de repente se pierden esas, como el día a día, se pierde en realidad ese canal de comunicación informal, ... oye que está pasando, tal problema. Pero es súper bueno y se genera ese ambiente digamos de participación donde uno ve que se involucran todos.”*

Desde las empresas se valoró el tratar temáticas que necesitaban abordar con sus trabajadores en el momento oportuno:

*“Fue bueno para ellos, porque justo estábamos trabajando con estructura metálica, por lo tanto, igual trabajaban en altura, entonces igual me facilitó, por ejemplo, a mí un poco el tema de las charlas en altura.”*

Otro entrevistado(a) de empresa lo evalúa positivamente desde la satisfacción del usuario:

*“yo creo que estuvo bastante buena esa capacitación, yo no tengo nada que decir, y los viejos todavía se acuerdan, como te digo todavía se acuerdan y me preguntaron, creo que el año pasado, cuando podríamos hacer otra capacitación”*

### 3.8.2. Debilidades

La falta de seguimiento es uno de los elementos que aparece reiteradamente como una de las falencias y que van más allá del taller de las 5RV:

*“Probablemente parte de las debilidades que tiene la mutual como organización en términos de abordaje de empresas, y sobre todo en estos segmentos, es que no tenemos capacidad para hacer seguimiento de lo que se hizo en una empresa al año después, a los dos años después, a los tres años después, y probablemente ahí, hay cosas que mejorar más bien metodológicas desde la mutual, y no solamente desde este programa. Ahora, insisto, está más bien relacionado a las capacidades, no me queda tan claro que sea porque no lo queremos hacer.”*

Las limitaciones del seguimiento en el programa de las 5RV se describen en el testimonio siguiente:

*“Lo que nunca pudimos evaluar era la permanencia de esto en el tiempo, y cuándo había que hacer un refuerzo, por ejemplo. Nos quedamos ahí, ... porque no era una campaña, las campañas por lo general tienen una entrada y una salida, después la gente las olvida hasta que viene otra campaña. Acá nuestra idea era dejar como esta capacidad instalada, pero entendíamos también que a lo mejor en el tiempo y en algunas empresas había que ir a hacer como un seguimiento extra, no sé, a los 6 meses o al año, ir a preguntarle “Oye ¿todavía las aplican? - sí mira, no sé qué, están acá, las tenemos, todavía usamos el formulario o hicimos uno propio” cosas de ese estilo creo que nunca logramos hacerlo.”*

Un entrevistado de empresa plantea la importancia de hacer continuos seguimientos, planteado dentro del contexto de un accidente laboral:

*“Aquí hubo un factor organizacional que dejó y que da origen a este nuevo accidente. Organizacional, no estoy hablando solamente del trabajador, hay un factor organizacional que dio origen al accidente. ... el taller queda muy interiorizado dentro de los trabajadores, pero mientras nosotros no hagamos algo que sea repetitivo, porque las personas nos tenemos que acostumbrar a lo que nos están diciendo. ... claramente si esto no es repetitivo, si esto no hay un proceso que vaya acompañado de un seguimiento, de una reiteración, de un volver a recordar lo que vimos, no queda instalado, lamentablemente.”*

Otro entrevistado opina que una debilidad del programa es que las PYMES no quedan con la capacidad de revisar autónomamente la aplicación de las 5RV:

*“...faltó creo yo, que pudiéramos decirle a cada empresa, estandarizarles quizás, cómo o de qué manera ellos podrían realizar un checklist propio de cada regla vital... porque eso lo dejamos más bien a la experiencia de la empresa, se lo quisimos enseñar, pero en la práctica después eso se deja de lado, se olvida.... Entonces ahí nos faltó quizás desarrollar un poco más las herramientas para que cada empresa aplique cada regla vital, les entregamos el concepto, le entregamos la idea, pero no el cómo, o con qué.”*

Finalmente, desde los creadores se plantea como una debilidad, el poco desarrollo que tuvo el marco teórico de la intervención y que no se han evaluado sus resultados.

*“...no tuvimos a lo mejor tiempo ni tampoco nosotros a lo mejor todas las competencias para desarrollar un buen marco teórico, por ejemplo, que permitiría, a lo mejor, la venta de las cinco reglas vitales más allá de las empresas PYME que son las menos exigentes técnicamente, y ponerlas a un nivel, por ejemplo, de las reglas que hay en la minería. Y de la mano con eso, encontrar una manera de evaluar sus resultados, que yo creo que quedamos al debe,... a mí me hubiese gustado saber cómo nos iba con esto, si de verdad producía algún cambio en la gestión de los riesgos en seguridad y salud del trabajo en las empresas, porque si produce algún cambio, por pequeño que sea, entonces quiere decir que funciona, y eso yo creo que era lo principal...”*

### 3.8.3. Propuestas

Como era esperable las recomendaciones surgen de las debilidades reseñadas más arriba. La primera es la de fortalecer la etapa del seguimiento:

*“Yo creo que (fortalecer) los seguimientos, porque es algo que está estructurada desde una PPT, pero yo no sé si en la realidad será la estructura de manera tan estricta”*

Una opinión de actualizar el taller enfatizando los seguimientos:

*“...que yo siento que fue lo menos diseñado, fue como bien de asesoría y de confiar en que el experto sabía hacer una asesoría, y de ahí a lo mejor yo haría ahí una versión 2 potenciando un poco más esa asesoría, esa visita de seguimiento o esas visitas de seguimiento”*

Un(a) ejecutor(a) plantea continuar con los seguimientos en plazos de tiempo mayores:

*“...me parece un punto importante hacer seguimiento, 6 meses, 8 meses por lo menos, hasta soltar, que sea un tratamiento más largo a las empresas”.*

También un(a) entrevistad(o) que está en la ejecución de los talleres se refiere a los seguimientos y vincularlo con una plataforma para potenciar esta etapa:

*“...conuerdo con el tema de los seguimientos, porque muchas empresas nos dicen cuándo van a venir de nuevo y se quieren repetir el plato porque les gusta y es como que uno hace las 4 visitas y es como pucha, sigan adelante, pero lo ideal es que se generaran más a lo largo, pero además también tener plataformas quizás, o una plataforma donde ellos vayan subiendo las vivencias de lo que hacen.”*

Otro aspecto que surge como propuesta es la de la autonomía de las PYME para chequear el uso correcto de las 5RV:

*“...creo que a nosotros nos queda la tarea, de cómo ellos las aplican correctamente, pero cuando lleguen a aplicarlas correctamente, creo que sin duda va a servir para reducir o quizás eliminar la probabilidad de que ocurra un accidente grave, o por supuesto fatal...creo que las reglas vitales necesitan una segunda vuelta, en el sentido de mejorar el desarrollo de estas en la empresa. Como les decía, creo que nos falta entregarles a las empresas las herramientas para que apliquen cada regla vital. El concepto es claro y es bien sencillo, pero si la empresa me pregunta: “ya ¿y cómo la aplico?” ahí es donde yo tengo que tener el kit, la batería de instrumentos o herramientas para decirle: “según los procesos productivos de su empresa, esto es lo que usted necesita para aplicar las cinco reglas...para otro tipo de empresas, este es el kit de instrumentos y de herramientas, con el que usted va a lograr controlar las circunstancias que*

*ocurren en sus procesos productivos, que podrían, según las estadísticas, provocar un accidente grave o con resultado de muerte en su empresa”. Entonces, creo que por ahí va nuestra tarea pendiente... entregarles a las empresas ese instrumento, esas herramientas.”*

Un entrevistado(a) plantea la actualización del taller de las 5RV que ahora es autónoma a sus creadores y se tiene una mirada distinta desde lo que la aplican:

*“Probablemente, después de tantos años las 5RV necesitan una revisión, hacer algo diferente, pero ya no estamos en esa, entonces probablemente las personas que las heredaron, las heredaron más como un producto que aplicar, ...o sea, no tienen la misma relación que teníamos con las 5RV, que estuvimos ahí desde su creación ...por eso las impulsamos. Después, la persona que las recibe para operarla recibe un producto terminado, listo, bonito, empaquetado, pero ya un producto que tiene que operar, entonces, probablemente ya no se ve de la misma manera.”*

Se plantea que se podría utilizar las nuevas tecnologías para desarrollar las 5RV:

*“...esto tiene que transformarse en un tipo de aplicación, en un tipo de App que la gente pueda descargarla, no sé, en su celular, y trabaje cinco reglas vitales desde su teléfono. La conectividad hoy en día, el avance tecnológico nos permite hacer ese tipo de prevención. De alguna manera, tú llegas quizás de mejor forma al taller, a la comprensión de estas actividades, eso también va de la mano con los tiempos, hoy en día todo es para ayer, los procesos de las empresas también están con mucho retraso. Una, porque no tienen materiales, los proveedores se lo exigen de esa manera, y afortunadamente los indicadores de accidentes no se han incrementado, pero va de esa línea, y que esas actividades te permitan hacerlas y realizarlas en los tiempos que los trabajadores o que las empresas en rigor lo permitan”*

Un entrevistado que está en la ejecución de los talleres plantea renovar los materiales utilizados:

*“...desde el material, yo lo revisaría igual y lo actualizaría porque tenemos el mismo material que está desde que se creó el 2014, entonces lo actualizaría hoy día con más cosas, protocolos, llevaría temas digitales más didácticos que mencionaba.”*

Entre las recomendaciones aparece el desarrollo del respaldo técnico y el potencial de esta aproximación:

*“...se tiene que saber y estamos buscando la génesis desde la construcción, si es que se hizo en base a algún modelo, lo otro, el tema de... buscar la efectividad, que es lo que se está buscando hoy día, analizar el potencial que es otra cosa... (importancia) de la validez técnica, cada vez que se hace algo... hoy en día los clientes están más informados que otras veces, entonces cuando te hablan y te dicen cuál es el sustento técnico de cualquier cosa... hay mucho cuestionamiento de parte de los clientes, se saben al revés y al derecho las normas, si tú dices algo te lo contra rebaten, entonces quieren la claridad de dónde nace, cuál es el sustento técnico. Entonces acá hay que ir reconstruyendo la historia, ver cuál es el sustento que tiene esto y si es marca mutual, está perfecto, es marca mutual y es producto registrado, fin de la historia.”*

Un testimonio desde las empresas plantea un nuevo taller, no necesariamente repetir las 5RV, pero considerando que en la actualidad hay una distancia entre producir y prevenir:

*“...finalmente si nosotros no estamos con la reiteración, o con temas que vayan de la mano, quizás no volver a repetir el mismo taller, pero sí otra etapa que siga después de las cinco reglas vitales y no necesariamente un seguimiento, pero otro punto, otro input que pueda seguir, ...que*

*ellos (las empresas) van a continuar con esta metodología, pero no tiene la capacidad, porque entre hacer prevención y producir, su input es producir. No hemos llegado todavía al concepto como sociedad de poder decir producción y prevención van de la mano, porque si una se me escapa, claramente se me están escapando los recursos.”*

También desde un(a) entrevistado(a) de empresa plantea que debe adaptarse el taller al rubro a que pertenece la PYME:

*“...eso de adaptarlo al rubro es muy importante... el problema es el tecnicismo con el que usted está hablando, la forma con que usted está hablando con ellos, llévelos a ejemplos de su rubro, no les ponga ejemplos de una ferretería. ...yo creo que cada curso, cada información, se debe adaptar a cada medio, tienen que ser individuales. No se puede generalizar una charla para todos iguales si son diferentes rubros.”*

También un entrevistado de empresa plantea que cualquier asesoría o capacitación debe considerar que se está dirigiendo a un trabajador más informado por el acceso a las redes:

*“... hoy por hoy con lo que es la tecnología, todo el mundo tiene un teléfono con plan y un teléfono moderno, por lo tanto cualquier noticia ellos... todos los trabajadores se meten al teléfono a Google y empiezan a buscar información y se van interesando, entonces cuando tienen alguna duda más que preguntarnos a nosotros los especialistas de alguna área, sea medio ambiente, de calidad o seguridad, ellos ya tienen como una pequeña orientación con respecto a alguna duda, y que nosotros le damos una respuesta ellos ya pueden rebatirla...Es lo que yo decía, a los trabajadores no se les tiene que mirar como que no saben, como el que están en el colegio y la tía tiene que estar tomándolos de la mano para decirles cómo hacer una rayita, eso no se hace”*

Finalmente, un entrevistado(a) de una empresa plantea el apoyo en un tema contingente como es el Covid:

*“...las 5 reglas son bastante buenas, pero sí implementaría lógicamente el tema Covid, aunque los viejos ya saben, pero que venga una persona a hacerlo o realizar alguna implementación de eso sería bueno.”*

### 3.9. Síntesis sobre la visión de los entrevistados de las 5RV y el contexto institucional

Chile tiene una amplia legislación sobre seguridad y salud laboral, aunque menos desarrollada en el ámbito de la prevención. Además, desde SUSESO plantean que tienen limitaciones para hacer cumplir la normativa cuando no se cumple.

Existe desconocimiento y confusión sobre el rol que tienen las mutuales como responsable de los accidentes, cuando la ley establece que esa responsabilidad corresponde a las empresas, siendo tarea de la mutual prestar la asesoría técnica para que ello no ocurra.

Tanto la gerencia de mutual como los que participaron en la creación del programa de las 5 RV concuerdan que el esfuerzo fue pasar en los temas de seguridad laboral desde un modelo lineal a otro sistémico, donde se diferenciara los accidentes graves o mortales de la tasa de frecuencia de accidentes laborales. Temporalmente su construcción fue situada entre el año 2012 - 2013 y su ejecución como taller en el año 2014.

Se concuerda entre los involucrados que no se identificó en la época una literatura especializada para fundamentar la construcción de las 5RV. Se tomaron como antecedentes los relatos de accidentes que estaban

en los formularios, porque la data abierta entregaba mayores pistas para identificar la causa de los accidentes. De esta forma, se fueron clasificando y agrupando las situaciones más recurrentes.

Originalmente la identificación de las 5RV fue pensada para todo tipo de empresas, pero fue mutando su elaboración metodológica específicamente hacia las MYPE debido a sus carencias detectadas en el ámbito de la seguridad laboral y la prevención.

Las 5RV identificadas son **Planificación** que es transversal a todas las reglas vitales (define las etapas, los tiempos, los responsables, la disponibilidad de los elementos de seguridad, las herramientas y equipos de seguridad entre otros), **Control de Energía** (relacionada con todo tipo de energías existentes y sus riegos y la forma de controlarlas), **Fuera de la línea de fuego** (lo relacionado con evitar exponerse a la trayectoria, o la proyección, o el movimiento de algún elemento), **Asegurar agarre, equilibrio y posición** (referida al cuidado de las caídas a distinto nivel como por desplazamiento), y **Trabajar a velocidad controlada** (mantener una velocidad que permitan mantener el control de los peligros, y una respuesta oportuna frente a una emergencia o un imprevisto).

Las etapas diseñadas del taller (diagnóstico, taller propiamente tal y seguimiento) tienen una duración variable dependiendo de la realidad de cada empresa, pero en general en promedio el taller debiera demorar máximo unas dos horas y todas las etapas dos meses.

La metodología de enseñanza aprendizaje fue innovadora, ya que se enfocó hacia la educación de adultos no directiva, altamente participativa en la construcción conjunta de la identificación de las 5RV en la realidad de cada empresa. Para lo anterior se consideraron materiales – básicamente maquetas y fotos – en la que supervisores y trabajadores situaban los aspectos operativos de su trabajo e identificaban los riesgos y la regla vital que se aplicaba.

La modalidad online del taller fue considerada difícil de aplicar por la mayor parte de los(as) entrevistados(a), porque los niveles de interacción son más difíciles de establecer, los resultados de aprendizaje son menores y por el poco acceso tecnológico que tienen las empresas. Algunos entrevistados consideraron que la tecnología podía adaptarse de forma innovadora para la realización del taller y una empresa, consideró que tenía los instrumentos suficientes para su realización de manera virtual.

Las fortalezas destacadas sobre el taller de las 5RV destacan la de ser un instrumento preparado específicamente para las PYME. Por otra parte, existe un consenso entre los entrevistados, el aporte que significa la activa participación de los trabajadores en la aplicación de las reglas vitales a la realidad de la empresa.

Se rescata la generación de diversos materiales didácticos que posibilitan la participación activa – con maquetas, fotos –, la motivación – con chapitas – y apoyo nemotécnico – con afiches.

Se valora la flexibilidad de la metodología que permite adaptarse a empresas de diversos sectores económicos y trabajadores de diferentes niveles y responsabilidades.

Las empresas quedaron satisfechas del aporte del taller en términos temáticos – se abordaron materias que les importa - y los trabajadores aún recuerdan positivamente la dinámica del mismo, a pesar de que ha pasado más de un año desde su desarrollo.

La debilidad más reiterada mencionada por los entrevistados es que no se tiene un seguimiento potente que permita verificar, por una parte, que lo realizado en el taller permanece y, por otra, lo que aún perdura en el mediano plazo y lo que es necesario reforzar para fijarlo en la organización de manera más sólida.

Una falencia que se mencionó es el poco desarrollo que tuvo el marco teórico de la intervención que permitiera difundir las 5RV más allá del ámbito de las PYME.

## 4. Marco Lógico y Validación del Diseño

### 4.1. Marco conceptual y teórico

Esta etapa tuvo como objetivo: i) evaluar el diseño e implementación del Programa 5RV; ii) levantar las cadenas de causalidad que están a la base de intervenciones con efectos positivos en materias de seguridad y salud en el trabajo sobre Pymes, ya sea de experiencias del Programa 5RV o de experiencia comparada a nivel nacional e internacional; y, iii) ajustar el diseño del Programa 5RV.

El marco lógico constituye una metodología para facilitar el proceso de conceptualización, diseño y ejecución de programas. Su propósito es brindar estructura al proceso de diseño y planificación, así como permitir la comunicación de información esencial del mismo.

La Matriz de Marco Lógico (MML), por su parte, es una herramienta metodológica donde se sintetizan y consolidan los aspectos más importantes del diseño, ya que permite presentar de manera sistemática y lógica los objetivos y sus relaciones de causalidad, define la forma en que se evaluará el cumplimiento de los objetivos planteados, así como definir los factores externos al programa que pueden afectar su consecución.

De este modo, se requiere levantar 4 niveles de objetivos, a saber:

- **Fin** que describe cómo el programa contribuye, en el mediano o largo plazo, a la solución del problema o necesidad que se ha diagnosticado. No significa que la intervención en sí misma, será suficiente para lograr el fin. En el caso, de las mutuales este objetivo se relaciona con el tema más amplio de la salud laboral del país.
- **Propósito** refleja el resultado directo a ser logrado en los usuarios, es el cambio que se obtiene en sus participantes.
- **Componentes** que corresponden a los bienes y/o servicios que ofrece, produce y entrega el programa para cumplir su propósito. Es una hipótesis, por decirlo así, de los servicios y la dosis que se entregará a los beneficiarios de la intervención para lograr el cambio en ellos.
- **Actividades** son las principales tareas que se deben cumplir para el logro de cada uno de los componentes.

Cada objetivo, a su vez, tiene una batería de indicadores (eficacia, eficiencia, economía y calidad) que es una especificación cuantitativa que permite verificar el nivel de logro alcanzado. Es una expresión que establece una relación entre dos o más variables y permite la comparación entre distintos períodos, productos similares o una meta o compromiso.

A su vez, debe incluirse los Medios de Verificación que son las fuentes de información utilizadas en el cálculo de los indicadores que son importantes, para esta investigación a nivel de resultados, para el diseño de la evaluación de impacto. Por último, están los Supuestos, que son los factores externos que están fuera del control de la entidad responsable del programa y que inciden en el éxito o fracaso del mismo y que es necesario consignar.

