



Informe de Accidentabilidad

Corporación Chilena
de la Madera

2023

Benchmark
Empresas Corma

"Informe de Accidentabilidad Actividad del Mundo de la Madera" Corporación Chilena de la Madera

Sede Biobío - Ñuble
Dirección Hipólito Salas 277,
Concepción, Chile

Investigadores:

María Soledad Reyes – Ingeniera Forestal
Débora Pino – Ingeniero Civil en Maderas

Agradecemos la valiosa cooperación de:

Celulosa Arauco, CMPC Celulosa, Maderas Arauco, Masisa, CMPC Maderas, Eagon, JCE, Forestal Comaco, Forestal Anchile, Bosques Cautín, Vista Hermosa, Cambium, Forestal Mininco, Forestal Arauco y Hancock Chilean Plantations.

Contenido

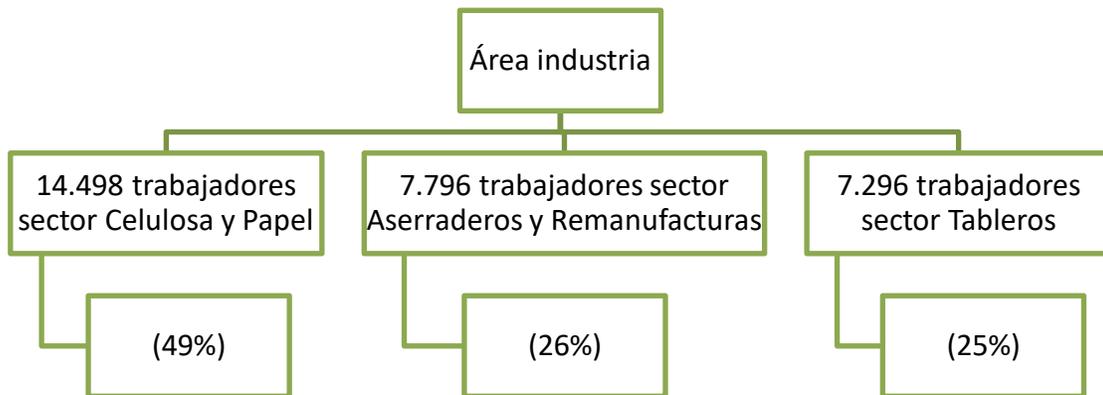
0	Resumen	1
1	Presentación	2
2	Metodología	3
3	Desarrollo: Indicadores CORMA	4
3.1	Distribución porcentual de Trabajadores del Sector Bosque Industrial Maderero	4
3.2	Indicadores Gremiales de Seguridad y Salud Ocupacional 2021 vs 2022	5
3.2.1	Análisis Sectorial Bosque - Industrial; Indicadores Seguridad y Salud Ocupacional	6
3.2.1.a)	Tasa de Accidentabilidad	7
3.2.1.b)	Tasa de Siniestralidad	9
3.2.1.c)	Índice de Gravedad	10
3.2.1.d)	Índice de Severidad	11
3.2.1.e)	Índice de Frecuencia	12
3.3	Indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional por área	13
3.4	Realidad CORMA en comparación a otras Actividades	14
4	Certificación de Competencias Laborales en puestos críticos	16
5	Conclusiones	17
6	Anexo	18

Resumen

El Reporte de Accidentabilidad de las empresas asociadas a la Corporación Chilena de la Madera - CORMA, se inserta en uno de los principales ejes del gremio, el resguardo del bienestar y seguridad de los trabajadores y trabajadoras del mundo de la madera.

Este informe ofrece valiosos indicadores sobre la accidentabilidad en el ámbito de la madera. Contiene datos proporcionados por las empresas socias, tanto del sector Bosque, que abarca silvicultura, protección, cosecha, transporte y construcción de caminos, como del sector Industrial, que incluye aserraderos, plantas de remanufactura, celulosa, papel y tableros. Además, los indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional de estas empresas consideran también a sus contratistas y empresas de servicios.

Como antecedente:



1. Presentación

Orgullosos de pertenecer a una actividad sostenible basada en recursos renovables, y que aporta sustantivamente a enfrentar la Crisis Climática que enfrentamos a nivel global, nuestros trabajadores y trabajadoras dedican sus días a la generación de bioproductos, biomateriales y bioenergía.

Esta actividad, compleja y dinámica, impulsa un trascendente encadenamiento productivo con una gran presencia en nuestro país, contribuyendo al sustento de miles de familias y personas a nivel nacional, cumpliendo con un importante aporte al desarrollo local.

Las personas que forman parte del mundo de la madera, trabajan bajo importantes estándares de seguridad laboral, un significativo y sostenido desafío que las empresas asociadas a la Corporación Chilena de la Madera procuran mantener como prioridad siempre.

Los invitamos a revisar la 28° versión del Informe de Accidentabilidad, reporte que fue elaborado a partir de la información entregada por 20 empresas, a quienes agradecemos su participación y confianza.

Alejandro Casagrande

Presidente Corporación Chilena de la Madera
Regiones de Biobío - Ñuble



2. Metodología

Para el desarrollo de este informe se recopilamos antecedentes relacionados a variables de seguridad y salud ocupacional de empresas del área del bosque e industrias que se registraron durante el año 2022 y se comparó con los antecedentes del año 2021.

Se analizaron cinco indicadores, Índice de frecuencia, Índice de gravedad, índice de severidad, tasa accidentalidad y tasa de siniestralidad, los cuales fueron determinados de acuerdo a las respectivas fórmulas.



Diagrama 1: Indicadores de Accidentabilidad/ formulas

3.Desarrollo: Indicadores CORMA

3.1. Distribución porcentual de Trabajadores del Sector Bosque Industrial Maderero

Para el análisis sectorial, se considera la muestra total de las estadísticas de las empresas socias, donde convergen empresas del sector Bosque e Industrial. La muestra total promedio de trabajadores del año 2021 es de 50.016 trabajadores, mientras que para el 22 es 52.362 trabajadores, donde el sector Bosque aporta con un 43 % de las personas y el Industrial con un 57%.

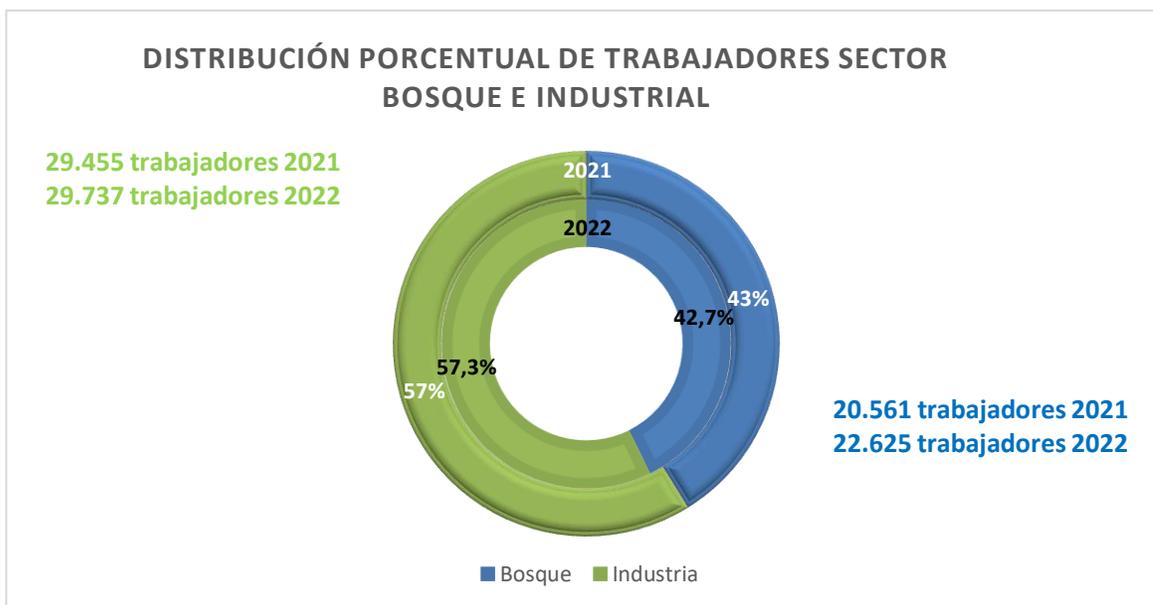


Gráfico 1. Distribución de trabajadores por área entre 2021 y 2022.

