

# **Universidad Empresarial Siglo 21**

**Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo**



**“Sistema de Evacuación y Protección contra incendio en Edificio Escolar”**

**Nombre y Apellido: Maiara Belén Gallichio**

**DNI: 38.442.672**

**Legajo: VHYS01416**

## **Resumen**

Para poder preservar la integridad física de los ocupantes de la unidad educativa "Maryland" se desarrollará un "sistema de protección contra incendios" que permitirá, no solo salvar la vida de los ocupantes de la institución, sino también, la estructura edilicia.

Para ello, se desarrollarán una serie de acciones que permitirán llevar adelante esta tarea, en forma rápida, ordenada y precisa. Ello lo cual, se encontrará debidamente plasmado en un "Manual de sistema contra incendio" que contendrá todas las acciones destinadas a salvaguardar, en primera instancia, la integridad física de los integrantes de la ocupación, y también, la unidad educativa.

Para los fines descriptos, se deberán realizar una serie de actividades que permitirán la implementación de acciones que puedan dar respuesta a la protección contra incendios. En tal sentido, en el presente trabajo se expondrán las acciones, medidas y aspectos necesarios que debe contener un "sistema de protección contra incendio", como así también, la estructura edilicia, los recursos humanos, las instalaciones, los equipos, etc. Todo ello adecuado, a la legislación pertinente y vigente, a saber: Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y su Decreto Reglamentario N° 351/79.-

Palabras claves: Prevención – Sistematización – Capacitación – Protección Contra el Fuego. –

## **Abstract**

In order to preserve the physical integrity of the occupants of the "Maryland" educational unit, a "fire protection system" will be developed that will not only save the lives of the occupants of the institution, but also the building structure.

To this, a series of actions will be developed that will allow this task to be carried out in a fast, orderly and precise manner. This will be duly embodied in a "Fire System Manual" that will contain all actions aimed at safeguarding, in the first instance, the physical integrity of the members of the occupation, as well as the educational unit.

For the purposes described, a series of activities must be carried out that will allow the implementation of actions that can provide a response to fire protection. In this sense, the actions, measures and necessary aspects that a "fire protection system" must contain, as well as the building structure, human resources, facilities, equipment, etc., will be presented in this work. All this in accordance with the relevant and current legislation, namely: National Law on Occupational Health and Safety No. 19,587 and its Regulatory Decree No. 351/79.

Keywords: Prevention - Systematization - Training - Fire Protection. -

## **Introducción**

Nadie quiere pensar que esto puede llegar a suceder, pero estar preparado para una eventual emergencia puede ayudar sin lugar a duda, a proteger la vida de las personas. Lo que nos puede pasar es estar preparado de la mejor manera antes de que suceda un acontecimiento real. No se debe dejar nada sin contemplar, es por ello que la organización de los recursos humanos y materiales son de vital importancia frente a alguna situación de emergencia.

En esta oportunidad se elaborará un Plan de Emergencia y Evacuación para la Unidad Educativa Maryland, ante una eventual emergencia, principalmente, frente a un riesgo de incendio. El Plan pretende entregar a las personas que habitualmente se encuentra desarrollando su actividad diaria en esta Unidad Educativa, un sistema sencillo y elemental, para que, de alguna forma, puedan mantener la calma ante un eventual siniestro.

Para dar cumplimiento a la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo 19587, decreto 351/79, artículo 187, se desarrollará un sistema de protección contra incendios para la Unidad Educativa Maryland

### *Marco de referencia institucional*

La institución denominada Unidad educativa Maryland, situada en la calle Güemes 702 localidad de Córdoba villa allende, dio sus comienzos en el año 1994 pero comenzó a funcionar efectivamente en marzo de 1995, en las salas de 4 y de 5 del nivel inicial, además de primero, segundo y tercer grado con una matrícula de 50 alumnos del nivel primario.

En la actualidad cuenta con los tres niveles educativos obligatorios que son: nivel inicial, nivel primario y nivel medio de jornada simple que se cursa por la mañana y la posibilidad de doble escolaridad (no obligatoria) en formación opcional de lengua inglesa (F.O.L.I.).

Dicha institución consta de un sector Laico -Privado con una orientación en Comunicación-Lengua Extranjera.

### *Breve descripción de la problemática*

Desde su comienzo la institución contaba con una superficie del terreno de 8170 metros cuadrados otorgados por el municipio para su construcción. Y se encuentra enmarcada por las calles Av. Carlos Pellegrini., Alberti., Del Carmen y Güemes.

En la actualidad la superficie cubierta es de 1278.30 metros cuadrados con su entrada principal por la calle Alberdi Nro.110 y cuenta con rampas de acceso para personas con capacidades diferentes y todas sus salidas cuentan con los sistemas de señalización correspondientes y acordes a las normativas vigentes.