### 4.2. Taller de Marco Lógico

En este período, el equipo de investigación desarrolló la MML del problema de la accidentabilidad grave en las Pymes. Para su construcción se consideraron las entrevistas realizadas a diversos actores de la mutual y la recopilación de bibliografía y documentación relativa al tema<sup>39</sup>. Este diseño propuesto fue validado a partir de la realización de un taller en que concurren representantes de la mutual y los investigadores del Centro de

---

<sup>39</sup> En el punto siguiente se desarrollan los fundamentos para su levantamiento.

Sistemas Públicos (CSP) de la Universidad de Chile.

## TALLER MATRIZ DE MARCO LÓGICO PROGRAMA 5RV

Fecha: 1 septiembre 2021

Hora: 15 a 17 horas

Modalidad: Online

### **Objetivo General**

Elaborar y consensuar Matriz de Marco Lógico del Programa 5 Reglas Vitales

### **Objetivos Específicos**

Revisar el planteamiento de la lógica vertical (Niveles de objetivos).

Revisar los indicadores y precisar su formulación.

Revisar los medios de verificación

### **Participantes**

#### **MUTUAL**

Marilo Cáceres

Jonathan Larenas

Daniela Oyarzo.

Eduardo Vergara

#### **CSP**

Javiera Bravo

Andrés Fernández

Carmen Leyton

Patricio Navarro

Rodrigo Salas

El antecedente previo era un taller de inducción sobre Marco Lógico que se realizó en abril del año 2019 y que tenía una versión preliminar de una MML con un solo componente - taller de 5RV - que surgió de esa reunión.

En esta etapa, se planteó realizar el taller en que se proponía, por parte de la CSP, una MML reformulado que sería analizada y consensuada con la contraparte. Eventualmente, se podía realizar un segundo encuentro en el caso que no se alcanzara un consenso sobre lo propuesto. Finalmente, esto no fue necesario, puesto que se llegó a un rápido acuerdo sobre el diseño, debido a que este no se alejaba de lo que era el Taller de las 5RV. En efecto, se mantuvieron los objetivos de FIN y Propósito levantado en el diseño preliminar del año 2019 y se dividió el componente taller 5RV en 3 componentes: diagnóstico, taller 5RV y seguimiento<sup>40</sup>. Esto involucró posteriormente detallar la aplicación de los componentes, estableciendo instrumentos y protocolos de su intervención con las MYPE.

Durante el taller de dos horas de duración, se realizó un análisis de la lógica vertical y lógica horizontal del diseño. Se comenzó con la revisión de los objetivos con respecto a los resultados – Fin y Propósito – para establecer la población beneficiaria del programa y el cambio que se espera lograr en ella y, si da respuesta al problema/necesidad identificado. Hubo acuerdo que a nivel de Fin la contribución era a la Salud y Seguridad para los trabajadores y trabajadoras de las empresas Pyme de Chile. En cuanto al objetivo de Propósito, se ratificó que el resultado esperado era la de disminuir la tasa de accidentes graves en las PYMES.

En la lógica horizontal se hace un análisis de cada indicador respecto a su calidad y pertinencia con relación a los objetivos. Identificar aquellas dimensiones (eficacia, calidad, eficiencia, economía) y/o ámbitos (procesos, productos, resultados) relevantes. En términos de uso del sistema de indicadores, identificar la factibilidad técnica de realizar las mediciones. En los propuestos a nivel de resultados, el CSP se comprometió a agregar un indicador de Fin que actualmente esté levantado por las instituciones públicas, sea de SUSESO o MINSAL. En el Propósito, que era la conversación relevante en vista a la investigación experimental, se acordaron un conjunto de indicadores de eficacia vinculados con las tasas de accidentabilidad y que fueron ajustadas posteriormente, a partir de las observaciones que se hicieron desde la mutual<sup>41</sup>.

En la segunda parte, se trabajó los objetivos de componentes para establecer si están claramente identificados los bienes y servicios que entrega y si permiten el logro del Propósito. Eventualmente detectar otros objetivos de Componente y que es necesario realizar; o bien identificar bienes o servicios que prescindibles o posibles de sustituir por otros más eficaces.

Se analizó la propuesta de los 3 componentes que reflejaba los bienes y servicios que, en la práctica, la mutual entrega a sus empresas afiliadas. La conversación giró sobre lo que cada componente contiene y se acordó que estaban correctamente identificados como bienes y servicios que las MYPE reciben. Lo que viene posteriormente, es el proceso de levantar en detalle lo que entrega de cada componente para precisar sus aportes en vistas al diseño experimental.

En los indicadores de componente, se levantaron un conjunto de indicadores de eficacia, eficiencia y calidad para medir la intervención a este nivel de objetivos. No hubo mayores observaciones, donde se recibió posteriormente de la mutual, la solicitud de agregar un nuevo indicador de eficacia en el componente

<sup>40</sup> Más adelante en este punto está la MML acordada.

<sup>41</sup> Estos pueden tener modificaciones en la medida del avance de los ajustes al diseño experimental.

diagnóstico.

A partir del análisis de la lógica horizontal, hubo una conversación sobre los indicadores de eficiencia, relativo al costo que involucra cada componente con relación al costo total del programa de las 5RV. Efectivamente, se constató que dividir más claramente la ejecución de los componentes 1 “Diagnóstico” y 3 “Seguimiento” significaba un costo mayor. Se explicó por parte de la mutual, que es un recurso en principio factible de solventar en la medida que consideraba 200 empresas, que es una fracción menor del universo total de las empresas que la mutual apoya cada año.

### 4.3. Fundamentos y análisis de la construcción MML (5 reglas vitales)

#### 4.3.1. Lógica vertical (objetivos)

##### 4.3.1.1. *Fin: Contribuir a mejorar la Salud y Seguridad para los trabajadores y trabajadoras de las empresas PYME de Chile*

Este objetivo de Fin fue elaborado al comienzo de la consultoría en abril del año 2019 y no tiene mayores observaciones, porque lo que se espera que efectivamente el programa de las 5 RV contribuya a mejorar la Salud y Seguridad de los trabajadores(as) de las PYME de Chile.

##### 4.3.1.2. *Propósito: PYME adscritas a la mutual disminuyen la tasa de accidentes graves*

Los testimonios de los entrevistados ligados a la creación del Taller de las 5RV coinciden en que, este tipo de apoyo estaba dirigido hacia las PYME, donde se detectaban limitaciones en la prevención de accidentes. Se señaló que las grandes empresas que pueden estar interesadas en los contenidos propuestos, tienen otras realidades propias de su estructura organizacional más compleja. Por ejemplo, tienen unidades y equipos de prevención propios y, por lo tanto, se debe pensar en otros diseños de intervención como la de capacitar al equipo de prevención y que ellos mismos hicieran la intervención, y desde Mutual asesorarlas. Además, las grandes empresas aparte de los apoyos requieren informes por cada centro de trabajo, lo que involucraba hacer reportes por cada uno de ellos demandando un esfuerzo administrativo que obliga a una organización interna de la Mutual que no tiene implementada.

Así mismo, la evidencia internacional señala que las PYME son más vulnerables a los accidentes del trabajo por diversas razones, destacándose algunas situaciones aplicables para Chile, como son la ausencia de personal interno dedicado a la seguridad y la salud, experiencia limitada de empleados y trabajadores en estos temas, el insuficiente acceso a información y oportunidades de formación y, la percepción de los empleadores de las PYME que no establecen la relación entre los accidentes y las enfermedades con la productividad y la rentabilidad<sup>42</sup>.

El cambio que se quiere lograr, a nivel de objetivo de Propósito, es disminuir las tasas de accidentes graves cuyo abordaje para todos los entrevistados es prioritario para cualquier tipo de empresas. Un entrevistado mencionó que detrás de esta decisión hay un componente ético:

*“...porque los accidentes graves y con resultado de muerte son el daño más grande en salud...hay distintas formas de priorizar en salud pública y obviamente una de las primeras es la gravedad de los hechos...o sea, prioridad el trabajar sobre la prevención de los accidentes graves y con resultado de muerte. Eso es lo primero...es una cosa incluso ética, va mucho más*

<sup>42</sup> OIT. Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas. 2013

*allá de solo una cosa reglamentaria.”*

Hubo completo acuerdo que la reducción de la tasa de frecuencia de los accidentes de trabajo no garantiza la prevención de los accidentes más graves, sino que se debe apuntar a concentrarse en los eventos graves ocurridos y también en aquellos con un alto potencial de gravedad. Una metáfora ilustrativa de lo señalado anteriormente es lo que señaló un especialista:

*“... predecir un infarto al miocardio a través de si tuvimos dos resfríos o 5 resfríos durante el año, realmente no tiene sentido... de ninguna manera un resfrío puede predecir una muerte por infarto al miocardio, esto es exactamente lo mismo, de ninguna manera un corte de un dedo con un cutter puede predecir una explosión de una plataforma”*,

Expresamente se hizo referencia a transitar desde la “pirámide de bird” al “diamante de la prevención”.

**Ilustración 8: La Pirámide de Bird**

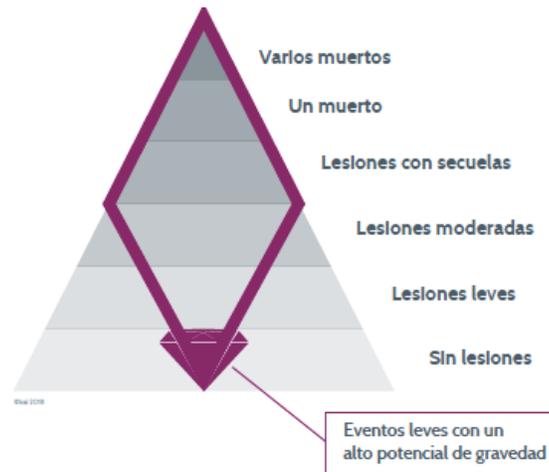


**Fuente. ICSI. Lo esencial de la cultura de la seguridad. 2017 agosto**

Se explicó en las entrevistas la denominada trampa de la Pirámide de Bird que consiste en asumir que, abordando todos los accidentes se puede reducir la cantidad de accidentes graves y fatales. Esto es, si se comienza a disminuir los incidentes se reduce la base de la pirámide y disminuyó su altura, por lo tanto, no se llegará a tener accidentes con resultado de muerte. Sin embargo, se constató que:

*“si uno reducía la base..., no necesariamente se reducían (los accidentes), y eso marcó mucho el enfoque de prevención en los últimos veinte años.”*

Ilustración 9: Diamante de la prevención



Fuente. ICSI. Lo esencial de la prevención de los accidentes graves, mortales y tecnológicos mayores. Collection les essentiels de la sécurité industrielle. 2019 julio

De ahí que se comenzó a trabajar con la imagen del “diamante de la prevención” eso significa que, en vez de abordar toda la base de la pirámide, se debe hacer foco en una parte de la base de la pirámide que es aquella que puede ser visible con relación a factores comunes que generen accidentes graves y accidentes fatales:

*“En el fondo, se establecen como ciertos criterios de criticidad en los mismos riesgos, no todos los riesgos son iguales, y hay algunos que tienen un potencial distinto, aquellos que tienen el potencial de generar un accidente grave y un accidente con resultado de muerte, son los que deben ser abordados y desde ahí está la visión estratégica de tratar los accidentes graves o tratar la prevención en general”*

#### 4.3.1.3. Componente 1: Asistencia técnica de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) realizado.

Los entrevistados señalaron que el insumo principal para la realización del taller viene del diagnóstico, y que identifica ciertos peligros presentes en la empresa. Se señala al respecto que:

*“...ese diagnóstico previo me permite mapear los riesgos que están presentes en esa actividad en particular...Entonces cuando aplico estos conceptos(5RV), ya tengo como antecedentes cuáles son los riesgos principales que la empresa tiene, y eso necesariamente está, de alguna manera, también determinado por la actividad económica que la empresa tiene.... En el retail ya hay cierto mapeo respecto de cuáles son los riesgos críticos. Los accidentes graves en un supermercado se producen fundamentalmente en el área de panadería y fiambrería, y probablemente atrás en la bodega. Distinto a una maestranza, donde probablemente tenga trabajo en altura”.*

Este componente va en la dirección señalada por la OIT de que: “La evaluación de riesgos constituye un instrumento fundamental en la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en una empresa y proporciona a empleadores y empresas un medio que les permite ser proactivos, identificar los peligros y adoptar medidas

para solucionar los problemas antes de que estos causen un accidente o enfermedad”<sup>43</sup>. Así mismo, el estudio de Charehzehi y Ahankoob<sup>44</sup>, identifican los principales factores que explican la efectividad de las intervenciones en prevención, siendo el primero el grado en que el diseño de los proyectos y trabajos adoptan medidas específicas de prevención para accidentes y riesgos ya identificados y evaluados.

El levantamiento de situaciones de riesgo que la mutual realiza actualmente como parte de sus servicios es bien valorado por las PYME de acuerdo a los testimonios en la que, además, le entrega productos claramente identificados y valorados:

*“La PYME lo toma a bien, porque les están haciendo el diagnóstico, les están levantando los peligros de riesgo, están levantando los aspectos legales, por lo tanto, si le falta el reglamento interno, le deja la brecha que deja el reglamento interno, pero pincha acá y descarga el nuestro. O sea, la PYME lo agradece igual porque te va armando otro aspecto, ya, además de dejarte parado o mejor preparado ante alguna fiscalización por parte de la autoridad, adicionalmente preparó a tus trabajadores...”*

Lo que se acordó para efectos de este estudio que, en la MML, hubiera un componente de Asistencia Técnica de identificación de riesgo (Diagnóstico) que la Mutual tiene incorporada entre sus servicios y que es más detallada, que la que estaba incluida hasta ahora en el Componente del Taller propiamente tal. Lo que existe en el taller de las 5RV es una combinación entre un diagnóstico, por decirlo así, rápido para situar el estado de la empresa a trabajar como lo refleja el siguiente testimonio:

*“...la primera visita que es una visita inicial donde se genera un diagnóstico de saber cómo está la empresa...tomar la radiografía de esta empresa y saber a qué se dedica en general, qué es lo que hace, cuál es su proceso, cuáles son las tareas y desde ahí levantar todas las brechas que se puedan detectar en esta visita inicial....también en esa visita inicial hacemos un recorrido por la instalación para conocer los procesos, identificar las áreas, hablar un poco con los trabajadores también, conocer parte del proceso.*

El otro aspecto considerado es convencer al dueño y/o tomador de decisiones de la importancia para su empresa de esta intervención especialmente cuando ya tuvieron un evento de accidente grave:

*“se le iba a explicar al dueño, al encargado de la empresa o al encargado de la faena qué era esto (5RV y su metodología de aprendizaje).”*

Este componente refuerza la idea planteada por un especialista entrevistado, en el sentido, de que hay una visión técnica basado en antecedentes empíricos sobre las causas de los accidentes y que está reflejado en las 5RV. Estas situaciones de riesgo propias de las organizaciones es lo que se levanta en este componente:

*“una vez que uno construye eso, uno puede validar con la gente, ver en qué medida la gente comparte o no comparte esto ... ¿Dónde interviene desde mi punto de vista fuertemente los diferentes actores? Los trabajadores notifican los problemas digamos, que nos hace pensar que nos estamos acercando fuertemente a que esto ocurra... nos da una pauta de manera anticipada acerca de cómo estamos respecto de determinado riesgo, no hay ninguna duda digamos que el rol central de los trabajadores es notificar los problemas de seguridad, y obviamente, generar propuestas participativas para resolverlos.”*

---

<sup>43</sup> OIT (2013). Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas. Prefacio

<sup>44</sup> Charehzehi, A., & Ahankoob, A. (2012). Enhancement of safety performance at construction site. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, 5(1), 303.

Específicamente se aborda lo que en la literatura especializada se denomina “levantar las alternativas de riesgos” que amenazan la seguridad y define los contornos de los problemas a resolver<sup>45</sup>. Las situaciones más detalladas y específicas, se abordan en el componente siguiente del taller de las 5RV con las personas involucradas en la gestión diaria de las faenas o tareas en las distintas empresas.

#### 4.3.1.4. Componente 2: Taller de 5RV realizado

De acuerdo a los testimonios este componente surge del área de innovación de la Mutual cuyos gestores buscaron los patrones comunes que se daban en los accidentes graves y con resultado de muerte en las empresas adscritas a la Mutual. Estos se redujeron a 5 causas:

*“los accidentes los fuimos resumiendo desde los 200 accidentes que ocurrieron ese año, los redujimos a cinco causas.... Así fue como fuimos reduciendo el análisis o especificándolo para poder ir definiendo cuáles son las verdaderas causas de los accidentes, bajo qué circunstancias ocurren los accidentes. Y así fue como llegamos a la conclusión de que ocurrían por falta de planificación, por falta de control de energías, porque se exponían a la trayectoria por ejemplo de algún elemento o interferían con sus manos el movimiento de alguna máquina o herramienta, entonces eso provocaba amputaciones. Lo otro era que no había medidas de seguridad para los trabajos en altura y finalmente, porque además se realizaban los trabajos de manera muy apresurada.... estas cinco causas las vamos a estandarizar para que existan cinco reglas que se deben cumplir para poder evitar la mayor cantidad de accidentes posibles, o las principales causas de accidentes”.*

Estas 5RV fueron adaptadas según el sector económico involucrado:

*“Si era una industria o si era un retail, o si era una constructora, adaptamos el concepto de las cinco reglas vitales a los procesos que la empresa tenía, y eso a la vez, a nosotros también nos permitía que los trabajadores que participaran y entendieran de mejor forma lo que significa digamos, los criterios de las cinco reglas digitales.*

Desde el punto de vista de la capacitación se quería innovar las prácticas tradicionales que en general no están bien evaluadas por los que participan en ella<sup>46</sup>. Este cambio se resume en el siguiente testimonio:

*“...un metodólogo...ideó todo esto del taller con maquetas, por un tema de innovación y de participación, porque lo que no queríamos era que las cinco reglas vitales cayeran de nuevo en lo que es una PPT y pararnos frente a un equipo de personas o a una empresa, y mostrarles una presentación y explicarles las cinco reglas vitales de esa manera.*

Al respecto, se consideraron factores del aprendizaje de población adulta (andragogía) y de distintos niveles educacionales. El énfasis se puso en la participación activa:

*“una cosa es que yo les vaya a decir “mira, usa esto para que prevengas tus accidentes” y otra*

<sup>45</sup> Martinais, Emmanuel. Incertitudes et prévention des risques industriels En: AO2008, (2011). Approches de l'incertitude et son impact sur la décision. Numéro 2011-06 des Cahiers de la Sécurité Industrielle, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France (ISSN 2100-3874).

<sup>46</sup> En un estudio sobre satisfacción de los trabajadores dependientes mayores de 18 años residentes en el Gran Santiago y que fueron beneficiario de las aseguradoras de salud de las mutuales. Se constata que: “Mientras la información de beneficios no relacionados con la salud ocupacional es altamente valorada (5.4 de 7 puntos), la información respecto a prevención de riesgos ocupacionales posee una baja valoración (4.1 de 7). Esta baja valoración de la información respecto a la prevención de riesgos (una de las razones de ser de las mutuales) abre una línea de investigación respecto a cómo hacer más amena y entretenida la provisión de información sobre prevención de riesgos laborales a los trabajadores. La baja valoración de este elemento crítico para la reducción de accidentes constituye un llamado de atención respecto a cómo transmitir de forma eficiente comportamientos que faciliten el trabajo seguro”. Oyanedel J, Sánchez H, Inostroza M, Mella C, Vargas S, 2014. Conocimiento y Evaluación Acerca de las Mutuales de Seguridad en Chile. Ciencia y Trabajo. Sep-Dic 2014 N° 51. (146-151).

