UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Trabajo final para obtener el grado de Magister Profesional en Educación, Mención Gestión de Calidad

Diagnóstico Institucional y plan de mejoramiento educativo, Liceo Marta Narea Diaz, de la Comuna de Antofagasta, II región.

Nombre del candidato/a a Magister: Emerson Mella Venegas

Nombre de tutor /a guía: Amely Vivas Escalante

Nombre de tutor metodológico: Rocío Riffo San Martín

Agosto, 2022

INDICE

	Pág.
1.- Resumen	4
2.- Introducción	5
3.- Marco justificativo	6
3.1.- Problematización y justificación	6 - 8
3.2.- pregunta y objetivos de la investigación	9
3.2.a. - Objetivo general	9
3.2.b.- Objetivos específicos	9
4.- Marco teórico	10 -13
4.1.- Marco legal	13 - 14
4.2.- Marco conceptual	15 -16
5.- Marco metodológico	17 - 18
6.- Análisis de resultados	19
6.1.- Análisis Objetivo Especifico N°1	19
6.1.a. - Reporte de accidentes año 2018	19
6.1.b.- Reporte de Accidentes año 2022	20
6.2.- Análisis Objetivo Especifico N°2	21-22
6.3.- Análisis Objetivo Especifico N°3	22
6.3.a. - Metodología Ishikawa	22 - 26
6.3.b.- Modelo Árbol de Causas	27 - 28
6.4.- Análisis Objetivo Especifico N°4	29
6.4.a.- Diseño de un Programa de Prevención de Riesgos a Desarrollar en establecimiento	29 – 31
6.4.b.- Instalación de señalética	32 - 33
6.4.c.- Implementación de enfermería	33 - 34
7.- Gestión de recursos asociados a las medidas de control	35
8.- Conclusión	36 - 37
9.- Bibliografía	38

10.- Anexos 39

Anexo 1.- Compendio Estadístico 39

Anexo 2.- Reporte de acidentes año 2018 40

Anexo 2.1.- Según edad de los alumnos 40

Anexo 2.2.- Según tipo de lesión 40

Anexo 2.3.- Tipología del acidente 41

Anexo 2.4.- Según momento donde ocurrio el accidente 41

Reporte de acidentes año 2022 42

Anexo 2.5.- Según edad de los alumnos 42

Anexo 2.6.- Según tipo de lesión 42

Anexo 2.7.- Según tipologia del accidente 43

Anexo 2.8.- Según momento donde ocurrió el accidente 43

1.- RESUMEN

Los accidentes pasan a ser una realidad común en los establecimientos educacionales a lo largo de todo el país, estudiantes y funcionarios se ven diariamente expuestos a sufrir lesiones que, dependiendo de su gravedad pueden limitar su trabajo a corto, mediano o largo plazo. Abordar esta temática en el presente estudio es de vital relevancia, con el fin de construir una educación integral, donde el quehacer educativo asegure condiciones aptas para la realización de todo tipo de actividades orientadas a la educación, considerando a la comunidad educativa en su conjunto un pilar fundamental, capaz de generar modelos de mejoramiento orientados a la protección y autocuidado de quien participa en ella.

2. INTRODUCCIÓN

El presente estudio aborda la temática de los accidentes escolares que ocurren en el Liceo Bicentenario Marta Narea Diaz de la ciudad de Antofagasta, en donde se detectó que existen varias deficiencias en la infraestructura del colegio y también en la falta de procedimientos para enfrentar los accidentes, realidades que no han sido abordadas de manera eficiente. Esto se puede evidenciar al encontrar un aumento de accidentes escolares en el establecimiento durante el periodo 2018 y 2022[1]. El objetivo de este estudio es determinar las causas que generan los accidentes escolares en el establecimiento educacional con el fin de buscar soluciones y planes de mejoramiento.

Para ello se realiza un levantamiento de información basándose en el reporte de accidentes escolares proporcionado por el establecimiento, además para determinar la gravedad de éstos, es que se utiliza el Principio de Pareto en base a días perdidos, posterior a esto, se realiza un análisis de los accidentes más graves mediante la aplicación de las metodologías de Ishikawa y de Árbol de causas.

Finalmente, una vez encontradas las causas que producen los accidentes escolares en el establecimiento es que se elaboran propuestas de control y un plan de mejoramiento para poder minimizar la presencia de accidentes en el Liceo Bicentenario Marta Narea Diaz.

[1] La discontinuidad de los periodos y falta de información se debe a la intermitencia de los periodos 2019, 2020 y 2021

3. MARCO JUSTIFICATIVO

3.1 Problematización y Justificación de la Investigación

Actualmente los accidentes dentro de los establecimientos educacionales son una realidad poco abordada dentro de los planes de mejoramiento que año a año se elaboran en este tipo de instituciones. Si tomamos en cuenta que la escuela es un espacio común donde los estudiantes pasan muchas horas al día realizando múltiples actividades, se hace apremiante reconocer los contextos educativos como lugares de riesgos con posibilidades de accidentes, situaciones que ameritan ser abordadas en una dinámica más profunda.

Los diferentes accidentes que se producen en los colegios generan un daño tanto físico como psicológico en los/las alumnos (as), además de un perjuicio para la escuela ya que muchos de estos accidentes derivan en pérdidas de jornadas académicas y por consiguiente una baja en la subvención escolar e incluso como efecto colateral inasistencia de funcionarios.

La prevención de los accidentes es un tarea fundamentalmente educativa y formativa, en la que necesariamente se considerarán, la utilización de recursos de ingeniería, diseño y tecnología, de seguridad ambiental, control y vigilancia, formulaciones legislativas y judiciales, que permitan proponer y obtener los cambios de conductas en las personas, anticipar e identificar las situaciones o acciones de riesgo, reconocer los ambientes peligrosos, con el fin de procurar la protección de los/las estudiantes, sobre todo aquellos que por su edad y/o condición, no sean capaces de reconocer los riesgos para su salud e integridad.

Las causas más frecuentes de que se produzcan accidentes podemos mencionar: la curiosidad, hiperactividad, malas prácticas deportivas, violencia escolar que presentan los/las estudiantes, además de la deficiencia en la infraestructura de los establecimientos, entre otras causas, lo cual genera como consecuencias que se produzcan lesiones como heridas, contusiones, torceduras, quemaduras, hasta problemas más graves como fracturas y traumatismos encefalocraneanos, los cuales pueden llegar a ser fatales si no se presta la atención oportuna.

La presente investigación, aborda un interesante análisis sobre accidentes

escolares, éste se realizó en el Liceo Bicentenario Marta Narea Díaz, ubicado en la calle Orella # 451, de la comuna de Antofagasta.

El establecimiento es dependiente de la Corporación Municipal de Desarrollo Social de Antofagasta, el cual posee enseñanza de educación parvularia (transición menor y transición mayor), enseñanza básica y enseñanza media, cuya matrícula correspondiente al presente año es de 1200 alumnos y alumnas, en donde existe un alto número de extranjeros de distintas procedencias.

Para la presente investigación, se realizó un alzamiento de información en terreno al establecimiento educacional, mediante una inspección del lugar se detectan condiciones inseguras de infraestructura en el establecimiento, en donde se enfatiza en las zonas que presentan deficiencia en materia de seguridad observándose lo siguiente:

- Inexistencia de pasamanos en algunas de las escaleras que tiene el establecimiento.
- Falta de luminarias en sector de escaleras que conducen hacia pisos superiores.
- Inexistencia de superficie antideslizante en escaleras
- Falta de barreras duras en shaft eléctricos
- Falta de accesos inclusivos.
- Superficie de tránsito de cemento con grietas y desniveles en el patio del establecimiento.
- Falta de señalética que indique un uso adecuado de los espacios e instalaciones.

Debido a la presencia de estas condiciones subestándar, la generación de accidentes caídas y golpes, son causas de situaciones que generan lesiones como fracturas, esguinces y contusiones en los escolares.

Para obtener un diagnóstico más certero de la situación y para complementar la información recopilada por la inspección realizada en el Liceo Marta Narea, es que se analiza el reporte de accidentes proporcionado por el establecimiento, el cual permite identificar cuáles son los accidentes más graves y recurrentes que se presentan en el colegio, además se recopila un registro fotográfico de las zonas que a simple vista son zonas de riesgos de accidentes, de esta manera se puede generar un paneo general determinando cuál es la realidad de los riesgos de

accidentes que presenta el establecimiento y cuáles serán las medidas necesarias que se deben aplicar para poder minimizar la ocurrencia de accidentes y de esa forma poder proteger la integridad de la comunidad educativa.

En base a la justificación de este estudio, podemos destacar el énfasis basado en la aceleración de los procesos de mejora en los establecimientos de educación pública, siendo los resultados académicos los pilares fundamentales. Resultados de pruebas estandarizadas parecieran ser el norte obligatorio de Corporaciones municipales y DAEM a lo largo del país, transformándose en un análisis mediático, desatendiendo a planes de mejora de carácter integral. Sin lugar a dudas, existen elementos que no han sido abordados de manera eficiente en los establecimientos educacionales de nuestro país y guardan una vital importancia en los procesos educativos, evidencia en este sentido la podemos encontrar en el aumento de denuncias por accidentes escolares registrada en este tipo de instituciones desde el 2016 - 2018, en donde se puede observar una proyección al alza. Las cifras entregadas por la Superintendencia de Educación en su compendio estadístico, muestra como de 355 denuncias anuales registradas el 2016, se efectuaron 478 denuncias anuales durante el 2017, aumentando en 123 denuncias de un periodo a otro. Para el año 2018, considerando solo el periodo (enero-septiembre) las cifras por denuncias de accidentes escolares ascienden a 390, entregándonos una señal importante de como los accidentes son una realidad potente dentro de los colegios y liceos de nuestro país. (Anexo 1)

3.2 - PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cuando ocurren accidentes en los establecimientos educacionales es necesario preguntarse ¿porque ocurren? ¿Cuáles son las causas que los producen? ¿Qué tipo de accidentes son los que ocurren? ¿Cómo podemos abordar los accidentes desde un marco preventivo y educativo? Clarificando esta línea de investigación se proponen los siguientes objetivos:

3.2.a.- OBJETIVO GENERAL

Determinar las causas que generan los accidentes escolares al interior del Liceo Marta Narea Díaz, con el fin de proponer un plan de mejoramiento asociado a medidas y planes de control.