Se presentará un plan de Emergencia y Evacuación para la Unidad Educativa Maryland que involucrara no solo al personal de la institución (directivos, docentes auxiliares, personal administrativos y alumnos) sino también a las entidades como Bomberos y Policía quienes serán parte de este plan, aportando no solo experiencia, sino también la legalidad necesaria para tal fin.

El “plan de emergencia y evacuación” constara de etapas que permitirán su desarrollo, por ejemplo: personas con roles específico, simulacros que determinen si el plan es correcto o no con las adecuaciones si fueran necesarias teniendo en cuenta los tiempos de desarrollo del mismo, como así también los elementos necesarios para su implementación (cartelerías, planos, luces de emergencia, puertas de emergencias, etc.)

Debido a la característica edilicia y a la disposición de sus espacios físicos (aulas, laboratorios, etc.), la institución deberá tener como objetivo un plan de emergencia y evacuación contra incendios, que facilite una pronta evacuación, tanto para los estudiantes como así también para todo el personal docente y no docente de la institución minimizando al máximo todos los riesgos en el momento de la evacuación.

Para esto encontramos que la escuela carece de sistemas de rociadores en el sistema de protección contra incendios (en la actualidad cuenta con solo sensores de detección de humo). La misma no cuenta con un sistema de capacitación para la evacuación de personas ante un eventual siniestro.

### **Análisis de la situación**

Para poder llevar adelante un plan de emergencias y evacuación contra incendios se deben considerar ciertos tipos de datos como nombre de la institución, niveles educativos, horarios de funcionamiento, descripción del edificio en cuestión, lugar donde se encuentra ubicado, situación edilicia en la actualidad, descripción de todos los sistemas (tableros eléctricos, gas, calefacción, refrigeración etc.) que cuenta la institución.

Dicho plan estará a cargo de un Comité de Emergencia quien determinará roles y funciones de cada uno de los actores que sean parte de la evacuación, se contará para esto al personal del establecimiento pudiendo ser alguien del equipo directivo, docentes, alumnos, personal auxiliar, etc.

El comité formara un equipo de evacuación para cada turno teniendo cubierto toda la franja horaria del establecimiento educativo y además si fuera necesario una guardia activa tanto en horarios donde el establecimiento este cerrado como así también para fines de semanas, feriados, receso escolar y vacaciones.

Los objetivos del plan de emergencia y evacuación contra incendios tendrán como prioridad la protección de todos los integrantes de la institución, ya sea directivos, docentes, alumnos, personal auxiliar, padres que pudieran encontrarse en el establecimiento por distintas razones, durante el siniestro.

La unidad educativa “Maryland” cuenta con tres niveles educativos, que son los siguientes: niveles inicial, primario y secundario, los horarios en que la institución permanece abierta es de 8hs a 16 15hs., incluyendo el F.O.L.I.

El edificio educativo cuenta con medidas de seguridad las cuales permitieron su habilitación y consisten en:

- Salidas de emergencias con puertas de cerraduras de impacto con apertura hacia afuera y señalizadas bajo normativas vigentes.
- Extintores de incendio de tipo y clase (ABC) con características adecuadas a cada sector.
- Detectores de incendios con sensores de humo correspondientes
- Una central de alarma
- Iluminación de emergencia situada en los lugares que corresponden

#### *La situación edilicia*

Según se pudo ver en la información suministrada a través de la página web de la institución ([www.maryland.edu.ar](http://www.maryland.edu.ar)) que la construcción fue realizada en tres etapas: la primera en el año 1995, la segunda en 1998 y la tercera y última en 1999, quedando con una superficie cubierta de 1278.30 metros cuadrados. Las últimas modificaciones con que cuenta

la institución es la cancha de fútbol que en su comienzo era de tierra y ahora es de césped sintético.

Para tener presente, todos sus niveles se encuentran comunicados con rampas que permiten el tránsito de alumnos con capacidades diferentes, teniendo presente la inclusión bajo toda normativa vigente que permiten su habilitación.

Su construcción de ladrillos permite al establecimiento tener una Baja Carga de Fuego en toda su estructura sumándoles los pisos de cemento, baldosas y para destacar no presentan ningún material propicio para alimentar los incendios como piso de maderas.

*Descripción de los sistemas con que cuenta la Unidad Educativa:*

Cada una de las instalaciones que son parte del edificio como así también los sistemas, deben estar adecuados a toda normativa vigente para poder estar habilitados y en condiciones para su normal funcionamiento.

Para ello debemos tener los siguientes elementos:

- Sistema de protección contra incendios

El edificio cuenta con un sistema de alarmas contra incendio con sensores de humo.

Además, tiene extinguidores manuales con características de tipo ABC. Todos están ubicados sobre la pared a la altura correspondiente y con sus respectivas cartelerías según las normativas vigentes

- Sistemas de distribución de energía eléctrica

Se utilizan tableros principales y secundarios con todos sus elementos de seguridad y protecciones a personas (disyuntor diferencial) como así también a las instalaciones (termo magnéticas y puesta a tierra).