*muy distinta es que él identifique los potenciales riesgos en sus tareas, que le pueden generar un accidente grave con resultado de muerte, y que desde ahí él decida aplicar esto, para poder hacerlo de una manera más segura.”*

Lo señalado está en sintonía con los enfoques actuales de una renovación conceptual y operativa para repensar la seguridad como objeto de la ciencia, el trabajo y la formación. En efecto, existe un creciente interés por la innovación en la formación para mejorar la seguridad mediante la profesionalización y el desarrollo de competencias. En teoría, este tipo de formación es más bien un enfoque "no curricular" en la que los formadores, tienen especial atención a la validez, aceptabilidad y aplicabilidad de las soluciones construidas por los participantes y, por parte de estos un compromiso total y sostenido ligado a las dimensiones "conductuales", como la atención, la exigencia y la preocupación por los resultados, la reflexión en profundidad y la pensión al cambio<sup>47</sup>.

La sesión del taller de las 5RV propiamente tal se dividió en dos partes, una de identificación de los peligros con los participantes y después la aplicación de la metodología de las cinco reglas. La duración es variable dependiendo del número de asistentes, las posibilidades de las empresas, pero en teoría no debiera demorarse más de 2 horas. Esto debe asociarse con los estudios internacionales que muestran el cambio de enfoque de diversos estudios en abordar el tema de seguridad y prevención en las empresas, ya que inicialmente se centraron en las habilidades de seguridad necesarias en las pequeñas y medianas empresas<sup>48</sup> y su impacto en la mejora de la capacidad de los individuos en la gestión de los problemas de seguridad<sup>49</sup>; mientras que más recientemente, la sugerencia de nuevos métodos ha allanado el camino para lograr un mejor rendimiento de los individuos a través de la formación colaborativa<sup>50</sup>.

Lo anterior coincide con la opinión de los profesionales de la Mutual:

*“el de recursos humanos o el de otra área no sabe lo que hace el otro colega que trabaja directamente con la máquina, con la herramienta. Entonces en definitiva este taller lo que hace es la posibilidad de levantar alguna condición que el día de mañana puedan evitar un accidente que a lo mejor el gerente no tenía idea que estaba pasando eso en esa área, porque como de repente se pierden en realidad ese canal de comunicación de informal, oye que está pasando, tal problema. Pero es súper bueno y se genera ese ambiente digamos de participación donde uno ve que se involucran todos”*

Volviendo a los elementos que forman este componente, tiene materiales didácticos ad hoc para trabajar las 5 RV, como es el caso de las maquetas que muestran un escenario con diversas situaciones donde hay que identificar los riesgos:

*“...ellos van marcando, o van instalando en cada situación la regla que ellos aplicarían, y ahí es donde empieza el debate con los compañeros “No poh, acá va la cuatro, sí mira poh, se puede caer. – Sí, pero también va la uno porque ¿cómo va a tener el arnés si no se planifica primero?”. Entonces ahí empiezan a desarrollar el concepto personalmente, asimilarlo. Y ese es en el fondo el ejercicio que se quiere conseguir”*

<sup>47</sup> Flandin, S. et al (2021). Proactivité et réactivité : deux orientations pour concevoir des dispositifs visant le développement de la sécurité industrielle par la formation .Número 2021-01 des Cahiers de la sécurité industrielle. Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France.

<sup>48</sup> Sunindijo, R. Y., & Zou, P. X. (2012). Political skill for developing construction safety climate. Journal of Construction Engineering and Management, 138(5), 605-612.

<sup>49</sup> Zou, P. X., & Sunindijo, R. Y. (2013). Skills for managing safety risk, implementing safety task, and developing positive safety climate in construction project. Automation in Construction, 34, 92-100.

<sup>50</sup> Reiman, A., Møller Pedersen, L., Väyrynen, S., Airaksinen, O., Sormunen, E., & Räsänen, T. (2020). Multi-organisational approach to safety training: the case of a Finnish Safety Training Park. Construction Management and Economics, 38(7), 659-672.

El aporte específico de este componente es que, el diseño de sistemas de defensa de la prevención, recuperación y mitigación para controlar situaciones con un alto potencial de gravedad<sup>51</sup>, sean posibles hacerlas operativas en la gestión diaria desde el punto de vista del usuario. Debe considerarse que estos levantamientos desde el juicio experto deben ser complementados con la experiencia de los trabajadores

El siguiente testimonio refleja lo planteado:

*“uno de los temas importantes acá y que falla permanentemente, tiene que ver con el no uso de ciertos controles, y eso es porque los controles muchas veces surgen de una etapa de identificación de peligros, evaluación de riesgos, muy de escritorio, sin mucha participación de los trabajadores, o en algunos casos ninguna... la matriz queda lista y yo establezco los controles, y después los intento operar, operativizar, y resulta que me doy cuenta de que en rigor los controles en algunos casos no son factibles de aplicar, y en otra entorpecen el trabajo de las personas, y por tanto, las personas derechamente se lo saltan... con la participación de las personas y las personas estableciendo sus controles, aunque no sean con el nombre técnico correcto digamos, pero ellos saben lo que quieren como control, si la organización toma esto y luego lo implementa, los trabajadores... hay más posibilidades de que las personas sigan y mantengan estos controles, porque surgieron de ellos mismos.”*

La evidencia internacional indica que en ciertos sectores de la actividad económica (Construcción) existe, en general, una falta de entrenamiento o capacitación en seguridad en los niveles más bajos de la cadena de contratación, donde muchos trabajadores son autónomos e independientes. Además, existen problemas idiomáticos que puede ser un factor agravante de que el entrenamiento de prevención sea menos efectivo<sup>52</sup>. Para el caso chileno esto debe ser entendido, no solo en el abordar a la población trabajadora migrante, sino acercar el lenguaje técnico de la prevención a los códigos de los trabajadores, operarios y todos los involucrados en las tareas productivas.

#### 4.3.1.5. Componente 3: Asistencia Técnica de seguimiento de aplicación de 5RV realizado

Se agregó un tercer componente para la actualización de esta MML de seguimiento de las 5RV. Originalmente este seguimiento era una especie de apéndice de cierre del taller como lo grafica el siguiente testimonio:

*“Finalizando el taller...se juntaba uno con el encargado de la empresa o el supervisor, y se les entregaba un formulario muy simple de planificación de tarea, donde tienen que planificar la tarea, y al reverso de la hoja, había un espacio para que pudieran evaluar qué salió bien, qué salió mal de la tarea y lo archivarán. Y se dejaba al tiro agendada la visita de seguimiento, que la primera era como a la semana ...volvía el facilitador, pero no hacía capacitación, aquí hacía como un recorrido, conversaba con el supervisor, revisaba las planificaciones que la persona hubiese hecho, empezaban ya acotar la tarea crítica, se le apoyaba si él no entendía ... y se iba a hacer un recorrido y se conversaba con los trabajadores ... Y luego de eso pasaba un mes, volvía a la empresa y se hacía exactamente lo mismo Y ahí cerrábamos la intervención”*

En este caso, el servicio es potenciar este seguimiento reforzando las falencias que pudieron haber quedado del componente 2. De hecho, en los testimonios de un(a) supervisor(a) de empresas menciona algún esfuerzo en esa dirección más bien motivada por una empatía con el responsable de la mutua:

*“...hay una comunicación constante con (nombre)..., no porque se hizo ese taller y después*

<sup>51</sup> ICSI (2019). Op. Cit. Pág 9

<sup>52</sup> Shepherd, R., Lorente, L., Vignoli, M., Nielsen, K., & Peiró, J. M. (2021). Challenges influencing the safety of migrant workers in the construction industry: A qualitative study in Italy, Spain, and the UK. *Safety Science*, 142, 105388

*nunca más, al contrario...porque generamos una relación bastante buena y nos estamos comunicando...la tarea era seguir la misma línea y ojalá superarse, que hubo cosas que ellos, los trabajadores no veían, y con ese taller se dieron cuenta que podían optar a estar mejor y el hincapié era cuidarse”*

En las entrevistas con los actores de la mutual fue prácticamente unánime que una falencia era el seguimiento de las empresas intervenidas:

*“no sabemos lo que está pasando, y probablemente la debilidad de un programa como este, esté precisamente ahí, en que no hay cómo trazar lo que viene en el mediano y largo plazo, y saber desde ahí qué otras cosas podemos mejorar.”*

El siguiente testimonio indica la debilidad del seguimiento actual, pero paralelamente va señalando las alternativas que involucra este componente:

*“Lo que nunca pudimos evaluar era la permanencia de esto en el tiempo, y cuándo había que hacer un refuerzo... Acá nuestra idea era dejar como esta capacidad instalada, pero entendíamos también que a lo mejor en el tiempo y en algunas empresas había que ir a hacer como un seguimiento extra, no sé, a los 6 meses o al año, ir a preguntarle “Oye ¿todavía las aplican? - sí mira, no sé qué, están acá, las tenemos, todavía usamos el formulario o hicimos uno propio” cosas de ese estilo creo que nunca logramos hacerlo. y de ahí a lo mejor yo haría ahí una versión 2 potenciando un poco más esa asesoría, esa visita de seguimiento o esas visitas de seguimiento”*

Hay un tema ligado a la repetición, al refuerzo de lo adquirido, a la instalación de lo que podría asociarse a una cultura de la seguridad:

*“Aquí hubo un factor organizacional que dejó y que da origen a este nuevo accidente. Organizacional, no estoy hablando solamente del trabajador, hay un factor organizacional que dio origen al accidente. ... el taller queda muy interiorizado dentro de los trabajadores, pero mientras nosotros no hagamos algo que sea repetitivo, porque las personas nos tenemos que acostumbrar a lo que nos están diciendo. ... claramente si esto no es repetitivo, si esto no hay un proceso que vaya acompañado de un seguimiento, de una reiteración, de un volver a recordar lo que vimos, no queda instalado, lamentablemente.”*

Por cierto, desde la entidad fiscalizadora de las mutuales el tema del Seguimiento es un aspecto relevante:

*“la mutualidad deja la capacidad instalada en las empresas, pero muchas veces las empresas se quejan entre comillas, que quedan solas en este proceso. Entonces, igual la Mutual tiene que tener ahí un acompañamiento, si bien no queremos que sea la visita presencial y estén encima de ellos, tiene que haber un seguimiento en donde la empresa cuando ya cambió el proceso de mi entidad empleadora y tengo que volver a aplicar este programa, tenga a alguien que me pueda asistir.”*

En términos operativa este componente en principio, incluiría 3 seguimientos. El primero antes de los 15 días corridos desde el término del Componente 2 con objetivos similares a los planteados en el diseño del taller original<sup>53</sup>, esto es, verificar la correcta aplicación de las 5 Reglas Vitales en las actividades más críticas. Se constata que el material que se dejó en la empresa esté siendo utilizado, luego realizando un recorrido por los lugares de trabajo y entrevistando al supervisor o encargado de planificar las tareas, y así verificar que esté

<sup>53</sup> Mutual de Seguridad. 5 REGLAS VITALES. Capacitación para expertos. ¿Cómo se realiza el Taller?

utilizando el formulario de Planificación participativa. También incluye entrevistar a algunos trabajadores para apoyarlos en la aplicación de las Reglas en sus propios puestos de trabajo.

Para el Seguimiento 2 se realizaría desde ante de los 90 días y del 3 ante de los 150 días corridos al término del componente 2 que requeriría un "plan de intervención" estandarizado, que pueda ser un insumo esencial de un "checklist" a verificar en detalle debiendo aumentar la "densidad" de lo que se chequea, incorporando aspectos "operacionables"<sup>54</sup>.

Todo lo anterior, va en consonancia con las recomendaciones internacionales sobre la sostenibilidad de las prácticas de seguridad que han sido instaladas y reforzadas con un taller, entre las que se sugieren están las de actualizarlas y adaptarlas para tener en cuenta las experiencias que se reciben de vuelta y de esa manera se reaviva el interés por los temas; incluir en el interrogatorio periódico del personal y en las encuestas, informes de sorpresa e intercambios durante las visitas sobre el terreno para destacar su importancia primordial; en definitiva construir un sistema de seguimiento de su despliegue y de su apropiación, a través de indicadores, auditorías o controles adaptados a las condiciones de su aplicación exitosa<sup>55</sup>.

## Comentario Indicadores

**Tabla 1: Indicadores**

Objetivo e indicadores	Comentario	
<b>Propósito</b>		
PYME adscritas a la mutual disminuyen la tasa de accidentes graves		
Eficacia/Resultado Diferencia en tasa de accidentabilidad	Todos estos indicadores apuntan a medir los resultados productos de los 3 componentes formulados por el programa. De todos modos, falta precisar los factores incluidos en cada indicador.	
Eficacia/Resultado Diferencia en tasa de accidentabilidad graves		
Eficacia/Resultado Diferencia en tasa de accidentabilidad con resultado fatal		
Eficacia/Resultado Diferencia en longitud de días perdidos		
<b>Componente 1</b>		
Asistencia técnica de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) realizado.		
Eficacia/Producto Porcentaje de empresas apoyadas con IPER completado sobre empresas asesoradas.	Los indicadores abarcan dos dimensiones del desempeño del componente. Dos de eficacia que se relaciona con los productos que genera el componente (IPER) cuya condición es que cumpla con todos los requisitos para la PYMES a intervenir, esto es, diagnóstico de riesgo elaborado completo y subido al sistema.	
Eficacia/Producto Porcentaje de empresas asesoradas sobre potencial de empresas a asesorar		
Eficiencia/Producto Porcentaje del costo total del componente respecto del programa		
	El segundo indicador de eficacia espera medir lo que representan las empresas con IPER realizado con respecto a las empresas potencialmente abordables.	
	Por último, el indicador de eficiencia apunta a medir el costo del componente en relación a los otros dos componentes.	

<sup>54</sup> El número de seguimientos podría sufrir alguna variación.

<sup>55</sup> ICSI (2017). Déployer une démarche Règles d'or. Prévention des accidents graves et des accidents mortels. Numéro 2017-04 de la collection des Cahiers de la sécurité industrielle, Institut pour une culture de sécurité industrielle, Toulouse, France. Pág 55

Objetivo e indicadores	Comentario
<p><b>Componente 2.-</b> Taller de 5 RV realizado</p>	
<p>Eficacia/Producto Porcentaje de empresas que realizan el taller y cumplen con los productos requeridos respecto de todas las empresas que realizan el taller</p> <p>Eficiencia/Producto Porcentaje del costo total del componente respecto del programa</p> <p>Calidad/Producto Porcentaje de participantes satisfechos con el taller realizado respecto del total de participantes</p>	<p>Se consideran tres dimensiones del desempeño.</p> <p>Uno de eficacia para medir que las empresas que realizan el taller cumplen todos los elementos incluidos en este servicio, esto es básicamente, realizar el taller propiamente tal y generar el formulario de seguimiento.</p> <p>Un indicador de eficiencia que apunta a medir el costo del componente en relación a los otros dos componentes.</p> <p>El indicador de calidad es para evaluar la satisfacción de los usuarios que eventualmente puede ser medido desde la empresa como tal y desde los trabajadores participantes</p>
<p><b>Componente 3</b> Seguimiento de aplicación de 5 RV realizado</p>	
<p>Eficacia/Producto Porcentaje de empresas que realizaron el taller de 5 RV y que reciben Seguimiento respecto del total de empresas que realizaron el taller de 5 RV</p> <p>Eficacia/Producto Porcentaje de empresas apoyadas sobre potencial de empresas a asesorar.</p> <p>Eficiencia/Producto Porcentaje del costo total del componente respecto del programa</p>	<p>Se plantean dos indicadores de eficacia. Uno destinado a medir de todas las empresas que recibieron el componente 2, reciben los seguimientos programados.</p> <p>El otro indicador de eficacia mide las empresas que recibieron el seguimiento respecto a las programadas.</p> <p>Finalmente el indicador de eficiencia apunta a medir el costo del componente en relación a los otros dos componentes.</p>

**Fuente: Elaboración propia**

#### 4.4. Matriz de Marco Lógico Seguridad Laboral (5RV)

A continuación, se presenta la Matriz de Marco Lógico.

ENUNCIADO DEL OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
<b>FIN:</b> Contribuir a mejorar la Salud y Seguridad para los trabajadores y trabajadoras de las empresas Pyme de Chile	<b>Eficacia/Resultado</b> Tasa de accidentabilidad laboral en Chile <sup>56</sup>	$(N^{\circ} \text{ accidentes del trabajo en los últimos 12 meses}) / (\text{Promedio de trabajadores protegidos en los últimos 12 meses}) * 100$	Superintendencia de Seguridad Social: <a href="https://www.suseso.cl/608/w3-propertyvalue-208282.html">https://www.suseso.cl/608/w3-propertyvalue-208282.html</a>	
<b>PROPÓSITO:</b> PYME adscritas a la mutual disminuyen la tasa de accidentes graves	<b>Eficacia/Resultado</b> Diferencia en tasa de accidentabilidad	$\Delta (\text{Total accidentes de trabajadores en periodo } t / \text{total de trabajadores adheridas en periodo } t)$	Estadísticas administrativas Mutual	Las condiciones de la pandemia se mantienen controladas
	<b>Eficacia/Resultado</b> Diferencia en tasa de accidentabilidad graves	$\Delta (\text{Total accidentes graves de trabajadores en periodo } t / \text{total trabajadores adheridos en periodo } t)$		
	<b>Eficacia/Resultado</b> Diferencia en tasa de accidentabilidad con resultado fatal	$\Delta (\text{Total accidentes con resultado fatal en trabajadores en periodo } t / \text{total trabajadores adheridos en periodo } t)$		
	<b>Eficacia/Resultado</b> Diferencia en longitud de días perdidos	$\Delta (N^{\circ} \text{ de días perdidos por denuncias en periodo } t / \text{total empresas adheridas en periodo } t)$		
<b>Componente 1</b> Asistencia técnica de identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) realizado.	<b>Eficacia/Producto</b> Porcentaje de empresas apoyadas con IPER completado sobre empresas asesoradas.	$(N^{\circ} \text{ de empresas asesoradas con IPER completado} / N^{\circ} \text{ de empresas asesoradas}) * 100$	Reportes de PGP Reporte Proyecto PYME Valorización de Actividades del Proyecto Auditorías Internas al proyecto	Empresas aplican Plan de Riesgo
	<b>Eficacia/Producto</b>	$(N^{\circ} \text{ de empresas asesoradas} / N^{\circ} \text{ potencial de empresas a asesorar}) * 100$	Reporte Proyecto PYME	

<sup>56</sup> Número de accidentes en el trabajo (no incluye trayecto) calificados como de origen laboral que tuvo asociado días de reposo para el trabajador que sufrió dicho accidente, dividido por el promedio de trabajadores protegidos por la Ley de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, en los últimos 12 meses.



