

Universidad Empresarial Siglo 21

Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo

Trabajo Final de Grado



“Implementación de un Manual de Autoprotección para Seguridad Humana en el Hotel
Howard Johnson Villa Carlos Paz”

“Implementation of a Self-Protection Manual for Human Security at the Howard
Johnson Villa Carlos Paz Hotel”

Gisela Carmen López

Legajo: VHYS02364

DNI: 22627182

Profesor Director TFG: Hernán Hoyos

Resumen

El presente trabajo contiene el desarrollo de un plan de reducción de riesgos por incendio para el hotel Howard Johnson Villa Carlos Paz. Proporciona herramientas metodológicas y medidas de prevención para lograr la seguridad humana, la protección de bienes y el cuidado del medio ambiente.

Se describió de forma sintética el marco histórico del establecimiento, la infraestructura, su organización y las tareas y responsabilidades que desarrolla el personal. Se presentó en el análisis de situación una descripción de la situación edilicia y dónde se encuentra el riesgo. Además se fundamentó teóricamente todo lo relativo a lo que implica un incendio y su seguridad. También se estableció como discusión en torno a las estadísticas brindadas por organismos oficiales como el CTIF y NFPA.

Por último se indicó como propuesta un manual de autoprotección, con el detalle de las acciones necesarias, costos asociados, el plazo de tiempo y los indicadores, por otro lado se establecen algunas recomendaciones.

Palabras claves: hotel, incendio, manual, autoprotección.

Abstract

This work contains the development of a fire risk reduction plan for the Howard Johnson Villa Carlos Paz hotel. It provides methodological tools and prevention measures to achieve human security, the protection of property and the care of the environment.

The synthetic form of the historical framework of the establishment, the infrastructure, its organization and the tasks and responsibilities carried out by the personnel is described. A description of the building situation and where the risk lies was presented in the situation analysis. In addition, everything related to what a fire and its safety implies was theoretically based. It was also established as a discussion around the statistics provided by official bodies such as the CTIF and NFPA.

Finally, a self-protection manual was indicated as a proposal, with details of the necessary actions, associated costs, the time frame and the indicators, on the other hand, some recommendations were made.

Keywords: hotel, fire, manual, self-protection.

Introducción

La prevención de incendios cumple un papel relevante en cuestiones de Seguridad e Higiene. Su importancia radica en la respuesta rápida ante un eventual siniestro y su adaptación de acuerdo al contexto actual de pandemia por COVID-19. Evitando en este sentido que la empresa pierda recursos humanos y capital.

El siguiente reporte de caso está dirigido a la organización del hotel Howard Johnson Villa Carlos Paz. Para la cual se pretende identificar los factores con capacidad de provocar un incendio, evaluar y determinar sus impactos con el fin de proponer un manual de autoprotección para evitar pérdidas a la organización.

Marco de referencia institucional

A finales de la década de los 90, la cadena hotelera internacional Howard Johnson con más de 70 años de experiencia, llega a Buenos Aires. Pocos años más tarde comienza su desembarco en otras localidades del interior de Argentina. En el año 2016 se instala una franquicia en la ciudad de Villa Carlos Paz, provincia de Córdoba.

Howard Johnson Villa Carlos Paz es una empresa familiar que mantiene su impronta de pyme. Surgió con la modalidad comercial de condo hotel, el cual combina el negocio inmobiliario con la actividad hotelera en sí misma. En otras palabras, los accionistas poseen departamentos que son de su propiedad, tienen acciones en ladrillos de concreto, lo que genera una renta anual para los propietarios. El hotel se encuadra en categoría de 4 estrellas, brinda servicios de alojamiento, gastronomía y recreación para un amplio mercado.

Dicho emprendimiento cuenta con dueños y accionistas, pero la administración se encuentra a cargo de los socios mayoritarios; en este caso la familia Elliot. Son ellos los que dirigen la empresa, auditando todos los procesos, destacándose Jessica y Bárbara Elliot como gerentes del hotel.

Sus valores, representados con trabajo, responsabilidad y respeto permitieron que se consolidaran en el mercado local como una empresa fuerte en el sector de turismo familiar y en general para todo público.

Descripción de la problemática

La plataforma periodística hotelera Hosteltur (2019) informa que las estadísticas de seguridad demuestran que el fuego representó un gran riesgo para los alojamientos durante 2018 en España, informándose 10 incendios diarios en hoteles. Un dato a tener en cuenta puesto que en Argentina no hay estadísticas oficiales.

En relación con lo antes mencionado, y a través de un registro de imágenes se advierte que la disposición del mobiliario y decoración que presentan algunos sectores, podría entorpecer la evacuación del lugar. Así mismo, no se encuentran definidos el plan de evacuación y el rol de emergencia; y ciertas vías de evacuación se encuentran obstruidas.

Se recuerda que por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 (1972) es obligación del empleador y los trabajadores actuar para la prevención de incendios pudiendo así resguardar la vida de terceros.

El riesgo inherente de un incendio para todo tipo de establecimientos puede ser generado por diferentes factores. Éstos pueden ser de tipo mecánico, como fricción por calor; físicos como transmisión de calor o a través de energía eléctrica; por factor humano como puede ser una acción imprudente o de manera intencional. Sin olvidar los producidos por factores naturales como las descargas atmosféricas. Las consecuencias de tales acontecimientos generan en la organización pérdidas humanas o materiales impactando en el aspecto económico y social de la misma.

Antecedentes

A continuación se observarán evidencias sustentadas en hechos históricos que demuestran la generación de incendios por factores humanos, físicos y mecánicos.

Obsérvese el siniestro de incendio ocurrido en un hotel de San Juan donde se alojaban personas que cumplían con la cuarentena obligatoria. Se constató que el incendio lo originó la víctima en su habitación, trascendió por fuentes oficiales que fue importante el rápido procedimiento de evacuación de los demás ocupantes del hotel:

Gracias a la gran velocidad de los otros 11 huéspedes que desarrollaron rápidamente el procedimiento de evacuación lograron huir a tiempo en [sic] del fuego y después de corroborar que se encontraban en buen estado de salud fueron trasladados a otro hotel en Santa Lucía. (Filo News, 2020, párr. 2)

Véase el caso del Hotel Torremangana en Cuenca donde se produjo un incendio en la cocina, debiéndose evacuar 240 clientes alojados. Se reconoce una correcta ejecución del plan de contingencias, la dirección del hotel aclaró a los medios que: “Tras detectar las llamas, inmediatamente se puso en marcha el protocolo de emergencias para garantizar la seguridad de clientes y trabajadores. (...). Dos horas después, el hotel ha recobrado su actividad normal” (El Digital Castilla La Mancha, 2019, párr.7).

También véase el caso del lujoso hotel Address Downtown ubicado cerca del rascacielos Burj Khalifa donde: “El fuego habría comenzado en un lavadero del piso 20 del lujoso hotel Address Downtown, a poco de que empezara el show de fuegos artificiales por los festejos del Año Nuevo. No hay víctimas ya que todos fueron evacuados” (Infobae, 2015, párr.1).

Relevancia del caso

La seguridad en edificios debe estar garantizada para todos sus ocupantes. La prevención es una herramienta indispensable para proteger vidas y activos. De acuerdo con lo expresado por Pérez (2013): “La mejor protección contra los incendios es tener conciencia de su esencia y del daño que puede causar” (p.12).

La presente propuesta es importante para la concientización de la presencia de riesgo de incendio, puesto que siempre está latente. El aporte de herramientas como la capacitación e información y la disponibilidad de un plan de autoprotección son piezas claves para la seguridad humana.

Análisis de situación

Descripción de la situación

El hotel se encuentra a 40 minutos del aeropuerto internacional de Córdoba y a 5 minutos del centro de Villa Carlos Paz. Se sitúa en un barrio residencial a pocos metros del Lago San Roque. El ingreso principal es por calle Azopardo y su intersección con calle Artigas. Existen varios accesos por calle Artigas para entrega de insumos o mantenimiento. Las instalaciones poseen una superficie total de poco más de 30.000 m², con una superficie cubierta de 10.700 m² tomando en cuenta los 2 niveles en altura.

El hotel cuenta con restaurante, lobby, habitaciones, piscinas, salones de eventos, espacios de recreación y estacionamiento.

El edificio es una construcción multipropósito que posee 2 niveles en altura donde se disponen 127 habitaciones de aproximadamente 35 m² cubiertos, 42 m² cubiertos con balcón y 75 m² cubiertos con balcón, algunas con vista a la calle Azopardo y otras hacia el interior del establecimiento. Posee muros cortafuegos entre pisos y ductos de evacuación de humos.

En planta baja se encuentra la recepción contigua al restaurante de amplias dimensiones que poseen pisos recubiertos con porcelanato. En el mismo plano se encuentran el lobby bar y lobby estar; cuenta con techo a dos aguas de madera recubierto con barniz ignífugo. En la misma planta además se encuentran el gimnasio, spa & health center; 47 habitaciones y las salas de eventos y convenciones de 390 m² con capacidad para 380 personas, la capacidad máxima de personas queda reducida al 50 por ciento por distanciamiento social establecidos en los Decreto Nacional de Urgencia N° 641 (2020) y las recomendaciones establecidas por el Ministerio de Turismo y Deporte por COVID-19 (2020). Se dispone de un foyer (ante salón) de 100 m², para eventos mayores se puede habilitar una carpa externa de 170 m² conectada al salón principal con capacidad para 100 personas, dos salas de reuniones con capacidad para 50 y 30 personas cada una. Otras 80 habitaciones completan el total de 127 y se encuentran distribuidas en los niveles superiores.