- Sistema de protección contra vandalismo

Cuentan con una central de alarmas tradicional sonora que se activa mediante ingreso a la institución.

- Sistema de emergencia por ausencia de energía eléctrica

Cuenta con luces de emergencia que se activara de forma automática cuando suceda un corte de energía en el establecimiento

- Instalación de gas

Cuentan con una llave de corte general que se ubica a la entrada del establecimiento protegida por un vidrio y para realizar el corte debe romperse este y se accede a la válvula de corte.

- Sistema de telecomunicación

Cuenta con líneas de teléfonos fijos más una central interna de comunicación con los distintos sectores del establecimiento escolar.

También cuentan con una red internet interna por vía coaxial.

- Servicio Médico

Centro de atención Integral, Hospital, villa Allende, Córdoba

### *Organización y ejecución del plan de emergencia y evacuación*

Un plan de emergencia consta de una estructura básica, la cual debería responder a las siguientes preguntas:

¿Qué se hará?

El plan de emergencia debe definir las acciones básicas a adoptar en una Emergencia, con el fin de disminuir los riesgos de manera de dar respuestas rápidas y eficientes a los ocupantes del lugar en cada situación de emergencias. No solo se debe contener información sobre el actuar frente a una emergencia, si no también, medidas a adoptar para prevenir incendios.

¿Quién lo hará?

El plan de emergencia establece un organigrama para actuar. Se necesita a un grupo de persona que ocupen permanentemente el edificio, que comanden el plan para que sea llevado a buen término en caso de presentarse una emergencia.

Al realizar un plan de emergencia se debe dejar claro quiénes serán el equipo que intervendrá, como así también, las personas encargadas de realizar la evacuación y todo lo que eso conlleva.

¿Cuándo se hará?

Las personas que ocupan un edificio o lugar deben estar informadas de los principales riesgos a los que se podrían ver envueltos, teniendo en cuenta la forma de prevenirlos y saber qué hacer en el caso que una emergencia ocurra. Debe quedar claro en que situaciones de emergencia se pondrá en práctica el plan de evacuación.

¿Dónde se hará?

El plan de emergencia debe contener toda la información sobre el lugar en cuestión, teniendo claras las vías de evacuación y los puntos de reunión o zonas de seguridad.

*Como establecer el Comité de Emergencia:*

Un plan de emergencia es la primera respuesta frente a un hecho negativo, por lo tanto, es necesario formar un “comité de emergencias”, el cual debe estar conformado por personas seleccionadas principalmente, por su conocimientos y liderazgo. El indicado, debe estar informado de todos los medios con los que la unidad educativa cuenta para combatirla, como así también, deben ser instruidos y entrenados para este fin.

Para que un plan de emergencia funcione de manera eficaz, es necesario tener las siguientes consideraciones:

- Definir las responsabilidades de cada integrante del comité definiendo los roles y funciones que serán asignado a cada uno de los actores.
- Establecer los procedimientos para cada cargo con su jerarquía y nombre propio del actor.
- Preparar listas de chequeo para todos los procedimientos según jerarquías.
- Determinar los equipos e insumos necesarios para cada acción y poder dar respuesta a la misma.
- Mantener el plan de evacuación activo con prácticas periódicas de simulacros en cada turno e incluir a los agentes externos como bomberos y policías en los mismos.

### *Plan de Acción y Roles:*

Dada la alarma de emergencia, se pone en marcha el “plan de acción” que se describe a continuación. Los roles descritos en él, son acciones a desarrollar por el personal involucrado y tienen carácter de obligatorias.

#### 1 – Coordinador de emergencia:

De acuerdo a la población del sector o dependencia se elegirán los coordinadores de emergencias, siendo su número deseable 4 (cuatro) pero nunca inferior a 2(dos), ante la ausencia de alguno de ellos se hará cargo el reemplazante natural y así sucesivamente.

#### Misión:

- Luego de recibido el aviso de un principio de incendio, explosión, o accidente, deberá establecer contacto con el organismo correspondiente: cuerpo de bomberos, policía, emergencias médicas, etc. según corresponda.
- Evaluará la gravedad de la situación, conjuntamente con el coordinador de sector, antes de dar la orden de evacuación total o parcial del personal.
- Deberá ser informado del lugar exacto donde se produjo el accidente o siniestro.
- Contará con los teléfonos internos o directos de todos los coordinadores de sector y de sus reemplazantes naturales, para comunicarles la emergencia.
- Establecerá con los coordinadores de sector el punto de reunión de todo el personal evacuado. Servicio de vigilancia (Si existe guardia policial)
- Los servicios de vigilancia colaborarán con el mantenimiento del orden atendiendo además sus propias funciones específicas como policía.
- Controlarán que las puertas de salida estén abiertas y libres de obstáculos que puedan entorpecer la circulación.
- Se encargarán de conducir hacia lugares seguros a las personas que se encuentren realizando trámites en la dependencia (mesa de entradas, etc.)

