



FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO HUMANO

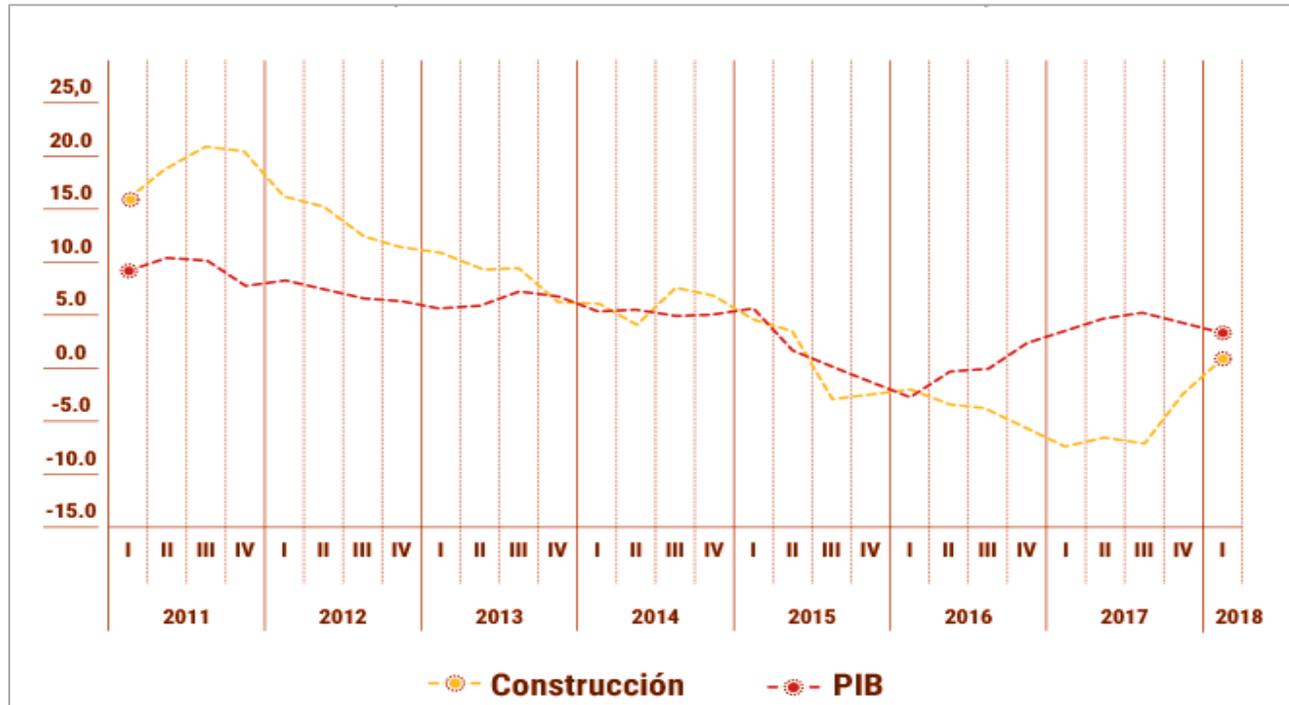
“EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE CONTROL ANTE
RIESGOS MECÁNICOS EN EL PROCESO DE
DEMOLICIÓN TÉCNICA DE UN EDIFICIO QUE
PRESENTA DEBILIDAD ESTRUCTURAL, UBICADO EN
EL D.M.Q SECTOR IÑAQUITO”

EN LA ACTUALIDAD



UN PANORAMA DE OPORTUNIDADES

Según cifras de la Cámara de la Industria de la Construcción (Camicon), las fuentes de trabajo creadas en el sector de la construcción de manera directa en los últimos 4 años alcanzan alrededor del 8% al 10% de incidencia en el PIB



Fuente: Revista digital ekosnegocios 2018

INCORPORACIÓN DE NUEVA TECNOLOGÍA



DATOS PORCENTUALES DE ACCIDENTES IESS



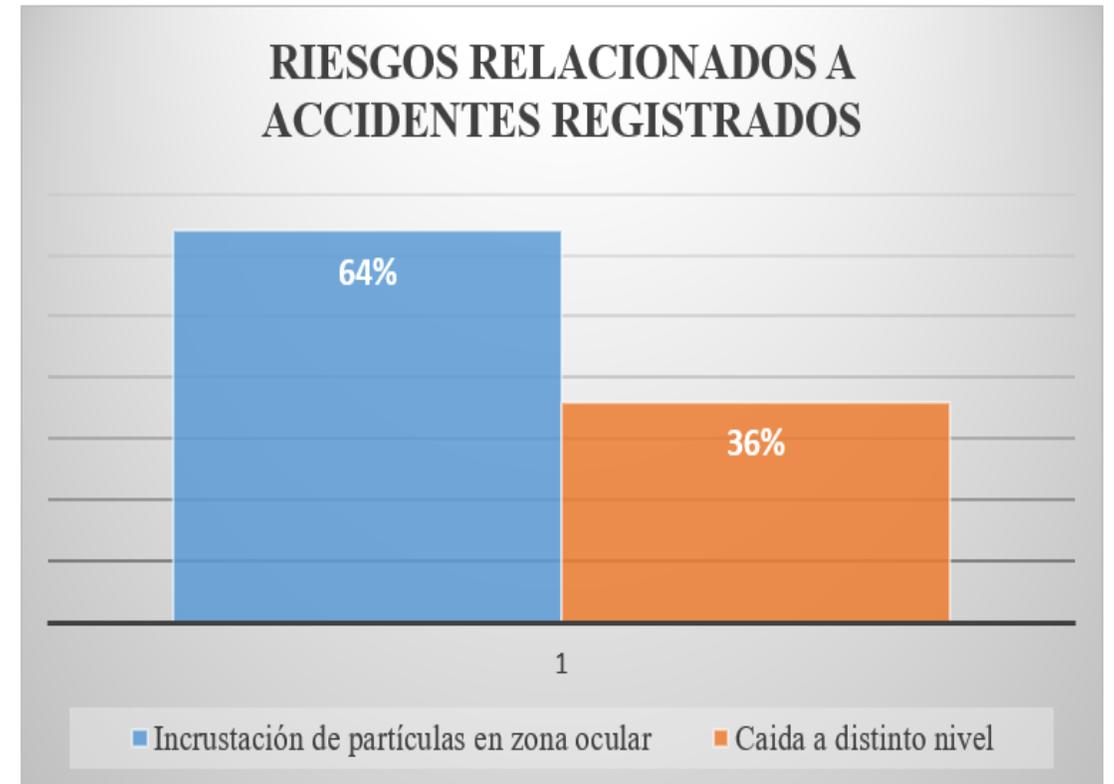
Albañil sufrió un mortal accidente laboral

ABR, 10, 2019 |



LEVANTAMIENTO. El cuerpo del trabajador fue levantado por agentes de la Policía Nacional.