	Porcentaje de empresas asesoradas sobre potencial de empresas a asesorar			
	<b>Eficiencia/Producto</b> Porcentaje del costo total del componente respecto del programa	$(\Sigma \text{ de gasto del componente} / \Sigma \text{ gasto del programa}) * 100$	Valorización de Actividades del Proyecto	
<b>Componente 2</b> Taller de 5 RV realizado	<b>Eficacia/Producto</b> Porcentaje de empresas que realizan el taller y cumplen con los productos requeridos respecto de todas las empresas que realizan el taller	$(\text{N}^\circ \text{ de empresas que realizan el taller y cumplen con los productos requeridos} / \text{N}^\circ \text{ de empresas que realizan el taller}) * 100$	Reporte Proyecto PYME	Participantes de los talleres permanecen en la empresa (80%)
	<b>Eficiencia/Producto</b> Porcentaje del costo total del componente respecto del programa	$(\Sigma \text{ de gasto del componente} / \Sigma \text{ gasto del programa})$	Valorización de Actividades del Proyecto	
	<b>Calidad/Producto</b> Porcentaje de participantes satisfechos con el taller realizado respecto del total de participantes <sup>58</sup>	$(\text{N}^\circ \text{ de participantes}^{59} \text{ del taller satisfechos con la sesión del taller} / \text{N}^\circ \text{ de participantes del taller}) * 100$	Informe con resultados de la encuesta de satisfacción aplicada	
<b>Componente 3</b> Seguimiento de aplicación de 5 RV realizado	<b>Eficacia/Producto</b> Porcentaje de empresas que realizaron el taller de 5 RV y que reciben Seguimiento respecto del total de empresas que realizaron el taller de 5 RV	$(\text{N}^\circ \text{ de empresas que realizaron el taller de 5 RV y que reciben Seguimiento} / \text{N}^\circ \text{ de empresas que realizaron el taller de 5 RV}) * 100$	Reporte Proyecto PYME	Empresas se mantienen en el mercado
	<b>Eficacia/Producto</b> Porcentaje de empresas apoyadas sobre potencial de empresas a apoyar	$(\text{N}^\circ \text{ de empresas con seguimiento}^{61} \text{ realizado} / \text{N}^\circ \text{ de empresas potencialmente a realizar seguimiento}) * 100$	Reporte Proyecto PYME	
	<b>Eficiencia/Producto</b>	$(\Sigma \text{ de gasto del componente} / \Sigma \text{ gasto del programa}) * 100$	Valorización de Actividades del Proyecto	

<sup>57</sup> Por ejemplo, Formato de planificación completo.<sup>58</sup> Colocar lo que se entenderá por participante satisfecho<sup>59</sup> Trabajadores, supervisores<sup>60</sup> Taller en que los participantes conocen, practican y aplican las 5 Reglas Vitales.<sup>61</sup> En principio el seguimiento comprende tres visitas (presenciales o virtuales) antes de los 15 días corridos, ante de los 90 días corridos y de los 150 días corridos al término del componente. 2



	Porcentaje del costo total del componente respecto del programa			
<b>ACTIVIDADES:</b> <b>Componente 1:</b> 1.1 Visita en Terreno (Virtual o presencial) 1.2 Aplicación Inspección en Dispositivo Digital/ Constatación de Evidencia 1.3 Informe con Recomendaciones y actividades para cumplir por la empresa				
<b>Componente 2:</b> 2.1 Realización de Jornada del taller (Virtual) 2.2 Aplicación encuesta satisfacción de usuario 2.3 Procesamiento encuesta				
<b>Componente 3:</b> 2.1 Contactar empresas 2.2 Visitas en terreno (Virtual o presencial) 2.3 Emisión de reporte				

## 5. Implementación Programa 5RV

A continuación, se el desarrollo de la implementación del programa 5RV ajustado a partir de los insumos y análisis obtenidos. La fase de implementación del proyecto contempló:

**Ilustración 10: Implementación de programa 5RV**



**Fuente: Elaboración propia**

A la fecha de entrega de este informe, la intervención diseñada a las empresas seleccionadas aleatoriamente tiene cuatro meses de maduración. Cabe destacar que la implementación de la intervención fue liderada por el Director de Operación del Proyecto – Eduardo Vergara – con el apoyo del equipo de Mutual Asesorías.

Para realizar la implementación, el equipo de proyecto diseñó un manual de intervención, el cual fue socializado y validado con la contraparte previo a la ejecución de la intervención diseñada. El Manual de intervención, se presenta a continuación.

### 5.1. Manual de intervención

El procedimiento de intervención que se presenta a continuación ajusta el anterior modelo 5 Reglas Vitales, de manera que aumentar su efectividad en la reducción de accidentes graves y con resultado de muerte en PYMEs.

La Matriz de Marco Lógico (MML)<sup>62</sup>, codiseñada con el equipo de Mutual de Seguridad, es una versión ajustada del Programa 5RV y contempla tres componentes: diagnóstico, taller y seguimiento. El diagnóstico consiste en la aplicación de una herramienta transversal de Mutual, llamada Plan de Gestión de la Prevención (PGP), la cual se realiza en visitas sucesivas de expertos asesores de Mutual para identificar y apuntar situaciones de riesgo en el lugar de trabajo y proceso productivo de cada PYME. El taller de 5RV se realiza posteriormente, como fruto de las visitas diagnósticas, e involucra a los trabajadores de la PYME en la identificación y concientización de las situaciones de riesgo, vinculándolas con las cinco principales causas de accidentes laborales que pueden evitarse utilizando las reglas definidas.<sup>63</sup> Finalmente, el seguimiento, que se lleva a cabo en visitas sucesivas en el tiempo, verifica que las situaciones de riesgo identificadas originalmente se hayan tratado, solucionado o modificado, y que los compromisos adquiridos por los trabajadores durante el taller se hayan llevado a cabo.

Este acápite detalla paso a paso las etapas que se llevan a cabo para operacionalizar la lógica de cambio que espera reducir los accidentes graves y con resultado de muerte en PYME a través del diagnóstico, taller y seguimiento de situaciones de riesgo y de las causas principales de accidentes, que son traducidas en cinco

<sup>62</sup> Ver informe de avance 1

<sup>63</sup> Las cinco reglas vitales son 1) Planificar la Tarea, 2) Operar controlando energías, 3) Mantener fuera de la línea de fuego, 4) Asegurar agarre, equilibrio y posición, 5) Trabajar a velocidad controlada.

reglas primordiales de la seguridad: las 5 Reglas Vitales.

A continuación, se presentan los componentes del programa.

### 5.1.1. Identificación y diagnóstico

#### 5.1.1.1. Identificación empresas críticas

##### 5.1.1.1.1. Solicitud de empresas con accidentes graves y fatales

La Gerencia PYME Metropolitana genera el listado de empresas que hayan sufrido accidentes graves o con resultado de muerte dentro de la cartera PYME de la Región Metropolitana.

##### 5.1.1.1.2. Aplicación algoritmo de priorización

El listado de empresas obtenido de la actividad 2.1.1.1.1 es ordenado según la ponderación que el algoritmo utilizado por Mutual PYME les entrega a las variables de sector económico de la empresa (categoría de 6 dígitos del CIU), tamaño de la empresa en su número de empleados (rango de masa), y antigüedad de ésta en la cartera de Mutual. La ponderación que dicho algoritmo utiliza se hace según muestran las tablas a continuación.

**Tabla 2: Clasificación de puntajes según categoría de cada variable**

Rango antigüedad	Valor	Rango masa	Valor	CIU priorizado	Valor
Más de 6 años	4	Entre 10 y 25	4	SI	2
Entre 3 y 6 años	3	Más de 50	3	NO	1
Entre 1 y 3 años	2	Entre 26 y 50	2		
Menos de 1 año	1	Menor a 10	1		

Fuente: Mutual 2021, Gerencia PYME

El nuevo listado arrojado por el uso del algoritmo se compone de empresas “críticas”, las cuales serán contactadas por Mutual a través de su área de Asesorías.

#### 5.1.1.2. Contacto a empresas

##### 5.1.1.2.1. Inicio del contacto

El proceso de contacto comienza cuando la Gerencia de Mutual PYME entrega a Mutual Asesorías el listado ordenado de empresas seleccionadas a partir del cálculo del algoritmo. En esta nueva área, el listado es dividido según masa (cantidad de trabajadores) del adherente y entregado a uno de los coordinadores de Mutual Asesorías para comenzar el contacto.

#### 5.1.1.2.2. Evaluación del contacto de empresas excluidas

Sólo aquellas empresas del listado que i) hayan dejado de ser adherentes de Mutual, ii) hayan dejado de estar vigentes, ya sea por quiebra o suspensión, o iii) no responda a los canales de comunicación registrados en la base de datos, son retiradas del listado. Sólo en estos casos el experto solicitará muestra de reposición para el listado.

Eventualmente, el algoritmo y la actividad 2.1.1.2 debe ser utilizado nuevamente si es que producto de las razones anteriores el número de empresas decae en exceso. En el caso de que las empresas contactadas confirmen la disponibilidad e interés de participar del proceso, el experto comienza a implementar en orden las acciones que siguen.

#### 5.1.1.2.3. Persuasión para la participación de las empresas en el taller

Es muy importante aumentar la participación al taller, ya que esto es clave para aumentar su efectividad. Para ello, es importante que, al momento de contactarse por primera vez a cada empresa, se pueda seguir el Anexo 4.2, el cual indica los beneficios del taller y reitera la importancia de comprometerse individual y colectivamente. Al ser una actividad voluntaria, la evidencia indica que entregar información clara sobre cómo y dónde recibir la capacitación, qué beneficios o incentivos existen (si es que son atractivos), apoyo de supervisores y otras personas, incluyendo que un alto porcentaje de personas lo han realizado o esperan realizarlo, aumentaría el interés por participar (e.g., Misra, Stokols, & Marino, 2012; Sweeney & Martindale, 2012)<sup>64</sup>.

**¡Importante!** Sólo luego de tres iteraciones de las instrucciones para motivar la participación al programa, esto es, realizar llamadas a los supervisores a cargo, se puede proceder al reemplazo de la empresa en la lista de contactos. La información de cada contacto realizado (medio, fecha, hora) se registra, y la Gerencia de Mutual PYME debe verificar los contactos realizados antes de entregar nuevas empresas al listado.

**Registro:** Se debe llevar una planilla con la lista de empresas contactadas, la forma de contacto, el número de intento, la fecha y hora de cada contacto, y el producto de los contactos (se agenda hora de visita, se rechaza la visita, no contesta, otras).

#### 5.1.1.3. Aplicación Plan de Gestión de Prevención PGP

El experto de Mutual Asesorías realiza una visita, de forma retoma o presencial, a la empresa, indagando todos aquellos campos que el Plan de Gestión de Prevención (PGP) solicita en su plataforma. Esta visita debe realizarse con un contacto que conozca los procesos que realiza la empresa y puede apoyarse en documentos anteriores sobre identificación de peligros y hojas de seguridad que la misma empresa ya tenga y entregue al experto.

El experto que realice el PGP debe considerar las siguientes dos acciones en su diagnóstico:

---

<sup>64</sup> Ver Sweeney, J. P., & Martindale, E. T. (2012). Increasing employee participation in voluntary training: Issues and solutions. *ACET research division, University of Memphis*; y Misra, S., Stokols, D., & Marino, A. H. (2012). Using norm-based appeals to increase response rates in evaluation research: A field experiment. *American Journal of Evaluation*, 33(1), 88-98.

#### 5.1.1.3.1. Construcción Matriz de Riesgos (IPER)

Modificar (agregando o eliminando) ítems en base a las variables de control de Mutual que consideran riesgos críticos: altura, excavación, herramientas o equipos en movimiento, operación o mantención de equipos energizados, entre otras. Esta modificación debe hacerse siguiendo lo establecido en la inducción sobre el funcionamiento de la plataforma PGP y los componentes de la matriz IPER. Dependiendo de la situación sanitaria en el momento, debe considerarse medidas relacionadas a la contingencia de COVID-19 bajo el campo “MEDIDAS DE CONTROL”.

**Registro:** la plataforma PGP genera un registro de cada campo rellenado durante la visita. Al cierre de la visita se genera un informe PGP el cual debe ser enviado al correo del encargado de la empresa cliente.

#### 5.1.1.3.2. Aplicación medidas inmediatas

Durante la visita, el experto asesor debe realizar acciones correctivas inmediatas a situaciones prioritarias que puedan caer en las siguientes categorías:

- Acción o condición que produzca un accidente o incidente en las instalaciones,
- Relación de los registros de datos de accidentabilidad de la empresa de sus periodos anteriores (datos otorgados por cliente Mutual),
- Medidas de prevención en relación a la contingencia por COVID-19.

**Registro:** cada una de las acciones inmediatas llevadas a cabo deben registrarse fotográficamente y, posteriormente, ser subidas a la plataforma RAMAS, vinculándose al registro de visita correspondiente; o en su defecto, actualizarse en la plataforma DYNAMICS en la orden de trabajo correspondiente.

#### 5.1.1.3.3. Coordinación taller 5RV

De acuerdo con el contexto y recursos de la empresa cliente, el experto asesor debe coordinar con el encargado el lugar, horario, medio, asistentes y recursos del taller cinco reglas vitales. Esta etapa de coordinación puede ocurrir en llamadas o visitas sucesivas al lugar de trabajo.

**Registro:** cada visita para el diagnóstico y para la coordinación del taller queda registrada en los afiches de visita.

Se recomienda adicionalmente que el momento, situación y contexto de realización del taller 5 reglas vitales quede por escrito en un correo electrónico enviado desde el experto asesor a la contraparte encargada de la empresa cliente.

### 5.1.2. Taller 5 RV

#### 5.1.2.1. Reiteración de la importancia de asistencia por correo y SMS

Una vez se han coordinado las circunstancias del taller 5RV, se deberá solicitar la base de datos de correos electrónicos o números de teléfonos de la totalidad de las y los trabajadores que participan del centro de trabajo.

Se deben mandar correos y mensajes de texto para recordar la participación de las y los trabajadores, enviados siguiendo el Anexo 4.3. Este envío debe hacerse también a las jefaturas y gerencias, pues la evidencia ha mostrado la importancia de que estas participen, o al menos de que faciliten la asistencia, liberando de otras actividades o responsabilidades en aquella ventana de tiempo.

#### *5.1.2.2. Revisión PGP y preparación de los contenidos del taller*

El experto de Mutual que realice el taller debe revisar el PGP con anticipación, preparando el taller con los énfasis especiales que caracterizan a la empresa a visitar. Se deben seguir los lineamientos propuestos en el documento “Instructivo: PYME 2021 Modelo 5 Reglas Vitales”. En este instructivo es importante notar que, usando la información del PGP, se orienta el taller y los ejercicios prácticos a utilizar. Se modifican los ejemplos y se contextualiza el uso de los recursos didácticos (como las maquetas, el afiche, y otros).

Para diseñar el contexto en la ejecución del taller, el experto asesor de Mutual deberá regirse por los siguientes datos de la empresa:

- Área Operativa de la empresa y los accidentes que pueden ocurrir durante las operaciones regulares, en los espacios de trabajo y durante los procesos productivos de la empresa; esta información fue levantada en las visitas iniciales.
- Datos y registros de los accidentes ocurridos, es decir, al preguntar por la frecuencia, registros recientes o datos de accidentabilidad de la empresa se obtendrá información relevante para contextualizar el taller.
- Área, tarea o equipo crítico que se caracterizan por estar más expuesto a riesgos de accidentes, tienen registros de haber tenido accidentes o se comenzarán labores que podrían significar riesgos de accidentes.
- Pandemia o teletrabajo, entendiendo que las situaciones y contextos de trabajo afectan los riesgos de diferentes accidentes y de diferentes maneras.

#### *5.1.2.3. Realización taller de 5RV*

Durante el taller, el experto debe presentar las 5 Reglas Vitales siguiendo el documento “Instructivo: PYME 2021 Modelo 5 Reglas Vitales”, el cual contiene los lineamientos para realizar un taller efectivo, incluyendo materiales a utilizar durante el taller, actividades didácticas propuestas para mejorar la atención, responsables, tiempos de duración, entre otras.

**Registro:** se debe ingresar a la plataforma DYNAMICS la ejecución del taller.

Además, se debe registrar la meta a la que se compromete el equipo a lograr, los lugares donde se colocarán los afiches y stickers, la fecha de la próxima visita.

Finalmente, debe rellenarse el “Registro de Planificación Participativa”, donde los asistentes deben desglosar en actividades unitarias los procesos productivos, vinculando con una de las cinco reglas vitales cada una de ellas. El experto asesor debe hacer un registro fotográfico del documento y subir a la plataforma.

#### 5.1.2.4. Registro de la asistencia de trabajadores

Debido a que la efectividad del taller depende de que las y los trabajadores asistan a estos, se registrará la asistencia en el documento de registro elaborado para este, el cual incorpora el nombre, apellido y RUT de las y los trabajadores participantes.

**Registro:** se debe ingresar a la plataforma DYNAMICS la asistencia del taller y los datos de nombre, apellido, edad, sexo y RUT de las y los trabajadores participantes. En su defecto, esto debe quedar en una planilla digital, o bien una impresa cuyo registro fotográfico sea incorporado en el acta de visita.

#### 5.1.2.5. Verificación de comprensión

El cierre del taller debe hacerse aplicando el cuestionario descrito en el Anexo 4.4, el cual contiene preguntas concretas sobre las 5RV, además de otras preguntas sobre las temáticas abordadas.

Esta fase del taller es muy relevante, ya que el conocimiento de medidas de seguridad ha mostrado una positiva relación con prácticas de gestión seguras en el ambiente laboral (e.g., Vinodkumar, & Bhasi, 2010)<sup>65</sup>. Por ello, monitorear el nivel de comprensión de las y los trabajadores respecto a las temáticas y habilidades abordadas es muy relevante. La efectividad del taller no sólo depende de la comprensión de la información, sino también de cómo afecta la percepción de riesgo y la actitud e intención frente a medidas de prevención (e.g., Arezes & Miguel, 2008; Xia et al., 2017)<sup>66</sup>.

##### 5.1.2.5.1. Registro de la evaluación

El experto asesor debe entregar el cuestionario adjunto “Cuestionario de cierre del taller 5 Reglas Vitales” a la mayor cantidad de trabajadores participantes que sea posible.

**Registro:** se debe recolectar las respuestas de las y los asistentes sobre la comprensión del taller utilizando el cuestionario adjunto, y estas respuestas deben incorporarse como un módulo de la plataforma DYNAMICS que permita dejar registro de las respuestas entregadas al cuestionario.

##### 5.1.2.5.2. Cómputo de la evaluación

El experto asesor debe calcular el promedio de los resultados del cuestionario con el propósito de monitorear qué tan efectivo fue el taller para estos efectos. Para esto, se puede utilizar un módulo de DYNAMICS que permita obtener un promedio.

#### 5.1.2.6. Registro de compromisos

Los asistentes acuerdan compromisos específicos de prevención de accidentes que quedan registrados en los afiches, y que son posteriormente revisitados y monitoreados por los expertos asesores en sus visitas de

<sup>65</sup> Ver Vinodkumar, M. N., & Bhasi, M. (2010). Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation. *Accident Analysis & Prevention*, 42(6), 2082-2093.

<sup>66</sup> Ver Arezes, P. M., & Miguel, A. S. (2008). Risk perception and safety behaviour: A study in an occupational environment. *Safety science*, 46(6), 900-907 y Xia, N., Wang, X., Griffin, M. A., Wu, C., & Liu, B. (2017). Do we see how they perceive risk? An integrated analysis of risk perception and its effect on workplace safety behavior. *Accident Analysis & Prevention*, 106, 234-242.

seguimiento.

**Registro:** el afiche de las 5 reglas vitales debe ser relleno por los trabajadores asistentes con la meta comprometida. A su vez, el experto asesor, junto al encargado de la empresa que guíe la visita, deben registrar los compromisos de la visita y registrarlo en el acta de la visita.

### 5.1.3. Seguimiento

#### 5.1.3.1. Realización de seguimiento del PGP

El seguimiento podrá realizarse de forma remota o presencial con un contacto que conozca los procesos que realiza la empresa. Durante la realización del seguimiento debe hacerse un chequeo de las siguientes actividades (especificadas en el instructivo de PGP):

- Actualizar campos modificados en el PGP de diagnóstico.
- Realizar seguimiento al plan de capacitaciones que haya sido asignado a la empresa según el PGP de diagnóstico.
- Registrar respaldo físico del cumplimiento del plan de capacitaciones (registros, certificados, etc.).
- Apoyar las autoevaluaciones y evaluación de riesgos críticos que exige SUSESO a las empresas.
- Revisar con la contraparte el cumplimiento de este chequeo y confirmación de los avances y actualizaciones.
- Revisar instalaciones y procesos de trabajo.