3.2.b.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Objetivo Especifico N°1: Realizar levantamiento de información basándose en reporte de accidentes escolares.
- Objetivo Especifico N°2: Determinar la gravedad de los accidentes en base a días perdidos mediante la aplicación del diagrama de Pareto.
- Objetivo Especifico N°3: Analizar los accidentes más graves utilizando la metodología de Ishikawa y árbol de causas.
- Objetivo Especifico N°4: Elaborar un plan de mejoramiento escolar en base al análisis de accidentes.

4.- MARCO TEÓRICO

El poder generar espacios seguros, ha ganado un espacio significativo en las organizaciones, instituciones, empresas y establecimientos educacionales del mundo actual, transformándose en un pilar fundamental, para el desarrollo, equilibrio y funcionamiento del sistema. Aunque la preocupación sistemática por generar prevención, es algo más nuevo, es ineludible considerar que esta disciplina se configuró en función de la relación del hombre y su medio, buscando respuestas y vías de supervivencia que pudiesen asegurar nuestra especie. Así primitivos antepasados ocuparon técnicas de defensa contra grandes animales, a partir del uso del fuego, sin embargo, no sería con la Revolución Industrial donde el concepto de "seguridad " comienzan a tomar forma y preocupación.

Las inhumanas condiciones de trabajo en la industria, comienzan a ser reguladas por los estados por medio de leyes y normas para proteger a los (as) trabajadores (as) frente a los riesgos laborales. Sin embargo, la educación sobre prevención no solo limitó sus espacios en las paredes de fábricas e industrias, sino que en los últimos años es una herramienta útil dentro de cualquier tipo de institución.

Hoy en día, los establecimientos educacionales generan protocolos sobre la seguridad, sin embargo, lo que debería ser una preocupación constante se ha tomado como un “papeleo administrativo” más, sin lograr de manera eficiente generar mejores sistemas de gestión que logren el funcionamiento y eficacia de las acciones asociadas a la seguridad.

Existen diversas herramientas que permiten analizar problemáticas asociadas a la prevención de accidentes. Por ejemplo, el “*Diagrama de Ishikawa ha sido una de las herramientas que se basa en una interrelación de causa y efecto, ayudando a obtener las causas de la dispersión y, además, a ordenar la relación en medio de las causas”.*[2]

Este modelo también es conocido como espina de pescado y fue creado en la década de 60, por Kaoru Ishikawa, el diagrama tiene en cuenta todos los aspectos

[2] Delgado, B., Dominique, D., Cobo Panchi, D. V., Pérez Salazar, K. T., Pilacuan Pinos, R. L., & Rocha Guano, M. B. (2021). El Diagrama De Ishikawa Como Herramienta De Calidad En La Educación: Una Revisión De Los Últimos 7 Años. Pág. 2

que pueden haber llevado a la ocurrencia del problema, de esa forma, al utilizarlo, las posibilidades de que algún detalle sea olvidado disminuyen considerablemente.

En la metodología, todo problema tiene causas específicas, y esas causas deben ser analizadas y probadas, una a una, a fin de comprobar cuál de ellas está realmente causando el efecto (problema) que se quiere eliminar. Eliminando las causas, se elimina el problema. Al construirlo, se genera conocimiento en torno a un problema específico que necesita ser solucionado.

Se asignan las distintas causas potenciales a cada una de las variables. Y se pasa de la causa potencial a la causa raíz mediante el análisis de la ocurrencia o de la citada causa potencial y mediante la aplicación del método de los ¿Por qué?, nos preguntaremos dos o tres veces por qué se ha dado los accidentes en el establecimiento.

El Árbol de causalidad es otra herramienta que puede definirse según Martínez (2008) como: "*una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican"*.[3] En esta lógica, pasa a ser un conjunto de actuaciones, sistemas y métodos, dirigidos a la detección y corrección de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes y al control de sus posibles consecuencias.

La investigación de accidentes como señala Salguero (2017): "*es una técnica analítica de Seguridad que tiene por objeto descubrir las causas que han dado lugar a un accidente, es decir, tener respuesta a la pregunta: ¿Por qué se ha producido el accidente? y, a partir del conocimiento de las causas como fase previa imprescindible, diseñar y aplicar las medidas correctoras tendientes a garantizar la no repetición de accidentes similareses una actuación preventiva cuyo punto de arranque es la previa existencia de un accidente"*[4]. Esta técnica si bien es reactiva, tiene como objetivo la identificación de fallas en los sistemas de seguridad empleados hasta ese momento y que se han mostrado incapaces o ineficaces para evitar la aparición o repetición de un accidente. Su utilización se basa el aprovechamiento de la experiencia y toma como referencia fallos y errores ocurridos, buscando soluciones para que situaciones de este tipo no se vuelvan a presentar. Su importancia y objetividad de los datos presentan la posibilidad de actuar sobre un hecho que ocurrió. Un accidente nos indica la existencia real de un

---

[3] Martínez, R., & Fernández, A. (2008). Árbol de problema y áreas de intervención. *México: Cepal*. Pág. 2

[4] Salguero Caparros, F. M. (2017). Análisis y evaluación de la investigación de accidentes laborales como técnicas preventivas en España. Pág. 39

riesgo que, no detectado o infravalorado previamente, conocemos a través de sus consecuencias.

Al momento de tener registros de casos y mantener estadísticas que orienten dónde, cuándo y cuántos accidentes se producen es vital para cualquier tipo de investigación, sin embargo, hay que tener la claridad que esta información no siempre muestra por qué ocurren los accidentes.

Al momento de iniciar la investigación el punto base es el accidente mismo y desde ese punto se rebobina hacia atrás buscando las causas. Para ello se van realizando una serie de preguntas, las cuales se desprenden del hecho mismo, para ello se debe realizar una secuenciación, a partir de interrogantes que vayan profundizando en la problemática, por ejemplo ¿Qué fue lo que ocurrió para que se diera un accidente? Desde ahí puede profundizarse aun mas y preguntarse ¿qué medidas se tomaron para que no ocurriera? Y así sucesivamente hasta llegar a lo más lejos en búsqueda de la o las causalidades.

Para lograr una mejor comprensión "el árbol de causas", por un lado, mediante un hilo conductor simple, podemos llegar a profundizar en los hechos causantes del accidente más alejados de la lesión ("hechos básicos"). Según Martínez (2008) *"esta técnica facilita la identificación y organización de las causas y consecuencias de un problema. Por tanto, es complementaria, y no sustituye, a la información de base"* [5]. Esto sin lugar a dudas, nos permite otra actuación importante, la identificación de un patrón o patrones que marcan la tónica en la generación de accidentes y si consideramos un rápido actuar, podríamos evitar situaciones que pongan en riesgo la integridad.

Es importante no quedarse sólo en las causas inmediatas que desencadenaron el último suceso, sino identificar problemas de fondo que originaron las condiciones en las que sucedió el accidente. Bajo esta perspectiva, las medidas que se adopten no solo darán solución al hecho en cuestión, sino que pueden incidir de manera general en una política amplia que minimice la ocurrencia de accidentes.

El diagrama de Pareto es un tipo especial de gráfica de barras donde los valores graficados están organizados de mayor a menor. Con el diagrama de Pareto se puede identificar los defectos que se producen con mayor frecuencia, las causas más comunes de los defectos o las causas más frecuentes. Este diagrama, también

[5] Martínez, R., & Fernández, A. (2008). Árbol de problema y áreas de intervención. México: Cepal. Pág. 2

es llamado curva cerrada o Distribución A-B-C, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras.

En el diagrama de Pareto es importante tener en cuenta:

- Datos recolectados durante un corto periodo de tiempo, especialmente de procesos inestable pueden llevar a conclusiones incorrectas. Debido a que los datos podrían no ser confiable, se podría obtener una idea incorrecta de la distribución de defectos y causas. Cuando el proceso no está en control, las causas pueden ser inestables y los pocos problemas vitales pueden cambiar de una semana a la siguiente. Los periodos de tiempo cortos podrían no ser representativos de la totalidad de su proceso.
- Los datos recopilados durante largos períodos de tiempo pueden incluir cambios. La meta de un análisis de Pareto es obtener la máxima recompensa de los esfuerzos de calidad, pero eso no quiere decir que los problemas pequeños y fáciles de resolver deban ignorarse hasta que se hayan resuelto los problemas más grandes.

4.1. MARCO LEGAL

- **LEY 16.744/1968 DEL MINISTERIO DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL.**

Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales

Título I Obligatoriedad, personas protegidas y afiliación.

Artículo 3° Estarán protegidos también, todos los estudiantes por los accidentes que sufran a causa o con ocasión de sus estudios o en la realización de su práctica profesional. Para estos efectos se entenderá por estudiantes a los alumnos de cualquiera de los niveles o cursos de los establecimientos educacionales reconocidos oficialmente de acuerdo a lo establecido en la ley N° 18.962, Orgánica Constitucional de enseñanza.

- **LEY 20067/2005 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.**

Completa la incorporación al seguro escolar a los estudiantes que estén en el nivel parvulario.

- **DS 313/ 1972 DEL MINISTERIO DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL**

Incluye a escolares en seguro de accidentes de acuerdo con la ley nº 16.744

- **DS 54/1969 DEL MINISTERIO DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL**

Aprueba reglamento para la constitución y funcionamiento de los Comités paritarios de higiene y seguridad.

- **D 14/1984 DEL MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA**

Establece como obligatoria la enseñanza de normas prácticas y principios sobre prevención de riesgos.

- **DS 560/1989 DEL MINISTERIO DE EDUCACION**
  Modifica DS 548

Aprueba normas para la planta física de los locales educacionales que establecen las exigencias mínimas que deben cumplir los establecimientos reconocidos como cooperadores de la función educacional del estado, según el nivel y modalidad de la enseñanza que impartan

Artículo 9° La infraestructura de los establecimientos educacionales deberán cumplir con las siguientes exigencias:

Tanto los edificios como los recintos deberán tener la estructura de los pisos, los muros, los cielos y la techumbre en buen estado, de modo que cumplan con el objeto de su diseño y construcción, no presenten riesgo y garanticen la seguridad de los usuarios.

- **ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCION**

TITULO 4 de la arquitectura

Capítulo 5 Locales escolares y hogares estudiantiles

Artículo 4.5.10 Las escaleras consultará pasamanos a ambos lados a una altura mínima de 0,90 m diseñado de manera que no puedan ser usados como asiento. El espacio bajo el pasamano debe diseñarse de modo que impida el paso de los alumnos y su escalamiento. Todas las escaleras deberán tener siempre un recubrimiento de material antideslizante.

4.2. MARCO CONCEPTUAL

Seguridad escolar: Es el conjunto de condiciones, medidas y acciones enfocadas al desarrollo del autocuidado y a la prevención de riesgos requerido para que los miembros de la comunidad educativa puedan participar de un ambiente seguro.

