

**Universidad Empresarial Siglo 21**  
**Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del**  
**Trabajo Final de Grado**



“Medidas de autoprotección contraincendios en el hotel Howard Johnson”  
" Fire protection measures at the Howard Johnson hotel "

Matias Sebastian Cava

Legajo: VHYS04163

DNI: 28730142

Profesor Director TFG: Hernán Hoyos

-2021-

## **Resumen**

El siguiente caso contiene una breve descripción de las medidas de autoprotección contra incendio para el hotel Howard Johnson, ubicado en Villa Carlos Paz.

Se inicia el trabajo detallando brevemente la historia del hotel, infraestructura y organización del establecimiento. También se evidencian hechos históricos que muestran la generación de incendios en diferentes hoteles. Como así también se demuestran cálculos de medios de escape para saber si el edificio cumple con la reglamentación, se evalúan todos los tipos de riesgos actuales y se brindan medidas para la mejora de los riesgos que nos son aceptables.

Se brindan medidas de prevención para lograr la seguridad humana, protección de bienes, cuidado del medio ambiente y herramientas metodológicas.

Se detallan las acciones a ejecutar por parte de los integrantes de la brigada, los roles que asumen cada quien y sus funciones.

Se propone realizar un manual de autoprotección, detallando los motivos, ventajas, costos y tiempos de implementación del mismo.

Palabras claves: Manual, hotel, incendio, prevención.

## **Abstract**

The following case contains a brief description of the self-protection measures against fire for the Howard Johnson hotel, located in Villa Carlos Paz.

The work begins by briefly detailing the history of the hotel, infrastructure and organization of the establishment. Historical facts that show the generation of fires in different hotels are also evidenced. As well as calculations of means of escape are also demonstrated to know if the building complies with the regulations, all types of current risks are evaluated and measures are provided to improve the risks that are not acceptable to us.

Prevention measures are provided to achieve human safety, property protection, environmental care and methodological tools.

The actions to be carried out by the members of the brigade, the roles assumed by each one and their functions are detailed.

It is proposed to make a self-protection manual, detailing the reasons, advantages, costs and times of its implementation.

**Keywords:** Manual, hotel, fire, prevention

## Introducción

Howard Johnson es una cadena hotelera internacional cuenta con más de 70 años en el rubro y con alrededor de 800 franquicias en todo el mundo. En la ciudad de Villa Carlos Paz se instala una franquicia en el año 2016 como empresa familiar con señal de pyme.

El siguiente reporte de caso se pretende identificar los factores con capacidad de provocar un incendio, evaluar y determinar sus impactos con el fin de promover un manual de autoprotección para evitar pérdidas de la organización.

Podemos hablar sobre la prevención de incendio el cual cumple un papel importante ante cuestiones de seguridad e higiene, esto responde a un eventual siniestro y su adaptación de acuerdo al contexto actual de pandemia.

### *Marco de referencia institucional*

En 1997 Howard Johnson abrió su primer hotel en la ciudad de buenos aires, pocos años más tarde comienza su desembarco en otras localidades del interior de argentina. Howard Johnson villa Carlos paz como bien referenciamos en el comienzo de la introducción es una empresa familiar que surgió con la modalidad comercial de condo hotel, el cual combina el negocio inmobiliario con la actividad hotelera, donde los accionistas cuentan con departamentos que son de su propiedad, tienen acciones en ladrillo de concreto, lo que genera una renta anual para los propietarios. Los socios mayoritarios y los encargados de gestionar el manejo del mismo es la familia Eliott, oriundos de la provincia de salta.

La estructura posee una planta de 80 personas contratadas para realizar todas las actividades para el funcionamiento del hotel, el mismo se encuadra en categorías de 4 estrellas brindando servicios de alojamiento, gastronomía y recreación. El hotel cuenta con 127 habitaciones, 1 centro de convenciones, 2 salas de reuniones, 1 restaurant, piscinas climatizadas y descubiertas, gimnasio, spa, 1 sector de cocheras descubiertas, espacios verdes con sombrillas y juegos para niños y además 1 kit club compuesto por 3 sitios con juegos infantiles.

El hotel se encuentra ubicado a 5 minutos del centro de Villa Carlos Paz y a 40 minutos del aeropuerto internacional Ing. Aeronáutico Ambrosio Taravella de la ciudad de Córdoba.

### *Problemática*

El informe creado por el cuerpo de bomberos de Valparaíso (Fundación Mapfre (1997) presenta una estadística de los 3 lugares principales de origen de incendio en hoteles; en primer lugar, se encuentran las cocinas, siguiendo por las habitaciones y por último las áreas de acceso. Estos datos están basados en estadísticas que elaboro el ministerio del interior de Reino Unido.

El hotel presenta un problema con respecto al proceso de evacuación ante una emergencia debido a que los huéspedes son la parte importante como ejecutantes del plan de emergencia y estos al no estar capacitados reaccionan de forma intuitiva ante la emergencia, ocasionando que los tiempos de evacuación se alarguen y requieran de medidas específicas para realizar la misma en tiempo y forma. A esta problemática le podemos sumar lo visto a través de los recorridos virtuales realizados, que la disposición del mobiliario y decoración que presentan algunos sectores podrían entorpecer la evacuación del lugar.