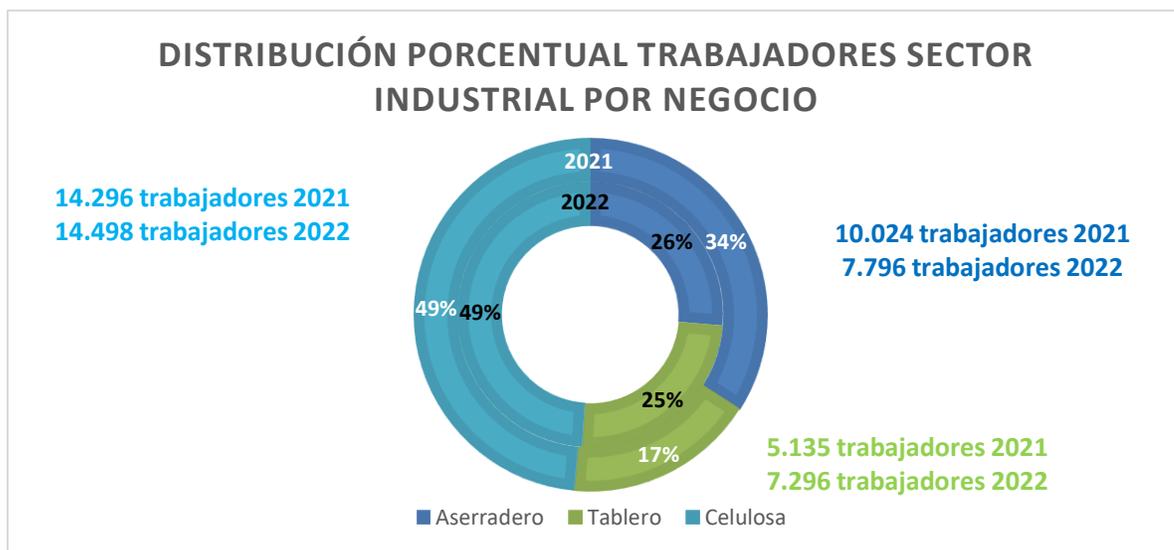


Gráfico 2. Distribución de trabajadores por negocio en el área industrial 2021 y 2022.

Dotación promedio mensual de Trabajadores Propios y Contratistas en el Sector Bosque

En el gráfico 3 se observa el promedio mensual para los años 2021 y 2022, Al analizar los datos por tipo de contrato (propio o contratista). El año 2021 el 53% de la dotación correspondía a personal propio y el 47% a contratistas, sin embargo, el 2022, esta proporción se revierte pasando a contar con un 11% de personal propio y aumentando en un 89% la contratación de servicios.

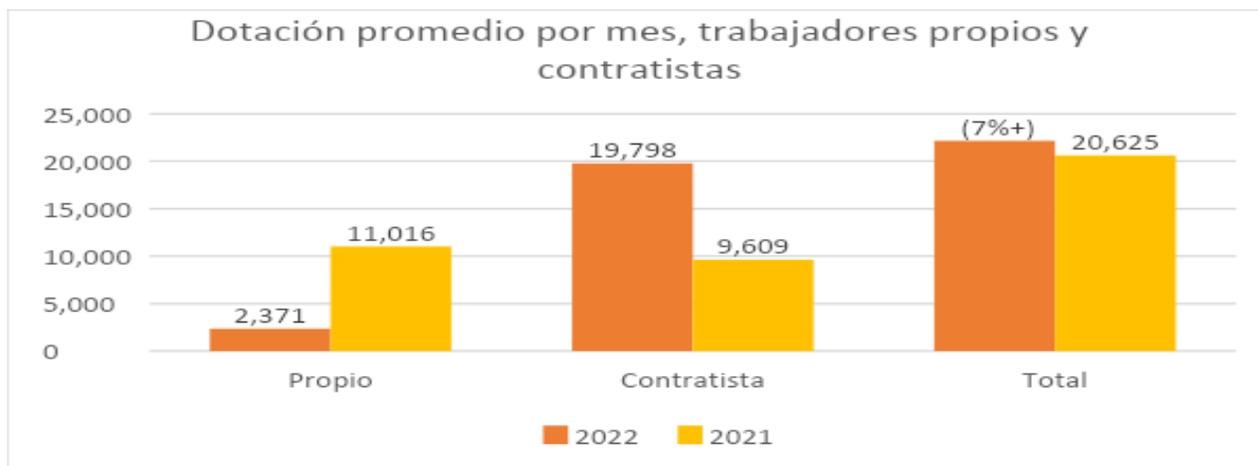


Gráfico 3. Dotación promedio mensual de Trabajadores Propios y Contratistas en el Sector Bosque año 2021 y 2022.

El vuelco en la proporción, se podría explicar como una de las consecuencias del COVID-19, tener que reducir los costos de las empresas.

3.2.- Indicadores Gremiales de Seguridad y Salud Ocupacional 2021 vs 2022

De cada área, Bosque e Industrial Maderero, se obtienen las estadísticas de los socios de ambas áreas, las que se suman y de esta forma se obtienen los indicadores sectoriales.

Año	Acc. CTP	Fatales	Días Perdidos	HH mes	Dotación mes
2021	438	2	13.099	92.800.734	50.080
2022	436	1	12.214	98.424.509	51.906

Tabla 2. Estadística sectorial 2021 y 2022

Observando las cifras de la tabla anterior, se puede apreciar que en 2022 disminuye el número de accidentes fatales en comparación del 2021. Del mismo modo, es importante señalar que, si bien, hubo una leve disminución en la cantidad de accidentes, estos fueron de menor gravedad, lo que se demuestra en la cifra de días Perdidos.

Distribución de los accidentes CTP según los negocios existentes.

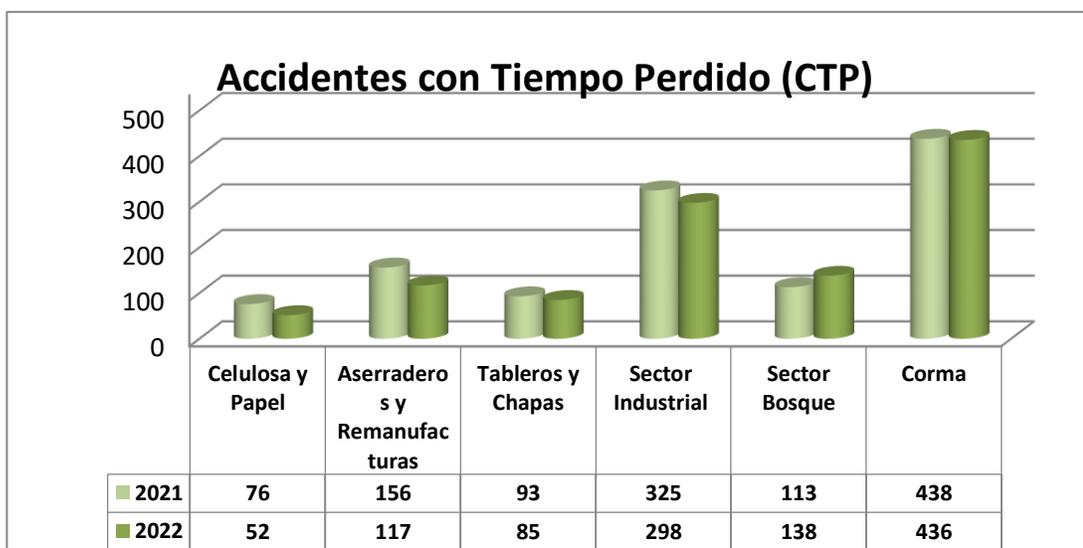


Gráfico 4. Accidentes con tiempo perdido por sector 2021 y 2022.



Gráfico 5. Accidentes fatales por sector 2021 y 2022.

En 2021, hubo 2 accidentes fatales en el Área Bosque. En **2022**, los accidentes se redujeron a 1. No se registraron accidentes fatales en los otros sectores (Celulosa y Papel, Aserraderos y Remanufacturas, Tableros y Chapas, y Sector Industrial) en ninguno de los dos años.

Al calcular los distintos indicadores de accidentabilidad de CORMA, se aprecia una tendencia al alza del número de accidentes y su frecuencia, mientras que la gravedad de éstos tiene una tendencia a la baja con una variación con respecto al año 2021 como se indica a continuación; IG -12,1%; IF -6,4%; TA -4,3%, IS-6,0% y TS -10%, lo que se puede apreciar de manera más efectiva en el Gráfico 6.