**Registro:** se debe dejar registro en la plataforma correspondiente de los avances de cumplimiento de la empresa.

#### 5.1.3.2. Realización seguimiento del Taller 5RV

Se debe revisar la “hojas de planificación participativa”, identificando el cumplimiento de los objetivos discutidos en el taller y de las mejoras factibles.

**Registro:** se debe dejar un registro de la autoevaluación de la empresa con respecto al avance de sus compromisos.

#### 5.1.3.3. Valoración del seguimiento general

Para obtener una parametrización de la evaluación, el experto asesor debe registrar tres evaluaciones provistas de su propio juicio, comunicando a la empresa que esta **NO tiene ningún tipo de implicancia real** en el proceso evaluativo y que es sólo un indicador de registro interno. Estas valoraciones serían en una escala de 1,0 a 7,0, respecto a:

- ¿Cómo evalúa el avance de la empresa en los compromisos?
- ¿Cómo evalúa el compromiso o esfuerzo de la empresa en avanzar por sus metas?
- ¿Cómo evalúa el interés de la empresa en cumplir los compromisos?

**Registro:** se debe dejar registro en la plataforma DYNAMICS de las notas de evaluación que proponen los expertos.

## 5.2. Estadísticas preliminares de denuncias

Previo a la implementación de la metodología de evaluación se han generado estadísticas históricas de las denuncias de accidentes para la totalidad de la cartera de empresas segmentando por aquellas empresas que han participado en años anteriores en talleres de 5RV y aquellas que no. Para ello se ha utilizado las siguientes bases de dato facilitadas por la Mutual:

- a. **Bases “R país”:** Se trata de bases mensuales en que se contiene un conjunto de atributos de las empresas que en cada mes se encuentran afiliadas a la Mutual. Estos atributos se pueden dividir en dos subconjuntos. En primer lugar, se trata de atributos agregados de las empresas intervenidas tales como número de empleados y sector de actividad económica. Por otro lado, estas bases contienen información propia de la mutual relacionadas con cada empresa tales como la individualización de la cartera a la que se adscribe cada empresa y el conjunto de funcionarios que en diversos niveles de la Mutual se encuentran a cargo de la intervención en ellas. Las bases analizadas corresponden al período comprendido entre el mes de julio y diciembre del 2020.
- b. **Bases de denuncias:** Se trata de bases de dato anual que contienen un registro por cada denuncia de accidente que se ha registrado en las empresas que forman parte de la cartera de empresas afiliadas a la mutual. Es importante señalar que, dado que la base de empresas afiliadas puede variar mes a mes, sólo se registran denuncias efectuadas durante el período que las empresas estuvieron afiliadas a la Mutual. Las bases contienen un conjunto de variables que permiten caracterizar las denuncias registradas, con atributos tales como la fecha de ocurrencia, atributos del trabajador accidentado, tipo de accidente, su causa y la parte del cuerpo afectada. Para hacer los análisis más adelantes desplegados se ha usado datos de denuncias del año 2021.
- c. **Base de tratadas 5RV:** Esta base permite individualizar las empresas que han participado en talleres del 5RV. Para ello la base contiene, para cada empresa, tantos registros como actividades del 5RV se hayan efectuado, así como datos que permiten caracterizar cada una de dichas actividades. Para efectos de los análisis que se detalla en esta sección se ha considerado como base aquellas empresas que participaron en 5RV durante el año 2020.

Para efectuar los análisis de accidentabilidad se procedió, sobre la base de los archivos “R país”, a confeccionar un listado representativo de las empresas que formaron parte de la cartera el año 2020. Se trata de un listado representativo y no exacto puesto que tal como se ha señalado para la realización de los cálculos se ha contado sólo con información de algunos meses del año 2020.

En segundo lugar, se procedió a colapsar la base de datos de denuncia 2021 de manera de contar la cantidad de accidentes ocurridos por cada empresa que ha tenido accidentes en un año determinado. Al fusionar esta información con la base de datos con el listado representativo de empresas afiliadas el año 2020 se obtienen dos indicadores fundamentales para las futuras estimaciones de efecto: la cantidad de denuncias efectuadas y la proporción de empresas con denuncias. La razón por la cual se fusiona la base de datos de empresas de la cartera 2020 con data de denuncias 2021 es para generar estadísticas descriptivas de accidentabilidad de empresas en el año posterior a aquel en el que fueron tratadas por el programa. Finalmente, se agrega a la información ya mencionada un identificador generado a partir de la “Base tratadas 5RV” del año 2020. De esta

forma se calculan estadísticas de denuncias 2021 de empresas que estuvieron afiliadas a la mutual el 2020, segmentándolas en dos grupos: aquellas que participaron en 5RV 2020 y aquellas que no.

El procedimiento recién descrito permite obtener una aproximación preliminar al efecto del programa en su versión 2020. Es importante recalcar que se trata de una aproximación preliminar puesto que no se ha implementado ningún procedimiento que permita asegurar la comparabilidad entre empresas tratadas y no tratadas, pudiendo existir diversos sesgos en este procedimiento, siendo uno de los más probables el sesgo de selección. En efecto, considerando los procedimientos de selección descritos en párrafos anteriores las empresas invitadas a participar en 5RV son seleccionadas precisamente a partir de un algoritmo que permite individualizar a las “críticas” de tal forma que no todas las empresas no participantes en el programa serían necesariamente un “grupo control comparable” de las tratadas, por no tener el carácter de críticas. Esta heterogeneidad que eventualmente sesga los análisis se abordará posteriormente mediante el procedimiento de aleatorización (descrito en la siguiente sección), reduciendo el grupo que participará en la evaluación sólo a aquellas que han sido clasificadas como “críticas” anulando con ello, entre otros, el sesgo de selección.

Considerando los alcances recién mencionados, la Tabla 3 despliega los indicadores de accidentabilidad de las empresas tratadas y no tratadas siguiendo los procedimientos descritos.

**Tabla 3: Indicadores de Accidentabilidad de las Empresas Tratadas y no Tratadas**

Tipo empresa	Cantidad Empresas	Denuncias totales 2021	Cantidad empresas con al menos una denuncia	Promedio Denuncias 2021 por empresa	Proporción empresas con al menos una denuncia
No participan en 5RV 2020	301.032	141.840	19.636	0,47	6,5%
Participan en 5 RV 2020	1.178	3.779	750	3,21	63,7%
Total	302.210	145.619	20.386	0,48	6,7%

**Fuente: Elaboración propia**

Tal como pude observarse, la prevalencia de denuncias entre las empresas participantes del 5RV es sustancialmente más alto que el constatado en el resto de la cartera de la Mutual, lo cual resulta altamente consistente con el hecho de que las empresas que son invitadas a participar en el programa lo son precisamente a partir de la implementación de un algoritmo que precisamente permite identificar a las más críticas desde el punto de vista de su accidentabilidad. En consecuencia, usar a las empresas no invitadas a participar en 5RV como controles de las participantes redundaría en un falso contrafactual, situación que se propone controlar en la evaluación mediante la aleatorización en la asignación de tratamientos para una muestra de las empresas en que se implementará el 5RV el año 2021, tal como se describe a continuación.

### 5.3. Descripción del procedimiento de aleatorización

El procedimiento de aleatorización en la asignación de tratamientos se enfoca en una muestra de empresas que sea individualizada como “críticas” por parte de mutual a partir de la aplicación del algoritmo descrito en secciones anteriores. Para ello y siguiendo a cabalidad el proceso tradicional de individualización de empresas críticas a partir de la aplicación del algoritmo, el equipo Mutual realiza un primer envío de base de datos al equipo evaluador en octubre de 2021, en el cual se encuentran 600 casos de PYME de la RM. La asignación

aleatoria designó a 200 empresas a una de tres categorías: 1) tratamiento, 2) reposición del tratamiento, y 3) control. La categoría de reposición de tratamiento se creó con el objeto de mantener disponibilidad de empresas para ser tratadas en caso de que las originales designadas a tratamiento no pudieran ser tratadas (por cualquier motivo, desde cierres o falta de voluntad para el tratamiento).

En febrero de 2022 desde Mutual se levanta la alerta de un bajo nivel de "take-up" en el tratamiento, habiéndose terminado el número de empresas disponibles para llamados en los grupos de tratamiento y de reposición, siendo la causa más importante de esta baja tasa de éxito haber realizado la invitación a participar entre las empresas asignadas a la muestra tratamiento y/o a la de reposición, y la obsolescencia de información de contacto constatada por los asesores asignados a realizar dicha tarea. Frente a esto, Mutual aplica nuevamente el algoritmo de priorización, entregando una base de datos de 1011 casos al equipo evaluador, el cual designa, aleatoriamente, 515 al tratamiento y otras 496 a reposición. La siguiente tabla describe la distribución final de acuerdo con la asignación al tratamiento y el resultado del contacto para invitar a participar. La siguiente tabla resume la composición final de las muestras control y tratamiento y en el caso de la muestra tratamiento contiene el detalle del éxito en el contacto:

**Tabla 4: Síntesis tamaños muestrales y proceso de contacto de Empresas**

<b>Invitación</b>	<b>Control</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Total</b>
No contactado	206	0	206
Contacto Fallido	0	303	303
Rechaza	0	37	37
Participa	0	112	112
Total	206	452	658

**Fuente: Elaboración propia**

Se observa que el proceso de contacto comprendido entre los meses de Diciembre de 2021 y Septiembre de 2022 implicó intentar tomar contacto con representantes de 452 empresas, de las cuales distintos problemas con la información de contacto<sup>67</sup> no permitieron constatar la voluntad de participar en el programa, sin que ello implique necesariamente rechazo. Se trata de 303 de las 452, lo que constituye un 67% del total de las empresas de las que se intentó lograr contacto. Sin embargo, el total de empresas que expresamente manifestaron voluntad de no participar en la intervención asciende a 8,2% del total de aquellas con las que se procuró lograr contacto. De tal forma que, si sólo se considera el grupo de aquellas que expresamente manifestaron su voluntad de participar o no, se obtiene un "take-up" rate de 75% (112 de 149). Sin embargo, a pesar de la relativamente alta tasa de aceptación entre las empresas con las que se logró tomar contacto, la muestra de 112 tratadas dificulta la estimación de efectos en fenómenos de baja prevalencia tales como la accidentabilidad en las empresas. Este problema se suma al hecho de que muchas de las empresas tratadas finalizaron sus intervenciones en meses cercanos a la emisión del informe, por lo cual, como se detallará en secciones posteriores, dificulta la posibilidad de constatar efectos estadísticamente significativos. De todas maneras, este

<sup>67</sup> Se trata de problemas con la dirección, el teléfono y/o el correo electrónico del que se tiene registro en Mutual como datos de contacto. A lo anterior hay que sumar el hecho de que los datos de contacto en reiteradas ocasiones consistían en antecedentes de trabajadores de la empresa que no señalaron no contar con las atribuciones como para determinar la participación de sus empresas en el programa. En dichos casos y luego de implementado el protocolo tendiente a realizar 3 intentos para obtener una respuesta se procedió a desistir y reemplazar por una empresa de reposición.

análisis es un importante, y clave, primer paso para estudiar en forma causal este tipo de intervenciones.

#### 5.4. Muestra de línea base para encuesta pre y post tratamiento<sup>68</sup>

Para efectos de evaluar cambios producidos por el taller 5RV, se propone utilizar una medida del clima de seguridad organizacional (*Organizational Safety Climate – OSC*). Para esto, se utiliza la escala propuesta por Curcuruto y otros (2018), basados en Zohar y Luria (2005), aplicando un cuestionario online a las muestras de empresas tratadas y no tratadas que serán objeto del estudio. El cuestionario se aplica antes y después de la intervención, para efecto de poder estimar un efecto de diferencia en diferencia entre los grupos que participan del estudio.

Para la muestra previo al tratamiento, se realizó una primera versión de esta encuesta entre el 3 y el 14 de febrero, enviando 893 correos, a través de la plataforma Qualtrics. Se realizaron tres mensajes de recordatorio para insistir en la recolección de respuestas.

La muestra a estudiar en esta primera versión de la encuesta consiste en 40 respuestas válidamente emitidas (se recibieron 69 respuestas, pero 29 de ellas estaban sin respuestas válidas).

Las respuestas recibidas se caracterizan por ser equilibradas entre hombres (n=19, 47,5%) y mujeres (n=20, 50,0%), existiendo solo una respuesta de “prefiero no responder”.

**Tabla 5: Sexo Muestra Línea Base**

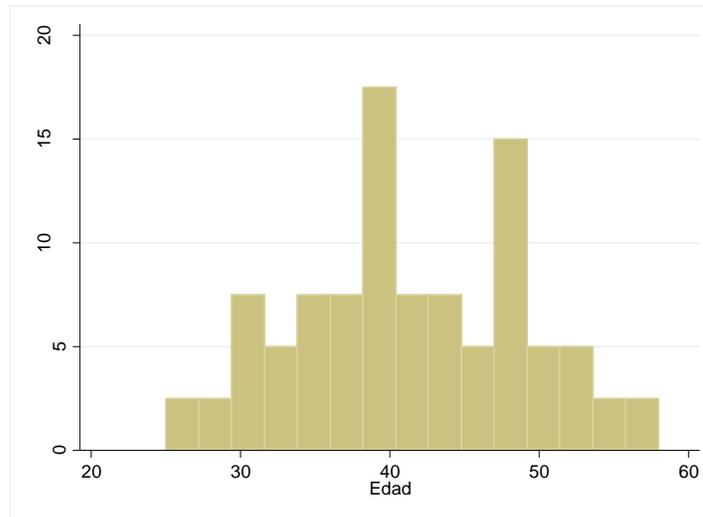
Sexo	N	Porcentaje
Hombres	19	47,5%
Mujeres	20	50,0%
Prefiero no responder	1	2,5%
Total	40	

**Fuente: Elaboración propia**

El rango de edades va desde los 25 a los 58 años, mostrando un promedio en 41,3 años.

<sup>68</sup> Cabe destacar que se realizaron dos procesos de aleatorización, los resultados presentados corresponden al levantamiento realizado con el primer proceso de aleatorización.

**Ilustración 11: Edad Muestra Línea Base**



**Fuente: Elaboración propia**

A su vez, las respuestas provienen principalmente de empresas pequeñas: un 60% corresponde a empresas de menos de 50 personas, aunque existen también respuestas de empresas de entre 51 y 100 personas ( $n = 6$ , 15%), y de empresas de más de 100 personas ( $n = 10$ , 25%).

**Tabla 6: Tamaño Empresas Muestra Línea Base**

Tamaño	N	Porcentaje
Uno	1	2,5
Entre 2 y 10	8	20
Entre 11 y 50	15	37,5
Entre 51 y 100	6	15
Más de 100	10	25
Total	40	

**Fuente: Elaboración propia**

Para efecto de estudiar el OSC, se utilizó una escala de 14 ítems evaluadas con una escala Likert de 1 a 5, donde se le pedía a cada persona evaluar su nivel de acuerdo con diferentes frases sobre la organización y la disposición de la gerencia hacia la seguridad laboral. Luego, se promediaron los 14 ítems para general una escala total de OSC.

Lamentablemente, no todas las personas que respondieron la encuesta con la información demográfica respondieron todos los ítems. La escala OSC cuenta con 29 respuestas válidas, y muestra un promedio de 4,25 (de un máximo de 5), mostrándose en esta muestra una disposición a la seguridad laboral medianamente alta.

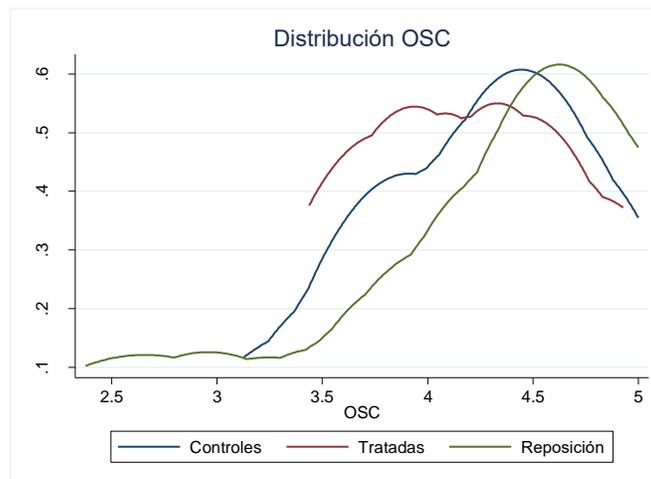
**Tabla 7: OSC Muestra Línea Base**

Grupo	Observaciones	Promedio OSC
Control	8	4,28
Tratamiento	7	4,20
Reposición	14	4,26
Total	29	

**Fuente: Elaboración propia**

Al comparar el OSC entre los grupos de empresas no tratadas (n=8), tratadas (n=7) y el grupo de reposición (n=14), se puede ver que no existen diferencias significativas en la percepción de seguridad laboral; lo anterior, según el test ANOVA ( $F = 0,03$ ;  $p = 0,975$ ) y también según el test no paramétrico de Kruskal-Wallis ( $\chi^2 = 0,715$ ;  $p = 0,698$ ).

**Ilustración 12: Distribución OSC línea base**



**Fuente: Elaboración propia**

Puede concluirse así que el balance es adecuado entre los grupos; lo que es positivo tomando en cuenta que se realizó una asignación aleatoria entre las empresas. Luego de la intervención, cualquier diferencia en el OSC de las organizaciones puede atribuirse al tratamiento. Eso sí, es importante notar, que el tamaño muestra en este análisis es bastante pequeño como para inferir conclusiones generales.

## 6. Implementación del Programa y Estimación de Efectos

### 6.1. Medición de clima de seguridad (OSC) post tratamiento

Tal como se efectuó previo a la intervención y como se analizó en secciones anteriores, al término de la intervención se efectuó una encuesta en empresas asignadas al grupo tratamiento y al grupo control que permite medir la distribución de los puntajes OSC. Las frecuencias de las empresas que contestaron la encuesta distribuidos por distintos tamaños de empresas se presentan en la Tabla 8.

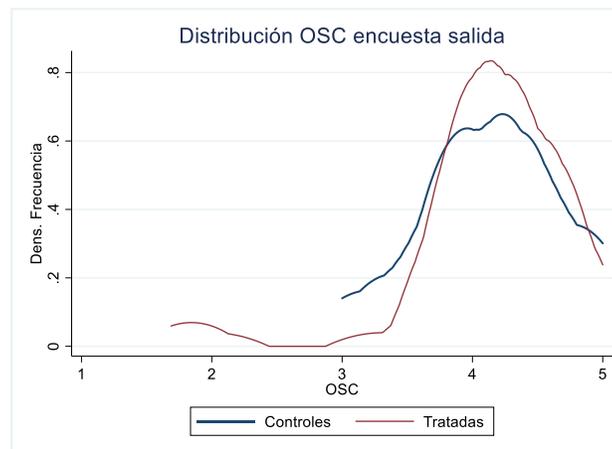
**Tabla 8: Tamaño Empresas Muestra Medición de Salida**

Tamaño	Total	Tratadas	Controles	% Tratadas	% Controles
Entre 2 y 10	10	2	8	20,00	80,00
Entre 11 y 50	22	4	18	18,18	81,82
Entre 51 y 100	13	5	8	38,46	61,54
Más de 100	11	2	9	18,18	81,82
Total	56	13	43	23,21	76,79

Fuente: Elaboración propia

Al calcular los puntajes específicos y graficar su distribución por separado para las empresas tratadas y las empresas controles se observa cierta asimetría negativa en los puntajes calculados para el grupo de empresas tratadas. Sin embargo, parte de la distribución es común a los controles, y el promedio entre ambas es similar como se muestra en la Tabla 9.