El riesgo de incendio en dicho establecimiento puede ocurrir por varios motivos; instalaciones eléctricas defectuosas, acción imprudente de los huéspedes y acciones climáticas, esto sin la debida protección o manejo de la situación puede generar tanto pérdidas materiales como vidas humanas.

### *Antecedentes*

Seguidamente citaremos evidencias de hechos históricos que muestran la generación de incendios por acciones imprudentes e instalaciones defectuosas en hoteles:

- incendio ocurrido en un hotel del microcentro de la ciudad de Buenos Aires y que se cobrara la vida de 5 personas, una de ellas integrante de las fuerzas de seguridad haciendo tareas de rescate, y por lo menos 42 heridos, donde uno de los cuestionamientos fueron los medios de escape, la correcta ejecución de un plan de contingencias, *“Una de las víctimas vivía en el edificio y la otra era una policía en tareas de rescate. Las llamas tomaron el quinto piso del edificio de Las Naciones, en Corrientes al 800. Investigan las causas”*. (Clarín, 1 de febrero 2019).
- hotel de lujo ubicado a metros del Burj Khalifa, por el momento, el rascacielos más alto del mundo, indicando la prensa que el origen del siniestro tuvo lugar en el servicio de lavandería, *“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, 31 de diciembre 2015).*

- 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).*

### *Relevancia del caso*

Los acontecimientos inesperados, pueden interrumpir el normal funcionamiento de las diferentes actividades que se realizan. El accidente viene de una fuente de riesgo, existe un elemento que lo produce, transportándose por distintos medios hasta que causa el efecto.

La seguridad en edificios debe estar garantizada, ya sea para los huéspedes, como para los empleados.

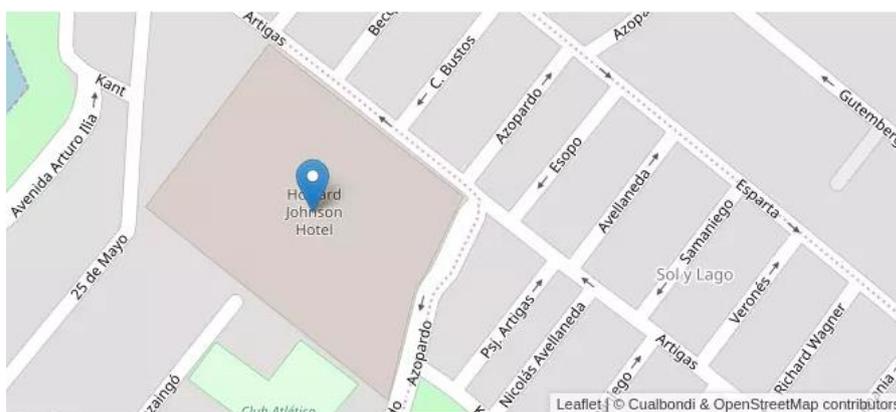
Se define como prevención a la herramienta indispensable para proteger vidas y activos.

La presente propuesta es de carácter importante para que se tome concientización de la presencia de riesgo de incendio, puesto que siempre es un riesgo que está latente.

La contribución de herramienta como la información, capacitación y la disponibilidad de un plan de autoprotección son piezas claves para la seguridad humana.

## Análisis de Situación

El hotel se encuentra en un barrio residencial a pocos metros del lago san roque, el ingreso principal del mismo es por la calle Azopardo y Artigas. El mismo está ubicado a 40 minutos del aeropuerto internacional de la ciudad de Córdoba y a 5 minutos del centro de Villa Carlos Paz.



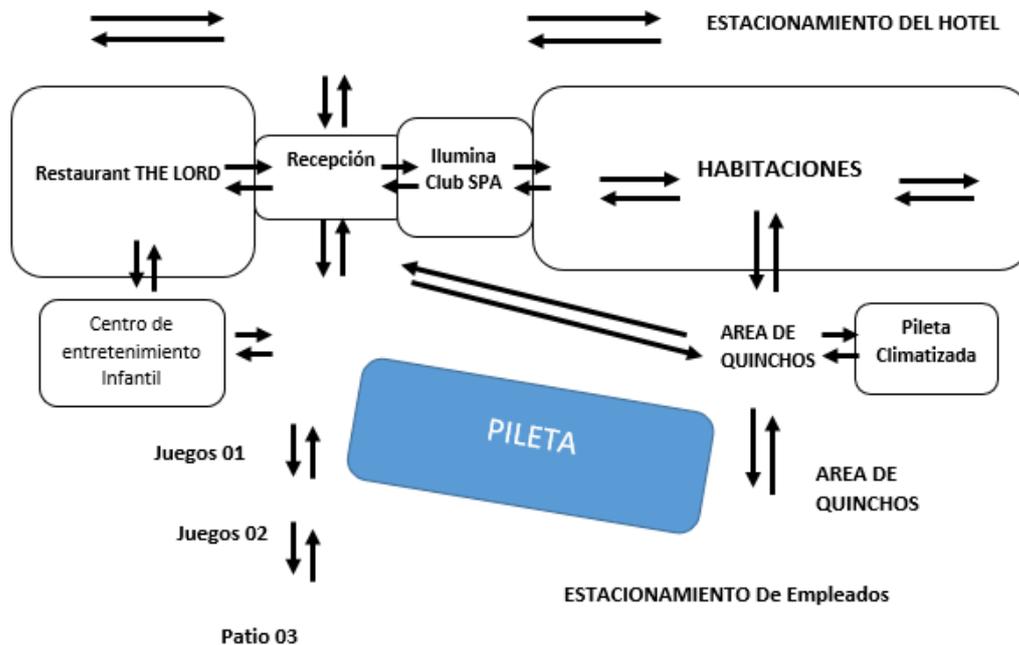
*Nota:* Ubicación Geográfica Hotel Howard Johnson. Recuperado de Cualbondi & Openstreetmap contribuitos.