Autocuidado: Capacidad que tiene cada estudiante de tomar decisiones que dicen relación con su vida, su cuerpo, su bienestar y su salud, así como el desarrollo de prácticas y hábitos para mejorar su seguridad y prevenir riesgos.

Prevención de riesgos: Son el conjunto de medidas para anticiparse y minimizar un daño que es posible que ocurra. En el ámbito de la seguridad escolar, la prevención de riesgos implica que la comunidad educativa, en su conjunto, sea capaz de comprender y desarrollar recursos para identificar los riesgos, evitarlos, mitigarlos, y de responder en forma efectiva ante sus consecuencias

Accidente escolar: Es toda lesión que un estudiante sufra a causa o con ocasión de sus estudios, o de la realización de su práctica profesional o educacional, y que le produzca incapacidad o la muerte. Los ocurridos en el trayecto directo, de ida o regreso, entre la habitación o sitio de trabajo del estudiante y el establecimiento educacional respectivo, el lugar donde realice su práctica educacional o profesional como también los ocurridos en el trayecto directo entre estos últimos lugares. Excepción: Los accidentes debidos a fuerza mayor extraña que no tenga relación alguna con los estudios o práctica educacional o profesional y los producidos intencionalmente por la víctima. La prueba de las excepciones corresponderá al organismo administrador. (Concepto de la Ley 16.744)

Accidente a causa de los estudios: Cuando el accidente se relacione directamente con los estudios, por ejemplo, una caída en clases de Educación Física.

Accidente con ocasión de los estudios: Cuando el accidente es ocasionado por una causa indirecta, por ejemplo, cuando un estudiante sufre un accidente caminando hacia el baño.

Acción insegura: Corresponde a cualquier acto de parte de la persona que puede provocar un accidente, por ejemplo: correr con los ojos vendados, correr mirando hacia atrás, llevar tijeras en los bolsillos, etc.

Condición Insegura: Es cuando el riesgo está presente en los elementos materiales y en la infraestructura del establecimiento educacional, por ejemplo: vías

de evacuación no señalizadas, mal estado del sistema eléctrico, baldosas sueltas, etc.

Accidente Leve: Se considera accidente escolar leve a aquellas lesiones que no constituyan hemorragia constante, pérdidas de conocimiento, inmovilidad o dolor agravante y que ésta haya sido provocada bajo cualquier espacio físico del colegio y en cualquier instancia pedagógica o recreativa.

Accidente Grave: Se considera accidente escolar grave a aquellas lesiones que, si constituyan hemorragia constante, pérdidas de conocimiento, inmovilidad o dolor agravante y que ésta haya sido provocada bajo cualquier espacio físico del colegio y en cualquier instancia pedagógica o recreativa.

Seguro Escolar: Beneficio que cubre a todos los alumnos regulares de establecimientos fiscales, municipales, particulares, subvencionados, particulares no subvencionados, de nivel transición de la educación parvulario, de enseñanza básica, enseñanza media, técnico agrícola, comercial, industrial, universitaria e institutos profesionales dependientes del Estado o reconocidos por éste, en caso de accidentes

Primeros auxilios: Atención inmediata que se le da a una persona enferma, lesionada o accidentada en el lugar de los acontecimientos, antes de ser trasladada a un centro asistencial u hospitalario

Capacitación docente: Proceso por el cual un individuo adquiere nuevas destrezas y conocimientos que promueven, fundamentalmente un cambio de actitud

Pirámide de Frank Bird: También llamada Teoría de la pirámide de accidentabilidad, es la representación gráfica que indica que tras un accidente fatal subyacen alertas previas. Los niveles de la pirámide muestran que para eliminar los accidentes más graves se debe prevenir los accidentes leves, La pirámide contiene los siguientes niveles: 1 representa los accidentes graves que pueden ser mortal o de incapacidad permanente, 10 son los accidentes con lesión o con pérdida de tiempo, 30 son aquellos accidentes leves con daño material y 600 son aquellos casos de riesgos en donde no se produjo lesión ni daño (incidentes)

Método de Ishikawa: El método o diagrama de Ishikawa, también llamado de causa- efecto o diagrama de espina de pescado por su forma gráfica, consiste en una representación o esquema en el que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar y en las espinas secundarias se van determinando las diferentes causas-raíces que contribuyen al problema.

5.- MARCO METODOLÓGICO

Para la presente investigación se utilizará un estudio de tipo mixto, el cual mezcla elementos cualitativos y cuantitativos, con el fin de lograr un mejor entendimiento y depuración del fenómeno o problemática estudiada. Siguiendo esta lógica, se utilizará dos tipos de fuentes de información para desarrollar el proyecto de mejora, las cuales son:

- Información directa o primaria
- Información indirecta o secundaria.

En lo que se refiere a fuente de información primaria o directa esta se obtuvo realizando visita en terreno en el Liceo Marta Narea Díaz, en donde se realizó una inspección de las condiciones estructurales del colegio, se recopiló material fotográfico del establecimiento y se obtuvo un levantamiento de información mediante los reportes de accidentes, los cuales se cuantifican anualmente en función de la cantidad de accidentes registrados por inspectoría general.

En lo que respecta a la obtención de información indirecta o secundaria esta se obtuvo a través de revisión de bibliografías y mediante la búsqueda de información a través de páginas web.

Tipos de investigación

Se utilizarán tres tipos de investigación en este proyecto que son:

- Descriptiva.
- Explicativa.
- Cuantitativa.

Investigación Descriptiva: Mediante este tipo de investigación obtendremos una imagen esclarecedora del estado de la situación en estudio, posibilitando descubrir las causas que originan los accidentes que se están produciendo en el establecimiento Marta Narea Díaz.

Investigación Explicativa: Este tipo de investigación nos permitirá determinar las causas y consecuencias de los accidentes escolares buscando el porqué de la producción de accidentes.

Investigación Cuantitativa: El uso de esta forma de investigación permitirá cuantificar el problema de los accidentes escolares y lograr entender que tan generalizado está la situación al interior del establecimiento.

6.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1.- ANALISIS OBJETIVO ESPECÍFICO N°1: Realizar levantamiento de información basándose en reporte de accidente escolar.

Para realizar el levantamiento de la información que nos permita desarrollar el objetivo específico número 1 el presente estudio se basó en la información que nos entrega el reporte de accidentes escolares que posee el establecimiento Marta Narea Díaz correspondiente a los años 2018 y 2022.

6.1.a.- Reporte de accidentes año 2018

Según datos recopilados se puede evidenciar que el año 2018 se registraron 78 accidentes en el establecimiento los cuales se detallaran a continuación:

- **Según edad de los alumnos.**

Se puede apreciar que de los accidentes ocurridos el año 2018 la mayoría de ellos se concentra entre las edades de 9, 10 y 11 años para ambas categorías (niños y niñas) (Gráfico Anexo 2.1)

- **Según el tipo de lesión**

Con lo que respecta al tipo de lesión las más comunes tanto para niños como para niñas son las que corresponden a heridas, torceduras y contusión. (Gráfico anexo 2.2)

- **Según tipología de accidente**

Del grafico obtenido podemos apreciar que las caídas al mismo nivel y los golpeado por pelota son la tipología de accidentes más recurrentes en el año 2018 tanto para niños como para niñas (Gráfico anexo 2.3)

- **Según momento donde ocurrió el accidente**

Se puede apreciar que durante el recreo y las clases de educación física son las actividades que presentan mayor cantidad de accidentes durante el año 2018 para el alumnado del establecimiento (Gráfico anexo 2.4)

6.1.b.- Reporte de accidentes año 2022

Según datos recopilados se puede evidenciar que en el año 2022 se han registraron 164 accidentes en el establecimiento (a la fecha), los cuales se detallaran a continuación:

- **Según edad de los alumnos**

Los mayores accidentes que se presentan en el establecimiento, considerando niños y niñas corresponden a las edades de 7, 8 y 9 años (Gráfico anexo 2.5)

- **Según tipo de lesión**

Las torceduras, golpes y heridas son las lesiones más recurrentes que ocurren en el Liceo tanto para niñas como para niños (Gráfico anexo 2.6)

- **Según tipología de accidente**

De acuerdo a la tipología de accidentes las caídas a mismo nivel y los golpeado por pelota son los accidentes más recurrentes que ocurren en el establecimiento. (Gráfico anexo 2.7)

- **Según momento donde ocurrió el accidente**

El grafico nos muestra que durante el recreo y en las clases de educación física son los momentos en que se producen la mayor cantidad de accidentes en el colegio (Gráfico anexo 2.8)

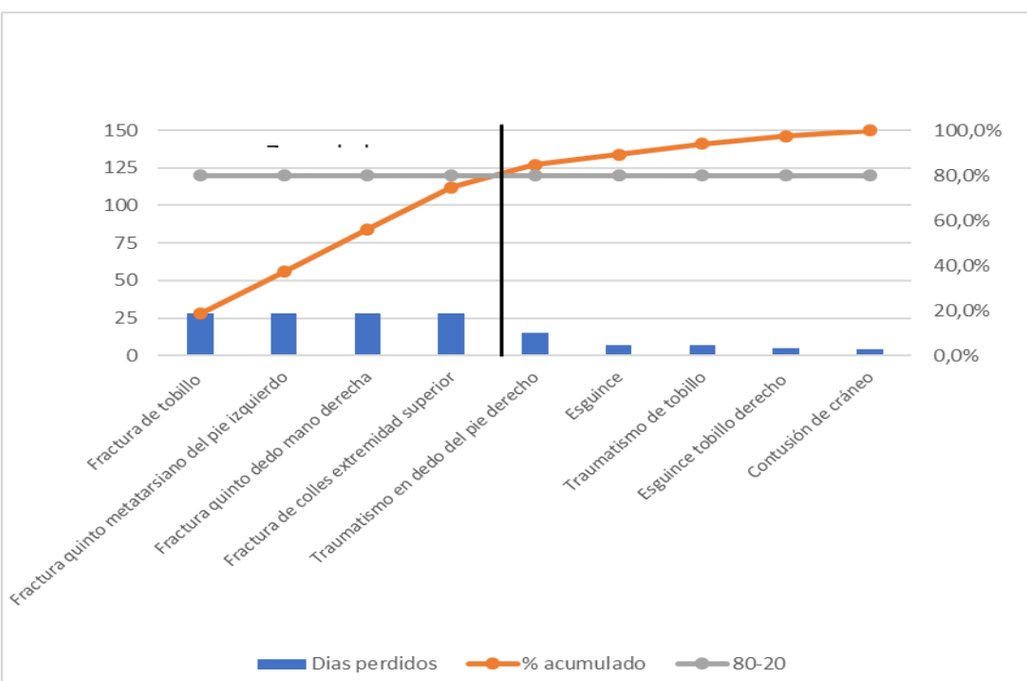
6.2.- ANALISIS OBJETIVO ESPECÍFICO N°2: Determinar gravedad de los accidentes en base a días perdidos mediante la aplicación de Pareto.