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

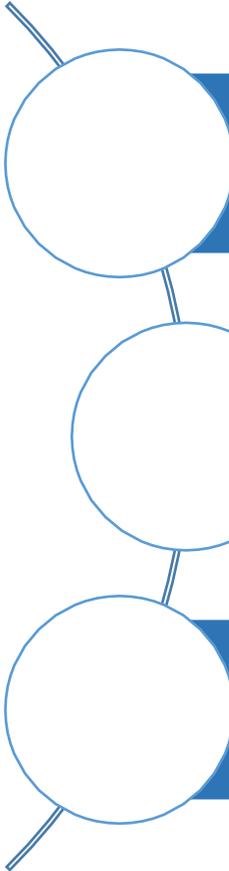


OBJETIVOS

- Aplicar el cuestionario de percepción en gestión preventiva del INSST a los operarios involucrados a fin de realizar un sondeo preliminar de percepción.
- Identificar los riesgos inherentes a las actividades que forman parte de la demolición técnica a ejecutar, mediante la matriz GTC-45.
- Medir y Evaluar los riesgos mecánicos más significativos aplicando la metodología William Fine.
- Proponer las medidas de control mediante la jerarquía de controles propuesta por la ISO 45001:2018 .

METODOLOGÍA

CUESTIONARIO
"0" DEL INSST

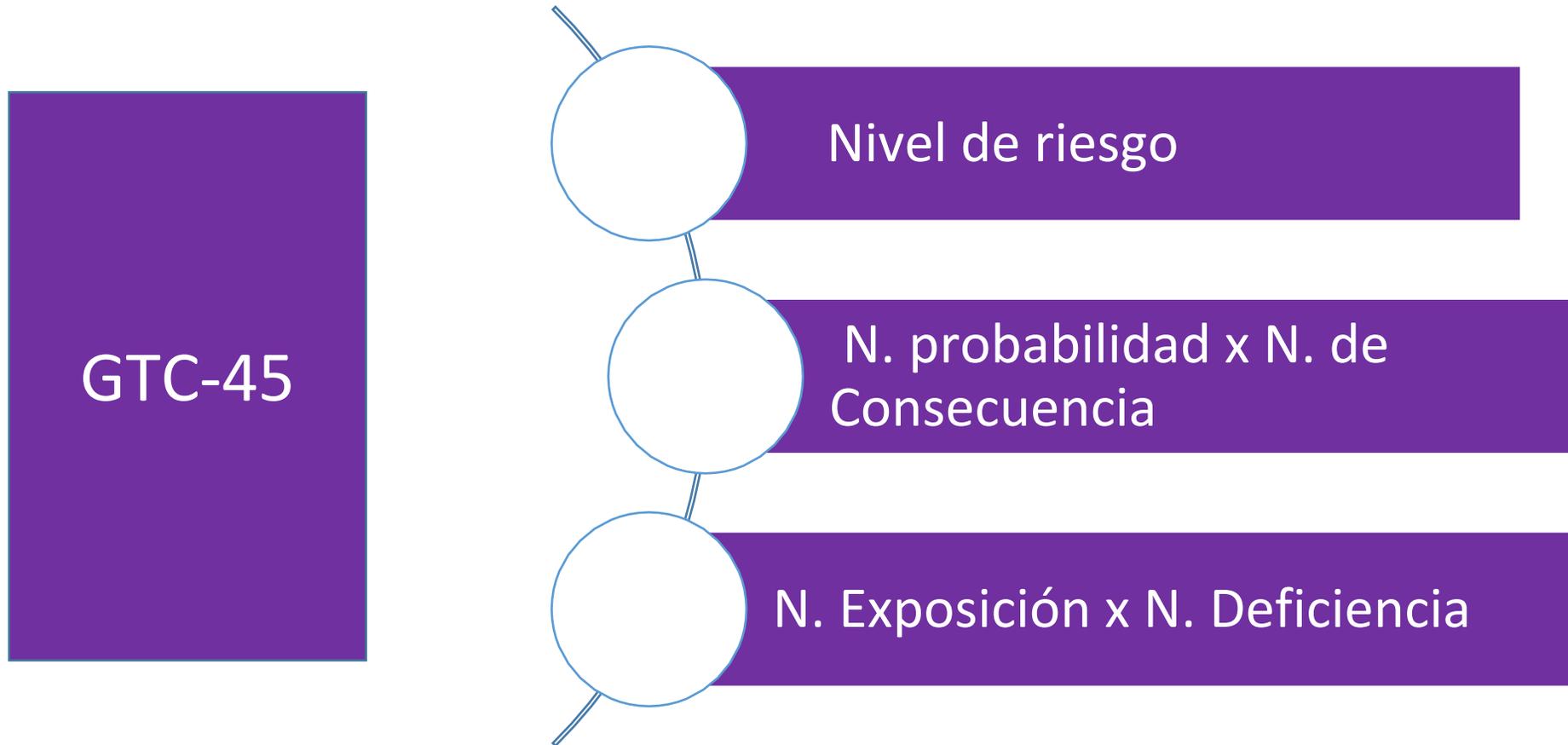


Compromiso de la Dirección

Organización Preventiva

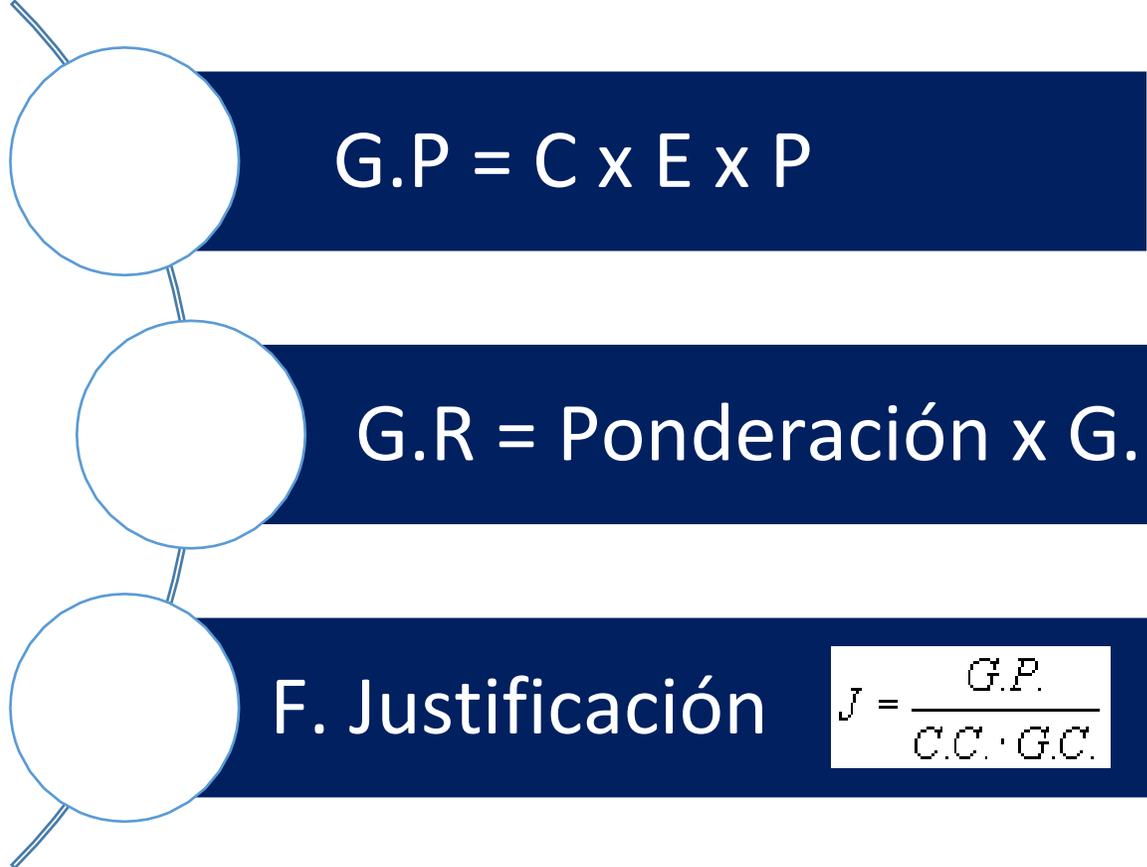
Actuaciones P. Básicas

METODOLOGÍA



METODOLOGÍA

Método
William
Fine


$$G.P = C \times E \times P$$

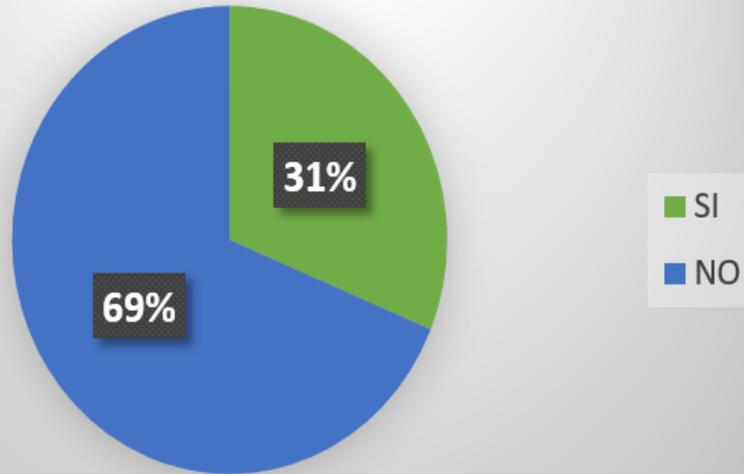
$$G.R = \text{Ponderación} \times G.P$$

F. Justificación

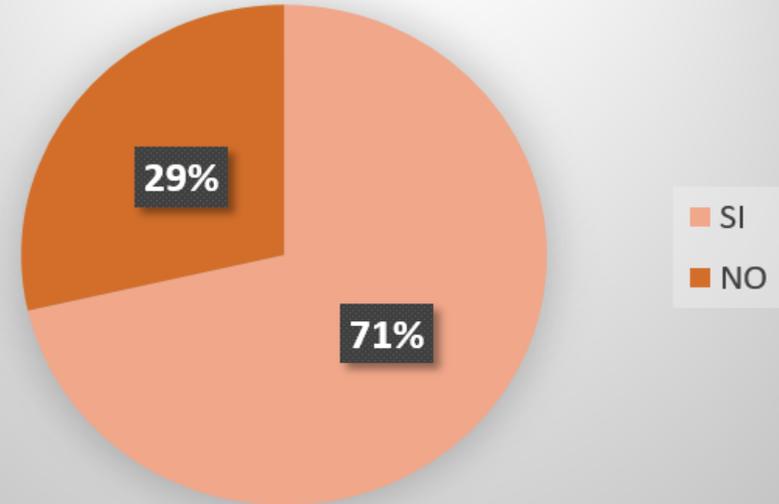
$$J = \frac{G.P.}{C.C. \cdot G.C.}$$

RESULTADOS-CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN

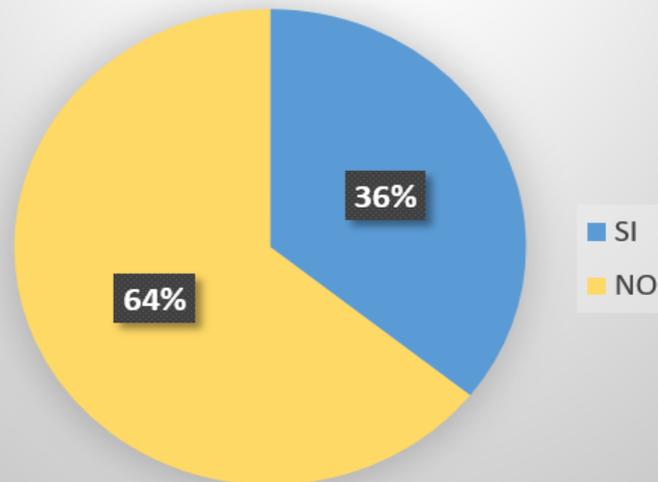
COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN



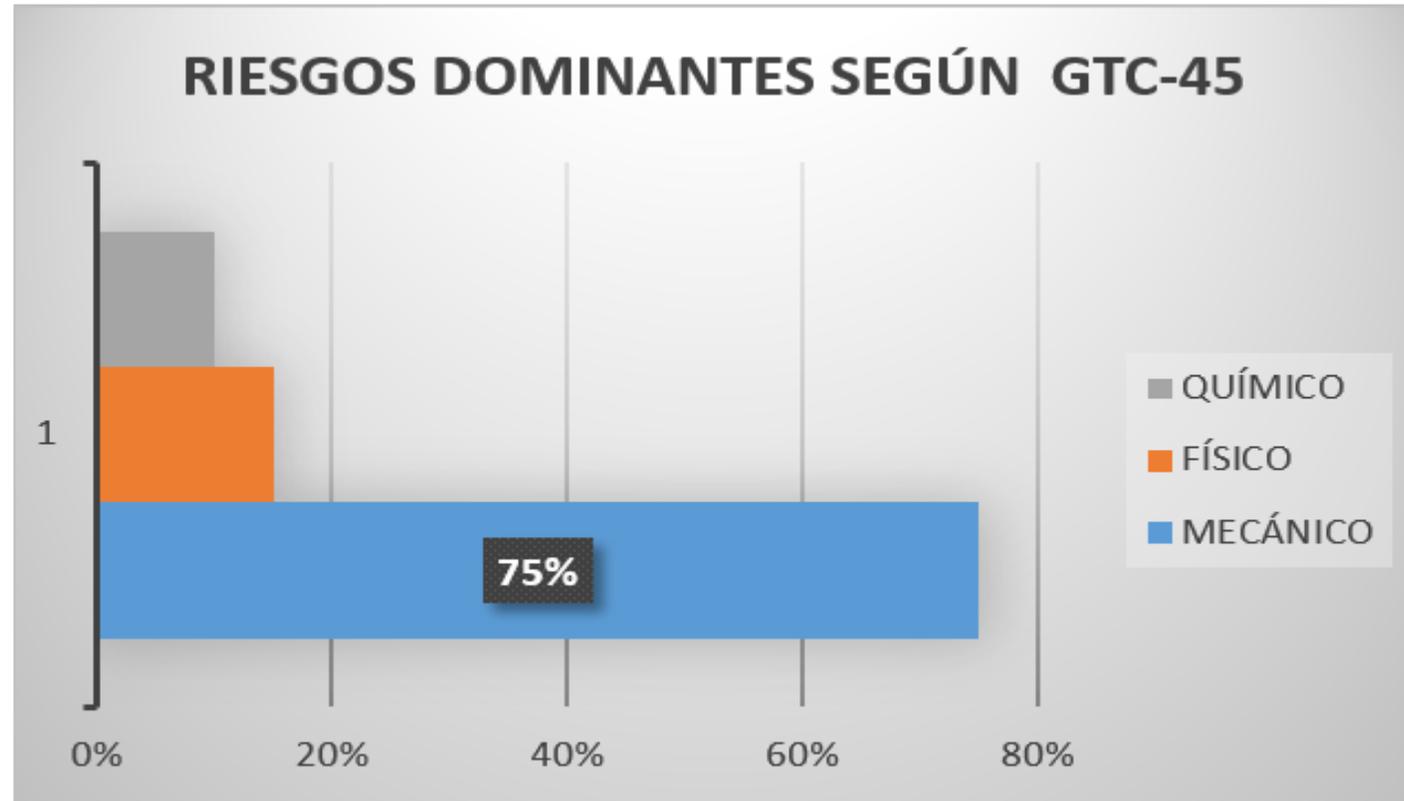
ORGANIZACIÓN PREVENTIVA



ACTUACIÓN PREVENTIVA BÁSICA

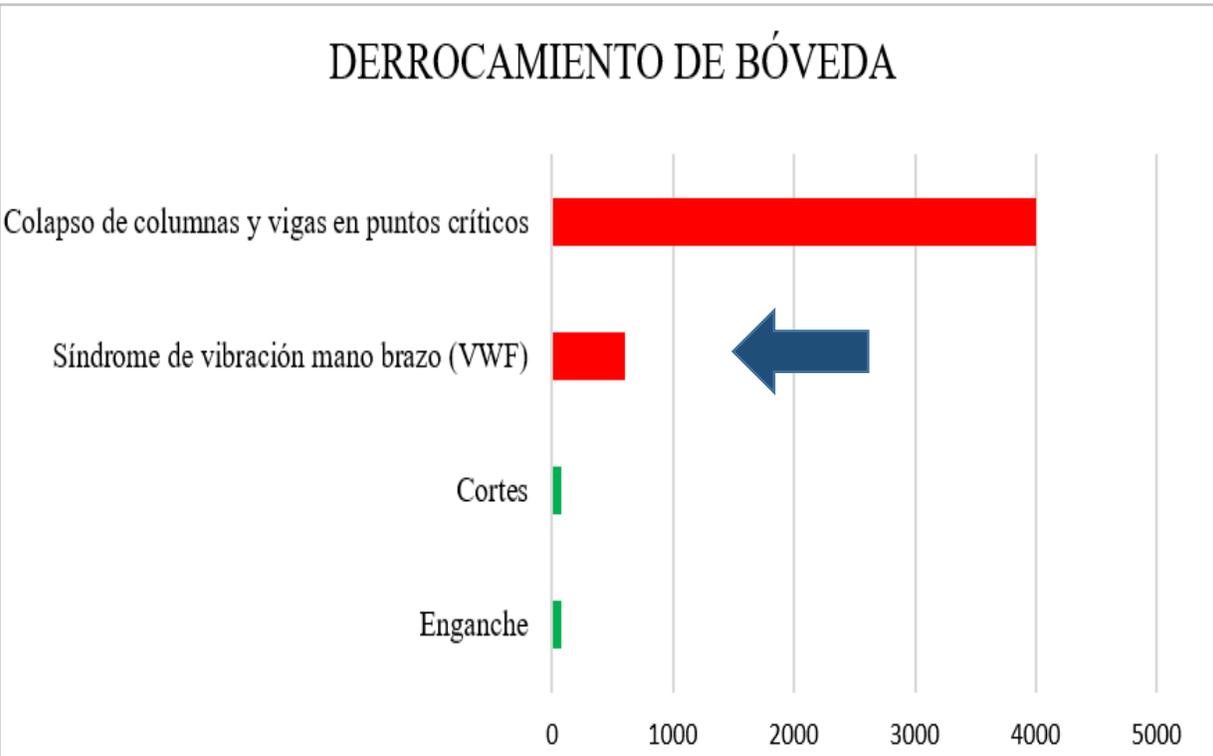


RESULTADOS GTC-45

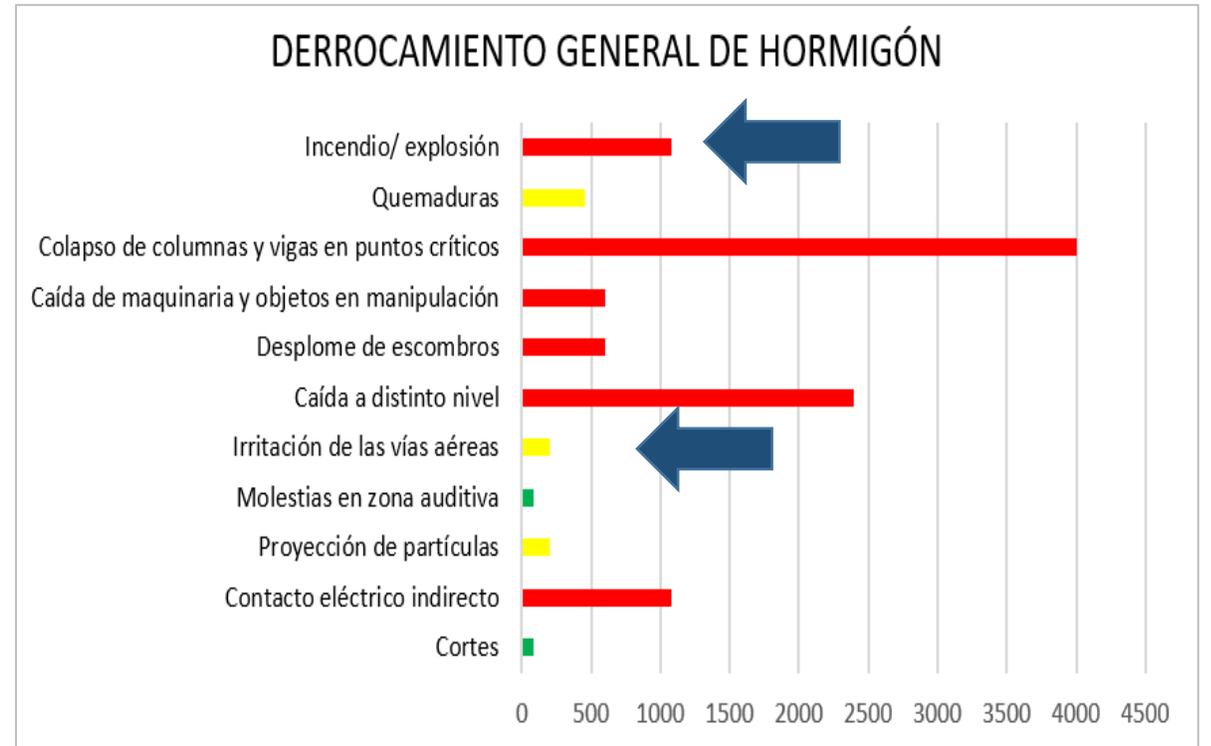


RESULTADOS GTC-45