- Salvo en causas verdaderamente fundadas, durante la emergencia no se permitirá el ingreso de personas al edificio y en caso de disponerse la evacuación del mismo indicarán las vías de salida.
- Participarán de la evacuación del edificio siguiendo para ello las instrucciones particulares para estos casos en especial, las cuales se llevarán a cabo a juicio del coordinador de piso.

## 2- Coordinadores de sector (Contra incendio y salvamento)

Se elegirán los coordinadores de sector que actuarán en la emergencia, siendo su número deseable: 4 (cuatro), pero nunca inferior a 2 (dos), constituyéndose uno de ellos en el jefe de la emergencia y el resto en auxiliares. Los coordinadores de sector y/o auxiliares deben saber que esta designación se ha efectuado en base a la confianza depositada por sus superiores en que ellos reaccionarán en forma “calma” ante una emergencia, y además actuarán con la suficiente autoridad, en resguardo de la seguridad de todos los empleados de su área.

### Misión:

- Será responsable de verificar el tipo de emergencia.
- Comunicarla al coordinador de emergencias.
- Coordinar el operativo de extinción y evacuación.
- Dar las órdenes al personal.

## 3 – Auxiliares de emergencias:

### Misión:

- La extinción (tomarán los elementos de lucha contra el fuego y procederán a su extinción).
- Liberar los accesos de salida de sus sectores de objetos que pudieran obstaculizar la evacuación de las personas.

- Comunicar al personal.
- Desconectar la energía eléctrica.
- Cerrar puertas y ventanas.
- Revisar dependencias del piso, verificando que no quede ningún agente a su cargo.
- Primeros auxilios.
- Todos los integrantes del plan de emergencias deberán cubrirlo haciendo abandono de sus puestos de trabajo sin autorización previa, y ocuparán los puestos asignados según instrucciones recibidas oportunamente para cada caso de emergencia.
- Al abandonar sus puestos de trabajo, dejarán todo en condiciones tales que no puedan ocurrir anomalías en los sectores a su cargo (desconexión de equipos eléctricos, cerrar puertas, ventanas, etc.).

#### *Autoevaluación y análisis de los riesgos luego de los simulacros*

En esta etapa el comité se reunirá con todos sus integrantes, incluidos los externos, bomberos, policía y todos los que intervienen en la evacuación para poder discutir y analizar los riesgos y los recursos que faltaron luego de realizar los simulacros de evacuación para poder dar prioridades y saber si los tiempos en la evacuación fueron los adecuados, de no ser así deberían modificarse para poder establecer una relación concreta entre los riesgos y los tiempos de implementación de la evacuación para poder realizarla de la mejor manera posible disminuyendo al máximo los riesgos en la evacuación y tener como resultado las medidas de prevención factibles como así también las respuestas deseadas.

Para esto podrá realizarse un F. O. D. A en la implementación del simulacro para poder mejorar si fuera necesario su desarrollo

#### *F.O.D.A*

Definición: Es una sigla que se forma con los términos “fortalezas”, “oportunidades”, “debilidades” y “amenazas”. Se denomina análisis **FODA** al estudio que permite conocer

estas características de un proyecto en este caso el plan de emergencia y evacuación contra incendios.

**Fortaleza:**

- Tener cartelería que indique correctamente los caminos para la evacuación
- Las correctas ubicaciones de los extinguidores
- Teléfonos de los actores externos que ayudaran a la evacuación
- Saber si dentro del personal a cargo de la evacuación hay alguien que tenga conocimientos médicos o técnicos para el mayor control de una emergencia

**Oportunidades:**

- Gestionar un grupo electrógeno para el suministro de energía eléctrica cuando no haya energía eléctrica en la ciudad.

**Debilidades:**

- La distancia en que se encuentran el centro de asistencias

**Amenazas:**

- Corte de luz prolongado se vería afectado el normal funcionamiento del centro de alarmas

*Plano de evacuación:*

Una vez finalizada la reunión con todos los actores y luego de discutir y llegar a un acuerdo se debe iniciar el plano de evacuación más conveniente y de forma sencilla para que todos los mismos lo puedan reconocer, utilizando en este la simbología correspondiente y debidamente ubicada en el plano que resulte fácil de interpretar y se deberá ubicar en los lugares visibles del establecimiento educativo.

Nota: No se incluyen nombres de personas ya que eso lo debe realizar el comité y es simplemente agregar nombres propios a cada función

## **Marco Teórico**

### *Estudios anteriores de casos similares*

Las investigaciones hechas desde páginas de internet arrojaron información de casos similares, y dieron como resultado la obtención de información necesaria para poder desarrollar el marco teórico del sistema de evacuación y protección contra incendios de la unidad educativa Maryland dejando como resultado la siguiente información:

- Se obtuvo un orden de prioridades para el desarrollo del sistema de evacuación y protección contra incendios, pudiendo así, adaptar las secuencias necesarias para el desarrollo del sistema a implementar en el establecimiento escolar, donde también describen las normativas relacionadas para este caso como: La ruta de escape.