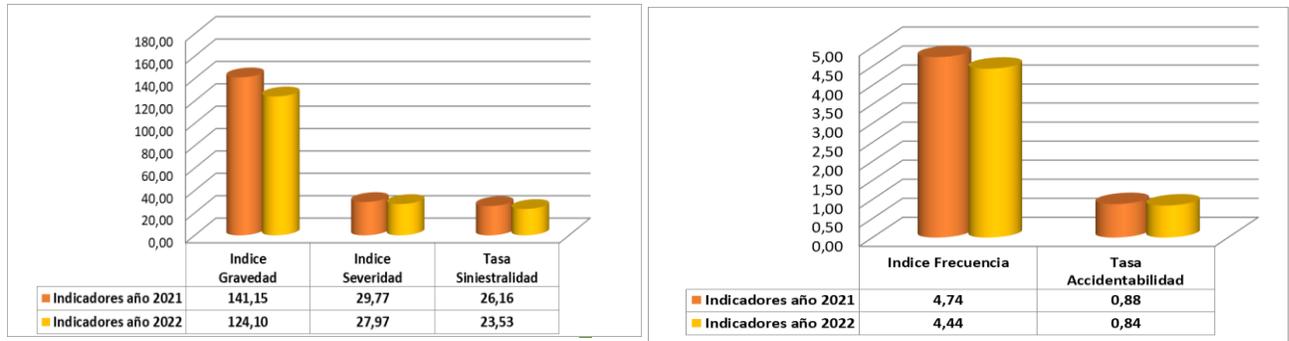


Gráfico 6 Indicadores accidentabilidad CORMA 2021 y 2022.

3.2.1.- Análisis Sectorial Bosque - Industrial; Indicadores Seguridad y Salud Ocupacional

a) Tasa de Accidentabilidad

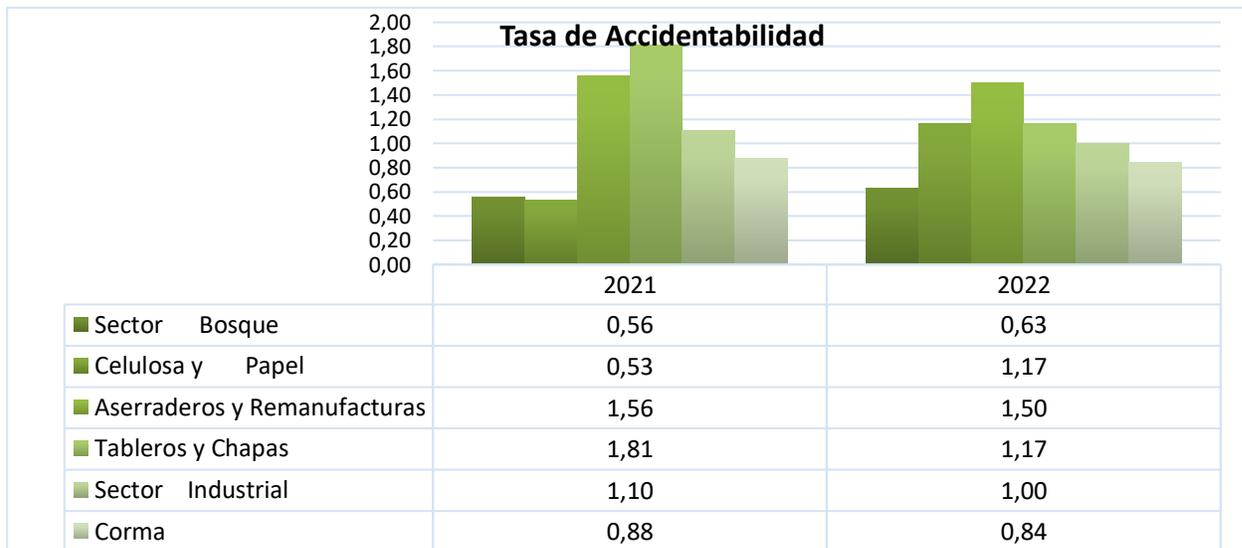


Gráfico 7. Tasa de Accidentabilidad por sector y área periodo 2021 y 2022.

El sector de Celulosa y Papel presenta el mayor aumento en la tasa de accidentabilidad, con un incremento de 0,64 puntos respecto al 2021.

El sector de Tableros y Chapas es el que más redujo su tasa de accidentabilidad, con una disminución de 0,64 puntos con respecto a 2021.

La mayoría de los sectores muestran una ligera reducción o estabilización en su tasa de accidentabilidad, excepto Celulosa y Papel, que experimentó un notable aumento. A nivel nacional (Realidad País), también se observa un incremento en la tasa de accidentabilidad en 2022

a) Tasa de accidentabilidad histórico

En los últimos 11 años el promedio de la Tasa de Accidentabilidad para Corma ha sido en forma general variable, mostrando dos picks importantes, lo que permite de alguna manera dividirla en dos fases. La primera donde este indicador estaba por sobre 1, (entre los años 2011 y 2016) llegando el 2014 a su máximo= 1,58, y posteriormente la segunda fase entre los años 2017 y 2022, marcando siempre bajo 1, siendo el año 2019 el pick con 0,97, sin embargo, sigue estando por debajo de 1.

Por otra parte, a partir del año 2015 se ve una clara tendencia a la baja hasta el 2018, es en este periodo donde se pasa a menos de 1 punto a partir del 2017.

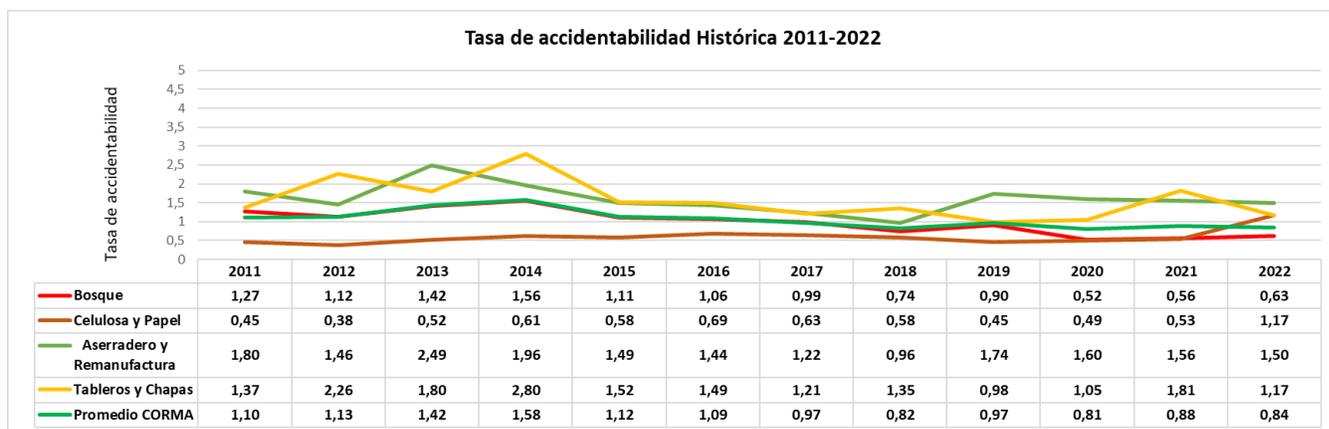


Gráfico 8. Tasa de accidentabilidad Histórica por sector y área periodo 2011-2021.

B) Tasa de Siniestralidad

La Tasa de Siniestralidad a nivel de Corma, presenta una disminución con respecto al 2021 de -2,63. El área Bosque presentó un aumento de 1,52 puntos el año 2022, mientras que el área Industrial presentó una disminución de -5,58 en comparación al año 2021. Dentro de los sectores de Industria, Aserraderos y Remanufacturas es el único que aumentó, llegando a 6,23 puntos por sobre el 2021. Por otra parte, el sector Tableros y Chapas fue el que más disminuyó este indicador pasando el 2021 de 35,23 a 29,62, lo que representa una disminución notable de 5,61 puntos.