Posee 3 piscinas que están intercomunicadas entre sí, siendo el sector central un jacuzzi, se encuentran rodeadas por sillas, sillones, un escenario y sombrillas. Una cuarta piscina está climatizada y cubierta por una carpa. Además presenta 3 sectores con juegos infantiles, uno de ellos bajo carpa cerrada y los 2 restantes al aire libre.

La cocina del restaurante se estima de 40 m² en base al factor de ocupación de los comensales, posee cocina industrial, plancha, horno industrial, freidora industrial, campana extractora, refrigeradores, depósito de mercadería y cuenta con 1 salida al comedor con puerta doble hoja con apertura en ambos sentidos y una entrada para insumos.

Se presume que la sala de calderas es de 20 m² debido a que las modernas no requieren tanto espacio, en ella se encuentran 2 calderas de condensación. Como

complemento, el complejo dispone de cocheras semicubiertas en un espacio linderó al sector de recreación. Todo el entorno del hotel es un extenso parque verde.

La tipología de la edificación es de hormigón armado, se observa que aproximadamente el 70 por ciento del techo del hotel se encuentra constituido por chapas de zinc y aproximadamente el 30 por ciento restante es de construcción tradicional húmeda. Dispone de servicio de agua potable diferenciado del agua para el sistema contra incendio.

El sistema de protección contra incendios del hotel se basa en la detección y extinción de foco de fuego. Por posible combate de incendio la distancia del cuartel de Bomberos es de aproximadamente 800 metros en línea recta.

A tal efecto se cuenta con equipos portátiles conocidos como matafuegos o extintores manuales. Instalaciones fijas: sistema de rociadores automáticos con efecto lluvia o niebla denominados sprinkles; sistema de columna seca que son instalaciones disponibles para los bomberos con nichos o bocas de incendio; columnas húmedas conectadas a un tanque que alimenta toda la red de hidrantes acompañada de 2 bombas, una que asegura la presión en el supuesto de emergencia y una segunda que es auxiliar en caso de escasa presión o desperfecto de la principal llamada bomba jockey; sistema de boca de incendio equipado, el cual consta de una gabinete que va por dentro del edificio que posee lanza, manga, boquilla. Para la detección cuenta con detectores humanos o recorridos de inspección que vigila las instalaciones por posible incendio e inseguridad; sistema de detección automático: detector de humo en las habitaciones ubicado en el centro del techo conectado a una central analógica direccionable que permite una mejor identificación de los sectores; detector de llama ubicado en la cocina del restaurante que son sensibles a las radiaciones ultravioletas del fuego, cada detector es un indicador preciso del lugar donde se ha producido humo. Como complemento del sistema de detección se cuenta con pulsadores manuales de alarma que pueden ser accionados de forma manual en situación de siniestro. La central se encuentra ubicada junto a la recepción.

Siguiendo con la protección activa el establecimiento cuenta con puertas ignífugas de doble contacto y con apertura en sentido de evacuación. Cuenta con modernos ascensores para los clientes y para servicio; posee escaleras con baranda con caja de escalera para efectuar la evacuación de los 2 niveles.

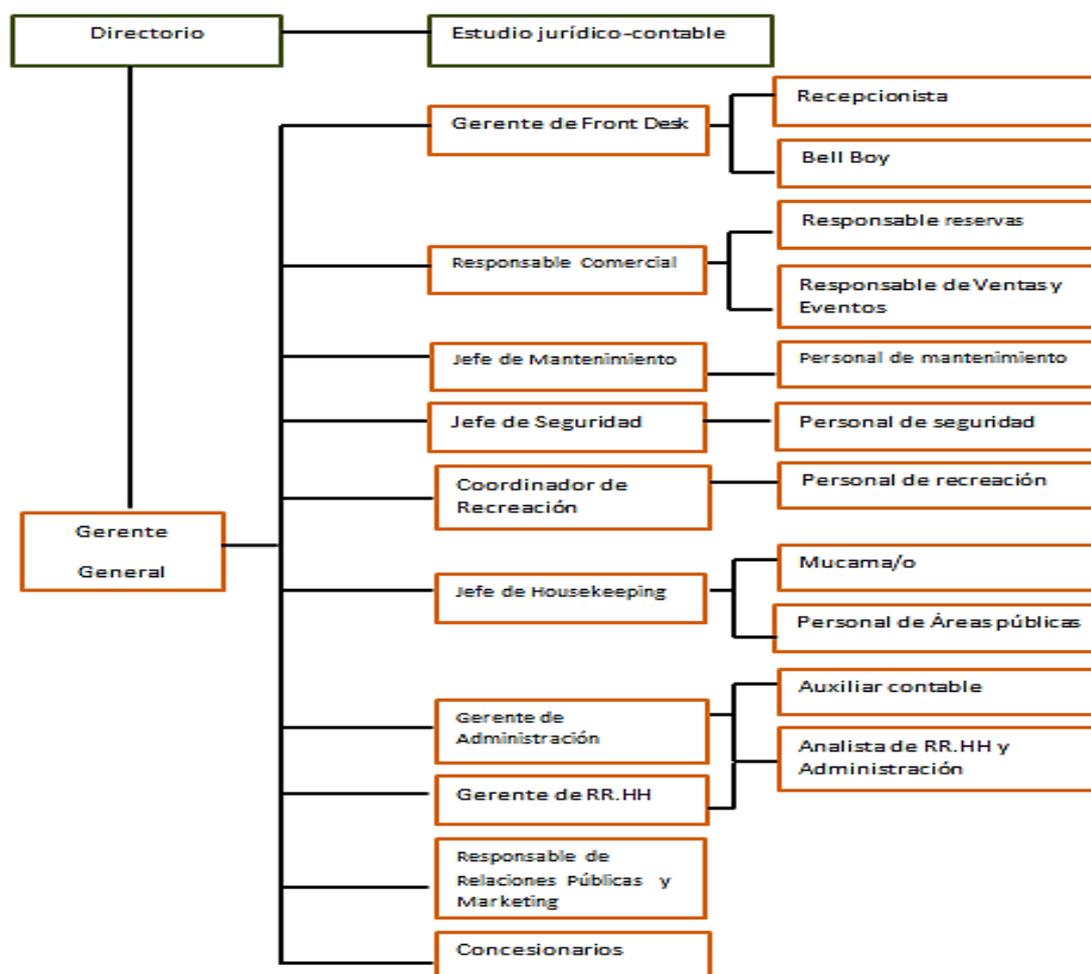
Con respecto a la protección pasiva, las instalaciones cuentan con señalética de información y emergencia, de tipo luminiscente en los sectores comunes. Posee un sistema de video vigilancia con cámaras de calidad HD y sistemas de alarma cableados con las cámaras de seguridad y los sistemas de control de accesos. El sistema también está conectado con los Bomberos y Policía de la ciudad.

Descripción de los puestos

El hotel cuenta con 80 colaboradores distribuidos en diferentes departamentos y áreas. A continuación en la Figura 1 se presenta el organigrama del personal del hotel y a posterior las actividades y responsabilidades que tienen a cargo.

Figura 1

Organigrama del hotel



Nota. La imagen representa los puestos de la organización del hotel. *Adaptado de Canvas, por UES21, 2020.*

Directorio: planifica y realiza toma de decisiones estratégicas que definen el rumbo del hotel. Supervisa la operación y rinde los resultados de los inversores.

Estudio jurídico-contable: asesoramiento externo.

Gerente General: supervisa la operación del hotel, gestiona y audita todas las áreas.

Gerente de Front Desk: responsable de la planificación, operación y control de todo el personal de recepción y portería.

Recepcionista: responsable de satisfacer las necesidades de los clientes: acogida, entrada, estancia y despedida, gestión de reservas, asistencia e información, atención de las comunicaciones, desempeña funciones de facturación y comerciales necesarias.

Bell Boy: es el encargado de dar la bienvenida a los huéspedes, transportar el equipaje hasta/desde la habitación y brindar información sobre los servicios del hotel.

Responsable comercial: es el referente comercial del hotel y responsable de planificar, gestionar y controlar todas las operaciones comerciales del hotel.

Responsable de reserva: es el referente comercial y responsable de planificar, gestionar y controlar todas las operaciones del hotel. Además gestiona, controla e informa a las áreas pertinentes sobre las reservas que efectúan los canales de venta.

Responsable de ventas y eventos: tiene a su cargo la venta y coordinación operativa de todos los eventos que se realizan en el hotel.

Jefe de mantenimiento: planifica, coordina y supervisa las tareas del personal de mantenimiento.

Personal de mantenimiento: son responsables de ejecutar el plan de mantener el funcionamiento y conservación óptima de las instalaciones, equipamiento y mobiliario del hotel.

Jefe de seguridad: es el encargado de coordinar y controlar el trabajo del personal de seguridad.