**Ilustración 13: Distribución OSC Medición de Salida**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9: OSC Muestra Medición de Salida**

Grupo	Observaciones	Promedio OSC
Control	13	4,13
Tratamiento	43	4,14
Total	56	4,14

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se implementan test formales para comparar los puntajes de ambos grupos. Al comparar el OSC entre los grupos de empresas controles (n=13) y tratadas (n=43) se puede ver que no existen diferencias significativas en la percepción de seguridad laboral; lo anterior, según el test ANOVA ( $F = 0,00$ ;  $p = 0,962$ ) y también según el test no paramétrico de Kruskal-Wallis ( $\chi^2 = 0,074$ ;  $p = 0,786$ ). En consecuencia y de manera similar a lo constatado en la medición de línea base, la evidencia lleva a concluir que no existirían diferencias significativas entre empresas tratadas y controles en la percepción del clima de seguridad que tienen los representantes de las empresas que contestaron la encuesta.

## 6.2. Evaluación de Impacto

### 6.2.1. Medidas de Outcome y Alcance de las Estimaciones

Para analizar los efectos de la intervención se considerará tres outcomes, o indicadores, a los que se ha tenido acceso para efectos de la presente evaluación. Se trata de:

- Tasa de Accidentabilidad Trabajo Real: Calculada como el cociente entre la cantidad de accidentes ocurridos en un período determinado la cantidad de trabajadores (masa) de cada empresa.
- Cantidad de Días Perdidos generados por Accidentes del Trabajo: Cantidad total de días de trabajo perdidos por accidentes del trabajo de sus trabajadores.
- Tasa de Siniestralidad Temporal de Trabajo: Calculada como el cociente entre los días perdidos por accidentes del trabajo de una empresa divididos por la cantidad de trabajadores (masa) de cada empresa.

Es importante mencionar en este punto que la información con que se ha contado para efectos de la presente evaluación tiene dos alcances que es necesario tener presentes a la hora de procesar los efectos que se desplegarán en las próximas páginas. En primer lugar, las bases de datos de accidentabilidad consisten en tasas anuales por empresa. En particular, para efectos de realizar las estimaciones se utilizaron las bases de datos 2021 y 2022 – esta última, con fecha de corte al 30 de septiembre. Dado que esta última base de datos contempla tasas de accidentabilidad en una cantidad menor de meses que los habidos para la creación de la base de accidentabilidad 2021, ambas tasas no son directamente comparables. De todas formas, el procedimiento de aleatorización de los tratamientos permite comparar las variaciones en ambos grupos para una cantidad de meses distintos en la línea base y la salida. En otras palabras, dado que el problema de diferencia de meses entre la línea base y la medición de salida afecta a ambos grupos, su eventual efecto se neutraliza.

No obstante, lo anterior, el segundo problema si bien es de naturaleza distinta, se potencia por el hecho de que las mediciones de accidentabilidad y demás outcomes se midan en la salida sólo hasta septiembre de 2021. Se trata del hecho de que, de acuerdo a la información de la intervención facilitada por la contraparte de la mutual, una cantidad importante de las segundas visitas se desarrolló durante los meses de Septiembre (46) y Agosto (11). Dada la importancia de esta segunda visita en el proceso de intervención se puede afirmar que al 30 de septiembre (fecha de levantamiento de indicadores para la medición de salida), poco más del 50% de las empresas intervenidas han tenido un tiempo de maduración de las intervenciones superior a 3 meses. Dicho de otra forma, cualquiera fuese la accidentabilidad de las empresas tratadas el año 2021 (línea base), el período tenido en cuenta como medición de salida para efectuar las estimaciones de efecto, contiene en lo esencial y para una proporción mayoritaria de empresas un lapso de tiempo en que no ha habido intervención, razón por la cual las estimaciones presentadas podrían subestimar los efectos reales del programa. En efecto, para efectuar una medición de los efectos del programa se requiere contar con una base de datos de accidentabilidad que no sólo tenga el mismo número de meses que la de línea base, sino que además se pueda decir de todos aquellos meses que el programa, en caso de tener efectos, debería estar mitigando los indicadores de accidentabilidad

foco de las estimaciones contenidas en el presente documento.

En consecuencia, los resultados que se muestran a continuación son “referenciales”, a la espera de contar con una medición de salida en que la tasa de accidentabilidad de las empresas pueda medirse considerando no sólo un mínimo de maduración de las intervenciones como período de observación de la ocurrencia de accidentes del trabajo, sino que además que dicho lapso de tiempo contenga el mismo número de meses que los contemplados para la medición de línea base. En este sentido, se sugiere que Mutual podría repetir los procedimientos aquí descritos en principio a partir de septiembre del año 2023, momento en el cual se completen 12 meses del término de la intervención en la última empresa intervenida, pudiendo reestimarse los modelos de diferencias en diferencias considerando, por ejemplo, como línea base la accidentabilidad de las empresas el 2021 en contraste con la accidentabilidad de las empresas el 2023.

### 6.2.2. Estimación de Efectos

Para efectos de las estimaciones, en primer lugar, se analizan estadísticas descriptivas de las empresas tratadas y controles tanto para su línea base como para su medición de salida. En la Tabla 10 se muestran los promedios de tasas de accidentabilidad.

**Tabla 10: Tasas de Accidentabilidad en  $t_0$  y  $t_1$  de Empresas Tratadas y Controles**

Medición	Controles	Tratadas	Tratadas - Controles
$t_0$	1,34%	1,54%	0,2%
$t_1$	2,89%	3,77%	0,88%
$t_1-t_0$	1,55%	2,23%	0,68%

**Fuente: Elaboración propia**

En primer lugar, se observa que tanto para tratados como para controles las tasas de accidentabilidad aumentan con respecto a la medición de línea base. La razón de este aumento puede atribuirse al hecho de que, durante el año 2022, tras el término paulatino de las restricciones a la movilidad, las empresas han ido retomando también paulatinamente la presencialidad, y, en consecuencia, la tasa de accidentabilidad aumenta como producto de una mayor proporción de trabajadores realizando su trabajo en sus lugares de trabajo habituales hasta antes de la pandemia.

En segundo lugar, se observa que, si bien las tasas de accidentabilidad comienzan similares entre empresas tratadas y controles, la tasa aumenta en mayor proporción en las primeras. Dado el tamaño muestral, no es posible atribuir diferencias estadísticas entre ambos grupos con suficiente certeza. Por otro lado, aquellas empresas tratadas que aceptaron la invitación pueden tener mayor probabilidad de haber vuelto a la presencialidad. Es por esta razón que las estimaciones se realizan utilizando como variable instrumental la asignación aleatoria realizada. Debido a lo anterior es que la interpretación del efecto estimado de tratamiento sólo se debe considerar para aquellas empresas que sí recibieron el tratamiento. En otras palabras, se debe considerar como un efecto local.

A continuación, se implementó una estimación de efectos mediante diferencias en diferencias, utilizando un modelo de regresión en que se considera como variable dependiente la tasa de accidentabilidad (outcome) y como variables explicativas la participación (como variable dicotómica con valor 1 si una empresa participa y 0 si pertenece al grupo control). A la vez, la estimación utiliza una variable de tiempo (0 para el período de línea base 2021 y 1 para la medición de seguimiento 2022), y crea un término de interacción entre las variables dicotómicas de tiempo y participación, siendo el coeficiente asociado a este último término el que indica el

efecto de tratamiento. De esta forma, se afirmará que el programa tiene efectos sobre el resultado definido si es que el coeficiente asociado al término de interacción es estadísticamente significativo y tiene el signo esperado de una intervención exitosa, que en el caso del indicador Tasa de Accidentabilidad Trabajo Real debería ser negativo<sup>69</sup>. Para ello en primer lugar se despliegan estadísticos descriptivos de línea base y en segundo lugar las estimaciones de efecto, tal como se despliega en las Tabla 11 y Tabla 12.

**Tabla 11: Estadísticos de línea base, outcome Tasa de Accidentabilidad Trabajo Real**

Parámetro	Controles	Tratadas
Promedio	0,01	0,02
Desviación estándar	0	0
Tamaño muestra	176	102

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12: Coeficientes de Regresión Diferencias en Diferencias, outcome Accidentabilidad Trabajo Real<sup>70</sup>**

Parámetro	Controles	Tratadas	diferencias en diferencias
Coefficiente	0,02**	0,02**	0,01
Desviación estándar	0	0,01	0,01
Tamaño muestra	378	214	592

Fuente: Elaboración propia

Tal como puede observarse, se constata que los coeficientes de la regresión asociados al tiempo son positivos y estadísticamente significativos, lo que es consistente con los aumentos en las tasas de accidentabilidad en ambos grupos entre las mediciones de línea base y salida. En cuanto al coeficiente asociado al término de interacción, correspondiente al efecto del programa, este es positivo (lo que indica que la tasa de accidentabilidad aumento más en tratados que en controles), pero no es estadísticamente significativo. Por lo anterior, y considerando los alcances mencionados inicialmente, los resultados obtenidos deben interpretarse como evidencia de que el programa no tiene efecto en modificar la tasa de accidentabilidad de las empresas. Sin embargo, como se ha mencionado, un estudio de inferencia causal también entrega aprendizajes de implementación que son valiosos para intervenciones posteriores.

Es importante recordar, por un lado, que Mutual debe asegurar anualmente una cuota de empresas tratadas, y por el otro lado, que para ello se debió recurrir reiteradamente a la muestra de reposición. Esto quiere decir que existen numerosas empresas que decidieron no participar de la intervención, por cualquier motivo. Esto genera un sesgo de selección entre las empresas que son tratadas y las que no. Por lo tanto, se ha procedido a implementar una modalidad adicional de estimación de efectos por la vía de variables instrumentales mediante una regresión en dos pasos.

En dicha modalidad de estimación, lo primero que se estima es un modelo en que la variable dependiente es la participación efectiva y la variable explicativa es la invitación a participar, lo que permite estimar la probabilidad de participar dado que se le invitó. Luego, en una segunda etapa, dicha probabilidad se utiliza como variable explicativa en una regresión lineal sobre el outcome definido. Así, de esta forma, se puede medir

<sup>69</sup> Para la adecuada implementación de las estimaciones se usó la librería `ieddtab` para Stata desarrollada por el Banco Mundial para estimaciones de efecto en la modalidad de diferencias en diferencias. Para ello se requiere transformar la base de dato desde una modalidad “wide” en que existen dos variables para el outcome (línea base y salida) a una estructura “long” en que se cuenta para cada empresa con una sola variable de outcome pero dos registros (el de línea base y el de salida). Mayor detalle puede encontrarse a <https://dimewiki.worldbank.org/ieddtab>

<sup>70</sup> \*\*\* indica significancia estadística al 99%. \*\* indica significancia estadística al 95%. \* indica significancia estadística al 90%

secuencialmente la efectividad de, primero, la invitación a participar y, segundo, el efecto que dicha probabilidad de participar tiene sobre el resultado. Dado que en la práctica se verificaron dos explicaciones para la no participación (incontactabilidad y rechazo), se estima dos modelos de variables instrumentales: Uno en que la variable invitación distingue entre empresas que fueron invitadas y aceptaron y las que existió la intención de invitarles, pero no participaron porque “no fueron ubicables” o “rechazaron la invitación”, mientras que en el segundo modelo se distingue entre quienes fueron invitadas y respondieron positivamente y aquellas que habiendo sido contactadas rechazaron la invitación. Se denomina a los procedimientos invitación 1 e invitación 2 respectivamente. Las Tabla 13 y Tabla 14 contienen el resultado de dichas estimaciones.

**Tabla 13: Coeficientes de Regresión Modelo Variables Instrumentales Outcome Accidentabilidad Trabajo Real, Invitación 1<sup>71</sup>**

Variable	coeficiente	t	p-valor
invitacion1	0,246973	7,58***	< 0,001
Tratamiento	-0,002554	-0,19	0,848

**Fuente: Elaboración propia**

Respecto a la modalidad de procesamiento invitación1, se muestra que la invitación es positiva y estadísticamente significativa en explicar la participación en el programa. Sin embargo, en el caso del efecto del tratamiento sobre el outcome se constata que, si bien el coeficiente es negativo indicando que la participación reduciría la tasa de accidentabilidad, dicho efecto no es estadísticamente significativo.

Al analizar el efecto del programa considerando el efecto de la invitación operacionalizada como “invitación2”, se observa que la magnitud del coeficiente indica que la invitación aumenta significativamente la probabilidad de participar. Lo anterior es esperable considerando que la modalidad “invitación2” sólo toma en cuenta a las empresas que expresamente aceptaron o rechazaron la invitación, descontando aquellas que no pudieron ser contactadas y/o no se logró agendar visitas. Se debe enfatizar que, al igual que en el caso anterior, el efecto de tratamiento no es estadísticamente significativo.

**Tabla 14: Coeficientes de Regresión Modelo Variables Instrumentales Outcome Accidentabilidad Trabajo Real, Invitación 2<sup>72</sup>**

Variable	coeficiente	t	p-valor
Invitacion2	0,73913	22,26***	< 0,001
Tratamiento	0,004808	0,86	0,388

**Fuente: Elaboración propia**

Un segundo outcome analizado es la cantidad total de días perdidos por parte de los trabajadores de las empresas que sufrieron accidentes laborales. En primer lugar, se analizan las estadísticas descriptivas para línea base y medición de salida de ambos grupos, tal como se despliega en la Tabla 15.

**Tabla 15: Promedio Días Perdidos Generados por Accidentes del Trabajo en  $t_0$  y  $t_1$  de Empresas Tratadas y Controles**

<sup>71</sup> \*\*\* indica significancia estadística al 99%. \*\* indica significancia estadística al 95%. \* indica significancia estadística al 90%

<sup>72</sup> \*\*\* indica significancia estadística al 99%. \*\* indica significancia estadística al 95%. \* indica significancia estadística al 90%

Medición	Controles	Tratadas	Tratadas - Controles
t <sub>0</sub>	7,5388	9,0982	1,5594
t <sub>1</sub>	10,2129	14,7232	4,5103
t <sub>1</sub> -t <sub>0</sub>	2,6740	5,6250	2,9510

Fuente: Elaboración propia

Tal como puede observarse, de manera muy similar a lo ocurrido con la tasa de accidentes, la cantidad de días no trabajados producto de accidentes aumenta para ambos grupos entre los dos períodos mencionados, aunque la magnitud del aumento es mayor en las empresas tratadas. Al igual que en el caso anterior, una razón para esto es que el tipo de empresas que aceptaron la invitación a participar puede ser esencialmente diferentes a las empresas que deciden no participar (sesgo de auto selección).

Al implementar el modelo de regresión en que la cantidad de días perdidos producto de accidentes es explicada por el tiempo, la participación en el programa y el término de interacción entre ambas variables, los resultados son consistentes con la tabla de estadísticas descriptivas recién presentada. Nuevamente, el resultado el efecto de tratamiento no es estadísticamente significativo, por lo que puede señalarse que la evidencia no es concluyente respecto a que la participación en el programa disminuya, pero tampoco aumente la probabilidad de ocurrencia de accidentes, tal como puede observarse en las Tabla 16 y Tabla 17.

**Tabla 16: Estadísticos de línea base outcome Cantidad de Días Perdidos Generados por Accidentes del Trabajo**

Parámetro	Controles	Tratadas
Promedio	7,54	9,10
Desviación estándar	1,60	2,55
Tamaño muestra	206	112

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17: Coeficientes de Regresión Diferencias en Diferencias outcome Cantidad de Días Perdidos Generados por Accidentes del Trabajo**

Parámetro	Controles	Tratadas	diferencias en diferencias
Coefficiente	2,67	5,63	2,95
Desviación estándar	2,45	4,39	4,63
Tamaño muestra	408	224	632

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta la estimación de efectos utilizando variables instrumentales, tanto para la modalidad de operacionalización de invitación1 como la invitación2.

**Tabla 18: Coeficientes de Regresión Modelo Variables Instrumentales Outcome Cantidad de Días Perdidos Generados por Accidentes del Trabajo, Invitación 1<sup>73</sup>**

Variable	coeficiente	t	pvalue
----------	-------------	---	--------

<sup>73</sup> \*\*\* indica significancia estadística al 99%. \*\* indica significancia estadística al 95%. \* indica significancia estadística al 90%

invitacion1	0,248337	8,24***	< 0,001
Tratamiento	1,767727	0,19	0,848

Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, se observa nuevamente que la invitación tiene un poder estadísticamente significativo en convencer a quienes la reciben a participar en el programa. Sin embargo, no se observa efectos estadísticamente significativos de la probabilidad de participar en la cantidad de días promedio perdidos por causa de accidentes del trabajo. Algo similar ocurre con la modalidad de invitación2 (que distingue entre quienes aceptan o rechazan expresamente la invitación, descartando del análisis las empresas que no fueron ubicables o con quienes no se pudo agendar comienzo del trabajo), tal como se despliega en la Tabla 19.

**Tabla 19: Coeficientes de Regresión Modelo Variables Instrumentales Outcome Cantidad de Días Perdidos Generados por Accidentes del Trabajo, Invitación 2<sup>74</sup>**

Variable	coeficiente	t	pvalue
Invitacion2	0,7516779	24,90***	0,000
Tratamiento	4,801014	1,17	0,242

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se analiza el efecto del programa sobre la Tasa de Siniestralidad Temporal de Trabajo, desplegando en primer lugar estadísticas descriptivas de la diferencia en diferencia entre tratados y controles en las mediciones de línea base y de salida mediante la Tabla 20.

**Tabla 20: Tasa de Siniestralidad Temporal de Trabajo en  $t_0$  y  $t_1$  de Empresas Tratadas y Controles**

Medición	Controles	Tratadas	Tratadas - Controles
$t_0$	18,46	22,00	3,54
$t_1$	80,74	56,67	-24,08
$t_1-t_0$	62,28	34,66	-27,62

Fuente: Elaboración propia

Un primer elemento que llama la atención es el hecho de que si bien es cierto la Tasa de Siniestralidad Temporal del Trabajo aumenta en ambos grupos, a diferencia de lo observado en los outcomes anteriores, dicho aumento es mayor entre las empresas controles que entre las tratadas, lo que finalmente redonda en que la doble diferencia tiene un valor negativo. Considerando que los componentes para el cálculo de la Tasa de Siniestralidad Temporal de Trabajo son el promedio de días perdidos por accidentes y la cantidad de trabajadores de cada empresa (masa), y dado que ya se observó que la cantidad de días promedio perdidos por accidentes del trabajo aumenta más en las empresas tratadas que entre las controles, la razón por la cual la tasa de siniestralidad temporal del trabajo varía en el sentido contrario sólo puede hallarse en el tamaño de las empresas.

Luego, se efectúa la estimación de efectos mediante el modelo de regresión con variables dummies y término de interacción tal como se despliega en las Tabla 21 y Tabla 22.

<sup>74</sup> \*\*\* indica significancia estadística al 99%. \*\* indica significancia estadística al 95%. \* indica significancia estadística al 90%

**Tabla 21: Estadísticos de línea base outcome Tasa de Siniestralidad Temporal de Trabajo**

Parámetro	Controles	Tratadas
Promedio	18,46	22,00
Desviación estándar	7,16	7,06
Tamaño muestra	176	102

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22: Coeficientes de Regresión Diferencias en Diferencias outcome Tasa de Siniestralidad Temporal de Trabajo**

Parámetro	Controles	Tratadas	diferencias en diferencias
Coefficiente	62,28	34,66**	-27,62
Desviación estándar	21,99	15,48	31,07
Tamaño muestra	356	209	565

Fuente: Elaboración propia

Tal como puede observarse, el coeficiente asociado al término de interacción y que sintetiza el efecto del programa no es estadísticamente significativo. Sin perjuicio de lo anterior, vale la pena destacar que al menos, de los tres modelos de diferencias en diferencias estimados, este es el único en el cual el signo del coeficiente de regresión asociado al término de interacción coincide con la expectativa respecto a la intervención.