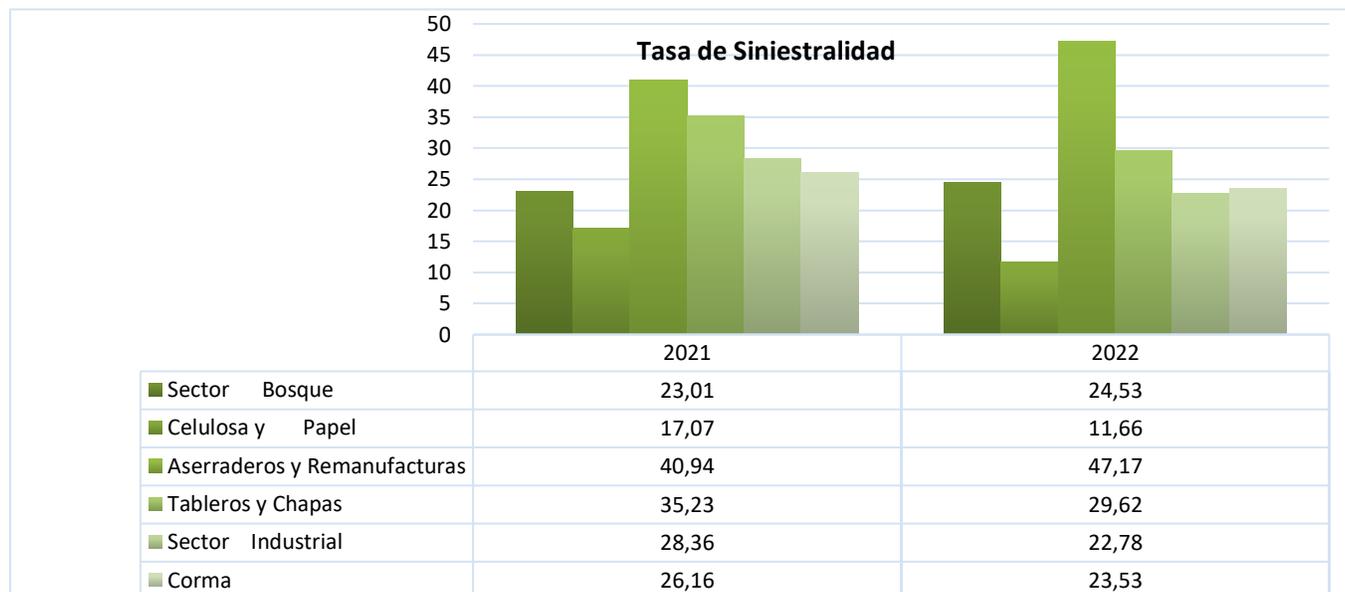


Gráfico 9. Tasa de Siniestralidad por sector y área periodo 2021-2022.

La tasa de Siniestralidad alcanza el 2022, el valor más bajo históricamente registrado, en los últimos 11 años, llegando a 23,5, es decir, -2,7 respecto del 2021, lo que mantiene la tendencia a la baja desde el año 2020 y además dista mucho de lo registrado el 2019, cuando se llegó a 67,6.

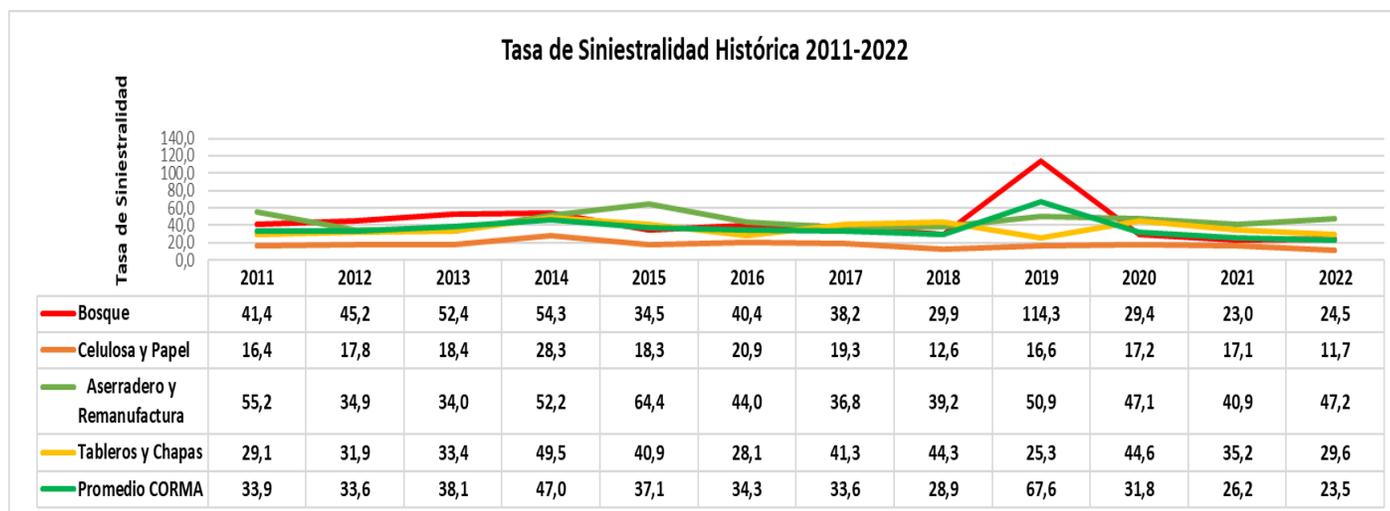


Gráfico 10. Tasa de Siniestralidad Histórica por sector y área 2011 – 2022.

C) Índice de Gravedad

El gráfico muestra una mejora general en el índice de gravedad de accidentabilidad entre 2021 y 2022. Destacan las reducciones significativas en **Celulosa y Papel** (de 109,33 a 72,44) y en el **Sector Industrial** (de 158,66 a 123,50). Sin embargo, **Aserraderos y Remanufacturas** sigue siendo el sector con el índice más alto, a pesar de disminuir de 213,14 a 146,70. El promedio de CORMA también mejoró, pasando de 141,15 a 124,10

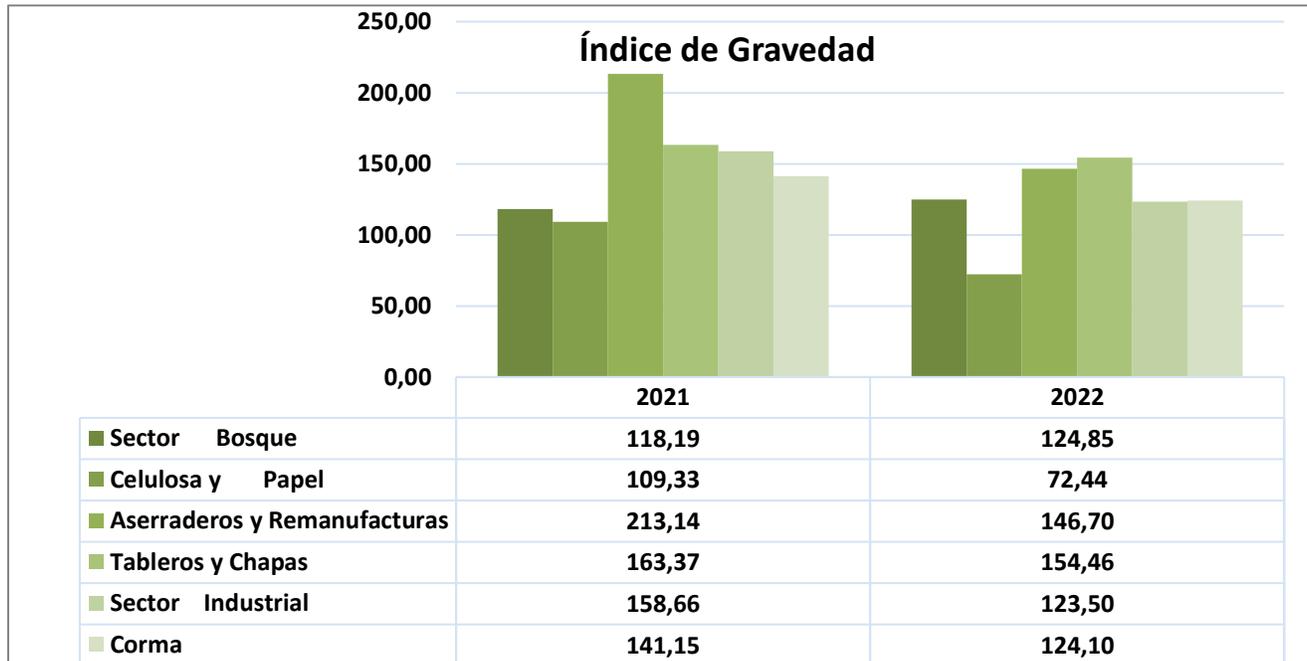
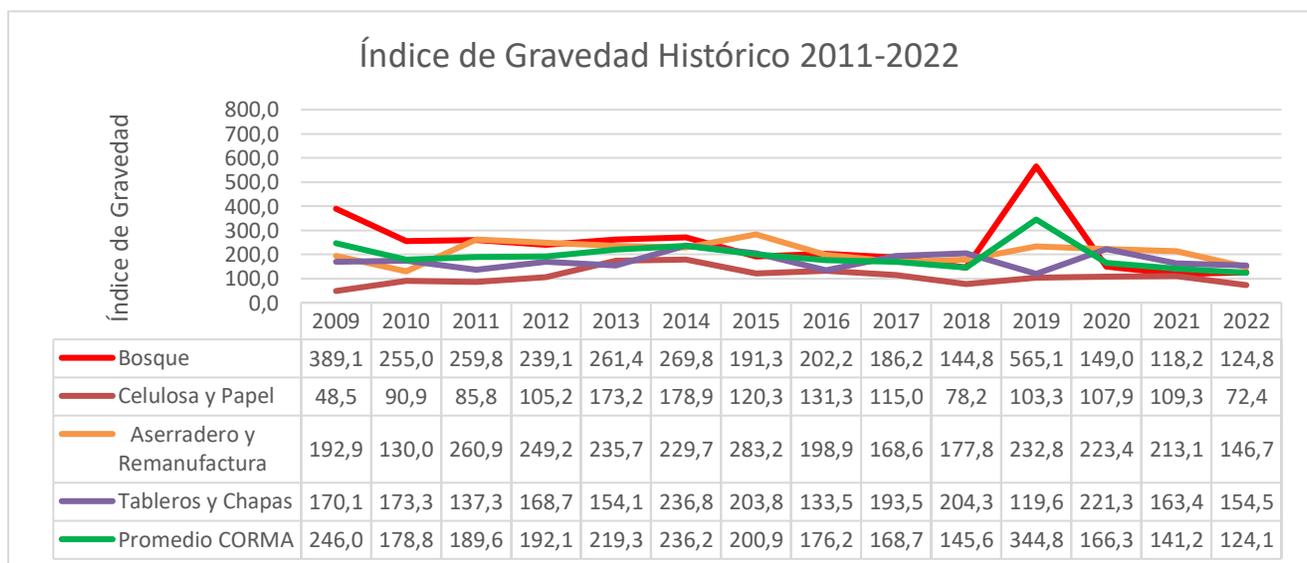