La cantidad de días perdidos en función al tipo de lesión quedan establecidos en la siguiente tabla y figura, la cual se elaboró considerando nueve accidentes producidos en el colegio, que registraron el mayor número de inasistencias por parte de los alumnos según el certificado emitido por el hospital donde fueron atendidos:

Tabla: Accidentes más graves en liceo Marta Narea Diaz con días perdidos.

ACCIDENTES GRAVES EN LICEO MARTA NAREA DIAZ CON DÍAS PERDIDOS				
CAUSAS	**Días perdidos**	**% acumulado**	**Número acumulado**	**80-20**
Fractura de tobillo	28	18,7%	28	80%
Fractura quinto metatarsiano del pie izquierdo	28	37,3%	56	80%
fractura quinto dedo mano derecha	28	56,0%	84	80%
Fractura de colles extremidad superior	28	74,7%	112	80%
Traumatismo en dedo del pie derecho	15	84,7%	127	80%
Esguince tobillo izquierdo	7	89,3%	134	80%
Traumatismo de tobillo	7	94,0%	141	80%
Esguince tobillo derecho	5	97,3%	146	80%
Contusión de cráneo	4	100,0%	150	80%
Total	150			

Figura: Diagrama de Pareto obtenido con los accidentes y días perdidos registrados



Del análisis realizado se puede observar claramente que las fracturas son el tipo de accidentes que, con un amplio margen, generan el mayor número de días perdidos, por lo cual ameritan una mayor atención, debido a que solo atendiendo este tipo de accidentes se podría controlar cerca del 80% de los días perdidos ocasionados por los accidentes más graves.

Para la construcción del diagrama de Pareto se consideraron nueve accidentes, los cuales, según el registro de atención médica, concentraban el número más alto de días perdidos debido a su gravedad y la limitancia que generaba en los alumnos.

Al momento de analizar esta situación podemos considerar dos aspectos sumamente claves, por un lado, una alta cantidad de días perdidos afecta el desarrollo cognitivo y académico del alumno, el cual ve interrumpido su proceso educativo por los días de clase que pierde, generando un desmedro en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y por otro, se aprecia una merma de recursos del establecimiento educacional, pues si se considera que el pago de subvenciones anual por retención de alumnos asciende a la cifra de 114.000 pesos calculando el pago mínimo, llegando hasta los 275.000 pesos el máximo aproximadamente, según los valores de la subvención año 2022 por alumno, esta situación pone en jaque a los precarizados recursos con los que cuentan las unidades educativas.

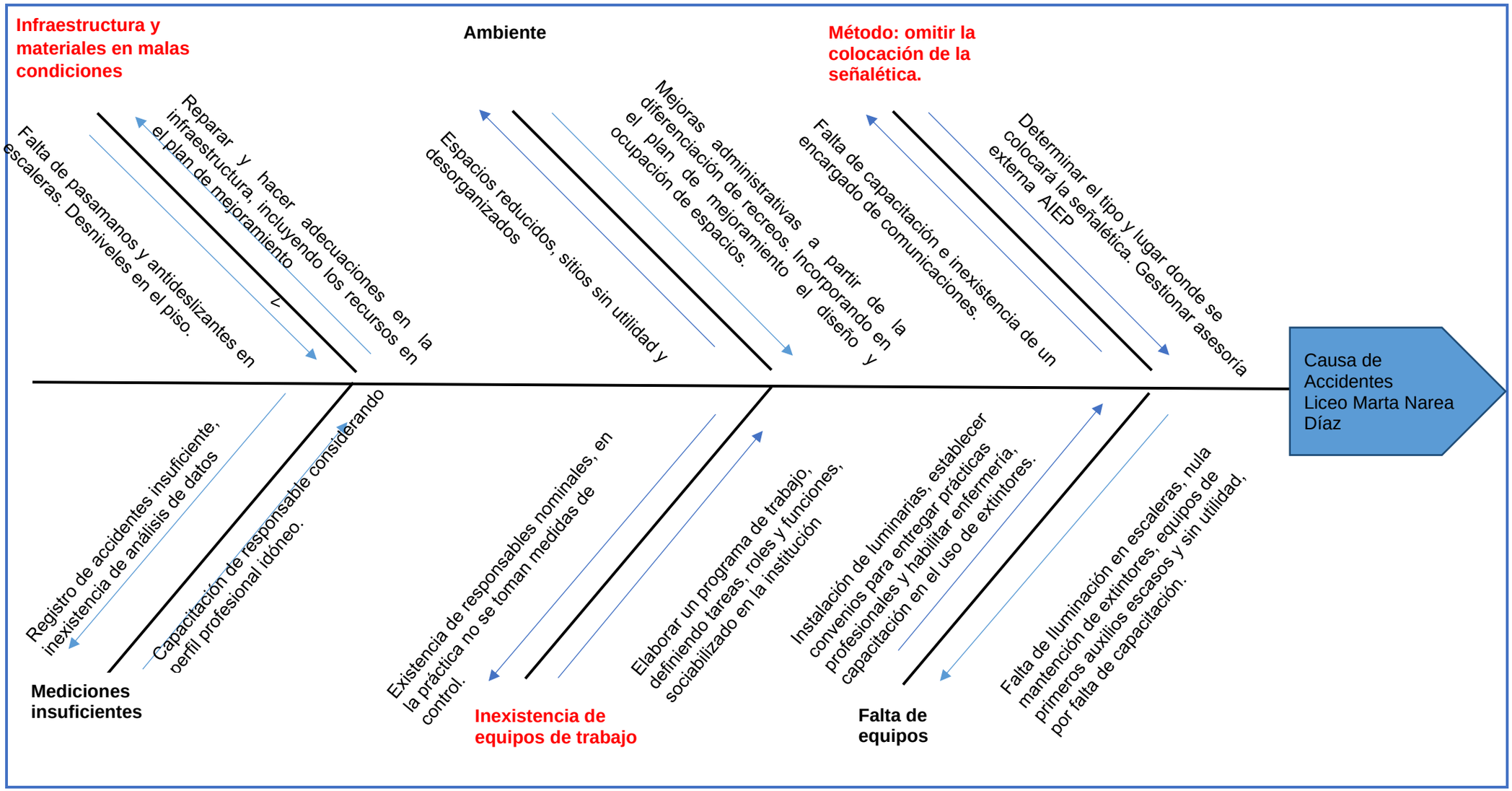
De esta forma solo considerando los cuatro primeros accidentes, se puede observar la alta cantidad de días perdidos, sin embargo, si consideramos que en el colegio se han registraron la cantidad de 164 accidentes en el año 2022, contribuyendo a una merma significativa de recursos obtenidos por concepto de subvención, lo que amerita una doble preocupación por parte de las Corporaciones Municipales, DAEM y organismos administrativos dentro de los colegios.

6.3. ANÁLISIS OBJETIVO ESPECÍFICO N°3: Analizar los accidentes más graves utilizando la metodología de Ishikawa y árbol de causas.

6.3.a.- METODOLOGÍA ISHIKAWA

La investigación de las causas que originan los accidentes se basó en el modelo del diagrama de Ishikawa, en el cual se realizaron las indagaciones pertinentes para determinar las causas más importantes. Para ello la investigación centró su mirada en el problema a analizar, la causa de los accidentes. A partir de esta realidad, se consideraron los puntos críticos y sus condicionantes, junto con las posibles

medidas de control para solucionar la problemática, generando un diagrama en donde se pueden observar las entradas, el proceso y las salidas de un sistema Causa-Efecto, con sus respectivas soluciones con el fin de generar las mejoras dentro del sistema. A partir de la demarcación de color rojo, se identifica las causas más importantes asociadas a la inexistencia de equipos de trabajos que permitan organizar acciones en función de las mejoras debido a la baja capacitación, además de las deficiencias en infraestructura y falta de señalización y señalética.


Infraestructura y materiales en malas condiciones
Falta de pasamanos y antideslizantes en escaleras. Desniveles en el piso.
Reparar y hacer adecuaciones en la infraestructura, incluyendo los recursos en el plan de mejoramiento
Ambiente
Espacios reducidos, sitios sin utilidad y desorganizados
Mejoras administrativas a partir de la diferenciación de recreos. Incorporando en el plan de mejoramiento el diseño y ocupación de espacios.
Método: omitir la colocación de la señalética.
Falta de capacitación e inexistencia de un encargado de comunicaciones.
Determinar el tipo y lugar donde se colocará la señalética. Gestionar asesoría externa AIEP
Causa de Accidentes Liceo Marta Narea Díaz
Registro de accidentes insuficiente, inexistencia de análisis de datos
Capacitación de responsable considerando perfil profesional idóneo.
Mediciones insuficientes
Existencia de responsables nominales, en la práctica no se toman medidas de control.
Elaborar un programa de trabajo, definiendo tareas, roles y funciones, sociabilizado en la institución
Inexistencia de equipos de trabajo
Instalación de luminarias, establecer convenios para entregar prácticas profesionales y habilitar enfermería, capacitación en el uso de extintores.
Falta de Iluminación en escaleras, nula mantención de extintores, equipos de primeros auxilios escasos y sin utilidad, por falta de capacitación.
Falta de equipos

Sobre la base del análisis realizado se pueden identificar oportunidades de mejoras para reducir los accidentes en el liceo, a partir de los siguientes puntos:

- **Infraestructura y materiales en malas condiciones**: El establecimiento presenta una construcción que data de 1905, manteniendo su estructura original unido a mejoras leves asociadas a la construcción de baños y áreas comunes, sin embargo, los tres pisos de su estructura original mantienen serias deficiencias, que se pueden observar en la ausencia de pasamanos y antideslizantes en las escaleras, alrededor de las salas de clase (patio) se aprecia pisos con desnivel y con objetos que posibilitan las caídas como piedras, arboles, materiales de aseo, entre otros. Basado en los resultados, se deben realizar inspecciones tendientes a realizar sustituciones o acondicionamientos requeridos, incluyendo estos aspectos en el PME (Plan de mejoramiento escolar)

- **El medio ambiente**: A nivel general los espacios de recreación y juego del establecimiento son limitados, esta situación se agudiza debido a que existen terrenos dentro del establecimiento que no tienen una utilización y se encuentran sin una función práctica, además presentan un acceso limitado lo que aumenta el riesgo de accidentes por un lado y generan focos de contaminación por otro. En función de la evidencia recogida en terreno, se deben realizar mejoras administrativas como limitar el acceso a puntos potencialmente peligrosos, rediseñando y mejorando la ocupación de espacios.