Las instalaciones poseen una superficie de 30000 m<sup>2</sup> y 10700 m<sup>2</sup> cubiertos. El edificio está construido en 2 niveles de altura y cuenta con 127 habitaciones modernas, con decoración elegante y sus respectivos tamaños van desde los 35 m<sup>2</sup> a 75 m<sup>2</sup> cubiertos con balcón, algunas poseen vista a la calle y otra al interior del hotel. El edificio tiene muros contrafuegos entre pisos y ductos de evacuación de humos.

La recepción está ubicada en la planta baja, seguida del restaurante con amplias dimensiones, en el mismo piso se encuentra el lobby bar y el lobby star con techos a 2 aguas de madera con pintura ignifuga, también podemos encontrar a continuación el gimnasio, spa, 47 habitaciones, sala de eventos y convenciones con capacidad para 380 personas (390 m<sup>2</sup>). En ocasiones especiales donde se requiera mayor capacidad de personas se dispone de ante salón de 100 m<sup>2</sup> y una carpa externa conectada al salón principal (170 m<sup>2</sup>); sumando una capacidad de 100 personas más, 2 salas de reuniones con capacidad para 50 y 30 personas cada una. En el nivel superior se encuentran las 80 habitaciones restantes para completar el total de 127.

En el contexto actual (COVID-19) el ministerio de salud a dispuesto un distanciamiento social establecido en decretos nacionales, los cuales han ocasionados una reducción de la capacidad máximas de personas de hasta un 50 %.

El hotel cuenta con 3 piscinas intercomunicadas, 1 jacuzzi, esto rodeado de sillas, sillones y sombrillas. Encontramos también una cuarta piscina climatizada y 3 sectores con juegos infantiles, 1 de ellos bajo carpa cerrada y 2 al aire libre.



*Nota:* Croquis de las instalaciones. Elaboración Propia

Podemos destacar que las instalaciones del hotel se adecuan a las normativas de Higiene y Seguridad, siendo un aspecto importante que la organización contempla. No obstante, cumple con las normas establecidas por las cadenas, sino también por las normas internacionales, regulaciones nacionales y provinciales (Ej. Ley 4701).

El edificio se halla dotado con un sistema de detección temprana de incendio autónomo e inteligente, compuesto por detectores de humo y un sistema de evacuación por alto parlante que guía a los huéspedes recomendando acciones a seguir. En caso de ser necesario se proveen instalaciones de servicio de bomberos para realizar un eventual combate.

Poseen complementos de seguridad como cartelería, iluminación de emergencia, señalización de salidas de emergencia necesaria para la pronta evacuación, sistema de hidrantes, rociadores, extintores portátiles y luces estroboscópicas (llamado de emergencia real). Han incorporado un sistema de alta tecnología en video de vigilancia con cámaras HD y sistema de alarma conectado a la policía y bombeos de la ciudad.

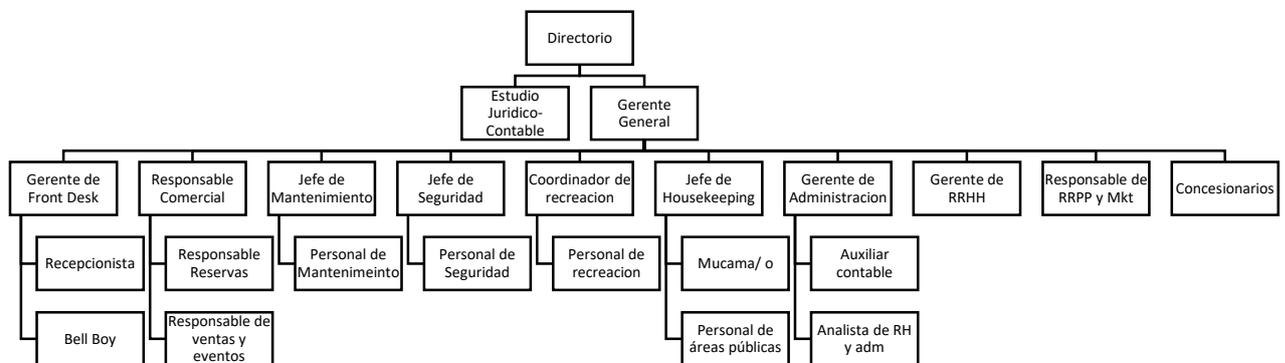
Cuenta con detectores humanos o recorridos de inspección que vigilan las instalaciones por posibles incendio o inseguridad; detector de humo en las habitaciones conectados a una