Gráfico 11. Índice de gravedad por sector y área periodo 2020 y 2022.

El Índice de Gravedad histórico muestra una disminución de 12,1% respecto del 2021 (124,1).



D) Índice de Severidad

El gráfico muestra una ligera reducción en el índice de severidad de accidentes en la mayoría de los sectores entre 2021 y 2022, destacando una disminución en el Sector Bosque de 41,27 a 39,13 y en el Sector Industrial (de 25,70 a 22,76), sin embargo, en Aserraderos y Remanufacturas presenta un aumento en la gravedad de los accidentes de 26,31 a 31,43. El promedio general de CORMA también disminuyó, de 29,77 a 27,97, y la severidad a nivel país se mantuvo estable de 21,70 a 21,60.

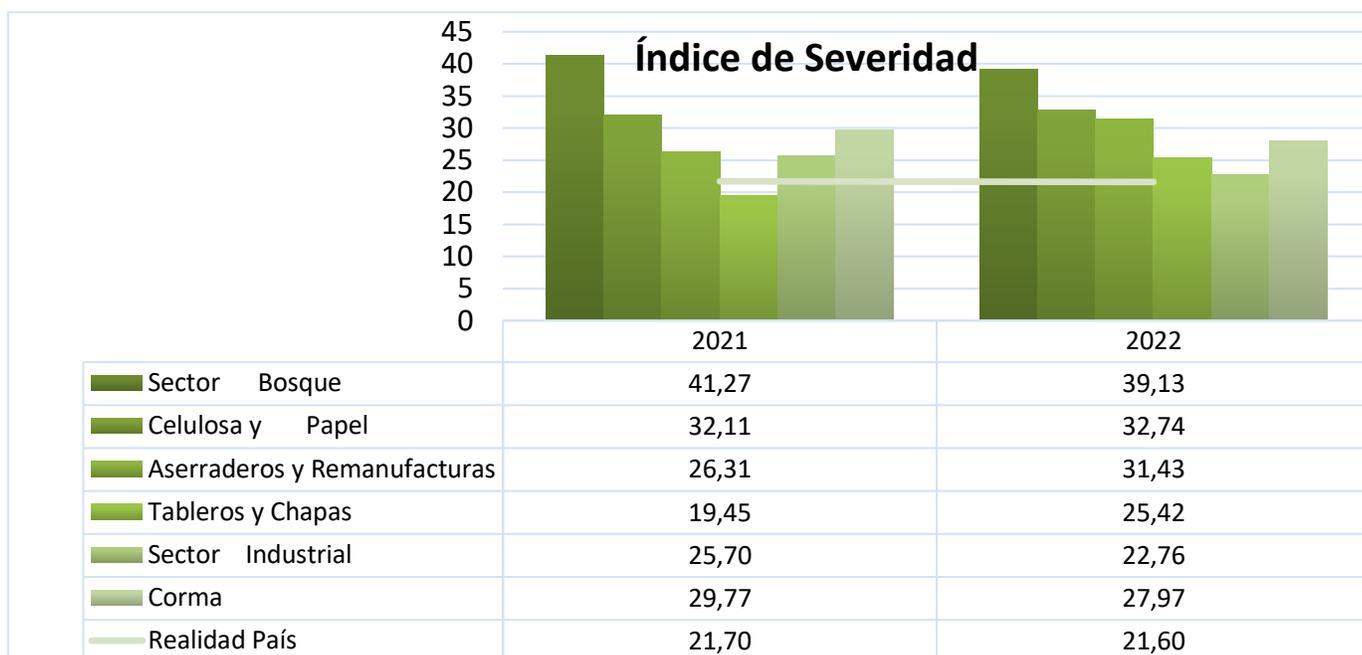


Gráfico 13. Índice de Severidad por sector y área periodo 2021 y 202

Índice histórico de Severidad

El año 2021 se registró el valor más bajo desde el 2011, llegando a 29,77, el año 2022 al igual que el año 2021 se registra nuevamente una baja en el índice de severidad. El índice de severidad mide la gravedad de los accidentes laborales en términos de días perdidos debido a lesiones por cada 100 trabajadores. Una reducción en este índice, como se observa en algunos sectores del gráfico, indica que los accidentes que ocurrieron fueron menos graves, resultando en menos días perdidos.

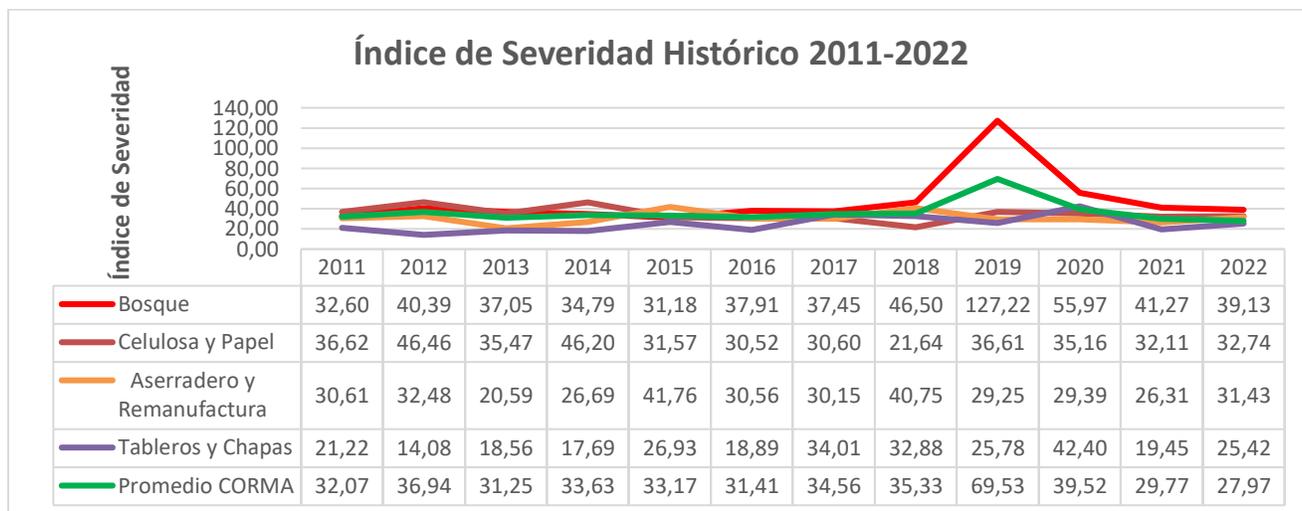


Gráfico 14. Índice de Severidad Histórico por sector y área 2011 – 2022.