DERROCAMIENTO DE BÓVEDA

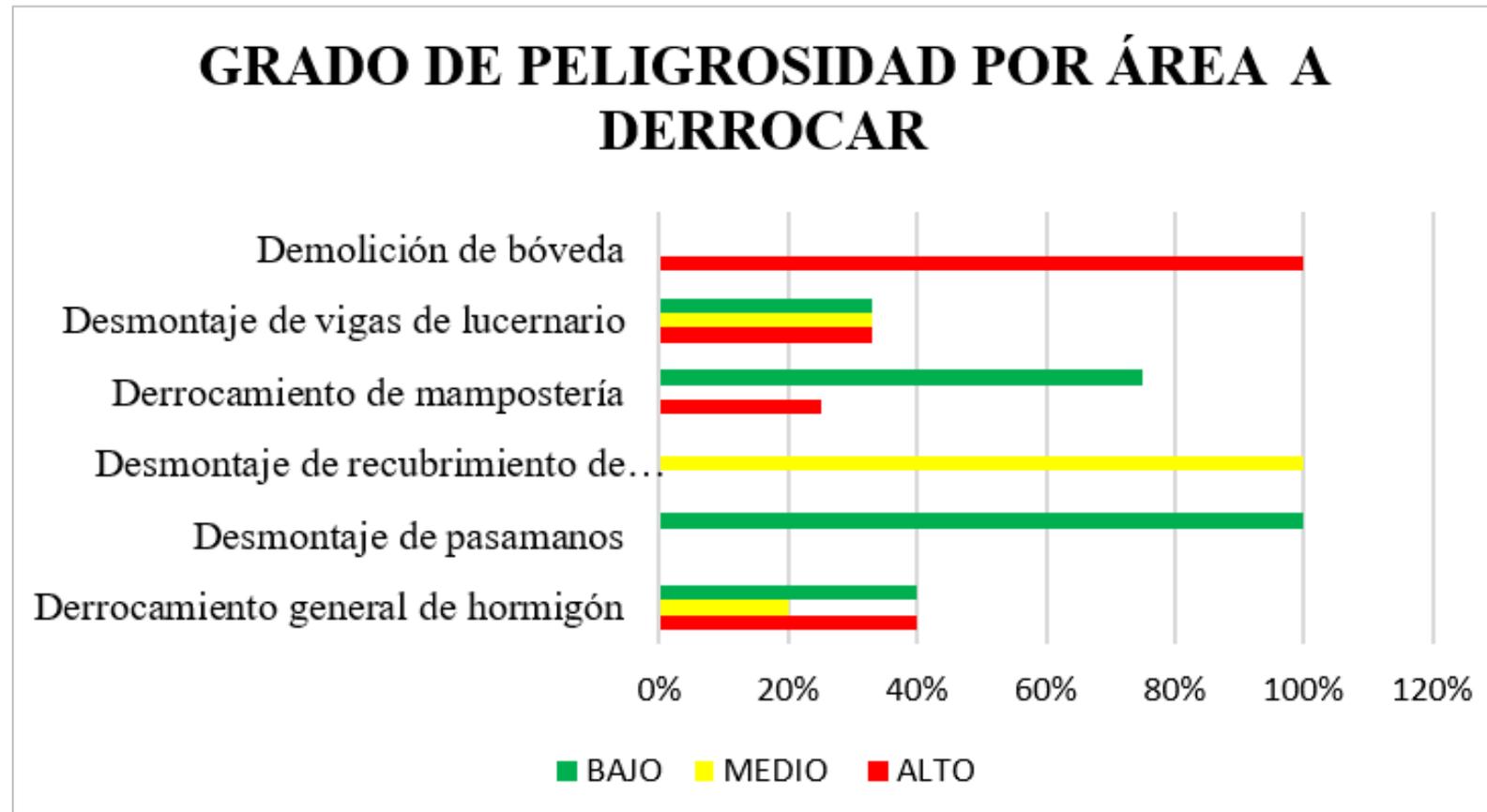


DERROCAMIENTO GENERAL DE HORMIGÓN

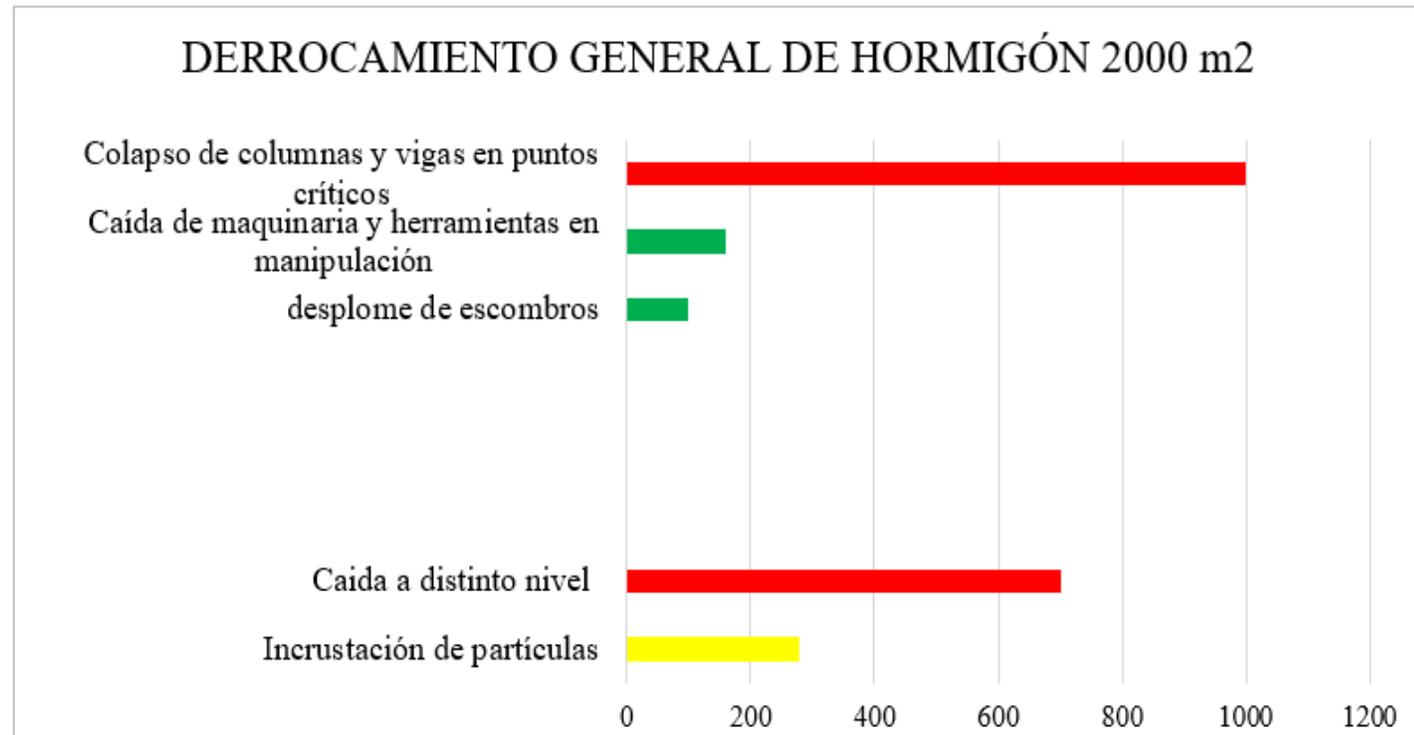


VWF -----INCENCIO / EXPLOSION ----- IRRITACIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS

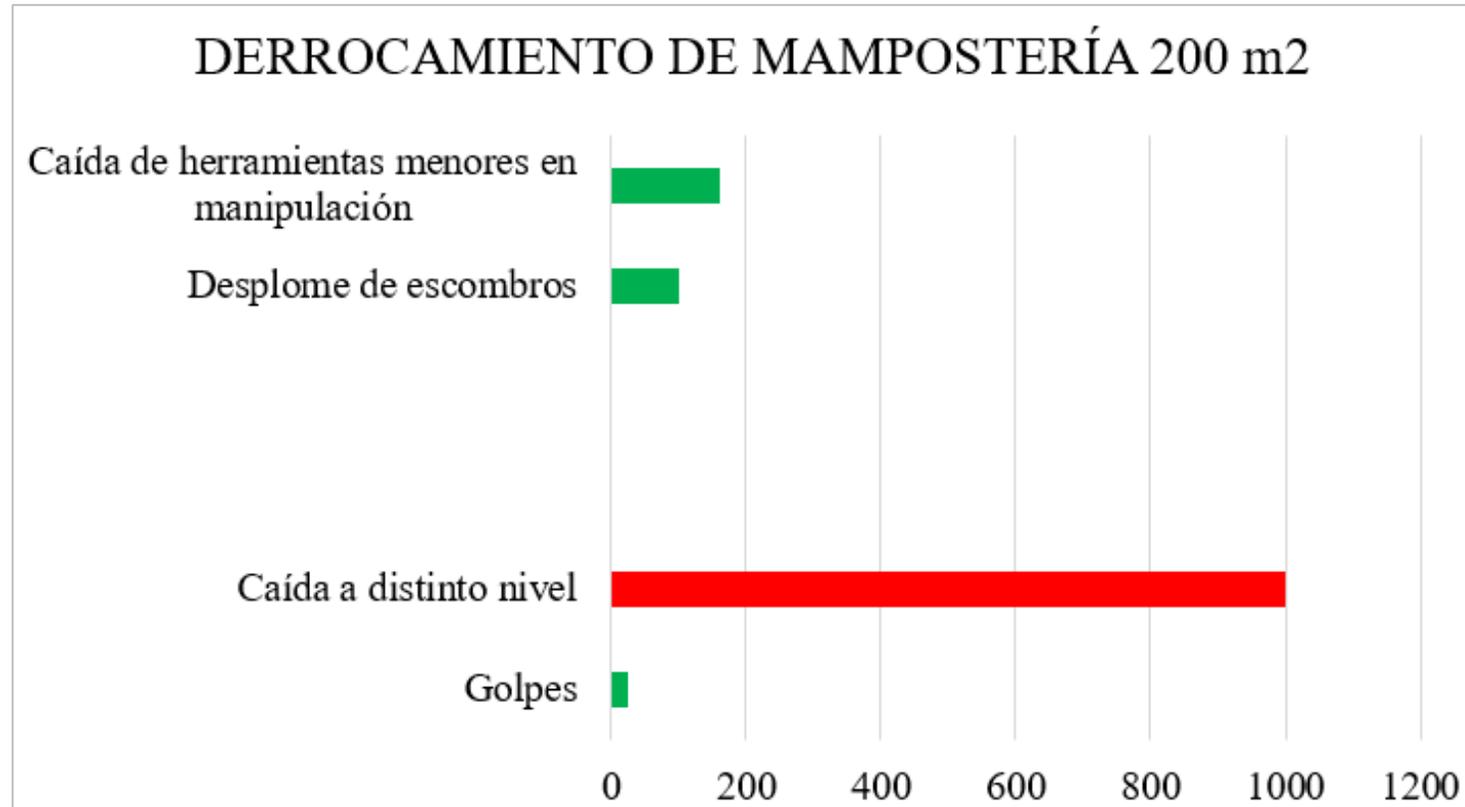
RESULTADOS- EVALUACIÓN ESPECÍFICA WILLIAM FINE



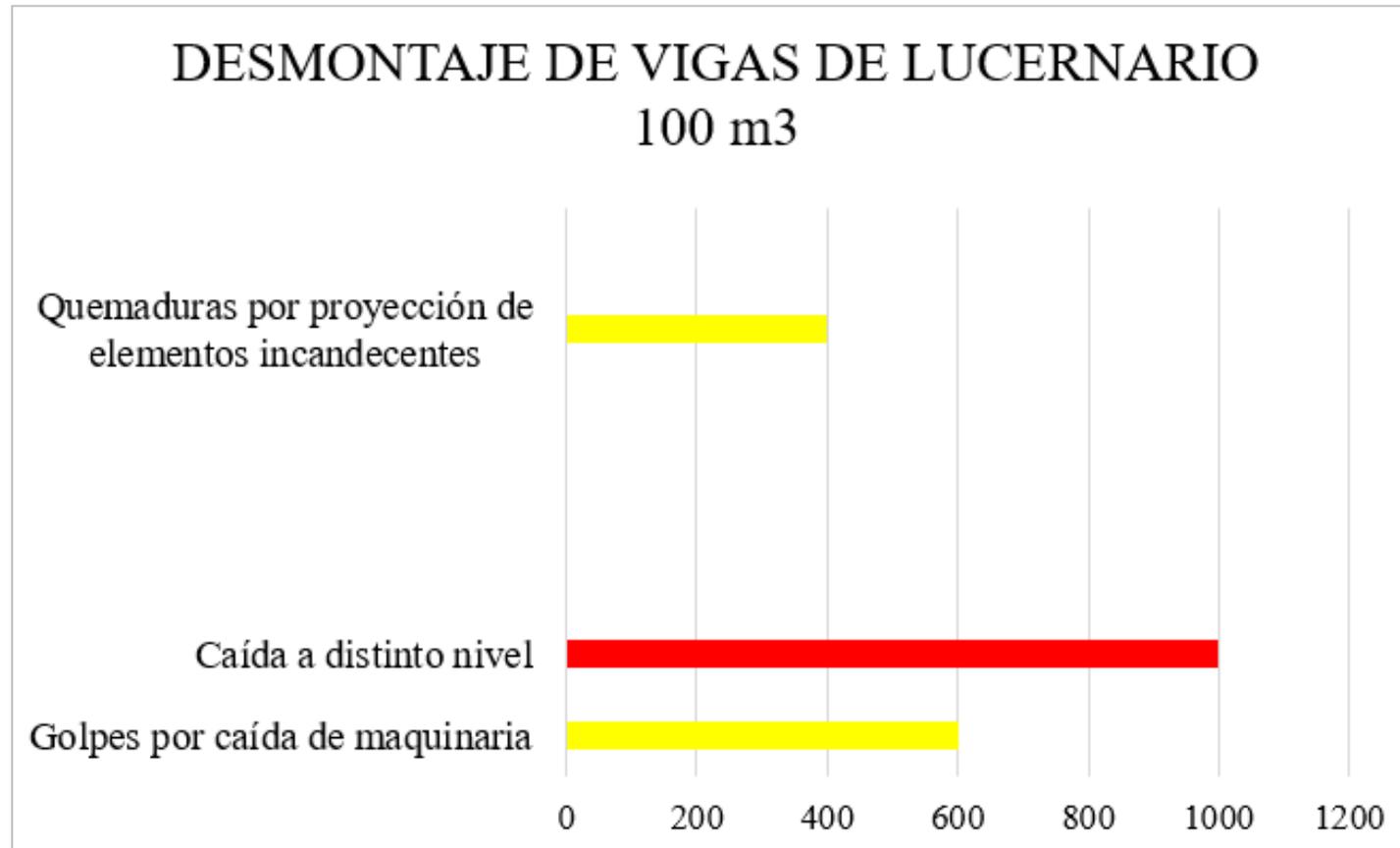
RESULTADOS- EVALUACIÓN ESPECÍFICA WILLIAM FINE



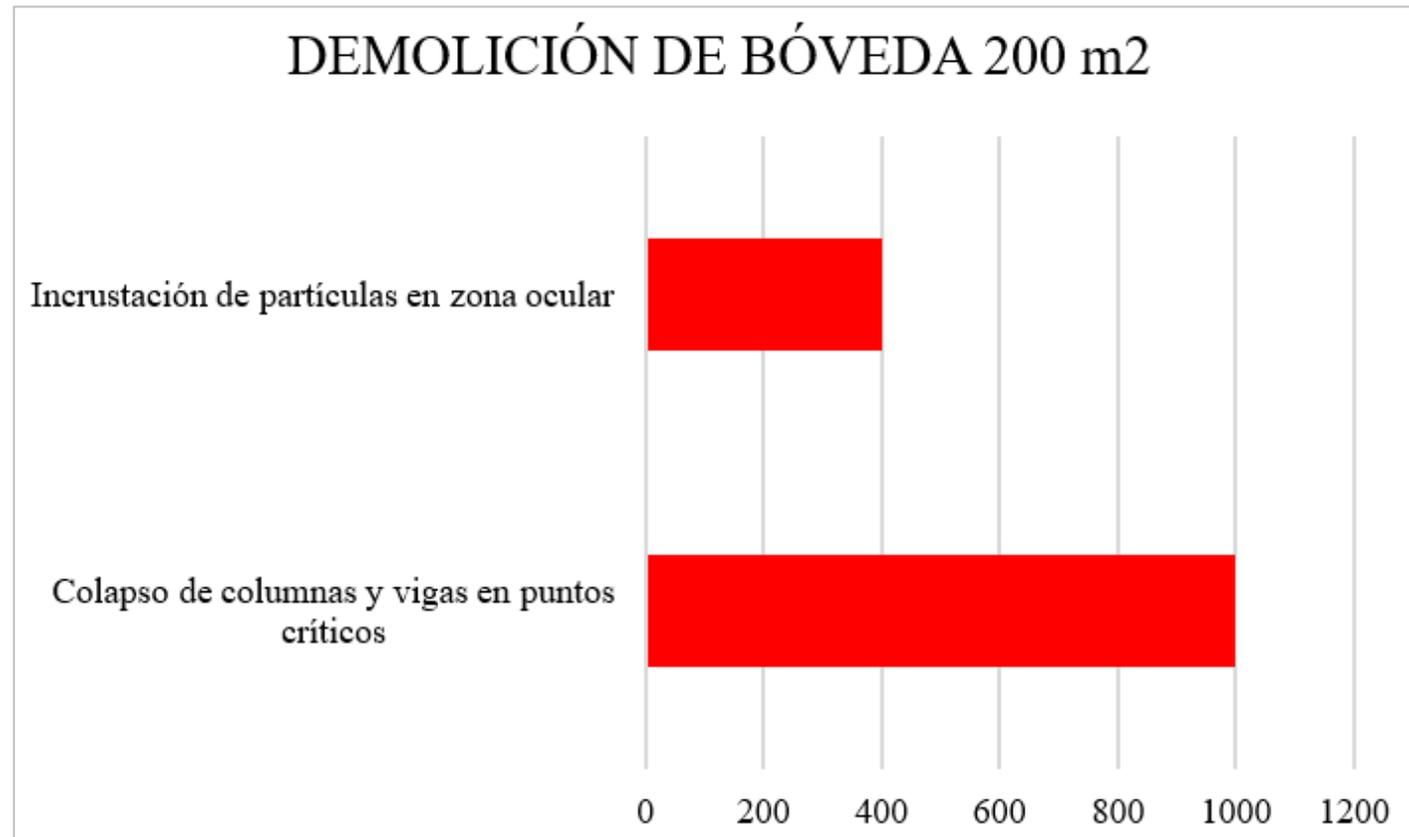
RESULTADOS- EVALUACIÓN ESPECÍFICA WILLIAM FINE



RESULTADOS- EVALUACIÓN ESPECÍFICA WILLIAM FINE



RESULTADOS- EVALUACIÓN ESPECÍFICA WILLIAM FINE



Derrocamiento general de hormigón 2000 m2

Riesgo	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP
Caída a distinto nivel	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Colocación de plataforma con andamios multidireccionales, ○ instalación de líneas de vida horizontal, ○ colocación de redes anti-caída y barandillas 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de procedimiento para trabajo seguro en altura, ○ inspecciones periódicas y ○ adiestramientos 	Uso de arnés