### Normativa aplicable

En la Argentina, las rutas de escape en los ambientes de trabajo, llamadas “Medios de Escape” deben cumplir con la Ley N° 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo – y su Decreto Reglamentario N° 351/79, de los cuales se transcribe a continuación, su parte pertinente:

- Capitulo 18 - Protección contra Incendios

Decreto Ley N° 351/79 Art. 160 “La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamientos que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aun para los trabajos fuera de estos y en la medida en que las tareas los requieran”. -

Los objetivos a cumplimentar son:

1. Dificultar la iniciación de incendios.
2. Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
3. Asegurar la evacuación de las personas.

4. Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de Bomberos.
5. Proveer las instalaciones de detección y extinción

Decreto Ley 351/79 Art. 172: "...- Anexo VII - Punto 3 – Medios de escape

3.1. Ancho de pasillos, corredores y escaleras

3.2. Situación de los medios de escape

3.3. Caja de escalera...".

Decreto Ley N° 351/79 Art. 187: "El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. A tal efecto, deberá capacitar a la totalidad o parte de su personal y el mismo será instruido en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendios y se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones.

Se exigirá un registro donde consten acciones proyectadas y la nómina del personal afectado a las mismas.

La intensidad del entrenamiento estará relacionada con los riesgos de cada lugar de trabajo".

Asimismo, con los estudios de casos similares, leídos de la web, podemos llegar a la siguiente conclusión:

- El sistema de evacuación y protección contra incendios debe describir la forma en que se debe actuar ante la ocurrencia de una emergencia en un establecimiento determinado, en nuestro caso: la unidad educativa Maryland. Este debe incluir los aspectos preventivos de protección y de actuación.

Los objetivos de nuestro sistema se basan en:

- Evitar que ocurra el siniestro mediante la prevención; prever que existan los medios necesarios para controlar un hipotético siniestro en caso de que este llegara a ocurrir; y por último, adoptar todas las medidas necesarias para contrarrestar la emergencia, resguardando la integridad física y la vida de los ocupantes del lugar, intentando controlar la emergencia y protegiendo las instalaciones y bienes materiales

Los objetivos de la protección serán:

- Prevenir la ocurrencia de un siniestro o emergencia, si se produce que queden a resguardo los ocupantes en los lugares asignados dando así la seguridad a la evacuación.
- Facilitar las acciones de control de la emergencia como acciones de extinción, protegiendo los bienes materiales y las instalaciones.

Para el logro de los objetivos planteados, es necesario contar con los elementos técnicos; con las personas capacitadas y entrenadas para dar respuesta a la emergencia; y así también, con un plan de organización interna de los recursos humanos al momento del siniestro.

El comité de emergencia, constituye un elemento fundamental para que el plan de evacuación sea eficaz.

Deben tenerse en cuenta las siguientes pautas a cumplimentar:

- Identificar y evaluar los riesgos a los que está expuesto el inmueble y por ende su personal.
- Identificar, clasificar, ubicar y registrar los recursos humanos y materiales de que se dispone para hacer frente a una situación de emergencia.
- Establecer y mantener un sistema de información y comunicación (que incluyan los teléfonos para los agentes externos como bomberos).
- Realizar campañas de difusión internas, con énfasis en la prevención.

- Fomentar la participación del personal para la realización de simulacros.
- Elementos necesarios de un plan de emergencias, los medios técnicos y los recursos humanos.

## **Diagnostico**

En primera instancia se elige la unidad educativa Maryland, sabiendo que no contaba con un “sistema de evacuación y protección contra incendios”, y analizando la parte edilicia de la institución, se llega a la conclusión e idea, de poder armar un plan que abarque no solo la protección de las vidas humanas, sino también las instalaciones de esta unidad.

Para ello, se comienza la investigación y comparación de esta temática en diversos establecimientos educativos, para nutrirnos de la idea de cómo llevar adelante un sistema apropiado para esta institución, teniendo en cuenta los siguientes aspectos que son preventivos, de protección y de actuación.

Para poder llevar a cabo este sistema de evacuación y protección contra incendio se resuelve armar la siguiente estructura:

- Se convocará al armado de un comité de emergencia que será el responsable en realizar un plan estratégico y deberá tener en cuenta dos medios indispensables que son:

### **Medios Técnicos:**

- Se efectuará una descripción detallada de los medios técnicos necesarios, y que se dispongan para la autoprotección. Incluye, por ejemplo, la descripción de las instalaciones de detección de alarma, los equipos de extinción de incendios, señalización de salida de emergencia y estado de las instalaciones eléctricas y de gas con sus respectivos mantenimientos, etc.

Recursos Humanos:

- Se efectuará una descripción detallada de los medios humanos necesarios y disponibles en la institución para participar en las acciones de evacuación, con sus roles y funciones correspondientes, además de efectuar una grilla de fechas que correspondan a los fines de semanas, feriados, vacaciones, etc.