Por último, y al igual que con los outcomes anteriores, se analiza el efecto del programa mediante variables instrumentales en regresiones de dos etapas, partiendo por aquel que operacionaliza la invitación de quienes no contestan como una invitación efectiva no aceptada (como si se tratara de un rechazo) en contraste con el grupo que fue invitado y si acepta participar, tal como se presenta en la Tabla 23.

**Tabla 23: Coeficientes de Regresión Modelo Variables Instrumentales Outcome Tasa de Siniestralidad Temporal de Trabajo, Invitación 1<sup>75</sup>**

Variable	coeficiente	t	p-valor
invitacion1	0,2469734	7,58***	< 0,001
Tratamiento	32,56291	0,75	0,453

Fuente: Elaboración propia

De la estimación, se reitera lo ya observado en análisis anteriores respecto a que la invitación si modificaría significativamente la probabilidad de aceptación, mientras que no lograría tener efecto significativo sobre el outcome. Lo mismo vuelve a ocurrir cuando se efectúa la estimación operacionalizando el resultado de la invitación en las categorías acepta o rechaza (expresamente), descartando las empresas con las que no se logró el contacto y/o no se pudo agendar el comienzo del trabajo (Tabla 24).

**Tabla 24: Coeficientes de Regresión Modelo Variables Instrumentales Outcome Tasa de Siniestralidad Temporal de Trabajo, Invitación 2<sup>76</sup>**

Variable	coeficiente	t	p-valor
----------	-------------	---	---------

<sup>75</sup> \*\*\* indica significancia estadística al 99%. \*\* indica significancia estadística al 95%. \* indica significancia estadística al 90%

<sup>76</sup> \*\*\* indica significancia estadística al 99%. \*\* indica significancia estadística al 95%. \* indica significancia estadística al 90%

Invitacion2	0,7391304	22,26***	< 0,001
Tratamiento	31,38399	1,55	0,123

Fuente: Elaboración propia

### 6.2.3. Análisis complementario:

Se utiliza una base de datos de accidentabilidad desagregada por accidente para calcular la cantidad específica de accidentes para un determinado periodo de tiempo (a diferencia del cálculo de una tasa). Los análisis adicionales son necesarios al considerar que 71 de las 112 empresas tratadas tuvieron su 3° visita entre los meses de agosto y septiembre. Esto quiere decir que la ventana de maduración que tuvieron estas empresas puede no ser suficiente para manifestar efectos notorios en las tasas de accidentabilidad. Se estudia de todas formas la proporción de empresas con accidentes a partir del 01 de Julio de 2022, reduciendo además el conjunto de empresas tratadas sólo a aquellas cuya intervención hubiese terminado hasta el mes de junio. De esta forma este análisis permite comparar accidentabilidades para un período de prácticamente 6 meses (de Julio a mediados de diciembre de 2022) para un subconjunto de empresas en que la intervención finalizó máximo al 31 de junio. En esta condición se encuentran 35 empresas de las 112 tratadas. La Tabla 25 contiene el resultado del test de hipótesis implementado.

**Tabla 25: Resultados test de hipótesis diferencia de proporciones, empresas con al menos un accidente del trabajo en el período a partir de Julio del 2022<sup>77</sup>**

Controles	Tratadas	Diferencia (controles – tratadas)	Z	p-valor
31,55%	34,28%	2,73%	0,32	0,7486

Fuente: Elaboración propia

Tal como puede observarse, a pesar de tratarse de una ventana de tiempo más adecuada para medir el efecto de tratamiento, el análisis da cuenta de una mayor proporción de empresas con al menos un accidente en el período mencionado entre las empresas tratadas que entre las empresas controles. Sin perjuicio de lo anterior, esta diferencia no resulta estadísticamente significativa.

<sup>77</sup> \*\*\* indica significancia estadística al 99%. \*\* indica significancia estadística al 95%. \* indica significancia estadística al 90%

## 7. Conclusiones y Recomendaciones

La evaluación del Programa 5 Reglas vitales ha representado una oportunidad inédita para la evaluación rigurosa de un programa cuyo objetivo es disminuir la incidencia de accidentes graves en las empresas afiliadas a la Mutual de Seguridad. En tal sentido, un buen punto de partida por parte de la organización es la realización de un proceso de aleatorización en la selección de los participantes para determinar el efecto causal del programa.

Para aprovechar al máximo la oportunidad descrita, se potenció el ejercicio complementando el modelo de evaluación con una estandarización en mayor detalle del programa, mediante el diseño de su matriz de marco lógico, estableciendo con precisión no sólo los objetivos de la intervención, sino que además la teoría de cambio a partir de la cual las acciones contempladas en la intervención permitirían reducir la tasa de accidentabilidad de las empresas participantes. El ejercicio no sólo permitió establecer en detalle los elementos teóricos del modelo de intervención, sino que además precisar la secuencia de actividades contempladas en el diseño, su temporalidad y el detalle de los productos a entregar a las entidades participantes, trabajo que independiente del resultado de la evaluación constituye un aporte al quehacer cotidiano de la Mutual.

Sin perjuicio de lo anterior, el período a partir del cual comenzó a implementarse la evaluación estuvo caracterizado por la ocurrencia de una cadena de eventos que retrasaron y dificultaron significativamente la implementación del tratamiento y la estimación de sus efectos. Dentro de esto se encuentran movilizaciones sociales ocurridas a partir de octubre del año 2019 seguidas por la aparición de la pandemia por COVID-19, las sucesivas restricciones a la movilidad y las consecuencias económicas para las PYMEs. Esto no sólo retrasó la intervención, obligando con ello a posponer el comienzo de la evaluación, sino que afectó el volumen de empresas dispuestas a responder positivamente a las invitaciones que se les hizo llegar – al menos, hasta mediados del año en curso.

Sumado a lo anterior se debe tener en cuenta que la ocurrencia de accidentes graves es un fenómeno de prevalencia baja en el universo de empresas atendidas, por lo tanto, se requiere un período suficiente de tiempo no sólo para lograr la maduración de los efectos previstos por el programa, sino que por, sobre todo, que se cuente con tiempo suficiente para que se acumule un volumen suficiente de accidentes (como evidencia) para que tenga sentido práctico implementar estimaciones econométricas. Si bien se diseñaron estrategias para aumentar la tasa de participación, la ocurrencia imprevisible de los eventos mencionados terminó modificando el escenario originalmente previsto.

Considerando lo anterior, se han estimado los efectos del programa mediante modelos de diferencias en diferencias para tres outcomes: tasa de accidentabilidad trabajo real, la cantidad de días perdidos generados por accidentes del trabajo y la tasa de siniestralidad temporal de trabajo. El procesamiento de las primeras estadísticas descriptivas de los outcomes permitió la constatación de que por regla general la evolución de los indicadores mencionados tendía al aumento entre la línea base (2021) y la medición de salida (2022), hecho que hipotéticamente podría atribuirse a que al término de la pandemia una cantidad paulatinamente mayor de empresas comienza a retomar la normalidad post pandemia en términos del regreso al trabajo presencial, lo que aumentaría la incidencia de accidentes en el trabajo. Sin perjuicio de lo anterior, se encuentra, en todas las estimaciones y para cada outcome, que el programa 5 Reglas vitales no muestra un efecto significativo. Este resultado puede deberse a diferencias producidas en el proceso de invitación y el bajo tamaño muestral.

Pese al resultado anterior, este estudio representa variados aprendizajes para estudios futuros. Primero, se sugiere complementar la evaluación (es decir, reiterar la estimación) con datos de tiempo posteriores a esta evaluación. En otras palabras, esta evaluación debe considerarse como el primer punto en una evaluación permanente y constante de los efectos de tratamiento. Se sugiere ver como referente los casos estudiados en el

*benchmark* de Australia, Irlanda y Estados Unidos. En estos, la evidencia de impacto de programas se visualiza a lo largo del tiempo.

Segundo, se recomienda considerar en un próximo estudio de impacto el proceso de invitación y reposición utilizando un modelo escalonado. Es decir, las empresas se inscriben, y luego son aleatorizadas a tener intervenciones en distintos momentos del tiempo. Lo anterior emerge de la información que entregan las estimaciones por la vía de variables instrumentales, pues permiten constatar evidencia estadísticamente significativa de que las invitaciones realizadas aumentan la probabilidad de que las empresas deseen participar en evaluaciones aleatorizadas como la descrita. A pesar de que, para esta modalidad, en este momento y con estos datos no existe evidencia de un efecto del programa, es importante considerar que la relación con las empresas de Mutual y la realización de talleres formativos de prevención sí pueden tener un efecto positivo en un tiempo futuro.

En tercer lugar, este estudio muestra las distintas etapas que involucran la evaluación robusta de programas, las cuales podrías extenderse a otras evaluaciones de otros programas de Mutual. Por lo anterior es que este documento es evidencia suficiente de la importancia de considerar el contexto en el cual se realizan los estudios. En este caso, la implementación del tratamiento y la base de datos utilizada contaron con ocurrencias altamente imprevisibles, y esto tuvo consecuencias relevantes sobre el normal funcionamiento de la actividad productiva. Un periodo de mayor normalidad puede presentar una mejor oportunidad para el contacto y la participación de las empresas.

## 8. Anexos

### 8.1. Anexo 1: Bibliografía

Arias, O. & Poblete I. (2017). Análisis Descriptivo de las Tasas de Accidentabilidad Laboral en Chile (2012–2016). Serie Documentos de Trabajo, Superintendencia de Seguridad Social. N°12.

Arocena, P. & Núñez, I. (2010) “An empirical analysis of the effectiveness of occupational health and safety management systems in SMEs,” *International Small Business Journal*, 28 (4), 398–419.

Brahm, F. & Singer, M. (2013) “Is more engaging safety training always better in reducing accidents? Evidence of self-selection from Chilean panel data,” *Journal of Safety Research*, 47, 85 – 92.

Cagno, E., Micheli, G. & Perotti, S. (2011) “Identification of OHS-related factors and interactions among those and OHS performance in SMEs,” *Safety Science*, 49 (2), 216 – 225.

Charehzehi, A., & Ahankoob, A. (2012). Enhancement of safety performance at construction site. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, 5(1), 303

Curcuruto, M., Griffin, M. A., Kandola, R., & Morgan, J. I. (2018). Multilevel safety climate in the UK rail industry: A cross validation of the Zohar and Luria MSC scale. *Safety science*, 110, 183-194.

Davies, J. C., Stevens, G., & Manning, D. P. (1998). Understanding accident mechanisms: an analysis of the components of 2516 accidents collected in a MAIM database. *Safety science*, 29(1), 25-58.

DuPont Sustainable Solutions. Modelo de gestión en seguridad DuPont. Disponible en <<http://www.dupont.mx/productos-y-servicios/consulting-services-process-technologies/articulos/beyond-management-system.html>>

Fonseca, E. D. (2021). Accident and innovation in construction industry: Learning by doing to prevent accidents and improve the production. *Safety Science*, 142, 105389.

Guastello, S. J. (1993). Do we really know how well our occupational accident prevention programs work? *Safety science*, 16(3-4), 445-463.

Hale, A.R., Guldenmund, F.W., Van Loenhout, P., Oh, J. (2010). Evaluating safety management and culture interventions to improve safety: Effective intervention strategies. *Saf. Sci.* 48, 1026–1035

ISCI (Instituto para una cultura de seguridad industrial), (2019). Lo esencial de la prevención de los accidentes graves, mortales y tecnológicos mayores.

ISCI (Instituto para una cultura de seguridad industrial), (2017). Lo esencial de la cultura de la seguridad.

ISSA (International Social Security Association) (2015). Buenas Prácticas en la Seguridad Social. bizSAFE - Ayudar a las empresas a fortalecer sus capacidades en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo.

Kattel, R., Cepilovs, A., Drechsler, W., Kalvet, T., Lember, V., & Tõnurist, P. (2013). Can we measure public sector innovation? A literature review. LIPSE Working Papers (no.2)

MacEachen, E., Kosny, A., Scott-Dixon, K., Facey, M., Chambers, L., Breslin, C.,... & Mahood, Q. (2010) “Workplace Health Understandings and Processes in Small Businesses: A Systematic Review of the Qualitative Literature,” *Journal of Occupational Rehabilitation*, 20 (2), 180–198.

Meliá, J.L., Nogareda, C., Gracia, D.A., Martínez-Losa, J.F., Peiró, J.M., Duro, A., Salanova, M., Martínez, I.M., Merino, J. & Lahera, M, (2007). *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales. Medidas Preventivas*. Págs. 157-180.

Mutual de Seguridad, (2020). *Revisión panorámica de la literatura sobre la efectividad de la capacitación sobre indicadores globales de salud y seguridad en el trabajo*.

Mutual de Seguridad CChC. *Reporte de Accidentabilidad 2018. Reporte Interno*.

Mutual de Seguridad CChC. *Informe sistema de vigilancia accidentes laborales con resultado de muerte 2017 y 2018. Reporte interno*.

Mutual de Seguridad. *Programa Cinco Reglas Vitales (2017)*. Presentado en *ornadas Latinoamericanas de Seguridad e Higiene en el Trabajo JOLASETH*. Bogotá.

National Fire Protection Association (NFPA). *NFPA 1500 Norma sobre Programa de Seguridad y Salud Ocupacional de Departamento de Bomberos*. Edición 2007. Disponible en <<http://api.ning.com/files/cEta92yLQZRRXHHpfY5atmA-ate8LhaXutpMzbAAYdHPWv983sSQhtkBE0hnPwr5zT61HU-r8Jqh-goDVwZ3RBDJB2AyuHJ/nfpa>>

Newaz, M. T., Ershadi, M., Jefferies, M., & Davis, P. (2021). Assessing safety management factors to develop a research agenda for the construction industry. *Safety Science*, 142, 105396.

Observatorio Europeo de Riesgos (2016). *Contexto y medidas en materia de seguridad y salud en el trabajo en las microempresas y pequeñas empresas en la UE - Proyecto SESAME*.

SafeStart International. *Programa SafeStart*. Disponible en <<https://la.safestart.com/que-es-safestart/#metodologia>>

Shepherd, R., Lorente, L., Vignoli, M., Nielsen, K., & Peiró, J. M. (2021). Challenges influencing the safety of migrant workers in the construction industry: A qualitative study in Italy, Spain, and the UK. *Safety Science*, 142, 105388.

Simard, M. (1998). *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. Artículo, 30, 59.4.

Superintendencia de Seguridad Social. *Boletín Estadístico: Estadísticas de la Seguridad Social 2018*. Disponible en <<http://www.suseso.cl/607/w3-propertyvalue-10362.html>>

Tuncel, S., Lotlikar, H., Salem, S., & Daraiseh, N. (2006). Effectiveness of behaviour based safety interventions

to reduce accidents and injuries in workplaces: critical appraisal and meta-analysis. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 7(3), 191-209.

Zohar, D., & Luria, G. (2005). A multilevel model of safety climate: cross-level relationships between organization and group-level climates. *Journal of applied psychology*, 90(4), 616.

## 8.2. Anexo 2: Aspectos Metodológicos de las entrevistas fase cualitativa

### 8.2.1. Instrumentos, entrevistados y metodología

La metodología cualitativa incorporó entrevistas semiestructuradas que podían ser individuales o de dos personas. De las 18 entrevistas realizadas, 6 se hicieron en duplas. El objetivo era indagar los temas vinculados a los accidentes del trabajo. Los temas fueron ordenados de la siguiente forma: los factores que inciden en los accidentes del trabajo, la situación particular de Chile en accidentabilidad y la institucionalidad, marco teórico de los accidentes graves, la construcción e implementación de la intervención 5RV, experiencias de la intervención 5RV, evaluación de los talleres y recomendaciones. En la medida que transcurrieron las entrevistas, se enfatizaron preguntas o se reorientaron otras de acuerdo con los procesos de saturación de la información o porque surgen hallazgos que es necesario profundizar en la continuación de las siguientes entrevistas. El esquema de actores y temas se observa en el cuadro siguiente:

**Tabla 26: Entrevistas semiestructuradas realizadas actores y temáticas**

Temas	Informantes calificados					
	Organismo Públicos controlador <sup>78</sup>	Especialistas <sup>79</sup>	Pymes <sup>80</sup>	Gerencias Mutual Seguridad <sup>81</sup>	Profesionales creadores de diseño y aplicación 5RV <sup>82</sup>	Ejecutores externos del taller 5RV <sup>83</sup>
Accidentes del Trabajo: Teoría y práctica	X	X		X		
Chile: Evolución y Estadísticas	X	X		X		
Chile: Experiencias de prevención	X	X		X		
Chile: Institucionalidad	X	X		X		
PYMES	X	X	X	X		
Programa 5RV		X	X	X	X	
Teoría y Metodología		X	X	X	X	X
Experiencias de ejecución		X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia

Las entrevistas apuntaron a profundizar y a rastrear las dimensiones incorporadas en el concepto de las 5RV y

<sup>78</sup> SUCESO.

<sup>79</sup> ICSI, Salud Laboral

<sup>80</sup> Participantes MYPE de los talleres

<sup>81</sup> Prevención Riesgo, Gestión del Conocimiento, Pyme

<sup>82</sup> Profesionales de mutual que participaron en el diseño y/o implementación de intervención 5RV

<sup>83</sup> Mutual Asesoría

accidentes graves que surgieran desde la percepción subjetiva de los involucrados que fueron complementándose.

Su abordaje se hizo a partir de lo que se denomina triangulación de la información desde los actores ligados a la mutual, la entidad pública supervisora, los expertos y ejecutores de la capacitación. Por supuesto, estaban incluidos los usuarios por la evidente razón que es imprescindible conocer su percepción de los aspectos tanto operativos como de su evaluación.

### 8.2.2. Entrevista

Se trató de entrevistas semiestructuradas online que tuvo como objetivo analizar los distintos aspectos del Taller de las 5RV, la Institucionalidad y los accidentes graves. Las preguntas eran orientadas según el perfil que se tenía del entrevistado. El entrevistador dispuso de un guion preestablecido que se aplicó en el transcurso de la entrevista, pero en forma libre y flexible, según transcurriera la conversación. El investigador tuvo un rol activo en motivar a que el interlocutor expresara sus conocimientos, impresiones, sus interpretaciones o sus vivencias según fuera el caso.

Las entrevistas duraron en promedio 60 minutos aproximadamente, la que fue grabada y lo que fue avisado a los entrevistados para su autorización. La utilización de la grabación no fue un impedimento para que las personas se expresaran espontáneamente y con confianza.

### 8.2.3. Ordenamiento de la información

Se abrieron fichas temáticas a medida que iban apareciendo en las transcripciones de las entrevistas, como se ejemplifica más abajo. En cada columna y fila se iban colocando los testimonios de los entrevistados. Luego se analizaba, se contrastaba la información y se seleccionaban los textos representativos de los diferentes enfoques.