central analógica que permite una mejor identificación del sector, detector de llama (cocina del restaurante) y como complemento cuenta con pulsadores manuales de alarma, la central de control de incendio se encuentra ubicada en la recepción.

Podemos destacar que el hotel tiene puertas ignífugas de doble contacto y apertura con sentido de evacuación, además en planta baja hay numerosas salidas hacia el exterior (Jardines) que pueden ser consideradas como salidas de emergencia.

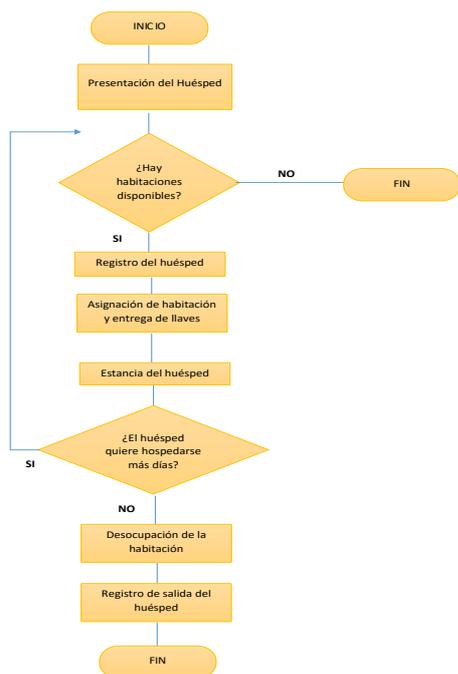
La dotación del hotel es de 80 empleados, los cuales están en diferentes departamentos y áreas.

### Organigrama



*Nota:* Adaptado del pdf sobre la información del hotel Howard Johnson (Villa Carlos Paz)

### Diagrama de proceso



*Nota:* Diagrama de Procesos, Elaboración propia

### *Matriz de Riesgo*

Para realizar la matriz de riesgo, se englobaron los sectores que comparten tareas en común. A continuación, se detallan los mismos:

La recepción engloba las siguientes categorías laborales: empleados de mostrador, telefonistas, porteros, maleteros, botones, personas de seguridad, conserjes y garajistas.

Servicio de limpieza, en este grupo se incluyen el personal de limpieza de las habitaciones (mucamas y valet), personal de limpieza de áreas públicas (mucamas y peones de limpieza), el personal de lavandería y los supervisores. Su función suele concretarse en la limpieza y el mantenimiento de las habitaciones, los espacios de uso común y las salas. También se encargan de la lavandería.

Mantenimiento, en este grupo se incluyen a todo el personal de mantenimiento, tanto de infraestructura (interna / externa), como también de la sala de máquinas.

Servicio de comidas y bebidas, este grupo de trabajadores está compuesto por la persona de cocina, los encargados de fregar platos, los encargados del servicio de restaurante, el personal del servicio de habitaciones, los que acompañan al cliente a sus mesas y los encargados de barra.

Tipo de riesgo Sector	Riesgo Mecanico	Riesgo Electrico	Emergencia	Riesgo Fisico	Riesgo Quimico	Riesgo Biologico	Riesgo Ergonomico	Factores de la Organización
Recepcion	5	3,3	12,00	5,1	5,1	4,4	4,1	9,00
Servicio de Limpieza	4,5	3,9	11,00	4,2	7,60	4,2	5,1	12,00
Mantenimiento	4,14	5,1	11,00	4,5	3,9	4,2	5,1	12,00
Servicio de Comidas y Bebidas	5,7	5,8	11,00	2,8	0	4,2	5,6	12,00

*Nota:* Matriz de Riesgos, Elaboración propia – Ver Anexo A (Tipos de riesgo Valorados y tareas evaluadas según el sector)

### Recepción

- Riesgos mecánicos: Caída de escaleras, tropiezos y resbalones. Atropellamiento por vehículos.
- Riesgo eléctrico: Contacto con equipos electrónicos (computadoras, posnet, etc.)
- Emergencia: Incendio por utilización de zapatillas. Evacuación del hotel en caso de emergencia.
- Riesgo físico: Condiciones climáticas, falta de iluminación, falta de ventilación
- Riesgo químico: Contacto con productos de limpieza
- Riesgo biológico: Exposición covid-19
- Riesgo ergonómico: Descargar / cargar equipaje, posturas forzadas, trabajos siempre de pie, utilización de computadoras.
- Factores de la organización: Intento de robo, falta de señalización, Riesgo de incendio.