e) Índice de Frecuencia

el índice de frecuencia el área Bosque Aumentó levemente de 2,86 en 2021 a 3,19 en 2022, lo que indica un incremento en la cantidad de accidentes. Celulosa y Papel: Experimentó una mejora significativa, disminuyendo de 3,41 en 2021 a 2,21 en 2022. Aserraderos y Remanufacturas: Presenta una fuerte reducción, pasando de 8,10 en 2021 a 4,67 en 2022, lo que refleja una notable disminución en la frecuencia de accidentes

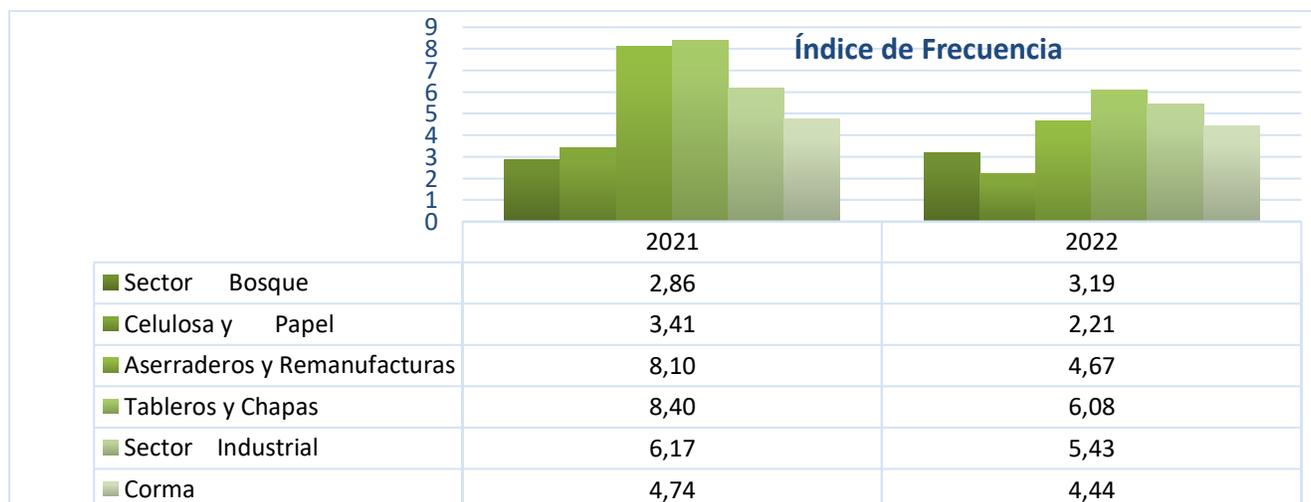


Gráfico 15. Índice de Frecuencia periodo 2021 y 2022.

A nivel histórico de frecuencia en celulosa y papel ha mantenido un índice relativamente bajo, comenzando en 2,92 en 2010 y llegando a 2,21 en 2022. Esto representa un buen desempeño, y su estabilidad indica un enfoque efectivo en la prevención de accidentes. Por otro lado, el Sector Bosque, El índice ha fluctuado notablemente a lo largo de los años, comenzando en 6,75 en 2010, alcanzando un mínimo de 2,66 en 2020, y subiendo a 3,19 en 2022. Esta variabilidad sugiere que, aunque ha habido mejoras, la gestión de la seguridad aún enfrenta desafíos

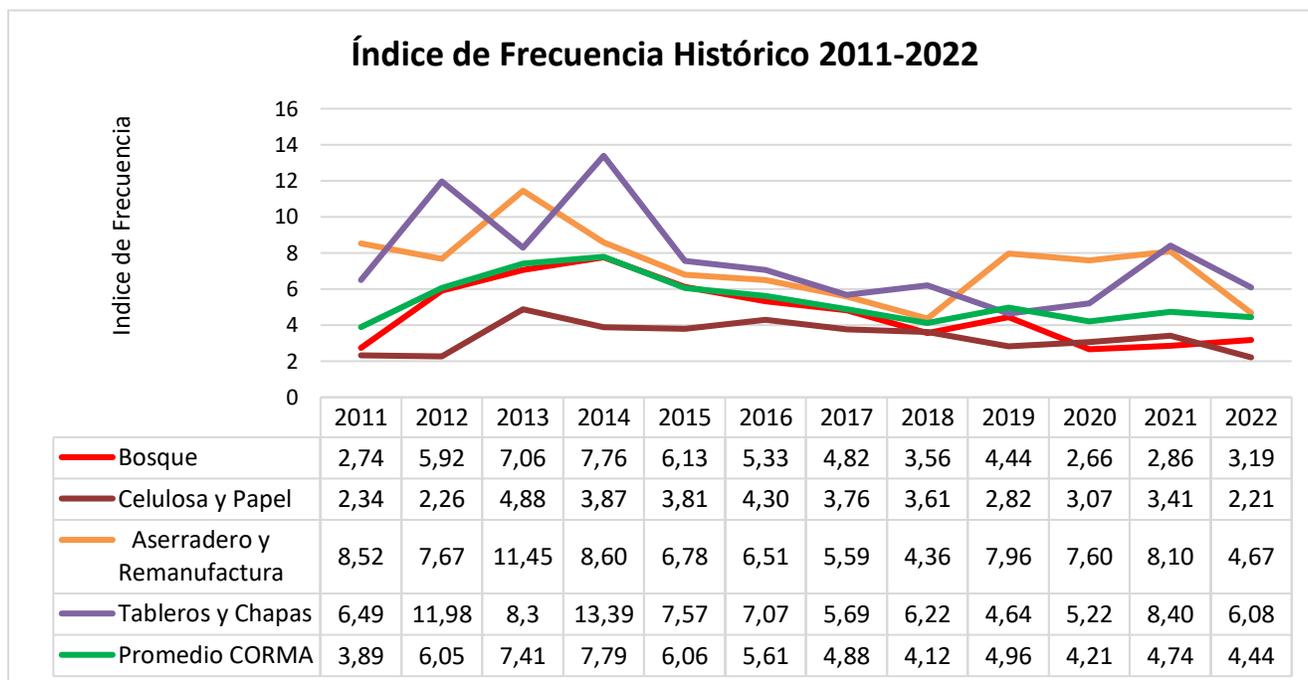


Gráfico 16. Índice de Frecuencia Histórico 2011 – 2022.

En resumen, la evolución del Índice de Frecuencia en los sectores de Bosque, Celulosa y Papel, Aserraderos y Remanufacturas, y Tableros y Chapas indica un progreso en la seguridad laboral en la industria maderera, con la necesidad de continuar implementando y reforzando medidas de seguridad para seguir reduciendo los accidentes y mejorar aún más el rendimiento en comparación con estándares internacionales.

3.3.- Indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional por área

Área	Tasa de Siniestralidad		Tasa de Accidentabilidad		Índice de Frecuencia		Índice de gravedad		Índice de Severidad	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Celulosa y Papel	17,07	11,66	0,53	1,17	3,41	2,21	109,33	72,44	32,11	32,74
Aserraderos y Remanufacturas	40,94	47,17	1,56	1,50	8,10	4,67	213,14	146,70	26,31	31,43
Tableros y Chapas	35,23	29,62	1,81	1,17	8,40	6,08	163,37	154,46	19,45	25,42
Sector Industrial	28,36	22,78	1,10	1,00	6,17	5,43	158,66	123,50	25,70	22,76
Sector Bosque	23,01	24,53	0,56	0,63	2,86	3,19	118,19	124,85	41,27	39,13
Corma	26,16	23,53	0,88	0,84	4,74	4,44	141,15	124,10	29,77	27,97

Tabla 3. Indicadores de Accidentabilidad CORMA 2021 y 2022, por área.