Colapso de columnas y vigas en puntos críticos	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Instalación de apuntalamientos en zonas críticas 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Colocación de señalética tipo informativa o de advertencia 	N/A
Incrustación de partículas	N/A	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inspecciones y ○ capacitaciones de concientización 	Uso de pantalla facial
Desplome de escombros	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Delimitación del área a través de barandillas y cintas de peligro 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Colocación de señalética de advertencia 	Uso de casco
Caída de maquinaria y herramientas en manipulación	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de sujeción independiente 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de procedimiento para el montaje y desmontaje de maquinaria en suspensión. 	Uso de Zapatos punta de acero

Costo aproximado de implementación

€ 7407,00 dólares

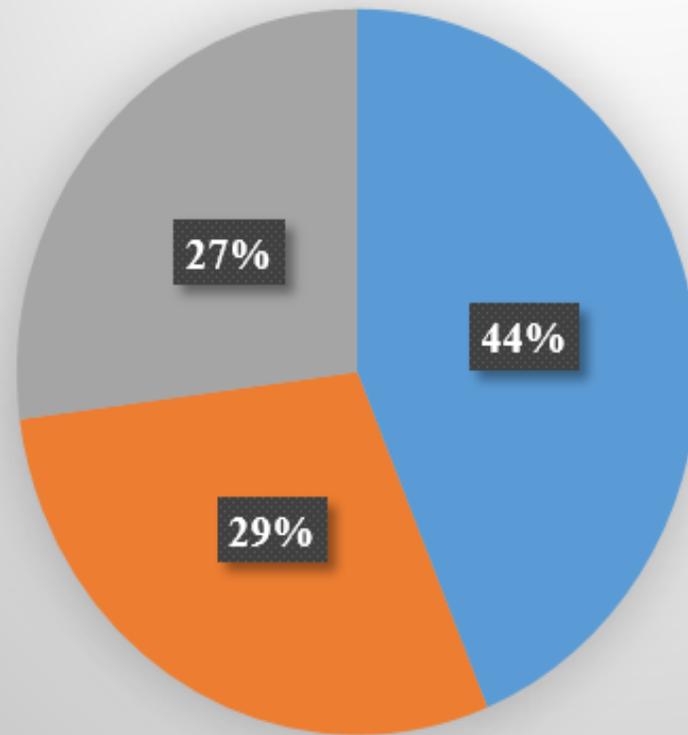
Desmontaje de vigas de lucernario 100 m³