Personal de seguridad: realiza la vigilancia del hotel, de los clientes y sus pertenencias.

Coordinador de recreación: es el encargado de planificar, ejecutar y controlar las actividades de área y del personal a su cargo.

Personal de recreación: son los encargados de desarrollar las actividades de recreación para los huéspedes.

Jefe de housekeeping: organiza la jornada de las mucamas, el personal de las áreas públicas y auditar el trabajo de ambos. Es responsable de la limpieza y presentación de las habitaciones y espacios comunes del hotel.

Mucama/o: responsable de la limpieza, servicio y atención de las habitaciones del sector a su cargo.

Personal de áreas públicas: encargado de la limpieza y acondicionamiento de los espacios comunes y del armado del salón y salas según especificaciones propias de cada evento.

Gerente de Administración: asesora, planifica y gestiona acciones para llevar el equipo de trabajo a su máximo potencial de rendimiento. Es responsable de la formación, capacitación, motivación, selección del personal y demás procesos asociados a la gestión del capital humano.

Auxiliar contable: realiza actividades de archivo, control y registro de las transacciones del hotel y verifica su adecuada contabilización.

Gerente de Recursos Humanos (RR.HH): es el responsable de asesorar, planificar y gestionar acciones para llevar el equipo de trabajo a su máximo potencial de rendimiento. Es responsable de la formación, capacitación, motivación, selecciones de personal y demás procesos asociados a la gestión del capital humano.

Analista de RR.HH y Administración: es responsable de la nómina del hotel, de brindar soporte a la ejecución de los planes de RR.HH y de brindar soporte en cuestiones administrativas generales y relacionadas a las inversiones.

Responsable de Relaciones Públicas y Marketing: realiza acciones de MKT y RPI para mantener una imagen interna y externa positiva. Define y ejecuta los planes de promoción y publicidad del hotel.

Concesionarios: el restaurante The Lord desarrolla sus actividades bajo el control y supervisión de ingenieros en higiene y seguridad, que realizan un trabajo en

conjunto con personas de bromatología. Cuenta con cocineros encargados de preparar los platos del menú ofrecido, controlar la calidad de los preparados, delegar cuestiones menores a los ayudantes de cocina, verificar los insumos. Ayudantes de cocina: asistir al cocinero en la preparación de platos. Lavaplatos/bachero: mantener la limpieza de los utensilios, ollas, platos, cubiertos, etc. Camareros: encargados de tomar los pedidos del cliente, servir y retirar los platos, mantener el orden y limpieza de las mesas. El spa al igual que el restaurante está concesionado y posee su propia misión, visión y valores.

Contingencia

Según el Diccionario de la Real Academia Española (2014) contingencia puede definirse como la posibilidad de que algo suceda o no suceda. En materia de Higiene y Seguridad se entiende por contingencia a todo suceso o hecho no deseado ni esperado que puede o no ocurrir en un establecimiento y alrededores y que pone en riesgo la seguridad humana, medio ambiente y activos.

Se presume que el establecimiento cumple con las exigencias de la Ordenanza Municipal del Código de Urbanismo y Edificación de Villa Carlos Paz. Se debe tener presente que las normativas deben tener principio de congruencia con todas las características constructivas que se exigen en cuanto a protección contra incendios establecidas en el Decreto Reglamentario 351/79 y las especificaciones de la Ley de Sistemas de Autoprotección N°5920/17.

Se pretende por medio de este reporte de caso proporcionar las adecuadas acciones a seguir frente a una potencial contingencia. Pudiendo de esta manera reducir o mitigar los posibles impactos negativos. Fijando los mecanismos para lograr una rápida y correcta respuesta del personal designado para actuar y controlar un foco ígneo o si el caso lo requiere proceder con una evacuación del establecimiento siniestrado.

El triángulo del fuego es lo primero que se genera, ya sea por riesgo eléctrico o por el incendio de una sartén con aceite en la cocina. Si no se maneja su extinción se puede producir una reacción en cadena alcanzando los elementos combustibles cercanos, los cuales al no ser extinguidos en principio por el personal designado del hotel como brigada de combate contra incendio se puede producir la propagación del mismo en los demás sectores. Dicho supuesto puede generar pérdidas totales.

Mediante el análisis correspondiente a cada sector que se realizó, los que resultaron con mayor potencial de riesgo de incendio, ya sea por inicio o propagación del mismo son: habitaciones, sala de eventos, cocina del restaurante, depósito, sala de caldera.

A pesar de que la organización cuenta con los recursos humanos, económicos y financieros se observa que no posee un plan de contingencia, plan de evacuación, simulacros, capacitaciones del personal para actuar y no se realizan las respectivas evaluaciones. Se presume la ausencia de plano de evacuación en lugares visibles; punto de encuentro; luces de emergencia; mapa de *Usted está aquí* y planillas de control.

Un incendio en el hotel tendría un elevado impacto económico en cuanto a pérdidas de activos, ya sean mobiliario e infraestructura; sin contar las posibles pérdidas humanas. Por encontrarse en el seno de un barrio, afectaría a la comunidad provocando incertidumbre entre los vecinos y locales aledaños. Esto impactaría directamente sobre la organización originando una crisis financiera y posible quiebra del emprendimiento.

Análisis específico

Con el fin de obtener una completa seguridad y cumplir con las normativas vigentes y de estándares se debe conocer el grado de vulnerabilidad por medio de métodos para identificar y valorar el riesgo en la empresa. Pudiéndose encontrar en el sector de cocina, habitaciones o sala de caldera, los cuales por sus características presentan riesgos considerables.

A tal fin, el método Meseri es práctico y brinda una visualización rápida del riesgo. Se debe contar con las características inherentes de las instalaciones y sus medios de protección. Este método tiene en cuenta los factores que generan el riesgo de incendio y los que actúan como protectores de incendio (Ramírez, 2014). Una vez valorados estos elementos mediante la asignación de una determinada puntuación, se trasladan a una fórmula. Se considera los factores que pueden originar el incendio; los factores que favorecen o entorpecen su propagación; factores que incrementan o disminuyen el valor económico de las pérdidas; factores que están para su detección, control y extinción (Aguilar, 2018).

Otra alternativa puede ser el método Gretener, que se aplica al conjunto del edificio o a las partes que constituyen los compartimentos, proporciona un cálculo del

riesgo de incendio global indicando si es o no aceptable. Presenta la ventaja que considera varios factores y medios de protección (Almeida, 2015).

En Argentina, la metodología enmarcada por la ley, es la denominada Carga de fuego mediante la cual se establecen las condiciones de extinción y las condiciones constructivas del establecimiento (Decreto N°351,1979).

Diagnóstico organizacional

Para una mejor comprensión se realizará un diagnóstico de las condiciones en las que se encuentra la empresa, aspectos positivos y negativos. Por ello se evaluarán los puntos favorables que la empresa posee y las debilidades que deberían mejorar, las posibles amenazas y las oportunidades que pueden ser aprovechadas por la organización y que se encuentran detallados en la Tabla 1.

Tabla 1

El análisis FODA de la empresa

Aspectos internos	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <p>1-Ubicación geográfica estratégica. 2-Amplias instalaciones. 3-Amplio espacio verde. 4-Organización joven. 5-Redes sociales activas.</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>6-Áreas en el mismo plano. 7-Escasa adhesión de los clientes a las normas establecidas por COVID-19. 8-Personal sin capacitar. 9- No contar con un Manual de Autoprotección.</p>
Aspectos externos	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>10-Implementación de un Manual de Autoprotección contra incendios. 11-Realizar de capacitaciones y simulacros. 12-Uso de protección complementaria de emergencia. 13-Mejor posicionamiento en calidad hotelera.</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>14-Amplia competencia. 15-Economía nacional en crisis. 16-Reducción de la actividad turística por COVID-19. 17-Potencial incendio. 18-Pérdidas económicas.</p>

Nota. Elaboración propia.

La ubicación geográfica estratégica (1) podría hacer frente a la amenaza de otros hoteles de la zona (14) e incrementar la demanda ofreciendo promociones y atraer turismo extranjero que por la crisis económica nacional (15) se verían beneficiados.

En cuanto a las amplias instalaciones (2) podrían solucionar la cuestión de los sectores en el mismo plano (6) redistribuyendo el mobiliario, despejando las salidas de emergencia y colocando la cartelería de emergencia.

El amplio espacio verde (3) del establecimiento resolvería la debilidad de la escasa adhesión de los clientes al distanciamiento social (7). Se presenta como una oportunidad para realizar capacitaciones y adiestramiento al personal (8) sobre procedimientos de actuación evacuación y simulacros (11). Además puede establecer y señalar el punto de encuentro (12) ante una eventual emergencia.

La ventaja de ser una organización reciente (4) con ideas nuevas es propicia para implementar un manual de autoprotección contra incendios (9 y 10), reducir las probabilidades de que el riesgo se materialice (17) y las consecuentes pérdidas económicas (18).

La empresa puede utilizar las redes sociales (5) como una herramienta para dar a conocer sus instalaciones, informar sobre los protocolos por COVID-19 y los procedimientos ante un eventual siniestro otorgando un valor agregado en cuanto a seguridad para clientes y recurso humano. Permitted de esta manera posicionarse en lo más alto en cuanto a calidad hotelera (13).