Si comparamos el Índice de Frecuencia con parámetros de estándar internacional, ambos sectores (Bosque y Industria) se ubican dentro de la categoría Superior del Benchmarks. Del mismo modo, en el Índice de Gravedad ambos sectores se ubican en la categoría Estándar. Ambas posiciones representan una gran oportunidad para avanzar hacia el nivel World Class y/o Superior lo que significaría que alcanzan los niveles más altos de seguridad a nivel mundial, lo cual se traduce en una menor cantidad de accidentes (frecuencia) y una menor gravedad de los mismos, lo que reflejaría una cultura de seguridad robusta y consolidada de las empresas.

Área	Índice Frecuencia	Índice Gravedad
Sector Bosque	3,19	124,85
Sector Industrial	5,43	123,50
Celulosa	2,21	72,44
Aserraderos	4,67	146,70
Tableros	6,08	154,46
CORMA	4,44	124,10

Benchmarks		
Clasificación	Índice de Frecuencia	Índice de Gravedad
World Class	0 ≤ IF ≤ 1	0 ≤ IG ≤ 10
Superior	1,1 ≤ IF ≤ 10	10,1 ≤ IG ≤ 100
Estándar	10,1 ≤ IF ≤ 20	100,1 ≤ IG ≤ 500
Alerta	20,1 ≤ IF ≤ 100	500,1 ≤ IG ≤ 1000
No Aceptable	100,1 ≤ IF ≤ y mas	1000,1 ≤ IG ≤ y mas

Tabla 4. Índices de Frecuencia y de Gravedad por área, sector y gremial.

3.4.- Realidad CORMA en comparación a otras Actividades o Gremios

En la siguiente tabla se puede observar una mejora general en la gestión de la seguridad en las tres actividades económicas comparadas: Agricultura y Pesca, Minería y CORMA, ya que los índices de accidentabilidad presentan una tendencia a la baja en 2022 en comparación con 2021.

En particular, tanto Agricultura y Pesca como CORMA experimentaron una disminución en sus tasas de accidentabilidad, bajando en 0,2 y 0,4 puntos porcentuales respectivamente en comparación con el año anterior. En contraste, la Minería mantuvo una tasa constante de accidentabilidad de 1, sin variaciones respecto al 2021.

Aunque la Minería sigue siendo destacable por su baja tasa de accidentabilidad en comparación con otros sectores, en esta ocasión CORMA tuvo un mejor desempeño, logrando una reducción significativa que la situó 0,16 puntos por debajo de la Minería en 2022, consolidando su compromiso de las empresas socias con la seguridad laboral.

Actividades Económicas	2021	2022	Variación pp 2022-2021
Agricultura y Pesca	3,9	3,7	-0,2
Minería	1	1	0
CORMA	0,88	0,84	-0,04

Fuente: Informe anual de seguridad y salud en el trabajo 2022. www.suseso.cl

Tabla 5. Comparación con otras actividades económicas

4.- Certificación de Competencias Laborales en puestos críticos:

Desde 1994 nuestro gremio cuenta con un Sistema de Certificación de Competencias Laborales donde las empresas del sector disponen de un servicio de evaluación y acreditación voluntaria de sus trabajadores y subcontratistas.

Promoviendo mediante evaluaciones psicológicas, médicas y técnicas la certificación de 26 puestos, cuatro de ellos están catalogados como críticos:

- Estrobero
- Conductor Forestal
- Motosierrista
- Operador de maquinaria forestal

Certificaciones vigentes a la fecha

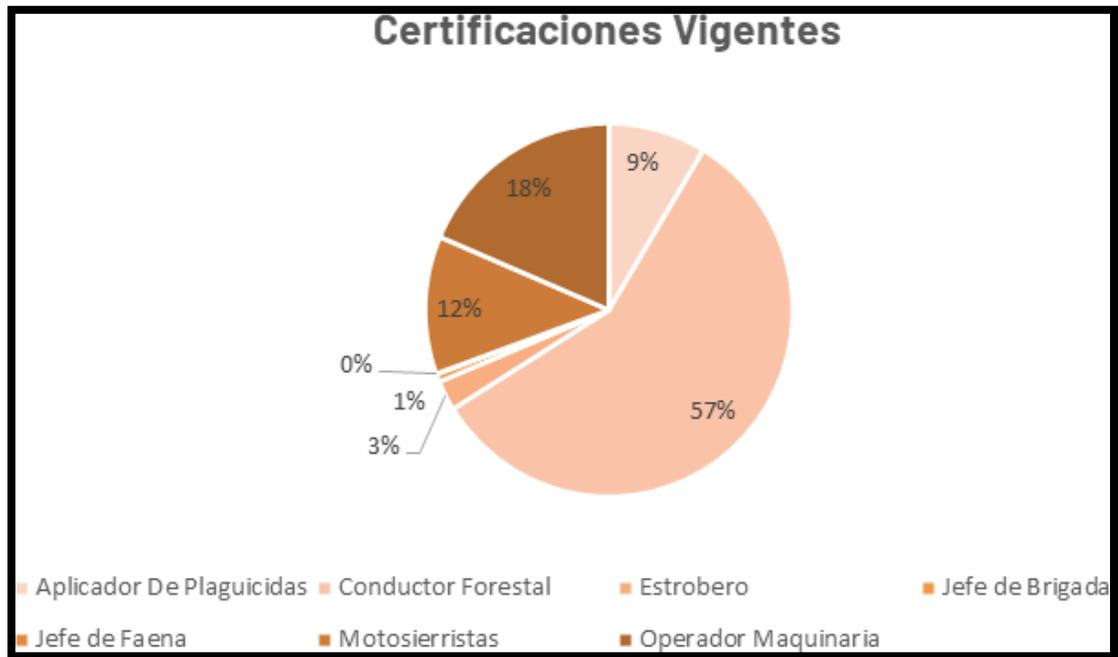


Gráfico 19. Comparativo TA por Gremio

5. Conclusiones

- En general, la mayoría de los sectores, incluyendo Celulosa y Papel, Aserraderos y Remanufacturas, y el Sector Industrial, han mostrado una mejora significativa en la seguridad laboral. Esto se refleja en la disminución de los Índices de Frecuencia y Gravedad de accidentes laborales entre 2021 y 2022, lo que indica que las medidas implementadas están dando resultados positivos en la protección de los trabajadores
- A pesar de las mejoras en otros sectores, el Sector Bosque ha visto un incremento en el Índice de Frecuencia (de 2,86 en 2021 a 3,19 en 2022) y en el Índice de Gravedad (de 41,27 a 39,13). Esto indica una mayor exposición al riesgo.
- El Sector Celulosa y Papel ha mejorado su Índice de Frecuencia de 3,41 en 2021 a 2,21 en 2022, lo que equivale a una reducción del **35%**. A pesar de esto, el sector sigue en la categoría de "Estándar" en términos de Índice de Gravedad (32,11 en 2021 a 32,74 en 2022), lo que indica que aunque los accidentes son menos frecuentes, su gravedad permanece en un nivel que requiere atención.
- Las empresas Corma ha mostrado una ligera disminución en el Índice de Frecuencia, de 4,74 en 2021 a 4,44 en 2022, un cambio del **6,3%**. Esto, junto con una disminución en el Índice de Gravedad (de 29,77 a 27,97), indica una estabilidad en el desempeño de seguridad.
- Si comparamos el Índice de Frecuencia con parámetros de estándar internacional, ambos sectores (Bosque y Industria) se ubican dentro de la categoría Superior del Benchmarks. Ambas posiciones representan una gran oportunidad para avanzar hacia el nivel World Class y/o Superior lo que significaría que alcanzan los niveles más altos de seguridad a nivel mundial.
- Al comparar la tasa de accidentabilidad con otros sectores, en esta ocasión CORMA tuvo un mejor desempeño, logrando una reducción significativa que la situó 0,16 puntos por debajo de la Minería en 2022, consolidando su compromiso de las empresas socias con la seguridad laboral.