- **Método**: Se puede apreciar en el liceo que en sus dependencias las señaléticas son prácticamente inexistentes y las pocas que se pueden observar, están en mal estado y ubicadas en puntos que hacen difícil su visibilidad, por otro lado, los estamentos encargados de la seguridad en el establecimiento, como el Comité Paritario desconocen procedimientos adecuados en función normativas para la instalación de señaléticas. Esta situación requiere identificar la correcta señalización de los espacios, a partir de una señalética visible e identificable instalada correctamente, bajo la asesoría de expertos. Bajo esta lógica la asesoría de instituciones externas como la mutual de seguridad, pueden facilitar esta implementación a partir de alianzas estratégicas entre las instituciones.

- **Mediciones**: Si bien existe un registro de accidentes, a partir de los reportes de accidentes escolares, estos se encuentran mal organizados y no están sujetos a ningún tipo de análisis, por lo cual debe capacitarse a un profesional idóneo para que gestione esta información, con el fin de hacer un análisis comparando números de accidentes y su evolución, para implementar una política de cara a la seguridad en el establecimiento

- **Falta de equipos**: En las dependencias del colegio se pueden observar falencias en la iluminación de pasillos y escaleras, además de la mantención inadecuada de extintores. Los equipos de seguridad y primeros auxilios no están al alcance y son muy precarios. Existe un desfibrilador el cual no tiene un manejo y capacitación necesaria, por parte de los funcionarios. Se requiere gestionar la instalación de luminarias en escaleras y pasillos, además de personal que capacite y entregue lineamientos en caso de accidentes, situación que puede gestionarse a partir de la implementación de una enfermería, la cual se puede habilitar con personal idóneo al cargo, ofreciendo prácticas profesionales, en distintas casas de estudio que imparten la carrera de técnico en enfermería.

- **Equipos de trabajo**: Se puede observar que, si bien existen responsables nominales para hacerse cargo de la seguridad dentro del colegio, en la práctica no existe un modelo de trabajo para efectuar de manera práctica, las funciones del Comité Paritario o del responsable de seguridad escolar. Por lo cual, ante la inexistencia práctica de estamentos que gestionen la seguridad en el colegio, las medidas que se toman son nulas. Se debe generar grupos de trabajos empoderados de la seguridad dentro de la unidad educativa, en función de un programa que establezca responsables, roles y funciones, que permitan gestionar tareas y actividades concernientes a la prevención de accidentes, acompañado de capacitaciones que entreguen herramientas para realizar y llevar de manera eficiente el programa de seguridad y prevención dentro del liceo.

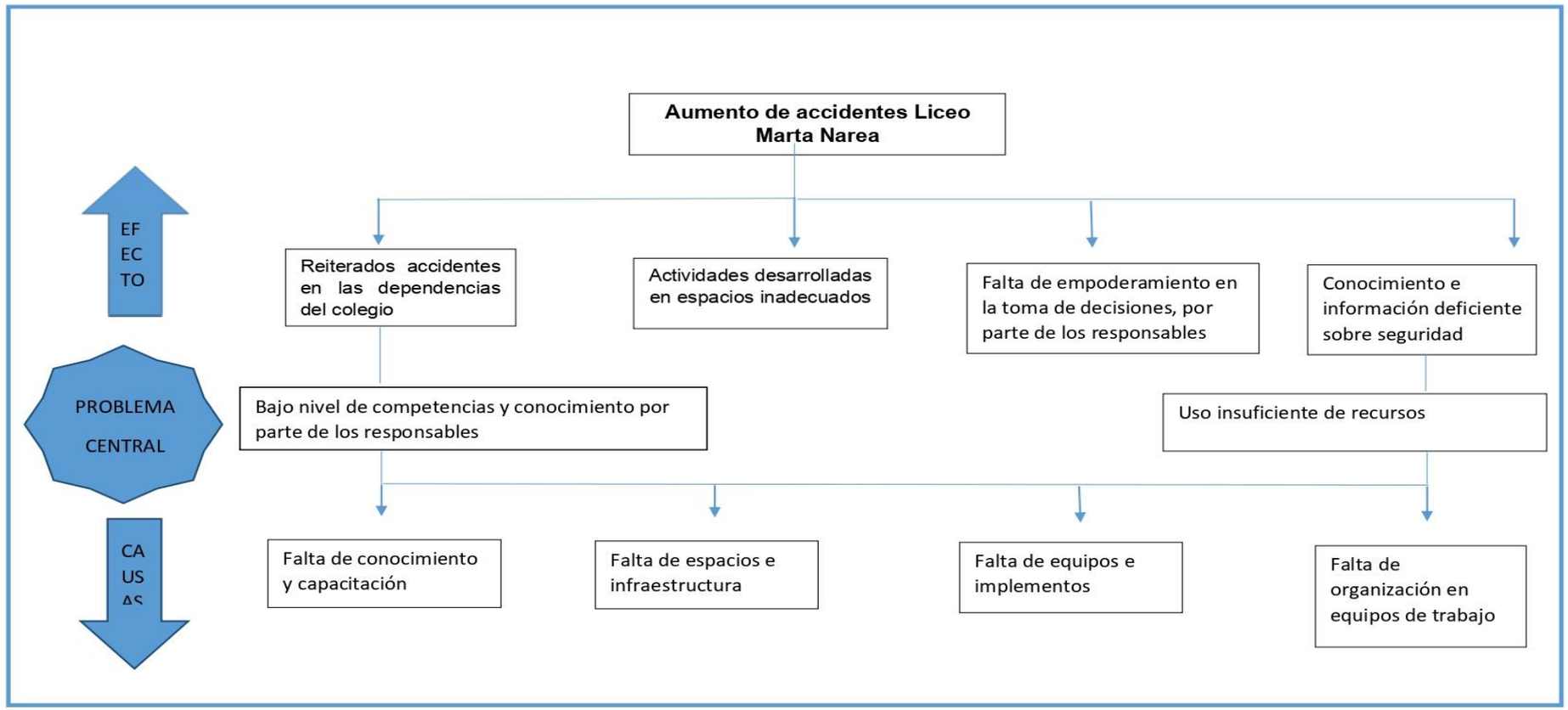
6.3.b.- Modelo árbol de causas

Los resultados sobre accidentes de estudiantes reflejan un considerable aumento, considerando el análisis realizado en los años 2018 y 2022.

El problema se puede caracterizar en general por los resultados obtenidos de los reportes de accidentes escolares, los cuales han mostrado una significativa alza, presentando accidentes graves los cuales generan un gran número de días perdidos.

Los alumnos que han sufrido un accidente interrumpen sus actividades escolares, lo cual puede significar un impacto directo en los bajos rendimientos y asimilación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, generan una pérdida de obtención de recursos por concepto de subvención para el colegio como se ha mencionado anteriormente.

Dentro de este panorama de los problemas asociados a los accidentes son una realidad que amerita atención por parte de las instituciones educacionales, pues su función no se limita a la entrega de conocimientos, sino que plantea la necesidad de procesos integrales que acompañen al alumno, considerandos múltiples aspectos, en donde, sin lugar a dudas, la seguridad juega un pilar fundamental. A partir del análisis de la interrelación de causa y efecto se puede revelar lo siguiente:


Aumento de accidentes Liceo Marta Narea
EF EC TO
Reiterados accidentes en las dependencias del colegio
Actividades desarrolladas en espacios inadecuados
Falta de empoderamiento en la toma de decisiones, por parte de los responsables
Conocimiento e información deficiente sobre seguridad
PROBLEMA CENTRAL
Bajo nivel de competencias y conocimiento por parte de los responsables
Uso insuficiente de recursos
CA US AS
Falta de conocimiento y capacitación
Falta de espacios e infraestructura
Falta de equipos e implementos
Falta de organización en equipos de trabajo

6.4.- DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO N°4: **Elaborar un plan de mejoramiento escolar en base al análisis de accidentes.**

A partir del análisis de dos modelos o metodologías de investigación asociadas a Ishikawa y árbol de causa, se pueden establecer la necesidad de la aplicación de medidas de control, pues por un lado las existentes son muy precarias e inaplicables y por otro sencillamente no existen. A continuación, se presentan un plan de mejoramiento, en función de la investigación y análisis realizado:

6.4.a.- DISEÑO DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS A DESARROLLAR EN ESTABLECIMIENTO

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

La Prevención es una actividad importante que debe considerarse en la administración de todo Establecimiento Educacional, por cuanto ello permitirá, disminuir el daño a los recursos humanos y materiales originados por los accidentes derivados de las actividades propias que se desarrollan en un colegio y su entorno.

Por tal razón se considerada crear estructuras de organización para el colegio, capacitándose a monitores o encargados de seguridad, los cuales tendrán la responsabilidad de administrar un programa integral y cumplir los objetivos fijados.

Para ello es que se propone efectuar acciones permanentes de Prevención de Riesgos en establecimiento con el propósito de evitar los accidentes y las consecuencias que traen consigo, tanto al elemento humano como a los bienes materiales.

En base a lo anterior lograr que la gestión de Prevención de Riesgos se efectué con una conciencia clara de su necesidad y con actitud positiva, incluyendo en ello a todos los niveles de la organización. (Comunidad Escolar)

Para cumplir con estos objetivos se propone la siguiente organización:

- **Responsabilidad del Coordinador de Prevención**.

El Coordinador de Prevención es necesario que dependa directamente de las Jefaturas Superiores de la Organización y será el Asesor directo de ella y del Establecimiento. La Función específica de esta persona será la de planificar, organizar, coordinar y supervisar acciones continuas de Prevención de Riesgos.

Ello implica lo siguiente:

1.- Asesorar a todos los niveles de la organización en la contención de los programas de Prevención de Riesgos.

2.- Confeccionar el Programa de Prevención de Riesgos, de acuerdo a los programas confeccionados por el monitor.

3.- Evaluar y controlar el avance de los programas, informando sobre su evaluación a todos los niveles de la Organización.

4.- Coordinar y estimular la acción que efectúa el Monitor

5.- Promover acciones de Capacitación y Motivación de los niveles, director y Monitor de Prevención, como así también a padres y apoderados.