- Se tendrán en cuenta los agentes externos que ayudan a esta problemática como: bomberos y otras organizaciones civiles.

Con todo esto se realizará un sistema de evacuación y protección contra incendios y de la unidad educativa Maryland, que permitirá accionar ante una eventual emergencia.

## **Objetivos**

### *Generales*

Para dar cumplimiento a la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587, y su Decreto Reglamentario N° 351/79, Art. 187, se desarrollará un “plan de emergencia y evacuación” para la unidad educativa Maryland.

El plan pretende entregar a las personas que habitualmente se encuentra desarrollando su actividad diaria en esta unidad educativa, (directivos, docentes auxiliares, personal administrativos y alumnos, también a las entidades como bomberos), un sistema de evacuación sencillo y organizado, teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales de la institución que sean capaces de evacuar el edificio en forma rápida y precisa, protegiendo de esta manera las vidas humanas y las instalaciones edilicias de la institución.

### *Específicos*

Para llevar adelante este plan de emergencia y evacuación, la institución contará con un comité de emergencia, que permita determinar los roles y funciones a cada integrante que actuara en la emergencia para poder realizar la evacuación de forma eficiente, disminuyendo así al máximo los riesgos.

### **Alcance**

El plan de emergencia y evacuación está dirigido a la unidad educativa Maryland, la cual, no cuenta con un plan de estas características, que permita cumplir con las normativas vigentes, es por ello que se desarrollara uno con tal fin.

El plan tendrá etapas que permitirán su implementación, y las acciones de cada actor, las determinara un comité de evacuación, por ejemplo: personas (siendo estas, personal de la institución) con roles específico, en forma periódica habrá simulacros que determinen si el plan es correcto, de no ser así, se harán las adecuaciones que fueran necesarias, teniendo en cuenta los tiempos de las acciones llevadas a cabo en el desarrollo del mismo, como así también los elementos materiales necesarios para su implementación ( carteleras, planos, luces de emergencia, puertas de emergencias, etc. )

También, debemos tener en cuenta los actores externos como bomberos que van a ser parte de la evacuación, estos serán invitados a participar de cada simulacro que realizara la institución.

## Recursos involucrados

Para que el plan de emergencia y evacuación de la unidad educativa Maryland se pueda implementar de forma correcta se deberá conocer todos los aspectos del mismo, dándole importancia a cada una de las partes y de este modo garantizaremos el perfecto funcionamiento de este, para ellos, el plan estará a cargo de un Comité de Emergencia quien determino los roles y funciones de cada uno de los integrantes, que son parte de la evacuación.

Se contara con el personal del establecimiento pudiendo ser alguien del equipo directivo, docentes, alumnos, personal auxiliar, etc., que se encuentren diariamente en la institución.

El comité formará un equipo de evacuación para cada turno, teniendo cubierto toda la franja horaria del Establecimiento Educativo, además será necesario una guardia activa tanto en horarios donde el establecimiento este cerrado los días de semana, como así también para fines de semanas, feriados, receso escolar y vacaciones. El plan de emergencia contiene toda la información sobre el lugar de cuestión, teniendo presente las vías de evacuación, los puntos de reunión o zonas de seguridad.

### *¿Cómo funciona el Plan?*

Luego de recibido el aviso de un principio de incendio (alarma, sirena, telefónicamente, etc.)

El coordinador de emergencia: Que deberá establecer contacto con el organismo correspondiente, cuerpo de bomberos, policía, emergencias médicas, etc. Según corresponda, inmediatamente se evaluará con el coordinador del sector y se dará la orden a seguir, pudiendo ser esta la evacuación total o parcial informando además el lugar exacto donde se produjo el siniestro, tomara el teléfono o el medio de comunicación más adecuado.

En segunda instancia al resto de los coordinadores de sector: que estarán a cargo de coordinar el operativo de extinción y evacuación.

En tercera instancia los auxiliares de emergencias: que serán los encargados de liberar los accesos de salida de sus sectores que pudieran obstaculizar la evacuación de las personas, estos serían los responsables de llevar a las personas que se encuentren dentro de la institución a los lugares previstos fuera de esta, poniendo a salvo a cada uno de los ocupantes.

Luego de terminar con la evacuación se reunirá el comité con todos sus integrantes, incluidos los externos bomberos, policías y todos los que intervinieron en la misma para poder discutir y analizar los riesgos y recursos que faltaron luego de realizada la evacuación, como así también si los tiempos fueron los adecuados, esto permitirá disminuir los riesgos.

### *Secuencia*

Incendio: detección con sensores de humo, temperatura, etc. capaces de captar las variaciones en el ambiente identificando a la misma mediante un sonido.

Suceso: por medio de sirenas se identificara que ocurrió el siniestro.

Comité de evacuación: pondrá en marcha los mecanismos para la organización de la evacuación activando los distintos actores para comenzar con el plan.

Coordinadores de emergencia: serán los encargados de llamar a los actores externos e internos para dar comienzo en forma inmediata la puesta en marcha de la evacuación.