### Servicio de Limpieza

- Riesgo mecánico: Traslado con rapidez durante su trabajo, suelo mojado, corte con elementos filosos.
- Riesgo eléctrico: Utilización de máquinas, movimiento de artefactos con tensión.
- Emergencia: Principio de incendio, falso contacto de equipos eléctricos.
- Riesgo físico: Altas temperaturas en sector de lavandería, ruido, falta de iluminación.
- Riesgo químico: Utilización de productos químicos para la limpieza:
- Riesgo biológico: Covid-19, heridas provocadas por elementos corto punzantes que

tiran los clientes.

- Riesgo ergonómico: Limpiar/fregar baños, cuartos, aspirar, empuje de mobiliario.
- Factor de la organización: Riesgo de incendio, falta de señalización.

#### Mantenimiento

- Riesgo mecánico: tropiezos, utilización de escaleras, reparaciones edilicias, utilización de herramientas, reparación de estructuras, utilización de elementos corto punzantes, mantenimiento de la sala de máquinas, reparación en la vía pública.
- Riesgo eléctrico: utilización de máquinas eléctricas, cambio de luminarias, tendido de cables.
- Emergencia: Principio de incendio, manipulación de productos inflamables, falsos contactos de equipamientos.
- Riesgo físico: Tareas en sala de máquinas, falta de iluminación, reparación/mantenimiento de caldera, condiciones climáticas adversas, trabajos de soldadura.
- Riesgo químico: Manipulación de pintura, solventes. Utilización de amoladora, soldadura eléctrica,
- Riesgo biológico: covid-19.
- Riesgo ergonómico: Movimiento de equipamiento, trabajos de reparación edilicia, levantamiento de cargas.
- Factor de la organización: falta de señalización en caso de evacuación, riesgo de incendio, limpieza de los tanques de agua.

#### Servicio de comidas y bebidas

- Riesgo mecánico: suelo de cocina con agua, maquinas, cuchillos y aparatos para cocinar con fila, hornos, hornallas y fogones.
- Riesgo eléctrico: utilización de máquinas eléctricas.
- Emergencia: riesgo de incendio.
- Riesgo físico: Altas temperatura cerca de las cocinas, falta de iluminación, ruido en el ambiente
- Riesgo biológico: Covid-19
- Riesgo ergonómico: servir comida y recorres distancias largas con bandejas pesadas, armado de mesas.

- Factor de la organización: falta de señalización, riesgo de incendio.

El Hotel Howard Johnson tiene como política de Seguridad e Higiene, cumplir con las normas vigentes y requisitos aplicables para la satisfacción de los grupos de interés (colaboradores, huéspedes, clientes, etc.). (Política de SISSTA,2019)

### *Contingencia*

Para seguridad e Higiene podemos decir que una contingencia es todo aquel suceso o hecho no deseado ni esperado que puede ocurrir o no, en un establecimiento y alrededores, poniendo en riesgo la seguridad humana, medio ambiente y activos.

#### *Tiempo de evacuación*

Se pueden considerar cuatro tiempos de evacuación en el desalojo por incendio o emergencia, ya sea en un local o en un edificio.

Alarma ta: este tiempo depende de la bondad técnica y de comunicación colectiva de los mensajes. Es el propio de emisión de por los medios de megafonía, luces o sonidos.

Retardo tr: es el asignado para que el colectivo de personas a evacuar asimile los mensajes de alarma.

Detección td: este tiempo corresponde a la detección automática o humana, el de comprobación de emergencia y el de aviso para iniciar la alarma.

Evacuación tpe: comienza en el momento que las personas usan la vía de evacuación con intención de salir del lugar, hacia un lugar seguro.

La suma de todos los anteriores es el tiempo de evacuación. Para optimizar el tiempo total de evacuación a la forma de hacer mínimos cada uno del tiempo sumados. Este tiempo debe ser inferior al menor de los tiempos de resistencia de los materiales que limitan la evacuación, va a depender este tiempo del número de salidas del edificio. Se considera que los ocupantes deben poder traspasar una salida en un tiempo máximo de 2.5 minutos.

Según el manual de higiene y seguridad exige al responsable de seguridad la obligación de asistir al lugar y constatar si la alarma es verdadera, elaborando luego un reporte de incidente.

### *Análisis específico*

Para cumplir con las normativas y estándares de seguridad debemos saber con exactitud el

grado de vulnerabilidad, para eso se utilizan métodos que ayudan a identificar dicho riesgo. En nuestro país el decreto 351/79 denomina la carga de fuego donde establece las condiciones de extinción y constructivas del establecimiento.

A nivel mundial existen varias metodologías para la evaluación del riesgo de incendio, el método que no se aplicaría al caso sería el Intrínseco, ya que el mismo se utiliza solo en industrias.

Los métodos que mejor se aplican a este caso serían, Meseri, Getener y E.R.I.C.