6.- Realizar inspecciones periódicas al Establecimiento a objeto de asesorar en forma directa al Monitor de Prevención.

7.- Llevar registros de estadísticas de accidentes, a objeto de informar a los niveles superiores y orientar los Programas de Prevención de acuerdo a su evolución.

8.- Revisar investigaciones de accidentes efectuadas por el Monitor de Prevención y participar en forma directa en ella, de acuerdo a la gravedad de la lesión o la potencialidad de riesgos del accidente.

9.- Preparar material de información y asesoría en Prevención de Riesgos para ser distribuido a nivel de la comunidad escolar.

- **Responsabilidad del director del Establecimiento Educacional**.

El director es de mucha importancia en el desarrollo de los programas de Prevención de Riesgos. El éxito o fracaso de éstos muchas veces dependerá de la importancia que le den a esta función en la organización,

Este nivel de la organización tiene la responsabilidad de cumplir y hacer cumplir en sus establecimientos las políticas de Prevención que emanen de la Dirección o Corporación de Educación. Además, servir como nexo entre los Monitores y el Coordinador general de todas las necesidades de Prevención de Riesgos que se detecten.

- **Monitor de Prevención de Riesgos.**

Esta persona tendrá la función de desarrollar en forma permanente acciones de Prevención entre ellas además depende directamente del director del Establecimiento Educacional y tendrán Asesoría del Coordinador de Prevención.

Entre sus funciones destaca:

1.- Confeccionar Programa de Prevención a nivel de su Establecimiento Educacional.

2.- Evaluar controlar el avance del Programa de Prevención, informando sobre su evolución al director del Colegio y al Coordinador de Prevención.

3.- Promover acciones de Capacitación y Motivación a la comunidad escolar, como charlas, cursos, concursos de afiches, trabajos de investigación y otros.

4.- Dictar charla a miembros de comunidad escolar (Alumnos, Director, Profesores) y su entorno (Padres y Apoderados).

5.- Efectuar investigaciones de accidentes informando de su resultado al Director del Establecimiento con copia al Coordinador de Prevención.

6.- Efectuar inspecciones y observaciones de seguridad programadas, teniendo en cuenta la importancia de controlar toda condición o acción que por su potencialidad pueda representar graves riesgos de accidentes, de los cuales deberá informar al Director y Coordinador de Prevención.

7.- Llevar registros de estadísticas de accidentes los cuales, previo análisis, deben enviarse al director del Colegio con copia al Coordinador de Prevención.

8.- Asesorar al establecimiento educacional sobre la legislación de Accidentes. (Ley Nº16.744, Decreto Nº313).

9.- Participar en cursos de capacitación que se dicten en bien de perfeccionar su cometido y promover dicha acción para el establecimiento.

Instrucciones para desarrollar el programa de prevención de riesgos

1. Las actividades señaladas en el Calendario Escolar deben ser la base del programa de Prevención.

2. El número de actividades a realizar en el establecimiento y su contenido dependerán de las necesidades y tamaño de éstos.

3. Todas las actividades deben ser orientadas a preservar la Seguridad de los recursos humanos (funcionarios/estudiantes) y recursos físicos de los colegios.

4. Los programas de Prevención deben ser respaldados por el director del establecimiento, asignando responsabilidades a cada nivel y recursos que permitan cumplir con los objetivos fijados.

5. Los programas deben ser evaluados en forma trimestral, semestral y anual.

6. Copia de los programas del establecimiento deben ser enviados a los respectivos responsables de ejecución (monitor).

6.4.b.- INSTALACIÓN DE SEÑALETICA

Con el fin de enfrentar los accidentes y bajo la óptica de reducir la gravedad y su frecuencia es importante socializar e implementar una señalética adecuada en las instalaciones del colegio, con el fin de dar cumplimiento a una política de seguridad,

Al momento de instalar las señales de emergencia, deben considerar que objetivos se persiguen con su instalación, considerando que cada color y símbolo indican un contenido específico, el cual es apropiado para cierto tipo de situaciones que se requiera controlar.

Prohibición: impide o limita un comportamiento riesgoso.
Precaución, advertencia o peligro: avisa sobre un potencial de riesgo.
Recordación o mandato: Sugiere un comportamiento seguro
Salvamento o emergencia: señal con indicaciones sobre salidas de emergencia, primeros auxilios o dispositivos de salvamento.

El establecimiento educacional puede acceder a capacitación entregada por los organismos administradores, con el fin de obtener una guía de parte de Expertos quienes asesoran a los funcionarios en materia de prevención. Es importante consignar que las señales que se instalen deben cumplir con normas generales como:

- **Visibilidad**
  Todas las señales deben estar a la vista de la comunidad, considerando que estas deben ser vista desde cualquier punto o espacio del establecimiento. Debe evitarse que las señales sean entorpecidas por algún elemento que obstaculice su visibilidad.

- **Altura**
  Las señales deben estar ubicadas, como mínimo a 1,60 metros de altura, facilitando su visibilidad.

- **Prioridad**

La Institución debe priorizar el uso se señales, inclusive por sobre fines estéticos, debido a que este tipo de elementos constituyen mejoras en términos de seguridad, protección e información para la comunidad educativa.

El procedimiento de solicitud de señales debe considerar:

- Levantamiento de información por un encargado evaluando que tipo de señales se requieren, solicitándolas al organismo administrador.

- La institución puede contactarse con un experto de su organismo administrador vía telefónica o correo, con el fin de que despachen el tipo y cantidad de señales requeridas

6.4.c IMPLEMENTACIÓN DE ENFERMERÍA

La enfermería en el liceo es inexistente, por lo cual los alumnos (as) no disponen de un lugar físico ni de un profesional, que pueda propiciar primeros auxilios en caso de algún accidente o enfermedad ocurridos durante la jornada escolar. Bajo esta lógica, adquiere una gran importancia la implementación de una, teniendo en consideración que la enfermería puede prestar primeros auxilios, fomento y promoción de la salud, hábitos de vida saludable, coordinando esta tarea con las unidades de Orientación, convivencia escolar e Inspectoría general.
La enfermería debe ocupar un lugar físico que permita su reconocimiento, incorporando elementos básicos como:

Silla de ruedas con el fin de trasladar a los alumnos.
Camillas de enfermería.
Camillas de primeros auxilios.
Cuellos ortopedicos
kit de primeros auxilios.
Botiquín de primeros auxilios.

Entre los profesionales que deben formar parte del equipo de enfermería destaca: una auxiliar de enfermería, la cual deberá atender de manera profesional y oportuna las eventualidades asociadas a su función, además pueden gestionar diversas actividades relacionadas con la vida sana, autocuidado y protección.

La enfermería funcionará de lunes a viernes y su horario será el siguiente: Mañana 8:30 a 14:00 hrs., Tarde 15:30 a 17:00 hrs (lunes a jueves), 8:30 a 13:00 hrs (viernes).

Disposiciones generales sobre el uso de la enfermería:

En caso de que un alumno (a) se enferme o accidente en la sala de clases, el profesor (a) deberá proporcionar ayuda para el traslado si es que se requiera, contactando a un inspector, además debe consignar en la hoja de vida del alumno esta situación y en su libreta de comunicaciones con la cual se hará el registro de ingreso en el reporte de accidente, donde se consignará nombre, fecha, hora y situación.

Si en accidente se produce durante el recreo no se pedirá la libreta de comunicaciones y la enfermera se encargará de entregar un comprobante de atención, donde consignará nombre, fecha, hora y situación

Si un alumno sufre un accidente en las dependencias del colegio, los profesionales prestarán atención inmediata priorizando la gravedad del accidente, por lo cual los alumnos que no presenten una atención de urgencia tendrán que desocupar la enfermería, con el fin de atender el o los casos prioritarios.

En caso de un accidente de carácter urgente, se contactará al apoderado para que decida a que centro asistencial se debe trasladar al alumno, en caso de que no se pueda contactar al apoderado o la urgencia amerite un traslado rápido, se derivaran al hospital regional de Antofagasta, haciendo uso del seguro escolar.

Los alumnos que hagan un mal uso de enfermería, serán notificados sus padres y/o apoderados, junto al profesor jefe e inspectoría general. En el caso que se corrobore esta situación se tomaran medidas disciplinarias conforme a lo establecido en el manual de convivencia escolar.

Con el fin de entregar una atención oportuna y adecuada cada apoderado debe llenar una ficha de salud escolar de cada alumno de la institución, así se cuenta con antecedentes que faciliten la correcta atención del paciente.

7.- GESTIÓN DE RECURSOS ASOCIADOS A LAS MEDIDAS DE CONTROL

Costos asociados a un programa de prevención e instalación de señalética.

ITEM	CANTIDAD	DETALLE	PRECIO	TOTAL
1	10	Viajes inspecciones a terreno	$ 2.000	$ 20.000
2	100	Impresiones de material	$ 100	$ 10.000
3	4	Alimentación por jornada de capacitación (coffee)	$ 40.000	$ 160.000
4	4	Asesoría ingeniero capacitaciones	$ 60.000	$ 240.000
			TOTAL	**$ 430.000**

Costos asociados a implementación de enfermería

ITEM	CANTIDAD	DETALLE	PRECIO	TOTAL
1	1	Silla de ruedas	$ 70.000	$ 70.000
2	1	Camilla de enfermería	$ 200.000	$ 200.000
3	1	Camillas de primeros auxilios	$ 100.000	$ 100.000
4	2	Cuello cervical ortopedico	$ 20.000	$ 40.000
5	1	kit medicamentos primeros auxilios	$ 80.000	$ 80.000
6	1	Botiquin	$ 20.000	$ 20.000
7	1	Auxiliar de enfermería (mensual)	$ 550.000	$ 550.000
			TOTAL	**$1.060.000**

8.- CONCLUSIÓN

El análisis de la información recabada en el Liceo Marta Narea Díaz, muestra la complejidad que representan los accidentes escolares dentro de los establecimientos educacionales. Si bien, los accidentes de los (as) alumnos (as) se producen a diario, las medidas por controlar esta situación no pasan a ser una prioridad para los colegios, en donde son los resultados académicos en su gran mayoría, el principal elemento de preocupación por parte de las comunidades educativas. En general, estudios realizados al interior de los establecimientos son prácticamente nulos y esta situación se debe a la falta de conocimiento y asesoría que reciben los establecimientos educacionales, por lo cual, el análisis frente a estas realidades es nulo y a su vez sumamente infructuoso cuando la información que se posee es archivada solo como evidencia y no como un elemento de análisis comparativo o analítico que podría favorecer a planes de mejoramiento.