**Tabla 27: Tema, subtemas y tipo de actores - Ejemplo: Situación en institucionalidad en Chile**

<b>Tema: Situación e Institucionalidad en Chile</b>																		
Subtemas	SUSESO		Especialistas		Pymes				Gerencias Mutual Seguridad			Profesionales creadores de diseño y aplicación 5RV					Ejecutores externos del taller 5RV	
	Entrevistado		Entrevistado		Entrevistado				Entrevistado			Entrevistado					Entrevistado	
	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2
Prevención																		
Covid																		
Legislación																		
PYME																		
Rol Mutuales																		
Accidentes graves																		
Estadísticas																		
Enfermedades profesionales																		
Comparación mundial																		

**Fuente: Elaboración propia**

Los otros temas ordenadores se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla 28: Ordenadores: Temas y subtemas**

<b>Temas</b>						
Accidentes Graves	Mutual Organización	5RV Antecedentes	5 RV Contenidos	5RV Enseñanza Aprendizaje	5RV Online	Evaluación
<b>Subtemas</b>	<b>Subtemas</b>	<b>Subtemas</b>	<b>Subtemas</b>	<b>Subtemas</b>	<b>Subtemas</b>	<b>Subtemas</b>
Teoría	Gerencia PYME	Teoría	Contenido	Duración	Factibilidad	Positiva
Causalidad	Capacitadores externos	Base de datos: Diagnóstico	5RV: Planificación	Docentes		Negativa
Concepto Indicadores	Funcionamiento	Diseño: Focalización	5RV Operar controlando energías	Materiales didácticos		Recomendaciones
Estrategia Mutua		Usuarios	5RV mantener fuera de la línea de fuego	Proceso		
PYME		Taller realizado	5RV: Asegurar agarre, equilibrio y posición	Evaluación		
			5RV Trabajar a velocidad controlada	Tipo de participantes		
				Etapas taller		
				-Diagnóstico		
				-Taller		
				-Hoja Planificación		
				-Seguimiento		
				Conocimientos Cambios conductuales		

Fuente: Elaboración propia

## 8.2.4. Guion de las entrevistas

### 8.2.4.1. Gerencia Mutua

**Instructivo:** Se le explica al entrevistado/a el objetivo de la entrevista, y del proyecto. Se le pide su consentimiento de participar y de autorizar la grabación para efectos del análisis, pero que las opiniones emitidas se mantendrán confidenciales.

Señalar que la duración aproximada de la entrevista es de 1,50 horas.

Se trata de una entrevista semiestructurada en que los temas y preguntas son orientadoras para abordar los diferentes tópicos involucrados. Dejar hablar libremente al entrevistado y facilitar la espontaneidad de la respuesta.

Identificar al entrevistado con nombre y cargo.

Estructura de Preguntas:

## Temas

### 1. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES: TEÓRICA Y PRÁCTICA

- 1.1. ¿Cuáles son los factores que intervienen en la adecuada prevención de accidentes graves? (Profundizar con el entrevistado los factores tales como los humanos, organizativos, culturales y otros).
- 1.2. Si tuviera que identificar las causas que intervienen en los accidentes graves del trabajo, ¿cuáles son las más fundamentales?
- 1.3. ¿Existen indicadores para medir resultados y procesos asociados a los accidentes graves?

### 2. SITUACIÓN EN CHILE DE ACCIDENTES LABORALES

- 2.1. ¿Cuál es la situación de Chile en materia de accidentes laborales en especial de los Accidentes Graves y con Resultado de Muerte en PYMES? ¿Cómo ha evolucionado en el tiempo?
- 2.2. ¿Cuál es su opinión del rol que juegan los actores del proceso productivo en la prevención de accidentes graves y accidentes en general, además de la salud ocupacional? (Conversar sobre el mundo empresarial, trabajadores, tipos de empresa, sectores de la economía, etc.)
- 2.3. ¿Cómo afecta la situación económica y sanitaria en la prevención?
- 2.4. ¿Cuál es la evaluación que tiene de la legislación y la institucionalidad en materia de seguridad laboral de las PYMES?

### 3. PROGRAMA DE LAS 5 REGLAS VITALES (5RV)

- 3.1. Aspectos descriptivos operativos
  - 3.1.1. ¿Desde cuándo aplica? ¿Cuáles son los antecedentes de su origen?
  - 3.1.2. ¿En cuántas empresas? (*Averiguar cómo se toma la decisión para establecer las empresas a aplicar el modelo, la cobertura, etc.*)
  - 3.1.3. ¿Cómo se organiza la mutual para la ejecución del modelo? (*Interesa los profesionales que trabajan, profesionales asignados a cada empresa, seguimiento*)
  - 3.1.4. ¿Ha habido dificultades para la aplicación del modelo?
  - 3.1.5. ¿Cuáles son los incentivos que tienen las PYMES para participar?
  - 3.1.6. ¿Cuál es su opinión de la aplicación operativa de la intervención? (*Explorar ideas de mejora que pueda proponer el entrevistado*)
- 3.2. Aspectos teóricos y metodológicos
  - 3.2.1. ¿Cuáles son los fundamentos del modelo?
  - 3.2.2. ¿Su contenido es similar en todas las MYPES? Si existen diferencias ¿Cuáles?
  - 3.2.3. ¿Qué es lo que caracteriza al contenido y cómo se desarrolla cada una de las 5 reglas vitales? (1) *planificación de la tarea*, (2) *operar controlando energías*, (3) *mantener fuera de la línea de fuego*, (4) *asegurar agarre, equilibrio y posición*, y (5) *trabajar a velocidad controlada*.)
  - 3.2.4. ¿Cuál es la metodología de enseñanza aprendizaje? (*Profundizar la diferencia de aplicación entre los presencial y lo virtual*)
  - 3.2.5. ¿Cuál es el perfil de los docentes? (*¿Cuántos son en cada taller? Explorar la evaluación que se tiene de los docentes*)
  - 3.2.6. ¿Qué materiales se utilizan? (*Manuales y otros apoyos*)
  - 3.2.7. ¿Cómo considera las etapas de realización y las horas involucradas? (Taller, planificación, seguimiento 1 y 2). ¿Cómo opera en la práctica? ¿Cuáles son las dificultades? ¿Cómo se resuelven?

- 3.2.8. ¿Quiénes de las PYMES participan en los talleres? ¿Cómo evalúa esta participación?
- 3.2.9. ¿Existen métodos de evaluación a los participantes y a las empresas? (*Forma de aprobación, evaluaciones individuales y grupales, seguimiento de las empresas, etc.*)
- 3.2.10. ¿Cuál es su opinión del modelo? (*Fortalezas, debilidades, sugerencias*)

### 3.3. Aprendizajes

- 3.3.1. ¿Cuál es su opinión de los resultados obtenidos en los asociados?
- 3.3.2. ¿Qué lecciones se desprenden del modelo aplicado?
- 3.3.3. ¿Cuál es la capacidad de la mutual para implementar el programa con mayor profundidad? (Indagar si es deseable)

4. **Cierre:** Plantear si quisiera comentar algún aspecto no abordado en la entrevista. Agradecer la colaboración.

#### 8.2.4.2. *Expertos y SUSESO*

**Instructivo:** Se le explica al entrevistado/a el objetivo de la entrevista, y del proyecto. Se le pide su consentimiento de participar y de autorizar la grabación para efectos del análisis, pero que las opiniones emitidas se mantendrán confidenciales.

Señalar que la duración aproximada de la entrevista es de 1,50 horas.

Se trata de una entrevista semiestructurada en que los temas y preguntas son orientadoras para abordar los diferentes tópicos involucrados. Dejar hablar libremente al entrevistado y facilitar la espontaneidad de la respuesta.

Identificar al entrevistado con nombre y cargo.

Estructura de Preguntas:

Temas

### 1. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES: TEÓRICA Y PRÁCTICA

- 1.1. ¿Cuáles son los factores que intervienen en la adecuada prevención de accidentes graves? (Profundizar con el entrevistado los factores tales como los humanos, organizativos, culturales y otros).
- 1.2. Existen corrientes teóricas y metodológicas para abordar el tema. (Pedir al entrevistado los mayores antecedentes. Por ejemplo, la distinción entre accidentes frecuentes y graves)
- 1.3. ¿Cuál es la experiencia mundial sobre el abordaje de la prevención de los accidentes graves? (Comparar la situación de América Latina, OCDE)
- 1.4. ¿Cuáles son los factores de éxito?
- 1.5. Si tuviera que identificar las causas que intervienen en los accidentes del trabajo, ¿cuáles son las más fundamentales?
- 1.6. ¿Existen indicadores para medir resultados y procesos asociados a los accidentes graves?
- 1.7. ¿Podría identificar “Buenas Prácticas” para prevenir Accidentes graves en el trabajo?

### 2. SITUACIÓN EN CHILE DE ACCIDENTES LABORALES

- 2.1. ¿Cuál es la situación de Chile en materia de accidentes laborales en especial de los Accidentes Graves y con Resultado de Muerte en PYMES? ¿Cómo ha evolucionado en el tiempo?
  - 2.2. ¿Existen diferencias en el tamaño de las empresas para abordar la prevención? ¿Cómo se da esa situación en Chile?
  - 2.3. ¿Cuál es su opinión del rol que juegan los actores del proceso productivo en la prevención de accidentes graves y accidentes en general, además de la salud? (Conversar sobre el mundo empresarial, trabajadores, tipos de empresa, sectores de la economía, etc.)
  - 2.4. ¿Cómo afecta la situación económica y sanitaria en la prevención?
  - 2.5. ¿Cuál es la evaluación que tiene de la legislación y la institucionalidad en materia de seguridad laboral de las PYMES?
  - 2.6. ¿Cómo evalúa el rol de las mutuales? Factores positivos y negativos
  - 2.7. ¿Cuál es la situación de Chile en materias de accidentes laborales y salud ocupacional?
  - 2.8. ¿Las estadísticas de accidentes laborales en Chile están actualizadas y son confiables?
  - 2.9. ¿Existen suficientes evaluaciones de resultados y de impacto sobre el tema?
3. **PROGRAMA DE LAS 5 REGLAS VITALES (SRV)** (*Preguntas en el caso que el entrevistado conozca el modelo*)
- 3.1. Aspectos teóricos y metodológicos
    - 3.1.1. ¿Cuáles son los fundamentos del modelo?
    - 3.1.2. ¿Su contenido es similar en todas las MYPES? Si existen diferencias ¿Cuáles?
    - 3.1.3. ¿Qué es lo que caracteriza al contenido de cada una de las 5 reglas vitales? (1) *planificación de la tarea*, (2) *operar controlando energías*, (3) *mantener fuera de la línea de fuego*, (4) *asegurar agarre, equilibrio y posición*, y (5) *trabajar a velocidad controlada*.)
    - 3.1.4. ¿Cuál es la metodología de enseñanza aprendizaje? (*Profundizar la diferencia de aplicación entre los presencial y lo virtual*)
    - 3.1.5. ¿Cuál es su opinión del modelo? (*Fortalezas, debilidades, sugerencias*)
  - 3.2. Aprendizajes
    - 3.2.1. ¿Qué lecciones se desprenden del modelo aplicado?
4. **Cierre:** Plantear si quisiera comentar algún aspecto no abordado en la entrevista. Agradecer la colaboración.

#### 8.2.4.3. *Docentes Ejecutores*

**Instructivo:** Se le explica al entrevistado/a el objetivo de la entrevista, y del proyecto. Se le pide su consentimiento de participar y de autorizar la grabación para efectos del análisis, pero que las opiniones emitidas se mantendrán confidenciales.

Señalar que la duración aproximada de la entrevista es de 1,50 horas.

Se trata de una entrevista semiestructurada en que los temas y preguntas son orientadoras para abordar los diferentes tópicos involucrados. Dejar hablar libremente al entrevistado y facilitar la espontaneidad de la respuesta.

Identificar al entrevistado con nombre y cargo.

## Estructura de preguntas

### Temas

## 1. PROGRAMA DE LAS 5 REGLAS VITALES (RV)

### 1.1. Aspectos descriptivos operativos

1.1.1. ¿Desde cuándo trabaja en este modelo?

1.1.2. ¿Cómo se organiza con la mutual para la ejecución del modelo?

1.1.3. ¿Ha habido dificultades para la aplicación del modelo?

1.1.4. ¿Cuáles son los incentivos que tienen las PYMES para participar?

1.1.5. ¿Cuál es su opinión de la aplicación operativa de la intervención? (*Explorar ideas de mejora que tiene el entrevistado*)

### 1.2. Aspectos teóricos y metodológicos (Este es un aspecto central de la entrevista)

1.2.1. ¿Cuáles son los fundamentos del modelo?

1.2.2. ¿Su contenido es similar en todas las MYPES? Si existen diferencias ¿Cuáles?

1.2.3. ¿Qué es lo que caracteriza al contenido de cada una de las 5 reglas vitales? (*1) planificación de la tarea, (2) operar controlando energías, (3) mantener fuera de la línea de fuego, (4) asegurar agarre, equilibrio y posición, y (5) trabajar a velocidad controlada.*)

1.2.4. ¿Cuál es la metodología de enseñanza aprendizaje? (*Profundizar la diferencia de aplicación entre los presencial y lo virtual*)

1.2.5. ¿Cuál es el perfil de los docentes? (*¿Cuántos son en cada taller? Explorar la opinión que tiene de sus capacidades*)

1.2.6. ¿Qué materiales se utilizan? (*Manuales y otros apoyos*). ¿Los considera apropiados?

1.2.7. ¿Cómo considera las etapas de realización y las horas involucradas? (Taller, planificación, seguimiento 1 y 2). ¿Cómo opera en la práctica? ¿Cuáles son las dificultades? ¿Cómo se resuelven?

1.2.8. ¿Quiénes de las PYMES participan en los talleres? ¿Cómo evalúa esta participación?

1.2.9. ¿Existen métodos de evaluación a los participantes, a las empresas y a la entidad a cargo de la capacitación? (*Forma de aprobación, evaluaciones individuales y grupales, seguimiento de las empresas, etc.*)

1.2.10. ¿Cuál es su opinión del modelo? (*Fortalezas, debilidades, sugerencias*)

### 1.3. Aprendizajes

1.3.1. ¿Cuál es su opinión de los resultados obtenidos en los asociados?

1.3.2. ¿Qué lecciones se desprenden del modelo aplicado?

2. **Cierre:** Plantear si quisiera comentar algún aspecto no abordado en la entrevista. Agradecer la colaboración.

### 8.2.4.4. Participantes Talleres

**Instructivo:** Se le explica al entrevistado/a el objetivo de la entrevista, y del proyecto. Se le pide su consentimiento de participar y de autorizar la grabación para efectos del análisis, pero que las opiniones emitidas se mantendrán confidenciales.

Señalar que la duración aproximada de la entrevista es de 1 hora.

Se trata de una entrevista semiestructurada en que los temas y preguntas son orientadoras para abordar los diferentes tópicos involucrados. Dejar hablar libremente al entrevistado y facilitar la espontaneidad de la respuesta.

Identificar al entrevistado con nombre y cargo.

Estructura Preguntas

Temas

### 1. Aplicación del modelo 5 RV en los usuarios

- 1.1. ¿En qué fecha participó, cuántas personas de su empresa participaron, qué roles tienen en su empresa esos participantes?
- 1.2. ¿Cómo llegó a participar en el taller? (*Conocer la forma en que llegó al taller, como supo, la participación de la empresa, etc.*)
- 1.3. ¿Considera que la empresa está interesada en la prevención? (Explicar con conductas o situaciones concretas el mayor o menor interés)
- 1.4. Explicar en qué consistió el taller del cual usted participó (Permitir que el entrevistado se exprese sobre lo que recuerda del taller)
- 1.5. ¿Qué contenidos recuerda del taller y que le sirvieron para su trabajo?
- 1.6. ¿Qué cosas les gustaron del taller y que otras no le gustaron?
- 1.7. ¿Qué le parecieron los siguientes aspectos del taller? (Motivar la propuesta de sugerencias de mejora)
  - 1.7.1. El lugar o la modalidad online (Depende de cómo se hizo)
  - 1.7.2. La duración del taller propiamente tal
  - 1.7.3. Las etapas consideradas (Taller, planificación y seguimiento. No necesariamente todos los participantes pueden responder de todas las etapas)
  - 1.7.4. El desempeño del docente (Facilitador) y los profesionales de apoyo
  - 1.7.5. Los materiales entregados
- 1.8. ¿En qué se tradujo su participación en el taller en su desempeño laboral personal y para la empresa?
- 1.9. Recomendaría que otros compañeros de trabajo hagan el taller. ¿Existe la motivación para participar?
- 1.10. ¿Qué contenidos o refuerzos debieran abordarse en una segunda etapa del taller?

**Cierre:** Plantear si quisiera comentar algún aspecto no abordado en la entrevista. Agradecer la colaboración.

### 8.3. Anexo 2: Instrucciones para motivar la participación al programa 5RV ajustado

Para motivar la participación de las empresas al programa PYME, en las comunicaciones con la empresa, ya sean telefónicas o escritas, se debe comunicar lo siguiente (es decir, se debe transmitir lo sustancial de la información aquí descrita, el formato telefónico o escrito pueden hacer variar algunos detalles).

“Lo invitamos a inscribirse lo antes posible en el Taller 5 Reglas Vitales. *Este taller fue diseñado especialmente para la prevención de accidentes logrando que los equipos de trabajo mantengan una **cultura de prevención** y se eviten accidentes graves y fatales.*

Toda organización requiere conciencia y conocimientos de prevención. El taller es gratuito, brindado por expertos en prevención a través de un formato didáctico. *El taller se realiza en su propio lugar de trabajo, y*

en base a su disponibilidad horaria, teniendo en cuenta que asistan la mayor cantidad de trabajadores/as posible.

Alternativamente, le sugerimos estas opciones de fecha y hora: *[opciones]*

Muchas gracias de ante mano por su participación. Las jefaturas cumplen un papel muy relevante para convocar más trabajadores y la efectividad del taller.

Si necesita más información sobre la metodología 5 Reglas Vitales, no dude en contactarnos o en ingresar al sitio web *[ingresar enlace correspondiente]*.

#### 8.4. Anexo 3: Texto para envío de recordatorio para el taller

Para recordar y motivar la participación de las y los trabajadores de la empresa al taller de 5RV, se debe enviar un correo electrónico, o en su defecto un mensaje instantáneo (vía Whatsapp, o similares), con el mensaje:

*“Estimado(a) [NOMBRE],*

*Esperando que se encuentre bien, le escribo para comunicar que Mutual de Seguridad llevará a cabo su taller de 5 Reglas Vitales el día [FECHA] a las [HORA] en su centro de trabajo [IDENTIFICAR].*

*Por favor considere que, a través de su jefatura o usted mismo, las actividades del taller han sido preparadas considerando su valiosa participación.*

*Lo esperamos. Por favor anote en su calendario, ahora mismo, la fecha y hora del taller.*

*Le agradecemos de antemano su participación. Su compromiso permitirá prevenir accidentes y salvar vidas.*

*Atte,*

*[FIRMA INCLUYE NOMBRE Y APELLIDO]”*

#### 8.5. Anexo 4: Cuestionario de cierre del taller 5 Reglas Vitales

Al finalizar el taller 5RV se debe entregar, a la totalidad de asistentes, o en caso de que sean más de seis, a una muestra representativa de ellos, el siguiente cuestionario. Se debe indicar que es un registro anónimo.

---

**“Fecha:**

**Empresa:**

Indique en una escala de 1 a 7, donde 1 es “Muy en desacuerdo” y 7 es “Muy de acuerdo”, qué tan de acuerdo está usted con las siguientes frases:

Muy en  
desacuerdo

Muy de  
acuerdo

1      2      3      4      5      6      7

El taller me pareció claro							
El taller me pareció útil							
Recomendaría el taller a otros trabajadores							
Estoy satisfecho con el taller recibido							

Indique de las siguientes afirmaciones si son verdaderas o falsas:

Verdadero

Falso

Sólo algunas de las reglas vitales se aplican a mi trabajo		
La regla más importante es la Planificar la Tarea		
La regla de Operar Controlando Energías debe hacerse antes de realizar la operación		
La regla de Mantenerse fuera de la línea de fuego debe hacerse antes de realizar la operación		



### 8.6. Anexo 5: Esquema de proceso del programa 5RV ajustado