El primero se destaca por su practicidad y visualización rápida del riesgo. Este método tiene en cuenta los factores que generan el riesgo de incendio y los que actúan como protectores. El segundo método tiene como objetivo proporcionar un cálculo de riesgo de incendio global, se basa en comparar el resultado del cálculo de riesgo efectivo con el riesgo admisible, este método no contempla el riesgo de las personas. Por último, el método ERIC consiste en un cálculo de doble vertiente, por un lado, el cálculo del riesgo de las personas y por el otro el cálculo del riesgo para los bienes.

### *Análisis Organizacional*

A continuación, se realizará un análisis de las condiciones en las que se encuentra el hotel. Se evaluarán aspectos positivos y negativos a mejorar, posibles amenazas y oportunidades a aprovechar.

*Tabla I*

	Fortalezas	Debilidades
Aspectos Interno	a) Amplias instalaciones b) Ubicación Geográfica c) Espacio verde d) Imagen y reputación internacional e) Organización Moderna	f) Baja capacitación al personal g) Sin división de ambientes (mismo plano) h) Visitantes no respetan el protocolo COVID i) Falta de manual de autoprotección.
	Oportunidades	Amenazas
	j) Alto nivel en calidad hotelera k) Mejorar la señalización de	o) Alta competencia hotelera p) Potencial Incendio

Aspectos Externos	evacuación. l) Oportunidad de impulso como All Inclusive. m) Ejecutar simulacros y capacitaciones n) Crear un manual de autoprotección	q) Crisis turística por pandemia (Covid – 19) r) Perdidas económicas s) Suspensión del Personal
-------------------	---	---

*Fuente:* Elaboración propia

Como podemos ver en la Tabla I, el análisis FODA del hotel. En el margen izquierdo observamos los aspectos internos a la organización (Fortalezas y Debilidades) y en el margen derecho los aspectos externos de la misma (Oportunidades y Amenazas).

Empezaremos evaluando las fortalezas identificadas que tiene el hotel, para luego volverse más fuertes y sumar características

- a) El hotel Howard Johnson cuenta con amplias instalaciones, esto permite solucionar que todos los sectores se encuentren en el mismo plano.
- b) El hotel está ubicado en una zona estratégica, lo cual podría hacerles frente a las amenazas de otros hoteles, como también en caso de una contingencia lograr que los vehículos de ayuda lleguen rápidamente.
- c) Hacia el lateral del predio se halla un prado el cual el hotel podría expandirse, o sectorizar el emprendimiento para familias, personas solteras o grupo de turistas. Estos espacios verdes pueden ser utilizados como nuevos puntos de encuentros
- d) La firma posee una alta trayectoria y la imagen institucional creada por los clientes respecto a la competencia, hacen que el hotel sea el más visitado del año 2018 consiguiendo una puntuación de cuatro por la plataforma de usuarios de hoteles TripAdvisor. Esto genera un alto ingreso económico al hotel, para inversiones en Seguridad
- e) Al ser una organización nueva, moderna la misma está abierta a nuevas propuestas e ideas que mejorarían la visión del hotel, como también a recibir o a implementar

mejoras modernas en lo que respecta a seguridad.

A continuación, detallaremos las debilidades, donde se puede apreciar las falencias propias por falta de planificación o infraestructura.

Las mismas podrían mejorarse fácilmente optimizando e invirtiendo en mejoras.

- f) Se observa que el personal no recibe las capacitaciones necesarias antes temas de evacuación y/o emergencia.
- g) Tener varias áreas en un mismo plano trae complicaciones a la hora de una emergencia, ya que se debería redistribuir los muebles, despejando las salidas de emergencia. Además, el hotel recibe quejas de los huéspedes por diferentes olores a comida en la recepción.
- h) Al no tener una amplitud en los espacios verdes y varias áreas en un mismo plano, ocasiona que no se respete el distanciamiento social por la actual pandemia (Covid-19)
- i) El hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz, no presenta un manual de autoprotección contra incendio.

El caso de las oportunidades, se necesitaría una inversión de los accionistas para sumar mejores características y convertirse en un destino favorito.

- j) Se podría desarrollar un producto hotelero de alta calidad, que supere las expectativas de los huéspedes teniendo un equipo de trabajo profesional y con un sentido de vocación al servicio. Podría utilizar las redes sociales para mostrar las instalaciones, comentar sobre sus medidas de seguridad (Covid-19), y su plan de evacuación y/o protección contra incendio
- k) Esto ayudaría a marcar los puntos claves ante una emergencia (Punto de encuentro, salidas de emergencia, vía de evacuación)
- l) En la localidad de Villa Carlos Paz, no existen hoteles ALL INCLUSIVE lo cual

promocionarse con esta modalidad atraería pasajeros que buscan la comodidad de tener todo en un mismo lugar y disfrutar más de su estadía, por consiguiente, tendría una mejora de sus ingresos, que se podrán invertir en seguridad o en sistemas contra incendios.

- m) Es una oportunidad de mejora ya que ayudaría al personal a la hora de una emergencia (Evacuación, incendio, etc.) de poder actuar conscientemente y darles la tranquilidad a los huéspedes
- n) Crear un manual de autoprotección contra incendios ayudaría a contener y controlar las instalaciones contra incendio.