Coordinadores de sector: serán los encargados de determinar el lugar del siniestro, además de decir si la evacuación es parcial o total.

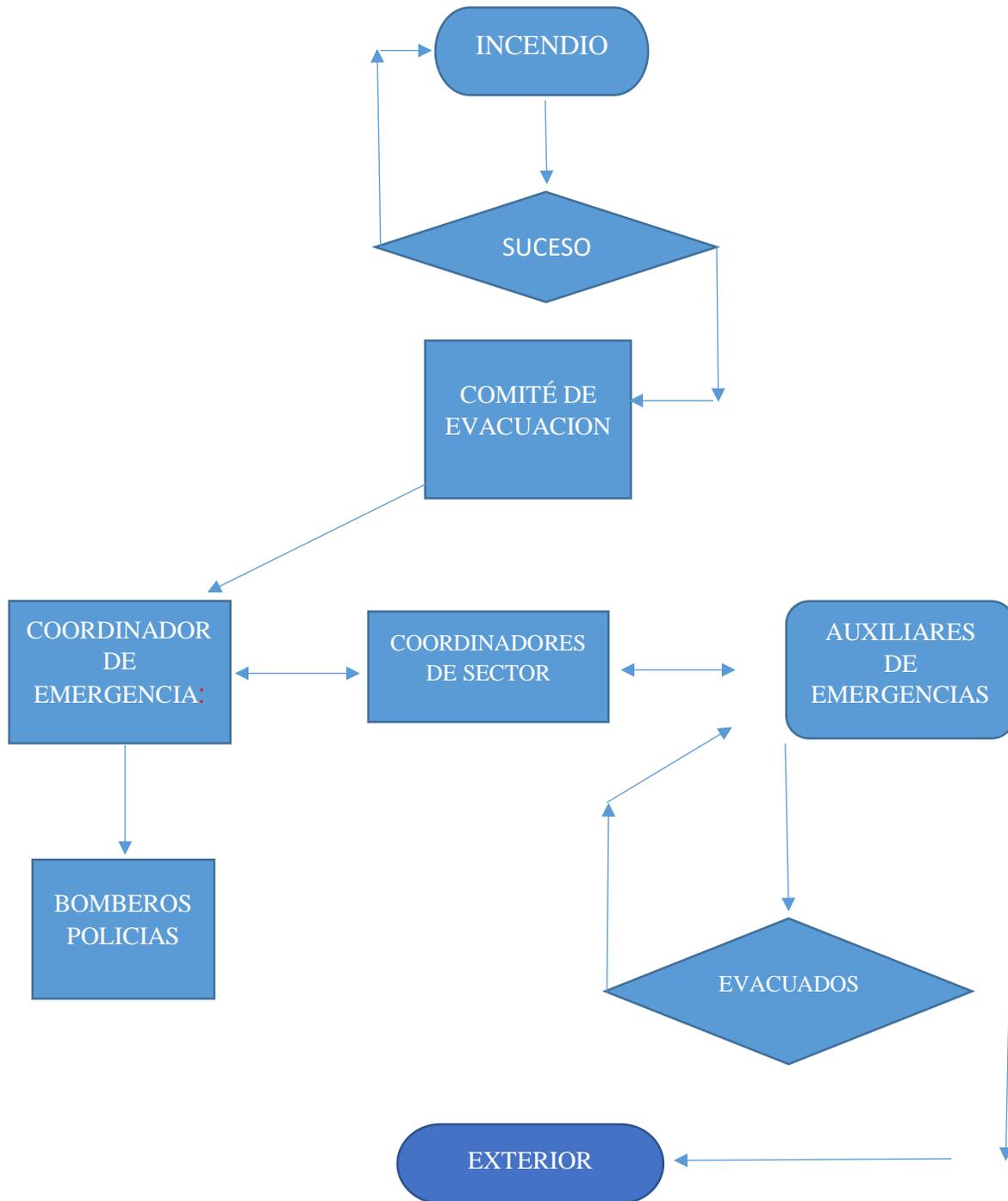
Auxiliares de emergencia: son los que llevan adelante la evacuación liberando los accesos de salida, para poner en un lugar seguro los evacuados.

Agentes externos: son los bomberos, policías, etc.

Evacuados: las personas que se encuentran en la institución mientras ocurre el siniestro.

Exterior: lugar seguro para alojar a los evacuados.