Se conoció la empresa desde sus comienzos, la estructura de la organización y se realizó un recorrido por sus instalaciones. Por medio de este trabajo se llega a la conclusión que un Manual de Autoprotección para Seguridad Humana es la herramienta que complementa el sistema de protección activa y pasiva que requiere un hotel de estas características.

Marco teórico

En la siguiente sección de este reporte de caso se considera oportuno definir algunos conceptos que son relevantes para comprender la problemática de la empresa. Se presentan los fundamentos teóricos para la implementación de un Manual de Autoprotección.

El fuego

Para entender el comportamiento del fuego, poder controlarlo y evitar su propagación resulta esencial su definición. El fuego es un proceso de combustión caracterizado por una reacción química de oxidación del combustible, de suficiente intensidad para emitir luz y calor. Se lo representa con modelos geométricos para explicar los mecanismos de acción de los elementos para lograr extinguirlo (Creus y Mangosio, 2011). Uno de esos modelos es un triángulo cuyos lados representan cada uno de los elementos físicos que lo componen: combustible, oxígeno y calor o energía de activación (Demsá, 2020).

Sin embargo, el triángulo del fuego no puede explicar la acción de algunos agentes extintores, ni la existencia de llamas frías, ni la sensibilidad de las llamas a ciertas vibraciones ultrasónicas, etc. Por lo tanto, esa mencionada combustión acompañada de llama hace que el triángulo pase a ser un tetraedro, y es allí donde se observa el cuarto elemento denominado reacción en cadena. (Creus y Mangosio, 2011).

Combustible es todo elemento con capacidad de combustionarse, es decir, cuando se quema libera energía. Se encuentra en estado sólido, líquido o gaseoso (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2019).

Comburente es un elemento necesario para que la combustión se pueda iniciar o desarrollar. El oxígeno (O₂) es considerado como el más típico. Para lograr la combustión es necesario una proporción mínima de oxígeno (Dirección General de Protección Civil y Emergencias, 2013).

Energía de activación es la energía mínima que se necesita para que la reacción se inicie y depende de la clase de combustible y las condiciones ambientales. Puede ser proporcionada por focos de ignición, ya sean eléctricos, mecánicos, térmicos y químicos (Cortés, 2012).

Cuando se encuentran en concentraciones adecuadas los 3 elementos antes mencionados se produce la denominada reacción en cadena que origina y mantiene el fuego (Mutua Balear, s.f).

“Si algunos de estos elementos está ausente o su cantidad no es suficiente, la combustión no tiene lugar o se extingue, evitando la formación o propagación del fuego” (Superintendencia de Riesgos del Trabajo, 2019, p.2).

Se considera relevante hacer hincapié en los elementos descritos anteriormente ya que en este hotel el combustible está representado por todo el mobiliario existente en las instalaciones, incluyendo los depósitos de alcohol con que se cuenta para sanitización; el comburente está siempre presente, en este caso oxígeno; y la energía de activación se puede dar por fallas eléctricas u operaciones en la cocina del restaurante como para mencionar algunos.

Incendio y mecánica del fuego

El proceso por el cual se inicia la combustión se denomina ignición, la cual puede ser provocada o espontánea (Demsa, 2020). Se define incendio como la manifestación de una combustión incontrolada de materiales combustibles, éstos pueden ser sólidos, gases o líquidos (Drysdale, 2012).

Para lograr la extinción del fuego o de un incendio se debe eliminar uno de los lados del triángulo o tetraedro del fuego. Y dependiendo del lugar en el que ocurra o de la sustancia combustible y del tipo de fuego, las acciones pueden ser: separación de la llama y de la sustancia combustible; eliminación o disolución del agente oxidante; reducción del aporte de calor, enfriando al combustible y a la llama; o por la introducción de productos químicos que modifiquen el proceso químico de la combustión (Demsa, 2020).

Emergencia y plan de respuesta

Tal como lo explica Cortés (2012) una emergencia es una situación en la que se produce un suceso incontrolado que puede causar daños hacia las personas, bienes y medio ambiente, en la cual es imprescindible una actuación y/o evacuación rápida y segura. Existen varias situaciones de emergencia como por ejemplo explosiones, accidentes automovilísticos, derrames de sustancias peligrosas, entre otras. Sin embargo la que se trata en esta ocasión es el incendio.

Un plan de emergencia es la organización, los recursos y los procedimientos que mitigan los efectos de cualquier contingencia. La diferencia entre la emergencia y un plan de emergencia, es la organización en términos de preparación. Esto se debe a que la planificación permite realizar un correcto y seguro accionar, pudiendo de esta manera eliminar, reducir o mitigar los posibles daños (Botta, 2011).

Así mismo, se lo describe como la definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de coordinación de actividades operativas, capacitación y revisión. Esta propuesta contribuye a combatir el principio de fuego antes de que la reacción en cadena lo convierta en incendio, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de las actividades tan pronto sea posible (Municipalidad de Omoa, 2017).

La National Fire Protection Association (NFPA) plantea como objetivos de la protección contra incendios: protección de la vida humana, protección de los bienes, proteger la continuidad de las operaciones o actividades, proteger la herencia cultural y proteger el medio ambiente. Como se menciona en *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (2012) uno de los requisitos básicos del código de salvamento de la NFPA 101 es que un edificio debe garantizar a sus ocupantes la seguridad durante la evacuación frente al riesgo de incendio.

Protección contra incendios y evacuación

Una estadía agradable o una jornada de trabajo apacible pueden verse interrumpidas inesperadamente por un siniestro como lo es un incendio. Lo cual tiene una fuente de riesgo; una situación o elemento que lo produce y un efecto o consecuencia. El análisis de estos elementos brinda las medidas de seguridad necesarias para lograr prevenir, reducir o mitigar los daños derivados de un siniestro.

Según la normativa vigente todo empleador es responsable de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego, capacitar a todo su personal o a una parte sobre uso correcto de medios de extinción, además debe planificar medidas de control de emergencias y evacuación (Decreto Reglamentario N°351, 1979).

Todos los sectores del hotel deben cumplir con ciertos requisitos en cuanto a protección contra incendios y de acuerdo a la actividad que en ellos se desarrollan. Se define a la protección contra incendios como el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que debe tener en su totalidad un edificio, incluyendo trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas lo requieran; también establece objetivos (Dec. N°351,1979):

- 1) Dificultar la iniciación de incendios.
- 2) Evitar la propagación del fuego y los efectos de 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.

“La evacuación de un establecimiento no es solo una puerta o una luz de emergencia, es la suma de medios técnicos, infraestructura y organización que permitan a las personas alejarse del peligro lo más rápido posible” (Universidad Empresarial Siglo 21, 2019).

Para que una evacuación resulte efectiva y que salve vidas se deben contemplar premisas como el orden y el acatamiento de normas preestablecidas. Esto obedece al poco tiempo que se dispone para evacuar a todos los presentes y los posibles comportamientos de miedo o pánico que la situación puede provocar. Para asegurar la evacuación, los edificios deben estar sectorizados y provistos de escaleras protegidas del fuego y humo, con rutas de evacuación adecuadas. Una persona que salga de una habitación debe tener dos vías de escape utilizables en dos direcciones distintas, de manera que si una de las vías está interrumpida por el fuego, la otra todavía puede utilizarse (Gómez y Mambrilla, 2014). Por consiguiente el Manual de Autoprotección que se sugiere para la empresa tiene sus bases en los objetivos sobre prevención y evacuación.

Se entiende por Plan de Autoprotección al mecanismo que determina la estructura jerárquica y funcional con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y activos y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencias bajo responsabilidad de la empresa (Cortés, 2012). En función a lo definido se destaca la relevancia de un manual de autoprotección teniendo como fin evitar la propagación de un incendio o extinguir el mismo, salvaguardar vidas y retornar a las actividades interrumpidas.

Diagnóstico y Discusión

El hotel Howard Johnson Villa Carlos Paz es una empresa que rige su política de higiene y seguridad bajo las normas del Manual de Seguridad e Higiene en Hotelería y Gastronomía, sin embargo no hay constancia de un manual de autoprotección.

También se observa que la seguridad e higiene está a cargo del personal responsable de esa área, que responde directamente a la Dirección. Es por este motivo

que se sugiere la implementación de un Manual de Autoprotección ya que éste sería de gran utilidad a la hora de presentarse un incendio.

“En promedio, uno de cada 13 hoteles o moteles reportó un incendio estructural cada año” (NFPA, 2018, párr. 4). Según investigaciones de la NFPA varios factores contribuyen significativamente a las pérdidas materiales y al número de víctimas, se destacan falta de comunicación adecuada entre el personal de comando y las unidades de bomberos; desconocimiento de los planos del edificio; falta de un sistema de asignación de responsabilidades; personal de comando insuficiente para manejar el incidente, entre muchas otras (NFPA, s.f).

En un informe del Comité Técnico Internacional para la Prevención y Extinción de Incendios /International Technical Committee for the Prevention and Extinction of Fire (CTIF) el coste económico total de los incendios llega al 1% del Producto Bruto Interior en muchos de los países avanzados. La mayoría de estos siniestros se habría podido evitar con un sistema de protección contra incendios adecuado. La falta de inversión en dichos sistemas pone en riesgo vidas y aumenta de forma sustancial el coste económico (Nexans, 2019).