Para las amenazas se hace foco en el contexto nacional como internacional y problema económico.

- o) En los últimos años se ha incrementado los emprendimientos hoteleros en el interior de Córdoba, los cuales ocasionan una gama de precios para todos los tipos de familias. Esto genera una saturación hotelera de la zona y un incremento de huéspedes, lo cual la probabilidad de incendio se incrementaría.
- p) En la actualidad el hotel está expuesto a un alto riesgo de incendio, ya que no posee un manual de autoprotección, como la falta de capacitaciones y/o simulacros.
- q) En el año 2020 tras una pandemia, el gobierno decreto aislamiento social obligatorio, ocasionando cierres de locales, hoteles, etc. Se normaliza la situación a mediados del 2021.
- r) Al no tener un manual de autoprotección en caso de incendio, se verían afectado el lado económico.
- s) El último año (2020) con el aislamiento obligatorio las empresas / hoteles se han visto forzados a suspender / reducir su personal, ya que los tiempos de aislamiento social obligatorio eran inciertos y al no tener ingreso no podían sostener su estructura, como tampoco invertir en mejoras correspondientes a seguridad contra

incendio.

En el presente reporte tengo como objetivo demostrar acciones a seguir ante una contingencia. Logrando así reducir o mitigar los impactos de la consecuencia, aplicando los mecanismos para lograr una eficiente respuesta del personal responsable y así controlar el incidente.

El riesgo de incendio se encuentra siempre presente ya sea por el incendio de una sartén en la cocina o un riesgo eléctrico. Ante cualquiera de estos casos siempre es recomendable evacuar el establecimiento hacia una zona segura (Punto de encuentro), hasta que llegue el cuerpo de bomberos voluntarios de la localidad, siempre y cuando el fuego no pueda ser controlado por el personal que conforma la brigada de emergencia del hotel. Dicho personal debe tener las siguientes competencias: Vocación de servicio, actitud proactiva, disposición de colaboración, responsabilidad, etc.

La firma cuenta con los recursos tanto humanos como económicos, pero no poseen un plan de contingencia, evacuación y de simulacros. Un incendio de gran envergadura puede traer conflictos económicos, socioculturales y posibles pérdidas humanas.

El hotel cumple con las exigencias dispuestas por la municipalidad de Villa Carlos Paz, teniendo un principio de congruencia en las características constructivas que se obligan para la protección contra incendios dictados en el decreto 351/79 y la ley de sistemas de autoprotección n° 5920/17.

Según el anexo VII del decreto mencionado anteriormente, el hotel Howard Johnson deberá contar con:

- Iluminación de emergencia (Sera colocada en la parte superior de la puerta de acceso a la habitación y en los pasillos iluminando la salida de emergencia más cercana del hotel)
- Alarma de incendio (Se colocará en cada habitación un sensor de humo, que el mismo estará conectado a la central de alarma de incendio. La central de la alarma, será colocada en la recepción del hotel y las sirenas de evacuación se colocarán en los pasillos de ingreso a las habitaciones y en el exterior, teniendo la particularidad que la última sea a los cuatros viento)
- Sistema de extinción de accionamiento automático compuesto de rociadores e hidrantes.
- Señalización de medios de evacuación (Estos mismos deberán ser autónomos, esto

quiere decir que cuando se corte el suministro eléctrico, los mismos deberán mantenerse prendidos mínimamente 3 hs, para poder señalizar correctamente la evacuación del hotel. El marco de la salida de emergencia, deberá estar recubierto con cinta fotolumincente, para permitir la visibilidad de la misma en caso de corte del suministro eléctrico)

- Extintores portátiles de acuerdo a la carga de fuego de cada sector. Los tipos de extintores que se utilizarían serían ABC, Clase K y CO2.

Podemos decir que el hotel no cumple en su totalidad con todos los elementos que la legislación solicita, siempre priorizando la salud y la seguridad de sus colaboradores.

La prevención es una herramienta indispensable para proteger las vidas humanas y activos del hotel. La presente propuesta es importante para la concientización de la presencia de riesgo de incendio, donde surge la necesidad de contar con un manual de autoprotección contra incendio; aportando herramientas como la capacitación e información.

## **Marco Teórico**

En la próxima etapa de este reporte de caso se considera oportuno definir algunos conceptos que son relevantes para comprender la problemática del hotel. Para un mejor sustento se han referenciado bibliográficamente y en tal sentido aportaran una visión en lo que respecta de protección contra incendio.

Se destacar para que un manual sea eficiente, se deberá fijar los objetivos del mismo, los cuales deben estar en consonancia con los planteados en el Anexo VII del decreto reglamentario 351 de la ley de seguridad e higiene 19.587:

“La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aun para trabajos de esta y en la medida en que las tareas lo requieran. Los objetivos a cumplimentar son:

- 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 al acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos
- 5- Proveer las instalaciones de detención y extinción” (Artículo 160)

Estos objetivos se llevarán a cabo con la implementación del manual de autoprotección que se está armando para el hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz.