La población estudiada para esta investigación está conformada fundamentalmente por alumnos que cursan el nivel medio menor hasta cuarto medio, entre los 5 y 18 años de edad aproximadamente, todos pertenecientes al establecimiento Marta Narea, en donde una de las dificultades fue la posibilidad de comparar más periodos, que por temas de interrupción de clases durante el 2019 – 2021, imposibilitaron analizar la realidad de los accidentes en un periodo prolongado y ver su comportamiento, por lo cual, resulta sumamente desafiante hacer este análisis en tiempos prolongados, situación que podría entregar nuevos elementos al análisis y nuevos planes de mejoramiento atendiendo a una mejor y más acabada recolección de información.

En general, las debilidades observadas al analizar la causas de los accidentes se relacionan con la falta de protocolos, es decir la falta de medidas de prevención sociabilizadas y compartidas por la comunidad educativa, lentitud del traslado y toma de decisiones, falta de personal vigilante y de atención, falta de habilitación de una enfermería y material de primeros auxilios, falta de información para los apoderados del establecimiento, el minimizar el accidente y la falta de salubridad e higiene, esto

unido a la situación que los contexto asociados a los accidentes presentan elementos claramente atendibles, si se posee la información precisa para saber cómo actuar. Así, considerar que la mayor cantidad de accidentes se concentra en la enseñanza básica, en alumnos de 7, 8 y 9 años, es clave para tomar decisiones acertadas, por lo cual este segmento de la comunidad estudiantil debe ser considerado como prioridad en las políticas de prevención y planes de mejoramiento escolar dentro de las instituciones, para dar respuestas a los accidentes en las instituciones educacionales.

Por otro lado, atendiendo a las medidas estructurales y de infraestructura del establecimiento es importante contar con mejoras en las vías de acceso y evacuación, las cuales deben estar correctamente señalizadas, despejadas y expeditas, esta situación se convierte en una potente herramienta para generar prevención dentro de los establecimientos educacionales. También, resulta clave considerar que la existencia de materiales de primeros auxilios y la implementación de una enfermería, ayuda a una atención de primera instancia, la cual a cargo de una persona idónea puede entregar un procedimiento adecuado en caso de un accidente leve y vital en el caso de un accidente grave, generando un marco de certidumbre y un clima seguro que favorece el trabajo de toda la comunidad educativa.

En base al análisis de la presente investigación, los planes de mejoras asociados a la prevención dentro de los establecimientos educacionales, es una materia que presenta un desarrollo muy bajo y en general el desconocimiento es una tónica que impide la toma de decisiones, por lo cual, es un desafío para los futuros profesionales gestionar y dirigir procesos de mejoras que ayuden a fortalecer el desarrollo de nuestros (as) alumnos (as) a lo largo del país, generando políticas previas que limiten actuar reactivamente frente a estas realidades.

9.- BIBLIOGRAFÍA

1.- Abreu, J. L. (2012). La Relación entre el Marco Teórico. Las Preguntas de Investigación y Objetivos de la Investigación. Revista Daena (International Journal of Good Conscience), *7*(2), 174–186.

http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=93609052&lang=es&site=ehost-live.

2.- Del Castillo, Cinthia, Olivares Socorro y González, Martín. (2014). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria. (Capítulos 7 y 8, págs. 81-110).

https://elibro.net/es/ereader/umcervantes/39410?page=104.

3.-Delgado, B., Dominique, D., Cobo Panchi, D. V., Pérez Salazar, K. T., Pilacuan Pinos, R. L., & Rocha Guano, M. B. (2021). El Diagrama De Ishikawa Como Herramienta De Calidad En La Educación: Una Revisión De Los Últimos 7 Años.

Tomado de http://tambara.org/wpcontent/uploads/2021/04/DIAGRAMAISHIKAWA_FINAL-PDF.pdf.

4.- Martínez, R., & Fernández, A. (2008). Árbol de problema y áreas de intervención. México: Cepal.

5.- Romero P, atricio. (2007). Accidentes en la infancia: Su prevención, tarea prioritaria en este milenio. Revista chilena de pediatría, 78(Supl. 1), 57-73.

Tomado de https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062007000600005

6.- Salguero Caparros, F. M. (2017). Análisis y evaluación de la investigación de accidentes laborales como técnicas preventivas en España.

7.- Recursos audiovisuales:

https://www.youtube.com/watch?v=X13qrE8AoaQ

(Como construir un diagrama de Pareto)

https://www.youtube.com/watch?v=AmhOBj6pr70

(Como construir un modelo de Ishikawa)

10.- ANEXOS

ANEXO 1: Compendio Estadístico Superintendencia de Educación año 2016, 2017 y 2018

Compendio Estadístico Superintendencia de Educación Cuarto Trimestre 2016

Cuadro 1: Denuncias por materia y trimestre, año 2016. /1 /2 /3

Volver a Port

MATERIA	2016				
	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	Total
ACCIDENTES ESCOLARES	42	126	94	93	355
AUSENCIA DE DOCENTES E INCUMPLIMIENTO DE HORAS DE CLASES	31	58	53	46	188
CLASES DE RELIGIÓN	11	10	6	11	38

Compendio Estadístico Superintendencia de Educación Cuarto Trimestre 2017

Cuadro 1: Denuncias por materia y trimestre, año 2017. /1 /2 /3 /4

Volver a Por

MATERIA	2017				
	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	Total
ACCIDENTES ESCOLARES	55	140	112	171	478
AUSENCIA DE DOCENTES E INCUMPLIMIENTO DE HORAS DE CLASES	22	95	68	56	241
CLASES DE RELIGIÓN	5	6	2	3	16

Compendio Estadístico Superintendencia de Educación Tercer Trimestre 2018

Cuadro 1: Denuncias por materia y trimestre, año 2018. /1 /2 /3

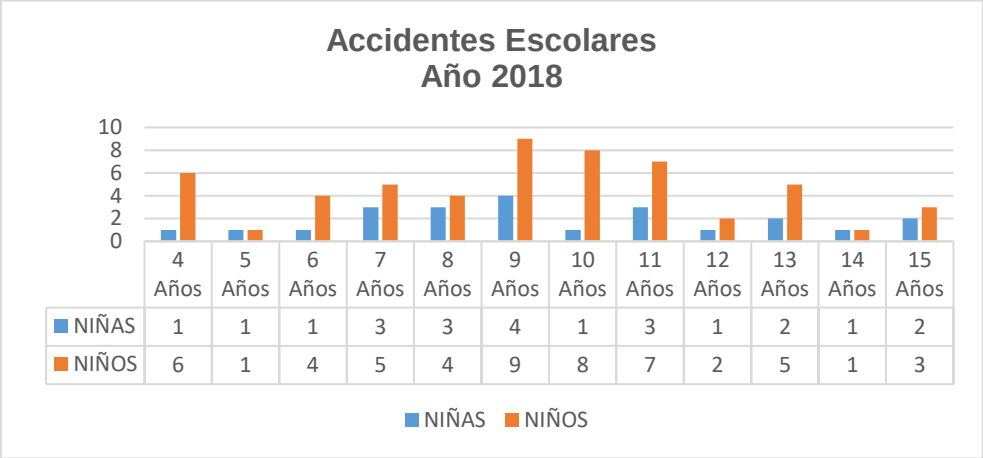
Volver a Portada

MATERIA	2018			
	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	Total
ACCIDENTES ESCOLARES	43	210	137	390
AUSENCIA DE DOCENTES E INCUMPLIMIENTO DE HORAS DE CLASES	61	134	60	255
CLASES DE RELIGIÓN	7	15	5	27

ANEXO 2: DESARROLLO OBJETIVO ESPECIFICO N°1

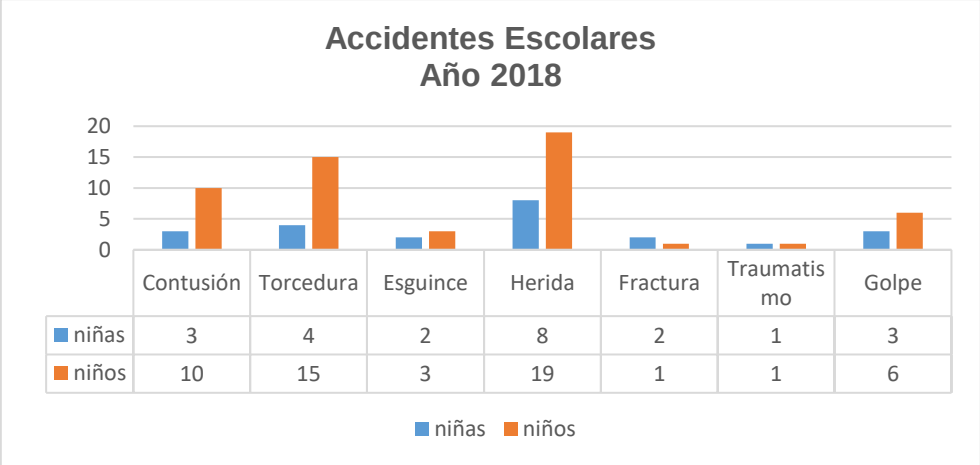
Reporte de accidentes año 2018

Anexo 2.1.-Según edad de los alumnos



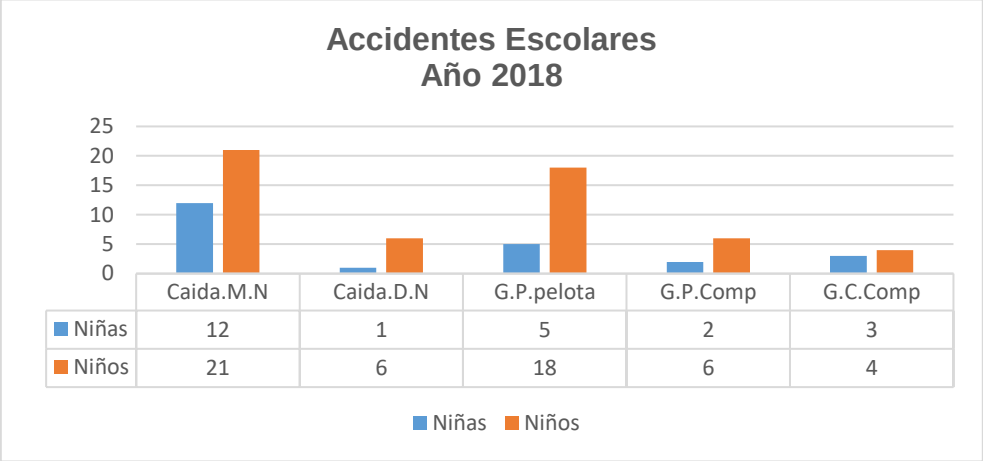
	4 Años	5 Años	6 Años	7 Años	8 Años	9 Años	10 Años	11 Años	12 Años	13 Años	14 Años	15 Años
NIÑAS	1	1	1	3	3	4	1	3	1	2	1	2
NIÑOS	6	1	4	5	4	9	8	7	2	5	1	3