A través de estas afirmaciones resulta relevante la implementación de un Manual de Autoprotección en la empresa debido a que contribuye a evitar inconvenientes concernientes a temas legales; evitar pérdidas económicas, organizacionales, afectación en la infraestructura, descontento de los colaboradores o de la comunidad colindante.

Síncresis

La empresa debe asegurar la integridad psicofísica de los empleados y terceros, dentro de esa gestión de riesgos que necesita implementar correctamente, el Manual de Autoprotección es una herramienta que no debe pasarse por alto.

Cada uno de los propietarios invirtió con la idea de obtener ganancias, y es eso lo que mantiene un emprendimiento con vida en el mercado. La protección contra incendios es un conjunto de acciones y medidas a tomar para mejorar la prevención ante una contingencia. En este sentido, estar preparados para una respuesta efectiva no sólo es contar con una adecuada estructura edilicia o un sistema de detección y extinción, sino capacitar al personal en cómo actuar ante un incendio.

En síntesis, una contingencia puede tener múltiples causas pero la respuesta debe ser precisa y efectiva. En consecuencia el tiempo en términos de evacuación es relevante y limitado. A tal fin, contribuyen con la protección de incendios, la preparación del personal como brigadas de emergencia, la realización de capacitaciones y la ejecución de simulacros. El éxito de un procedimiento radica en saber qué hacer, cuándo, cómo y quién lo hará evitando así las improvisaciones que pueden terminar en tragedia.

Propuesta y Plan de implementación

Esta propuesta surge en base a las consideraciones anteriores, dada la relevancia del riesgo de incendio, su extinción y posibilidad de evacuación. Por tal motivo se presenta este Manual de Autoprotección no sólo para salvaguardar vidas humanas sino también la parte edilicia, ahorrando de esta manera pérdidas por motivos de incendio.

Objetivo general

Proponer un manual de autoprotección contra incendio para el hotel Howard Johnson Villa Carlos Paz con el propósito de reducir riesgos de pérdidas a la organización. El desarrollo del manual y su aplicación efectiva culminará en diciembre de 2022.

Objetivos específicos

- Proteger la seguridad humana de todas las personas que se encuentren en el establecimiento y minimizando el riesgo de contagio por COVID-19 ante una eventual actuación por contingencia.
- Disminuir el riesgo de daños a la propiedad que puede producir un incendio.
- Reducir el potencial impacto a fin de que no se extienda a la comunidad o medio ambiente, estableciendo prácticas para evitar los daños colaterales que puede ocasionar este tipo de siniestro.

Para lograr los mencionados objetivos específicos es necesaria la implementación de un Manual de Autoprotección, el cual debe contar con los siguientes elementos fundamentales:

1) Estudio de carga de fuego y condiciones: las acciones implicadas en el estudio del local que comprende el estudio de carga de fuego son:

- Hacer un relevamiento del lugar.
- Analizar la información.
- Efectuar cálculos.
- Realizar el informe.

2) Medidas de actuación: las acciones implicadas en la planeación de actividades que incluyen medidas de actuación como:

- Analizar la situación (estudio de carga de fuego, planos, etc.)
- Elaborar un plan de mejora de las condiciones y un plan de capacitación.
- Elaborar el plan de evacuación y el plan de emergencia o contingencia (roles, elementos, etapas, etc.).

Alcance

La presente propuesta se pretende implementar en el hotel Howard Johnson Villa Carlos Paz organizando los recursos materiales y humanos necesarios. De esta manera se garantiza la integridad psicofísica de los trabajadores y toda persona que se encuentre en el establecimiento al momento del siniestro. Abarca todas las dependencias del establecimiento incluidas las concesiones. Contemplando como primera medida realizar un relevamiento del lugar para establecer los sectores con mayor riesgo de incendio.

Seguidamente, analizar los datos recabados, hacer los cálculos de cantidad ocupantes por sector y plasmarlos en el manual, que será fácilmente comprensible. El COVID-19 influye de manera significativa en el número de personas permitidas reduciendo al 50 por ciento la ocupación. Aspecto relevante que favorece en cierta medida, a que la evacuación sea más fluida ya que el número de ocupantes es menor, habrá más disponibilidad para que salgan más personas por unidad de área.

Para finalmente, controlar de forma periódica los cumplimientos y correcto funcionamiento. Estableciéndose como límite temporal 2 años a partir de enero 2021.

Recursos

Los recursos que se indican en la Tabla 2 están interrelacionados y se derivan de los objetivos específicos expuestos con anterioridad. La sumatoria de estos recursos humanos, materiales y técnicos contribuyen al logro de la seguridad.

Tabla 2

Recursos a utilizar

Humanos	Materiales	Técnicos o metodológicos
-Profesional de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Laboral	-Sala de usos múltiples	-Capacitaciones, adiestramiento.
-Técnico de Higiene y Seguridad Laboral	-Computadora	-Técnicas grupales y de comunicación.
-Directivos	-Proyector	-Simulacros
-Trabajadores	-Impresora	-Encuestas
	-Resma de papel	-Check list
	-Lapiceras	
	-Cuestionarios y exámenes	
	-Extintor clase K, extintores ABC	
	-Mochila multiuso – emergencias	
	-Manta ignífuga	
	-Luces de emergencia	
	-Carteles LED	
	-Carteles luminiscentes	
	-Cartelería informativa	

Nota. Detalle de los recursos que se utilizarán en la implementación del manual. Elaboración propia.

Tabla 3

Presupuesto

Cantidad	Detalle	Costo unitario	Costo total
24	Meses de servicio de profesional de HyS	15.000,00	360.000,00
1	Extintor de acetato de potasio AK de 6 litros.	11.700,00	11.700,00
40	Extintores polvo ABC de 5 kg con soporte y cartel	2.900,00	116.000,00
8	Mochilas multiuso-emergencias (equipos), con Máscara de protección respiratoria antihumo, linterna LED, luces químicas	2.900,00	23.200,00
1	Manta apagallama de borosilicato 100 x 130 cm	2.400,00	2.400,00
60	Luces de emergencia autónomas	900,00	54.000,00
127	Mini planos de evacuación con acrílico A4	450,00	57.170,00
20	Carteles señalizadores luminoso a LEDs.	1.211,00	24.220,00
20	Carteles de evacuación fotoluminiscente 27x14 cm	91,00	1.820,00
20	Carteles informativos	109,80	2.196,00
4	Resmas de papel A4 x 500 hojas	390,00	1.560,00
1	Caja de lapiceras x 50 unidades	550,00	550,00
Total			654.816,00

Nota. Presupuesto para la implementación del manual de autoprotección para el hotel. Elaboración propia.

Es necesario aclarar que los valores de lo presupuestado está sujetos a cambios de acuerdo a la fecha de compra o contratación.

Acciones a desarrollar

Para concretar la propuesta se deben realizar una serie de actividades como se indican en el Gráfico 1.

Primeramente se solicita una reunión donde se presenta la propuesta a la dirección de la organización para que sea evaluada en el término de una semana. Se procede al análisis y aceptación del proyecto con tiempo estimado de 3 semanas.

Luego se planifica e inicia el estudio de carga de fuego y condiciones que contemplan acciones implicadas en el estudio del local. Se utiliza un Check list y se realiza un relevamiento fotográfico de elementos combustibles del edificio para determinar los sectores de incendio y todos los elementos que se utilizan para efectuar los cálculos de carga de fuego con las superficies. También se realiza el relevamiento de cartelera, cantidad de salidas de emergencia siendo el mínimo de 2 unidades de ancho de salida (UAS) las cuales deben comprender por normativa 1,10 m para edificios nuevos y 0,96 m para edificios existentes, se verifica que la longitud destinada para los recorridos de evacuación sea la correcta, se controla la cantidad de escaleras que deben contar con las medidas específicas, construidas con materiales incombustibles y cuáles se van a usar (Decreto N°351,1979).

De igual manera se debe realizar el relevamiento de las distancias de los pasillos y desniveles. Además se deben registrar todos los elementos de combate contra incendios que tenga el edificio como extintores portátiles, hidrantes, columna húmeda, columna seca. Se verifican mediante *Checklist* (ver Anexo 1 y 2) las condiciones y funcionamiento de las bombas, las luminarias de emergencia, las puertas cortafuego, el sistema de detección de humos y el sistema de comunicación. Como complemento se realizan encuestas sobre situaciones o incidentes pasados. Posteriormente se realiza el informe. Todo realizado sin perjudicar las actividades propias del hotel.

Una vez reunido el material relevado se determinan las operaciones de corrección o las intervenciones de mejora. En este caso, comprar los insumos para adicionar a los ya existentes como ser extintores, señalética, luces de emergencia, folletería para utilizar en las capacitaciones por ejemplo dípticos o trípticos. Este proceso tiene un tiempo estimado de 6 semanas, consta en pedir presupuesto en al menos 3 proveedores diferentes, luego la elección de la mejor oferta. El tiempo de demora en la colocación de los productos se estipula de 1 semana.