Riesgo	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP
Caída a distinto nivel	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Colocación de plataforma con andamios multidireccionales, ○ instalación de líneas de vida horizontal, ○ colocación de redes anti caída y barandillas 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generación procedimiento para trabajo seguro en altura, ○ inspecciones periódicas y adiestramientos 	Uso de arnés
Quemaduras en partes expuestas por proyección de elementos incandescentes	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reorganización del trabajo - ejecución del trabajo a mínimo 5m de distancia 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inspección continua, ○ capacitación y adiestramiento 	Uso de pantalla facial y protectores de cuero
Golpes por caída de maquinaria	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de sujeción independiente 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de procedimiento para el montaje y desmontaje de maquinaria en suspensión 	Uso de Zapatos punta de acero
Costo aproximado de implementación			\$3.870,45		

Desmontaje de vigas de lucernario 100 m3

Riesgo	Eliminación	Sustitución	Control de Ingeniería	Control Administrativo	EPP
Caída a distinto nivel	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Colocación de plataforma con andamios multidireccionales, ○ instalación de líneas de vida horizontal, ○ colocación de redes anti caída y barandillas 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generación procedimiento para trabajo seguro en altura, ○ inspecciones periódicas y adiestramientos 	Uso de arnés
Quemaduras en partes expuestas por proyección de elementos incandescentes	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reorganización del trabajo - ejecución del trabajo a mínimo 5m de distancia 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inspección continua, ○ capacitación y adiestramiento 	Uso de pantalla facial y protectores de cuero
Golpes por caída de maquinaria	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de sujeción independiente 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de procedimiento para el montaje y desmontaje de maquinaria en suspensión 	Uso de Zapatos punta de acero
Costo aproximado de implementación			\$3.870,45		

PORCENTAJE SEGÚN JERARQUÍA DE CONTROLES UTILIZADOS



Eliminación 0%

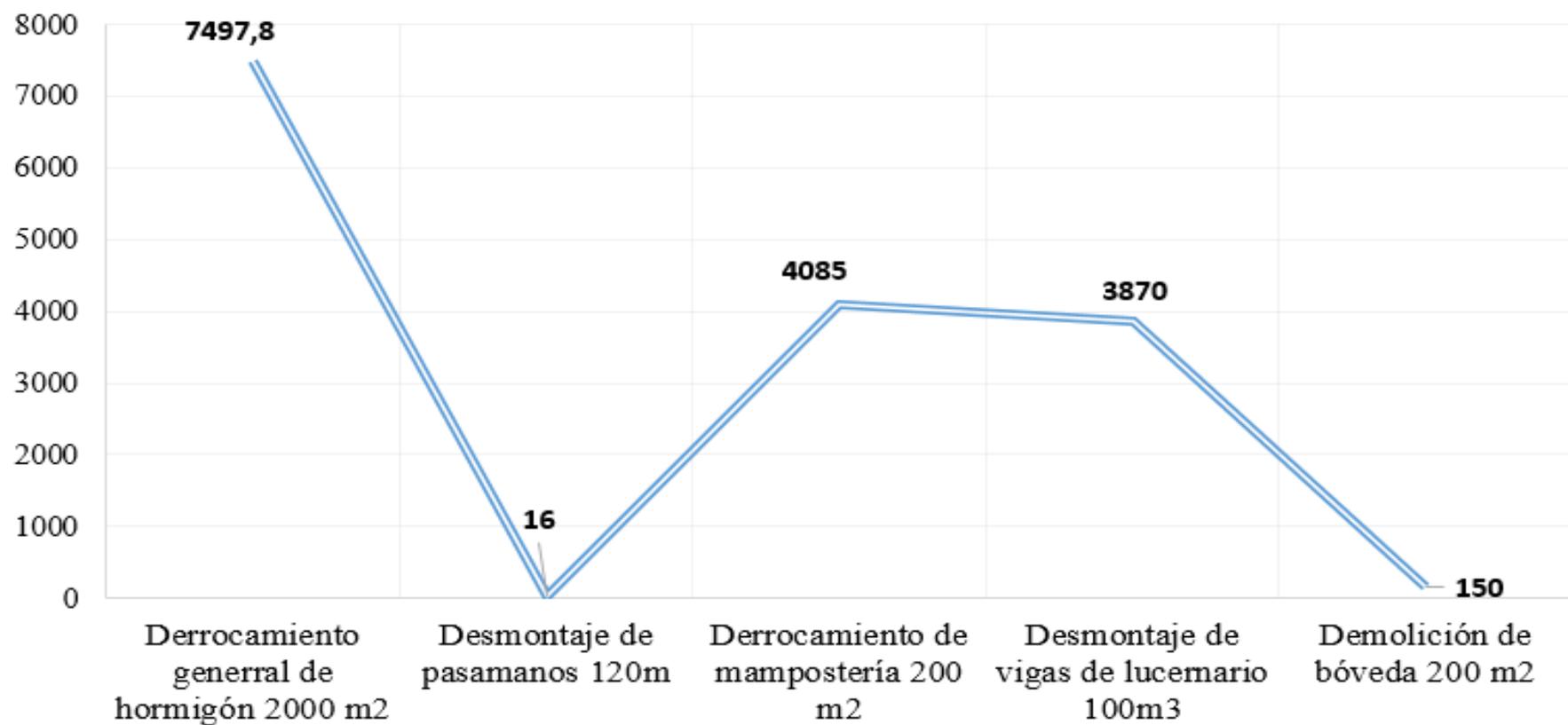
Sustitución 0%

■ Control de Ingeniería

■ Control Administrativo

■ EPP

COSTOS POR ACTIVIDAD



\$ 15 618

\$ 180 000

CONCLUSIONES

- Las actividades evaluadas con mayor grado de peligrosidad y repercusión son; derrocamiento general de hormigón, derrocamiento de mampostería, desmontaje de vigas de lucernario y demolición de bóveda, actividades en las que se puede evidenciar con niveles predominantes a los riesgos de; colapso de columnas y vigas en puntos críticos, caídas a distinto nivel e incrustación de partículas en zona ocular.
- En el 75% de las actividades, el Control de Ingeniería ocupa un papel fundamental para la reducción del riesgo.
- Finalmente podemos observar que los resultados obtenidos en la investigación presentan relación con los accidentes registrados dentro de la empresa en estudio, pues la afectación en zona ocular y la caída a distinto nivel son las principales causas de accidentes mecánicos en los distintos servicios que se ofertan.

RECOMENDACIONES

- La correcta implementación de las medidas establecidas jerárquicamente resultantes de la tabla de priorización y justificación del método William Fine.
- La capacitación a todo el personal involucrado en todas las fases de control.
- La generación necesaria de documentación técnica que apoye al control de las medidas propuestas,
- La generación de un estudio específico en cuanto a riesgos físicos, pues la afectación de las vibraciones en mano brazo por la utilización de la maquinaria, han sido evaluados, según GTC-45, con alto riesgo, y
- La implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que garantice la mejora continua en todos los servicios ofertados por la empresa.

FIN

*¡!GRACIAS POR SU
ATENCIÓN!*