Anexo 2.2.- Según Tipo de Lesión



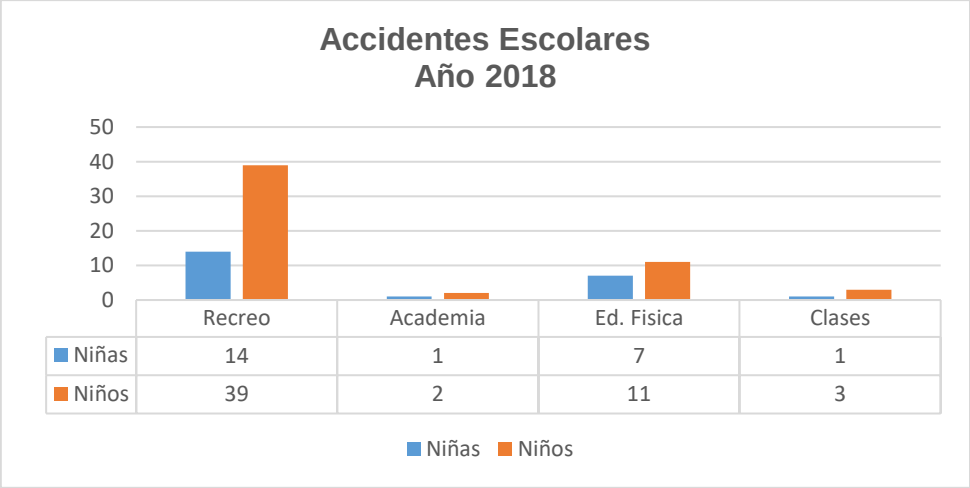
	Contusión	Torcedura	Esguince	Herida	Fractura	Traumatismo	Golpe
niñas	3	4	2	8	2	1	3
niños	10	15	3	19	1	1	6

Anexo 2.3.- Según Tipología de Accidente



	Caida.M.N	Caida.D.N	G.P.pelota	G.P.Comp	G.C.Comp
Niñas	12	1	5	2	3
Niños	21	6	18	6	4

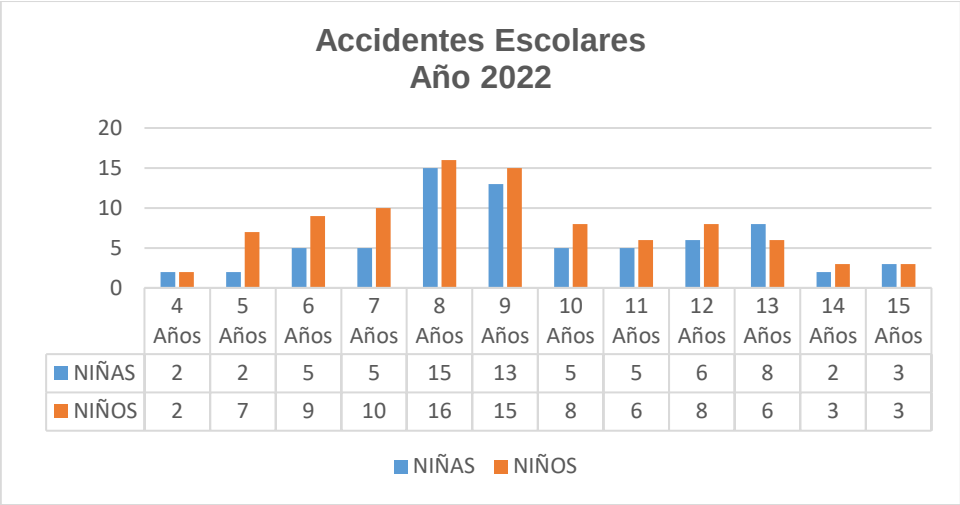
Anexo 2.4.- Según donde ocurrió el accidente



	Recreo	Academia	Ed. Fisica	Clases
Niñas	14	1	7	1
Niños	39	2	11	3

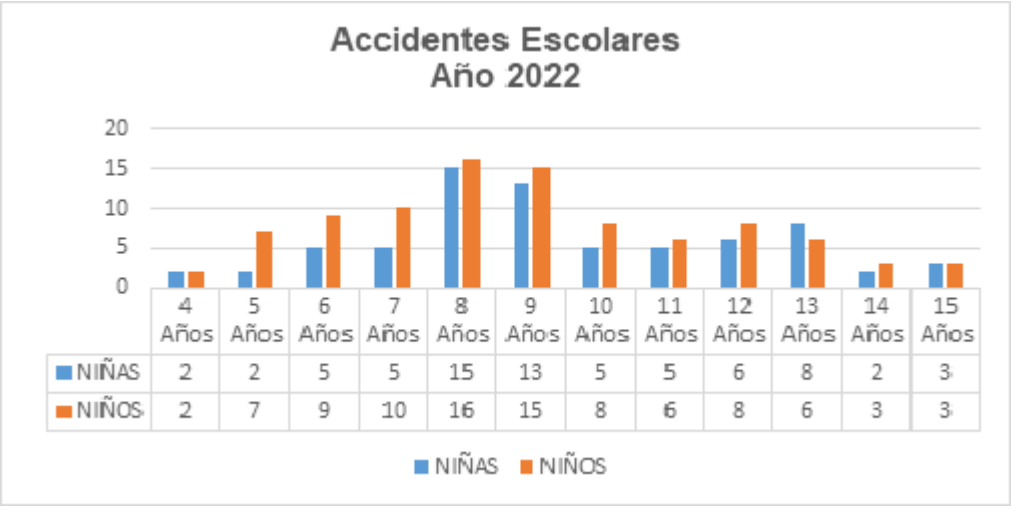
Reporte de accidentes año 2022

Anexo 2.5.-Según edad de los alumnos



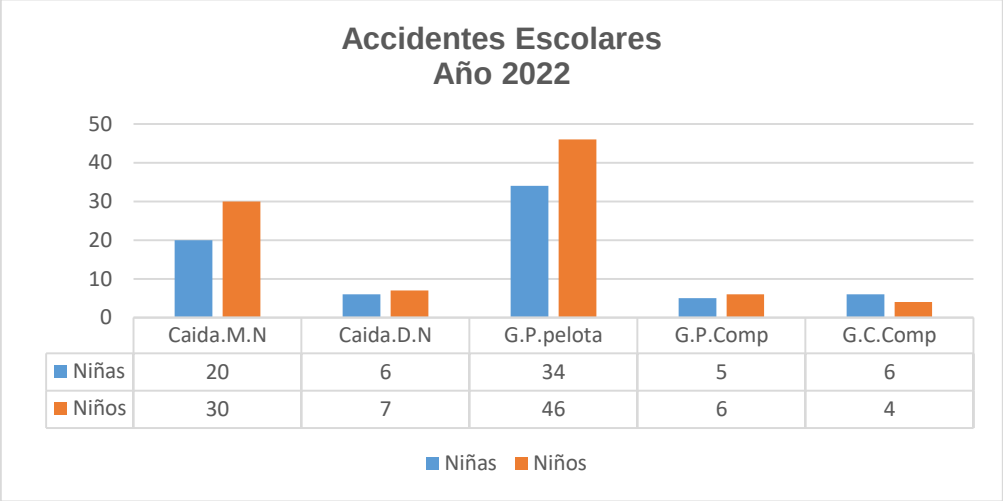
	4 Años	5 Años	6 Años	7 Años	8 Años	9 Años	10 Años	11 Años	12 Años	13 Años	14 Años	15 Años
NIÑAS	2	2	5	5	15	13	5	5	6	8	2	3
NIÑOS	2	7	9	10	16	15	8	6	8	6	3	3

Anexo 2.6.- Según tipo de lesión



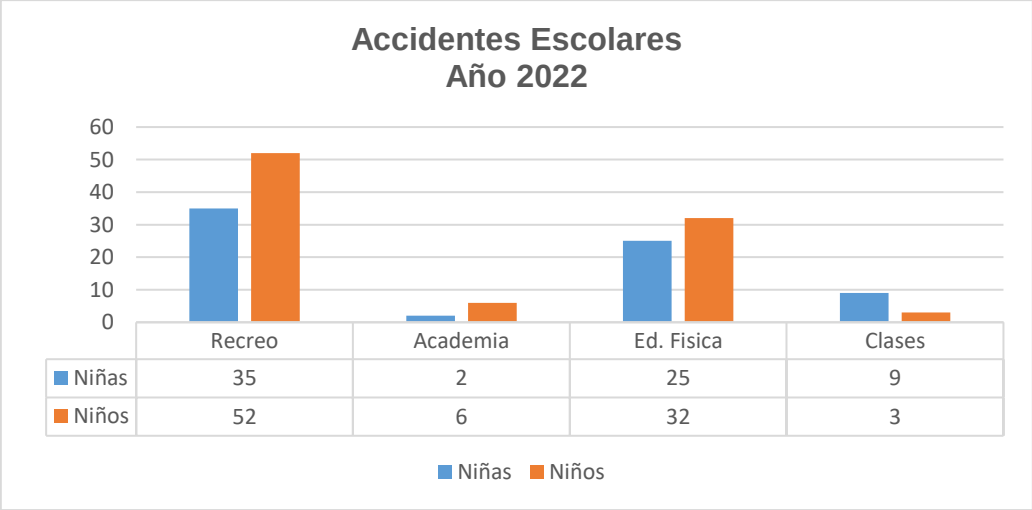
	4 Años	5 Años	6 Años	7 Años	8 Años	9 Años	10 Años	11 Años	12 Años	13 Años	14 Años	15 Años
NIÑAS	2	2	5	5	15	13	5	5	6	8	2	3
NIÑOS	2	7	9	10	16	15	8	6	8	6	3	3

Anexo 2.7.- Según tipología del accidente



	Caida.M.N	Caida.D.N	G.P.pelota	G.P.Comp	G.C.Comp
Niñas	20	6	34	5	6
Niños	30	7	46	6	4

Anexo 2.8.- Según momento donde ocurrió el accidente



	Recreo	Academia	Ed. Fisica	Clases
Niñas	35	2	25	9
Niños	52	6	32	3