Las capacitaciones dependen de la cantidad de empleados, un total de 80 colaboradores. Se tiene en cuenta que este tipo de establecimiento tiene operaciones continuas y la no disponibilidad de todo el personal para realizar una capacitación

conjunta. Por tal motivo, una vez por semana, consensuando con la dirección el día, se brinda una capacitación para 10 trabajadores, completando en 2 meses el total del personal. Se desarrollan temas sobre clases de fuego, formas y elementos de extinción, procedimientos de actuación adaptados a COVID-19. Al finalizar cada capacitación se efectúa una evaluación a cada trabajador.

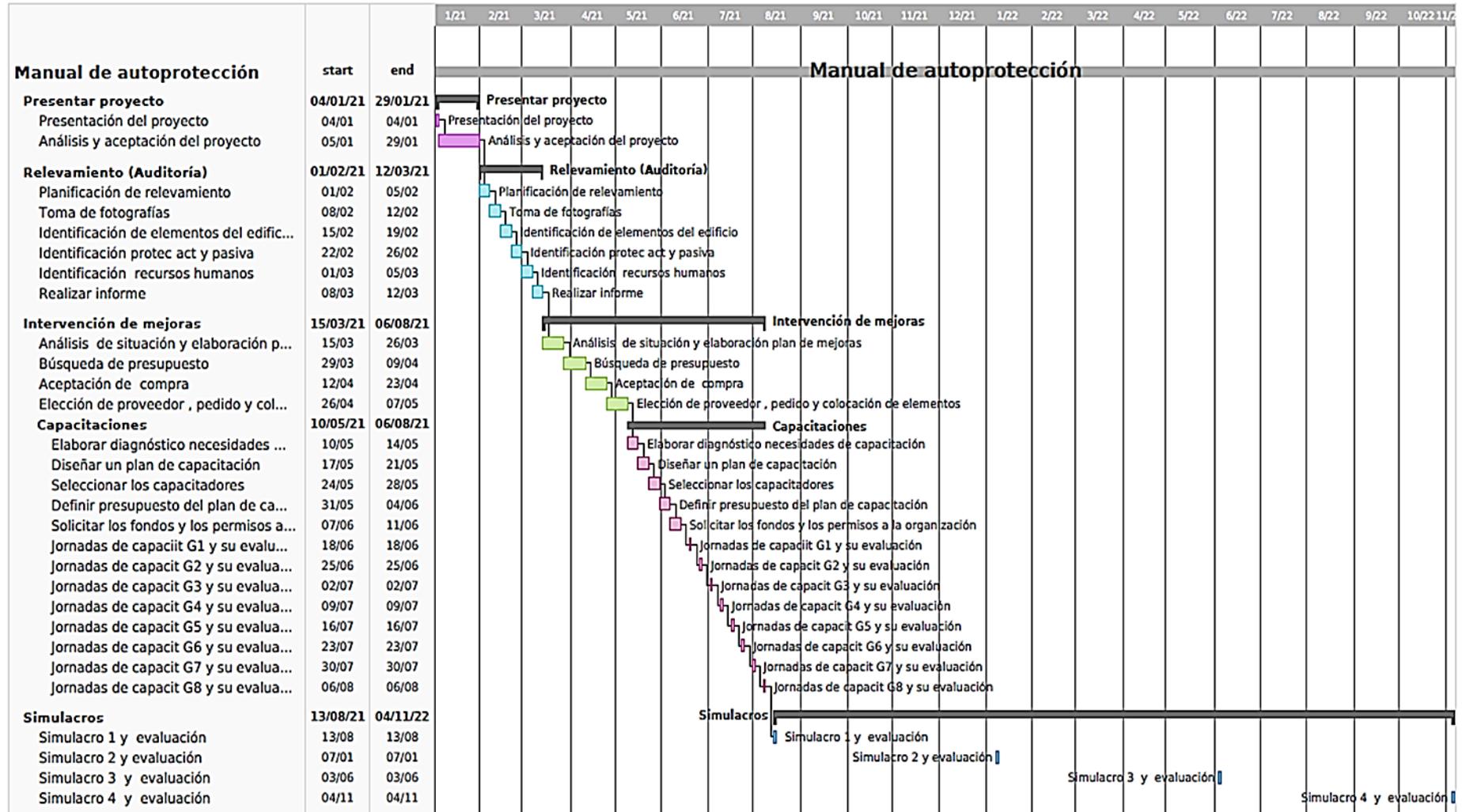
Los simulacros se realizan cada 5 meses alcanzando a partir del tercero la autonomía de los participantes. En este tipo de eventos los trabajadores se preparan para actuar en caso de siniestro. Los simulacros constan de una evacuación organizada hasta la práctica de las responsabilidades asignadas a cada uno para entender mejor sus funciones, para detectar deficiencias y procurar las medidas para corregir el plan en caso de ser necesario. Se verifica que todas las salidas de emergencia estén libres y se puedan abrir con facilidad.

Se verifica los tiempos de evacuación y todas las condiciones de seguridad. Teniendo especial atención en la aplicación del distanciamiento entre los evacuados. Para dejar debidamente documentado se procede a elaborar una planilla (ver anexo 3) que contenga el tiempo de evacuación registrado y todas las acciones que se realizaron.

En el primer simulacro se informa de manera general sobre día y horario a realizarse para no ocasionar sorpresas. En los siguientes se omite de forma progresiva esa información hasta lograr que sea un acontecimiento natural pero no por ello menos importante. Durante el desarrollo de los mismos, se incorpora la presencia de defensa civil o bomberos que actúan como veedores, los cuales evalúan el comportamiento del simulacro, es decir el tiempo que tarda en llegar al lugar los servicios de emergencia desde que se realiza el llamado, dónde se van a ubicar las autobombas y las ambulancias, si las personas realizan la evacuación por el lugar correcto o si se desvían, si interpretan bien la cartelería de evacuación, a su vez colaboran con el control del tiempo y controlan la primera llegada al punto de reunión. Es imprescindible reforzar lo acontecido en los anteriores procedimientos. Una vez realizados los primeros tres simulacros estipulados, se consigue en el número 4, el desempeño autónomo de los trabajadores en las actuaciones pertinentes. Es importante que al finalizar cada simulacro se realice una evaluación del simulacro (ver Anexo 4).

Gráfico 1

Diagrama de Gantt



Nota. Cronograma de avance o actividades a efectuar en el hotel durante 2021-2022. Elaboración propia

Evaluación

Evaluación a través de indicadores

Luego de poner en funcionamiento el plan y las medidas acordadas se evalúa si se desarrollan de manera correcta y si alcanzan los objetivos de prevención. Para lo cual se establece una serie de indicadores como se pueden apreciar en la Tabla 4.

Tabla 4

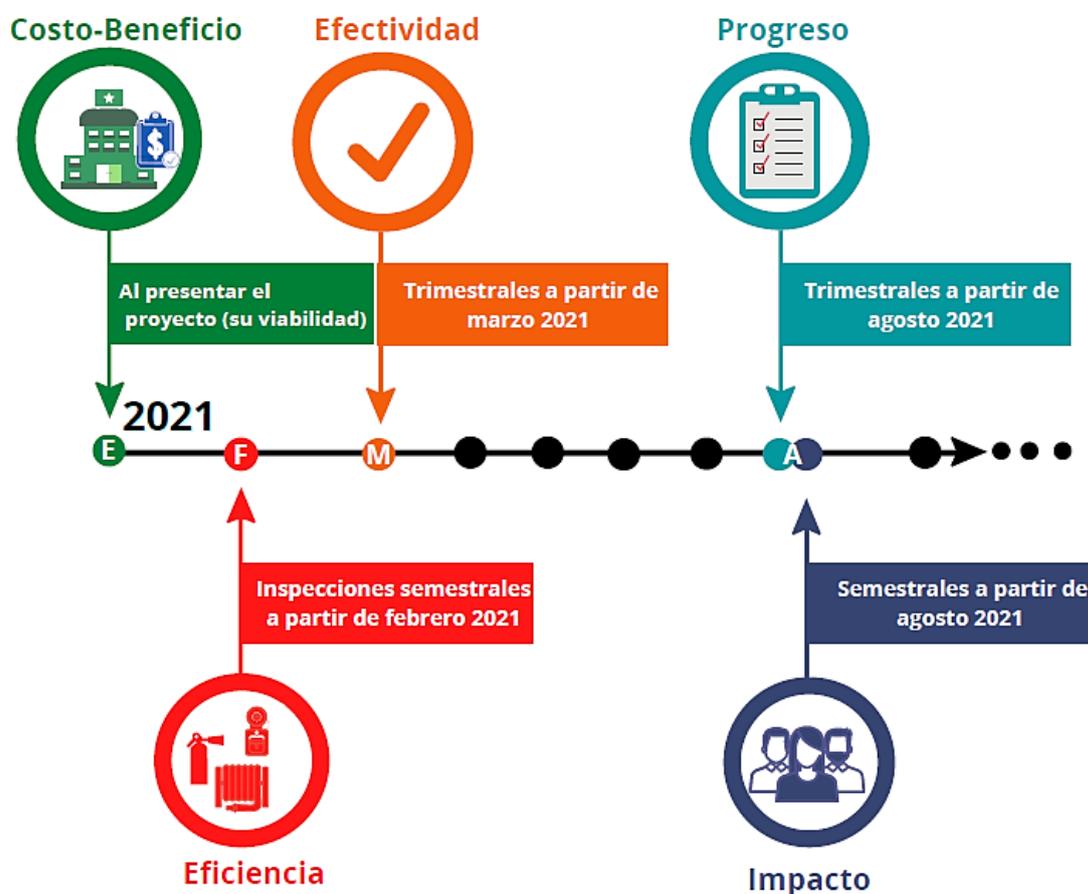
Indicadores

Indicador	Objetivo	Forma de cálculo	Periodicidad
Avance	Evaluar la propuesta en términos de avance.	$\frac{\text{tareas alcanzadas}}{\text{tareas totales}} * 100$	Trimestral
Costo-beneficio	Evaluar la rentabilidad del proyecto	$\frac{\sum \text{beneficios descontados}}{\sum \text{costos descontados}}$	Al presentar el proyecto
Progreso	Evaluar la efectividad de las capacitaciones al personal sobre clases de fuego y formas de extinción.	$\frac{\text{actividades realizadas}}{\text{actividades planificadas}} * 100$	Trimestral
Impacto	Evaluar el impacto de la propuesta.	$\frac{\text{trabajadores aprobados}}{\text{total de trabajadores}} * 100$	Semestral
Eficacia	Inspecciones sistemáticas de lugares de trabajo y equipos de extinción.	Check list de verificación	Semestral