*Diagrama de Flujo del Plan de Evacuación*



Fuente: Autoría propia (datos extraídos de Canvas)

Elaboración de las secuencias de actividades trimestrales de los simulacros de evacuación para cada ciclo lectivo

*Diagrama de Gantt*

Tabla Nro. 1 Actividades propuestas

RRHH/ACTIVIDADES	TRIMESTRES								
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV
REUNION CON BOMBEROS	■			■			■		
REUNION CON EL COMITÉ DE EVACUACION	■				■			■	
REUNION CON EL COORD. DE EMERG.	■				■				
REUNION CON EL COORD. DE SECTOR	■				■				
REUNION CON AUX. DE EMERGENCIAS	■				■				
SIMULACRO DE INCENDIO	■					■		■	
RECORRIDA VIA DE ESCAPE	■			■			■		
VERIFICACION DE LUCES DE EMERGENCIAS	■				■				■
VERIFICACION DE PUERTAS DE EMERG.	■					■			■
VERIFICACION CORTE TABLERO ELECTRICO	■						■		■
VERIFICACION CORTE DE GAS	■				■			■	

Fuente de información (propuesta propia)

## Conclusiones

Podemos decir que en todo este trayecto se fueron incorporando datos que resultaron de una extensa investigación de lugares donde contaban con situaciones problemáticas de similares características, y así poder aportar la mayor cantidad de información que nos permita realizar un plan de Evacuación lo más completo posible (sabiendo que en cada caso varía según la forma y características de la construcción edilicia), en cuanto a medidas de seguridad como así también su fácil implementación para obtener el mejor resultado que es la evacuación sin riesgos en la unidad educativa Maryland.

En principio se analizó la unidad educativa, la cual no presentaba mayores inconvenientes en cuanto a lo edilicio y no dificultaba el desplazamiento seguro en las posibles vías de evacuación, sabiendo que, con agregar elementos de seguridad como la señalización de las vías de escape, mayor iluminación, cartelería, puertas de emergencias, nos permitiría obtener el óptimo funcionamiento de este “plan de emergencia y evacuación”.

La implementación de un sistema de alarmas sonoras permite una rápida información del suceso y nos permite ejecutar de forma inmediata el plan, minimizando de esta forma, los riesgos para todos los ocupantes de la unidad educativa

Cumplimentadas todas las condiciones edilicias apropiadas, se determina la creación de un “comité de emergencia” con el cual se logra conseguir que todo el procedimiento de la evacuación cuente con el personal acorde para cada tarea asignada durante el suceso, y así poder, lograr una evacuación ordenada en el menor tiempo posible y sin riesgos para los ocupantes de la institución.

Asimismo, la inclusión de bomberos al sistema permite contar con personal capacitado, aportando sus conocimientos y experiencias mejorando de esta forma, los tiempos en la evacuación y disminuyendo los riesgos de los ocupantes.

Para finalizar, podemos decir que se arribó al resultado pretendido para esa situación problemática en particular, utilizando todas las normas de seguridad vigentes.

## Recomendaciones

### *Para mantener la eficiencia:*

Para dar continuidad al sistema de evacuación y que su efectividad sea la deseada, los actores que intervienen deberán estar dispuestos a la capacitación continua y permanente, como así también, a las reiteradas acciones en el lugar en cuestión (simulacros), las cuales serán coordinadas por el comité de emergencia quien determinara la cantidad de veces que son necesarias estas acciones, sabiendo que las mismas minimizan los riesgos de todos los ocupantes de la unidad educativa.

### *En cuanto al mantenimiento del sistema:*

Los intervalos de tiempo para el mantenimiento de todos los elementos de seguridad que intervienen en el sistema, deberán ser reflejados en una planilla y cumplir así con los plazos acordados para disminuir las posibilidades de fallas en el sistema.

### *Datos útiles:*

Todos los teléfonos de los participantes de la evacuación deberán estar en lugares comunes de la institución, pudiendo de esta forma dar respuesta rápida ante una emergencia.

### *Se puede mejorar:*

Para mejorar el sistema, habría que incluir un servicio médico de emergencia como por ejemplo una ambulancia, que debería ser llamada al comienzo del siniestro y de esta forma atender eventualmente a algún ocupante del edificio, en caso de ser necesario.

Para concluir, podemos decir que para obtener el éxito en un “Plan de Evacuación” deberá estar presente: la capacitación, el mantenimiento adecuado y periódico de sus instalaciones, y el compromiso de todos sus actores.

## Bibliografía

- Botta, N. (2011) . Confección de Planes de Evacuación, Rosario. Editorial Red Proteger 4ta. Edicion.
- Tocachir, C. y Heguilen M. (2015). Pertenecientes al grupo de estudios de Seguridad e higiene.

### *Leyes, Decretos y Resoluciones*

- IRAM 3517
- Legislación Provincial de Córdoba Ley número 8906.
- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587, Decreto Reglamentario 351/79, artículo 187.
- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587, Decreto Reglamentario 351/79, anexo VII – Protección contra incendios.

### *Publicaciones disponibles en la Web*

- CENDIE “ Centro de documentación e información de condiciones y medio ambiente de trabajo departamento de seguridad e higiene nómina de responsables del manual”  
<http://servicios2.abc.gov.ar/>
- Institucion Educativa Marynland [Www.maryland.edu.ar](http://www.maryland.edu.ar)
- UE Siglo 21 (2019) Modulo 1,2,3,4 “Lectura de reporte de caso” Seminario Final.