6. ANEXOS

6.1 Distribución de los accidentes por tipo de actividad en el área Bosque

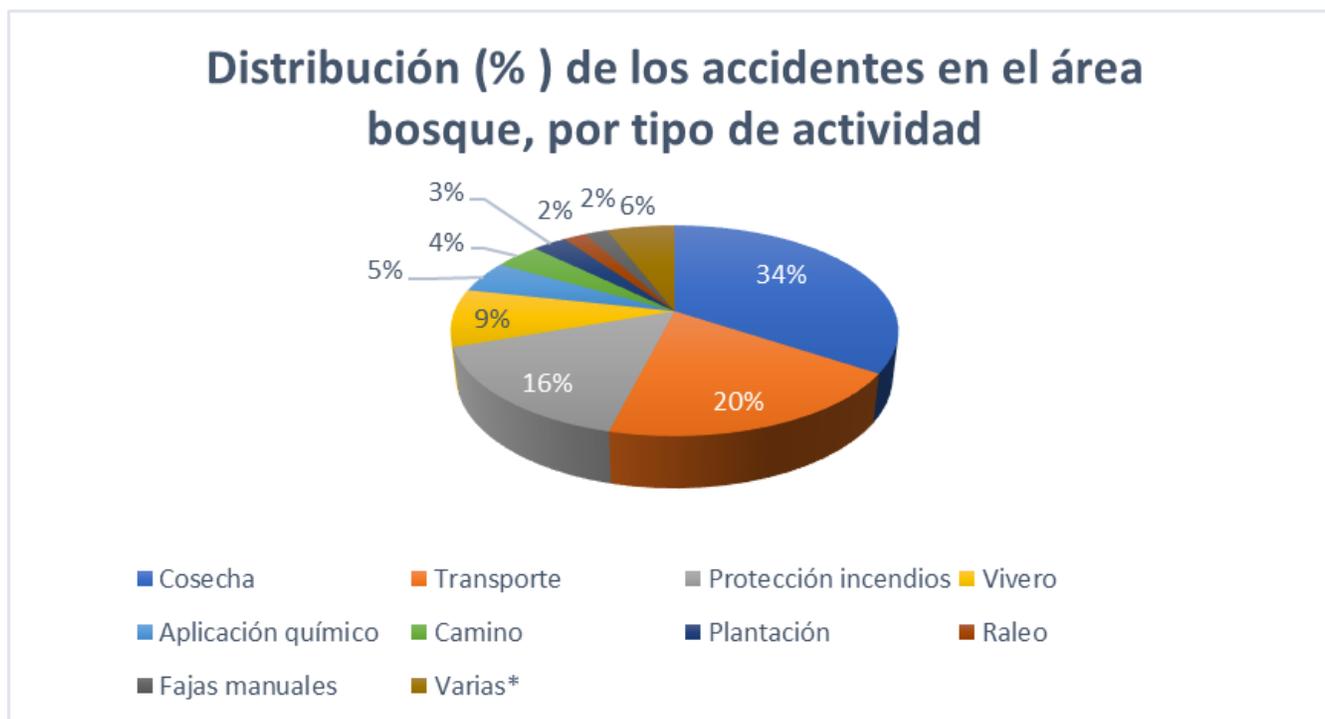


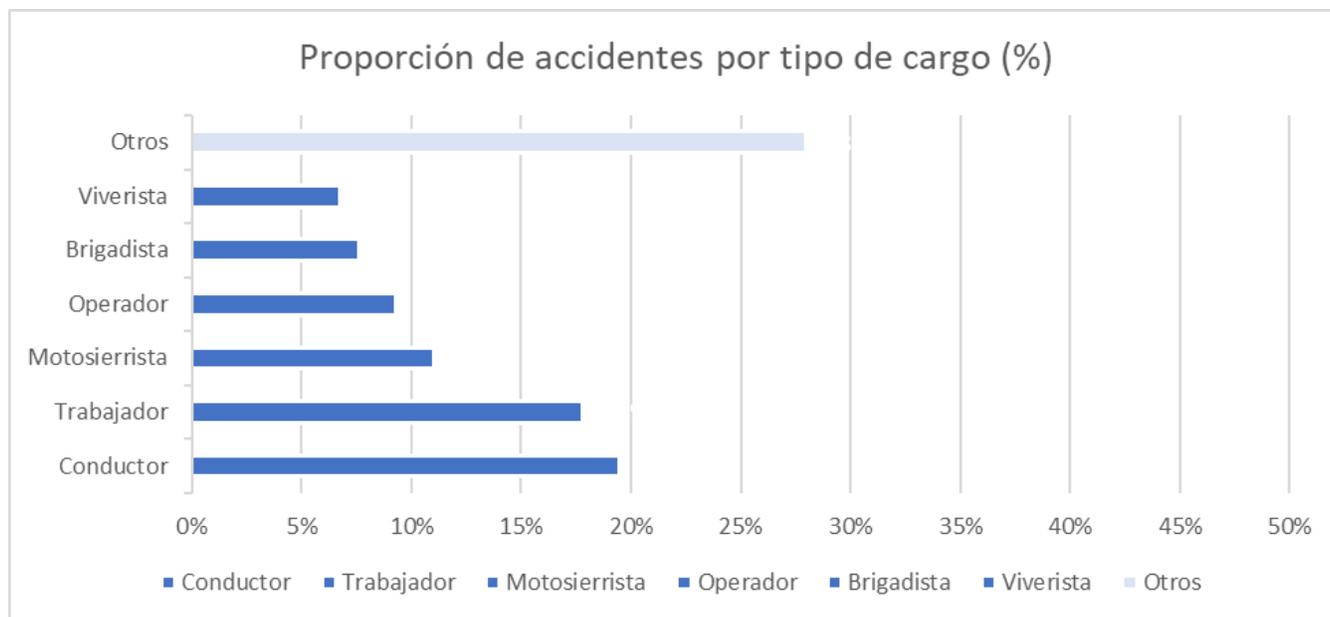
Gráfico 20. Distribución % de los accidentes en el área bosque, por tipo de actividad

De acuerdo al gráfico N°20, podemos observar que, al considerar las actividades con mayor cantidad de accidentes, el 70% de éstos se encuentran, en su mayoría, asociados a actividades de Cosecha (34%), seguido por el Transporte (20%) y finalmente Protección de incendios (16%). Esto equivale a 71 de los 102 accidentes CTP analizados. Más atrás les siguen los accidentes asociados a actividades en vivero (9%), aplicación de químicos (5%) y camino (4%). Mientras que el 30% restante corresponde, en su mayoría, a faenas de silvicultura (vivero, aplicación química, plantación, raleo y fajas manuales), así como también a accidentes asociados a labores en camino.

En cuanto al tipo de accidente, tenemos que los ocurridos en faenas de vivero y aplicación de químicos, están asociados en su mayoría a caídas al mismo nivel, en general por descuidos de los mismos trabajadores.

Dentro de la clasificación Varias*, podemos encontrar específicamente, las actividades relacionadas a poda, manejo de regeneración, reducción de combustible, desbroce manual, despeje de caminos y habilitación manual.

6.2 Distribución de los accidentes por tipo de cargo



Trabajador y Operador se indican como cargos genéricos, empleados en más de una actividad o faena.

Gráfico 21. Distribución de los accidentes por tipo de cargo

De acuerdo al gráfico N° 21, podemos apreciar que el cargo Conductor sigue siendo el que concentra la mayor cantidad de accidentes durante el año 2022, llegando al 19%. En segundo lugar, le sigue el cargo Trabajador con un 18% y en tercer lugar el Motosierrista con un 11%. En la categoría otros se agruparon un total de 17 cargos como, por ejemplo: Aplicador químico, Mecánico, Estrobero, jefe de faena, Podador, Supervisor, entre otros.

6.3 Distribución de lesiones productos de los accidentes

En relación al tipo de lesión que se produce a raíz del accidente, el 83% de ellas las podemos agrupar en Contusión, Esguince, Fractura, Herida cortopunzante y Heridas contusas.

De acuerdo los datos, éstos reflejan que la mayoría de los accidentes generan una Contusión (27%), seguido en igual proporción Esguince y Fractura (19%), luego Herida cortopunzante (13%) y en menor cantidad Heridas contusas (6%).

TIPO DE LESIONES	N° TIPO DE LESIONES	%	
Contusión	28	27	83
Esguince	19	19	
Fractura	19	19	
Herida cortante punzante	13	13	
Heridas contusas	6	6	
Corte	2	2	17
Distensión/ contractura tendón/ músculo	2	2	
Otra Lesión	2	2	
Varios	11	11	

Tabla 6. Distribución de lesiones productos de los accidentes

El 17% restante corresponde a 14 tipos de lesiones menos frecuentes tales como: Corte, Distensión/contractura tendón/músculo, Otra lesión, Golpe en piernas, Cuerpo extraño en ojos, Golpe y fractura, Infección, Quemadura por calor, Lumbago, entre otras. Abarcando las 3 primeras el 6%.



Informe de Accidentabilidad

Corporación Chilena
de la Madera

2023

Benchmark
Empresas Corma