Nota. Indicadores para evaluar el grado de avance del proyecto. Elaboración propia.

Gráfico 2

Cronograma de Evaluaciones



Nota. Elaboración propia.

El índice beneficio-costo compara los beneficios y los costos del proyecto para definir su viabilidad. Éste se aplica para exponer en el momento de presentación de la propuesta. Se calcula mediante el cociente de la sumatoria de todos los beneficios descontados entre la sumatoria de los costos descontados.

El indicador de avance o eficiencia es el cociente entre las tareas alcanzadas y las tareas totales en un corto plazo para conocer si las actividades planificadas y realizadas se realizan de manera satisfactoria.

El indicador de progreso para obtener el nivel de desarrollo de las capacitaciones al personal sobre clases de fuego y formas de extinción, se calcula

mediante el cociente de las actividades realizadas entre las actividades planificadas por cien, a realizar cada tres meses.

El índice de impacto se calcula mediante el cociente de trabajadores aprobados en las evaluaciones realizadas sobre el total de trabajadores, a realizar cada 6 meses.

La eficacia se evalúa mediante la realización de check list cada 6 meses.

Conclusión

En base al riesgo de incendio que presenta el hotel Howard Johnson Villa Carlos Paz y el potencial peligro de pérdidas significativas, resulta necesario realizar un relevamiento de todo el establecimiento y establecer las mejoras y los procedimientos correctos de evacuación.

Por consiguiente, la propuesta de implementación de este manual complementa y potencia la seguridad humana y edilicia.

Mediante lo expuesto a lo largo de todo el trabajo se puede establecer que:

- Todos los edificios presentan riesgos de incendio y se encuentran agravados por la dificultad al momento de la evacuación ante una emergencia.
- La protección contra incendios está conformada por la protección de la vida humana, una respuesta rápida ante situaciones de potencial siniestro y la protección de activos.
- El éxito de una evacuación está dado por la detección temprana del fuego, la reacción del personal involucrado y los procedimientos de actuación pertinentes. Todo esto depende de la capacidad, formación y equipamientos del personal.
- La variable COVID-19 plantea una reestructuración de las acciones a tomar en caso de siniestro y una adecuación a los protocolos recientemente publicados.
- El fuego es uno de los factores que afectan la economía hotelera. Uno de cada 13 hoteles registró daños estructurales cada año por causa de incendio.
- El aporte de este Manual de Autoprotección tiene sus bases en la prevención; la cual es una inversión que una empresa de este porte no debe subestimar. Puesto que un recorte de presupuesto puede significar el comienzo de un final anunciado.

- El presente manual es una herramienta que brinda a la empresa la seguridad vista como un componente competitivo y diferenciador en la industria hotelera.
- La seguridad debe ser entendida como un elemento imprescindible hacia los trabajadores y un servicio adicional a los huéspedes, retribuido en mejores desempeños, disminución de absentismo y fidelidad del cliente.

Recomendaciones

En relación a la problemática expuesta se recomienda la implementación del Manual de Autoprotección. Esto permitirá a la empresa disminuir los riesgos de incendio, establecer una política de seguridad superior y consolidarse como una empresa confiable en el mercado.

Es así que también se recomienda la implementación de un sistema integral de prevención contra incendios que involucre la estandarización de controles preventivos y ejecución de simulacros periódicos que sirvan para corregir desvíos en pos de una mejora continua en materia de prevención.

En el apartado análisis de situación se puso en relieve ciertas falencias en la protección contra incendios, denotando la necesidad de relevamiento de estructura, de elementos de seguridad y protección. Se debe contemplar también la seguridad en subsuelos ya que estos edificios u hoteles tienden a tener parking subterráneo.

Si bien se mencionó en el análisis de situación que los incendios acarrear diversas pérdidas no se debe olvidar que un alto porcentaje de las víctimas mortales ocurren por asfixia y no por quemaduras. Los productos de la combustión son llamas, humo, gases y calor. El humo se debe a combustiones incompletas de los elementos en reacción; los gases suelen ser tóxicos y/o asfixiantes. También se pueden producir gases inflamables, lo que aumenta el incendio y sus consecuencias (Dirección General de Protección Civil y Emergencias, 2013).

Por lo tanto se aconseja incorporar un programa de mantenimiento preventivo de instalaciones que contenga una descripción o registro de las tareas realizadas, también se recomienda que se apliquen los códigos de buenas prácticas y que se cuenten con permisos especiales de trabajo para desarrollar incendios como son los trabajos en caliente y todo elemento de generación de chispas.

Por otro lado se recomienda establecer la integración de una gestión de riesgos de incendio para el cuidado del medio ambiente.

Además se sugiere la implementación de rampas en algunos sectores con una pendiente máxima de 12% y con un solado antideslizante.

Se puede observar en términos estadísticos que los incendios en edificaciones grandes no representan un número significativo de víctimas fatales, sin embargo tienen un costo muy alto para la empresa y la sociedad. En Latinoamérica no existen estadísticas confiables pero para expertos en el tema, las pérdidas por incendios como un porcentaje del Producto Interno Bruto son elevadas. Los costos de reconstrucción de un establecimiento en Latinoamérica debido a incendio no parecen demasiado si se los compara con los de Estados Unidos (EE.UU). Pero se debe tener en cuenta que el impacto monetario directo sobre la economía latina es 2.5 veces más alto que en un incidente de EE.UU (Moncada, s.f).

En definitiva, la implementación de esta propuesta es una inversión hacia una cultura de prevención destinada a la totalidad de la organización.

Referencias

Bibliografía web:

Botta, N. A. (2011). *Confeción de planes de evacuación*. Recuperado de:
<http://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/1/1055/1080/395.pdf>

Demsa. (2020). *Seguridad contra incendio*. Recuperado de:
http://www.demsa.com.ar/manual_preencion_incendios.pdf

Dirección General de Protección Civil y Emergencias. (2013). *Manual de primera intervención frente al fuego mediante el uso de extintores portátiles y bocas de incendio equipadas*. Recuperado de:
<http://www.proteccioncivil.es/documents/20486/156597/Manual+de+primera+intervencion+2018/86fec974-dae1-4ca3-a30c-f469511229d6>

Drysdale, D. (2012). Incendios. Conceptos básicos. En Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Ed.3a), *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo* (p.2). Recuperado de:
<https://www.insst.es/documents/94886/162520/Cap%C3%ADtulo+41.+Incendios>

Mutua Balear. (s.f). *Manual de seguridad contra incendios y plan de emergencia*. Recuperado de: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/14882503/manual-de-primeros-auxilios-mutua-balear>

Pérez Riesco, R. (2013). *La excelencia en seguridad contra incendios o cómo evitar tragedias*. *Gestión de Riesgos Laborales*, 102, 12. Recuperado de: <https://eds-edscohost-com.ebook.21.edu.ar/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=58f75ebb-5434-4bf1-96c9-c46caaa824fa%40sdc-v-sessmgr02>

Universidad Empresarial Siglo 21. (2019). Protección contra el fuego. *La evacuación*, (Módulo 3, Lectura 1). (p.2)

Legislación Argentina

Decreto N°351. (05 de febrero de 1979). *Higiene y Seguridad en el Trabajo. Ley N° 19.587-Reglamentación*. Poder Ejecutivo Nacional. Buenos Aires, Argentina: Boletín Oficial. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/texact.htm>

Ley Nacional N°19587. (28 de abril de 1972). *Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Poder Ejecutivo Nacional. Buenos Aires, Argentina: Boletín Oficial. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>

Libros

Cortés Díaz, J. M. (2012). *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid, España: Tébar.

Creus, A. y Mangosio, J. (2011). *Seguridad e higiene en el trabajo: un enfoque integral*. Buenos Aires: Alfaomega.

Páginas web

Hosteltur. (7 de julio 2019). *Así se protegen los hoteles contra los incendios*. Recuperado de: https://www.hosteltur.com/129815_asi-se-protegen-los-hoteles-contra-los-incendios.html

Moncada, J. A. (s.f). *Documentación y estadísticas de incendios*. Recuperado de:
<https://www.nfpajla.org/columnas/punto-de-vista/376-documentacion-y-estadisticas-de-incendios>

Municipalidad de Omoa, Honduras. (2017). *Plan de Emergencia Municipal*.
Recuperado de: <https://www.pgrd-copeco.gob.hn/wp-content/uploads/2019/07/PEM-Omoa.pdf>

Nexans. (2019). Costes y consecuencias económicas de los incendios. Recuperado de:
<https://mercortecresa.com/blog/costes-y-consecuencias-economicas-de-los-incendios>

NFPA. (s.f). *Resúmenes de incendios importantes con víctimas mortales*. Recuperado de:
<https://www.nfpajla.org/nfpa-en-latiooamerica/nfpa-en-espanol#investigaciones>

NFPA (2018). *Seguridad en hoteles y moteles*. Recuperado de:
<https://www.nfpajla.org/blog/1366-seguridad-en-hoteles-y-moteles>

Real Academia Española. (2014). Contingencia. En *Diccionario de la lengua española*. (23ª.ed.). Recuperado de: <https://dle.rae.es/contingencia>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2019a). *Prevención de incendios y evacuación*. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/01_guia_preencion_de_incendios_ok.pdf

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2019b). *Incendios*. Recuperado de:
<https://srt.aulainstitucional.com.ar/course/index.php?categoryid=33>

Periódicos digitales

El Digital Castilla La Mancha. (17 de febrero de 2019). *Un incendio obliga a evacuar de urgencia un hotel en Cuenca.* Recuperado de:

<https://www.eldigitalcastillalamancha.es/actualidad/206110504/Un-incendio-obliga-a-evacuar-de-urgencia-un-hotel-en-Cuenca.html>

Filo News (9 de agosto de 2020) *Se incendió un hotel que hospedaba repatriados: un muerto.* Recuperado de: <https://www.filo.news/actualidad/Se-incendio-un-hotel-que-hospedaba-repatriados-un-muerto-20200809-0008.html>

<https://www.filo.news/actualidad/Se-incendio-un-hotel-que-hospedaba-repatriados-un-muerto-20200809-0008.html>

Infobae. (31 de diciembre de 2015). *Impresionante incendio en un rascacielos del centro de Dubai.* Recuperado de:

<https://www.infobae.com/2015/12/31/1780193-impresionante-incendio-un-rascacielos-del-centro-dubai/>

Tesis

Aguilar, J. B. (2018). *Evaluación de riesgos, amenazas y vulnerabilidades en la Unidad Educativa Manabí del Distrito Metropolitano de Quito, durante el período marzo – julio del 2017.* (Tesis de grado). Universidad Central del Ecuador,

Ecuador. Recuperado de:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16418/1/T-UCE-0020-CDI-013.pdf>

Almeida, S. A. (2015). *Evaluación de riesgo de incendio a través del método Gretener y una propuesta de medidas de control que minimicen el riesgo para la empresa*

Meneses e Hijos Cía. Ltda (Tesis doctoral). Universidad Internacional SEK, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1373>

Gómez, C., Mambrilla, N. (2014). *La seguridad contra incendios y la arquitectura.*

Tectónica, 41 (2013), 4-19 Recuperado de:

<https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/36811/1/2013Tect%c3%b3nicaIncendios.pdf>

Ramírez Ponce, J. A. (2014). *Elaboración de un plan de emergencia y desarrollo e implementación del plan de contingencia, ante el riesgo de un incendio en el palacio del muy ilustre municipio de Guayaquil* (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4806/1/Tesis%20Maestria%20Riesgos%20y%20Desastres%20JUAN%20RAMIREZ.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Planilla Verificación de medios de extinción fijos.

PLANILLA VERIFICACIÓN DE EXTINTORES FIJOS		CONSULTORA GL		
Razón social:				
CUIT:		Domicilio:		
Profesional responsable del relevamiento:				
Puesto N°				
Tipo:		Fecha de relevamiento:		
	SI	NO	N/A	Observaciones
1-Se encuentra libre de obstáculos				
2-La ubicación está señalizada				
3-Puesto numerado				
4-El pictograma es legible				
5-Posee manga en buen estado				
6-Posee lanza en buen estado				
7-Tiene provisión de alimentación				
8-Válvula orientada a 45 grados				
9-El gabinete está abierto				
Se anexa el croquis de ubicación:				
<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 100px;"></div>				
Firma del responsable:				

Anexo 2. Planilla verificación de extintores portátiles

PLANILLA VERIFICACIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES		CONSULTORA GL			
Razón social:					
CUIT:		Domicilio:			
Profesional responsable del relevamiento:					
Puesto N°:		N° de Serie:			
Tipo de carga y/o agente ignífugo:		Peso:		Fecha relevamiento:	
				Última recarga:	
				Venc. Recarga:	
Fecha última presión de prueba:		SI	NO	N/A	Observaciones
1-El manómetro indica cargado (zona verde)					
2- Se encuentra libre de obstáculos					
3-Se encuentra en la vía de evacuación					
4- La ubicación está señalizada					
5-Posee chapa baliza					
6- El Pictograma de clase de fuego es legible					
7- La Etiqueta de carga es legible					
8- Indicación tipo de carga de agente ignífugo					
9-Es para fuego tipo BC y se encuentra cada 15 m					
10-Es para fuego tipo A y se encuentra cada 20 m					
11- Posee gancho para colgar					
12- Posee seguro y/o precinto sellado					
12- Maneta de transporte y/o maneta de activación en buen estado					
13- Manguera en buen estado					
14- Tobera en condiciones óptimas					
15- Abrazadera o sujetador de manguera en buen estado					
16-Posee anillo de carga					
17- Cilindro en buen estado					
18- Pintura del cilindro en buen estado					
19-Cuenta con sello IRAM					
20-El vendedor cuenta con certificación IRAM					
Se anexa el croquis de ubicación:					
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 30px;"></div>					
Firma del Responsable:					

Anexo 3. Planilla verificación detectores

PLANILLA VERIFICACIÓN DETECTORES		CONSULTORA GL			
Razón social:					
CUIT:			Domicilio:		
Profesional responsable:					
Fecha de colocación:		Fecha última inspección:		Fecha verificación:	
Nº detector	SI	NO	N/A	Observaciones	
1-Detector fotoeléctrico					
2-Detector iónico					
3-Detector térmico					
4-Detector de llamas					
5-Detector de radiaciones					
6- Está certificado					
7-El vendedor está certificado					
8-Se encuentra en el centro de la habitación					
9-En pasillos se encuentran a la distancia adecuada					
10-Se realiza mantenimiento					
Se anexa el croquis de la ubicación:					
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>					
Firma del responsable:					

Anexo 4. Planilla de Evaluación de Simulacros

PLANILLA EVALUACIÓN SIMULACRO		CONSULTORA GL				
Razón social		CUIT:		Dirección:		
Profesional responsable del evento:						
Veedores:						
Fecha de realización:					Hora:	
N° asistentes fijos			N° asistentes temporarios:			
ESTABLECIMIENTO						
Rubro		Tipo de edificación:				
N° niveles						
		SI	NO	Cantidad	M2	
Recepción						
Hall central						
Lobby						
Comedor						
Cocina						
Escaleras						
Ascensores		Para clientes				
		De servicio				
Habitaciones						
Spa						
Sala de calderas						
Depósito						
Estacionamiento		Semicubierto				
		Cubierto				
		Subsuelo				
				Total		
DATOS SIMULACRO						
Objetivo						
Tipo de simulacro:	Parcial	Total	Aviso c/hora	Aviso s/hora	Sin aviso	Otro
PREPARACIÓN						
		SI	NO	Observaciones		
Hubo aviso previo al simulacro						
Capacitación previa						
DURACIÓN DEL SIMULACRO						
Hora Inicio				Hora Finalización		
Total:						
Tiempo detección incendio						
Tiempo detección incendio						

Tiempo accionar alarma								
Tiempo total evacuación								
EVACUACIÓN								
N° trabajadores								
N° personal eventual								
N° Total de evacuados								
ALARMA								
Tipo de alarma	Sirena	Luces	Audiovisual	Timbre	Voceo	Otros (nombrar)		
							SI	NO
1-El plan de evacuación se efectuó de manera correcta.								
2-El equipo de brigadas actuó de acuerdo a lo previsto.								
3-Todas las personas escucharon/vieron las alarmas.								
4-Todas las personas actuaron con calma.								
5-Todas las personas encontraron el punto de encuentro.								
6-Los sistemas de protección pasiva se encuentran en óptimas condiciones.								
7-Los sistemas de protección activa están correctamente ubicados.								
8-Los sistemas de protección activa funcionan correctamente.								
9-Se activó el sistema de alerta temprana utilizando el procedimiento apropiado.								
10-La comunicación con las instituciones/agencias de emergencia se hizo efectiva.								
11-Acudieron las instituciones/agencias de emergencias a tiempo.								
12-Se aseguró el lugar, las inmediaciones y los transeúntes.								
13-Se documentó todo el evento.								
Observaciones								
Profesional responsable								