## *Fuego*

Para poder entender cómo se comporta el fuego, es necesario conocer su significado.

Es una combustión que se caracteriza por la emisión de calor acompañada de humo, llamas o ambos (Creus y Mangosio,2011). Dicha combustión se considera una oxidación, para que esto ocurra deben intervenir 3 componentes, Combustión, comburente y el calor.

Combustible: todo aquel elemento que posee la capacidad de combustionarse. Se encuentra en estado sólido, líquido o gaseoso.

Comburente: es un elemento importante para que inicie la combustión. Ejemplo: se logra una combustión con una proporción mínima de oxígeno.

Energía de activación: energía mínima utilizada para que la reacción se inicie. Puede ser proporcionada por focos de ignición, sean eléctricos, mecánicos, químicos o térmicos.

También se puede decir que el fuego interviene además de los tres componentes mencionados, sino con la velocidad de la oxidación, que es medida por la descomposición del combustible por el calor y la combinación de productos en descomposición con los comburentes. Esta reacción podría formar un nuevo elemento a la figura geométrica (triángulo) definiéndola como tetraedro (Creus y Mangosio, 2011).

Se puede destacar dichos elementos mencionados ya que el hotel Howard Johnson posee bastantes mobiliarios en sus instalaciones (considerados como Combustibles), se identifica como comburente al oxígeno que siempre está presente y por último la energía de activación se puede encontrar en fallas eléctricas, operaciones en la cocina, etc.

Para llegar a una extinción exitosa se deberá eliminar uno de los lados del triángulo o tetraedro del fuego. Esto va a depender de la zona en que ocurra o del tipo de fuego o la sustancia combustible; logrando una separación de la llama del combustible, disolución del agente oxidante, disminución del calor, obteniendo un enfriamiento en el combustible y a la llama o por productos químicos que modifiquen el proceso de combustión. (Creus y Mangosio,2011).

## *Evacuación*

Según el decreto reglamentario n° 351, 1979, detalla todo aquel empleador es responsable de formar equipos entrenados en lucha contra el fuego, capacitar a todo o una parte de su personal sobre medios de extinción, además de planificar medidas de control de

emergencias y evacuación.

El hotel debe cumplir con todos los requisitos relacionados a la protección de incendios y de acuerdo con la actividad de cada sector. Se define la protección contra incendios al conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que debe tener un edificio, como también establecer objetivos:

- Dificultar la iniciación de incendios
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de gases tóxicos
- Asegurar la evacuación de las personas
- Facilitar el acceso y tareas de extinción del personal de bomberos
- Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Para contar con una correcta disposición y distribución de medios de escapes, es importante conocer o estimar la cantidad máxima de ocupantes, el equipo de lucha contra incendios, el tipo y característica de las instalaciones del hotel.

$$n=N/100$$

Donde n (número de unidades de anchos de salida)

N (número total de personas a ser evacuadas)

N(M2) (superficie de piso/ factor de ocupación)

Según la tabla de factor de ocupación, descripta en el decreto se establecen los valores de x en m2. (Decreto 351, anexo VII inciso 2,1979).

Para hoteles x en m2 corresponde 20, es decir por cada persona le corresponde 20 metros cuadrados.

$$N=535 \text{ (UAS)}=N/100= 5 \text{ Unidades}$$

$$N^{\circ} \text{ de medios de escape} = n/4+1=2 \text{ (Botta N, 2017)}$$

El hotel deberá contar con un mínimo de 2 medios de escape cuyo ancho mínimo será de 5 UAS (unidad de ancho de salida). Además, tendrá que tener los recorridos para la evacuación iluminado correctamente. Se puede destacar que el hotel cuenta con iluminación color verde colocadas en el piso, donde indican el recorrido a seguir para salir del edificio.

Ya teniendo identificados los medios de escapes (estos deben estar libres para transitar a través de ellos), se deberá llevar a cabo una serie de capacitaciones, charlas y simulacros, donde para lograr un mejor impacto sería conveniente hacer partícipe al cuerpo de bomberos, servicios médicos, defensa civil, entre otros.

Estas capacitaciones tienen que brindarse en su totalidad al personal del hotel, a modo de entrenamiento para los colaboradores y cuyo objetivo principal es el estar consciente de

que acción llevar a cabo o que decisión tomar ante la presencia de la contingencia estudiada.

Habiendo ya mencionado la totalidad de sistemas que posee el hotel, solo quedaría dar a conocer el procedimiento a seguir en caso de una evacuación y el cargo que tomara cada uno de los colaboradores del hotel, para eso se han descritos 4 (cuatro) tipos de individuos al momento de la ocurrencia del evento, la cual se detalla a continuación:

**Jefe de evacuación de emergencia:** Su misión y función es gestionar todo el proceso durante la ocurrencia del evento. Es su función conformar el sistema de comando de incidentes hasta el arribo de las autoridades, a quien le hará entrega de las funciones. Este rol lo ocupa el jefe de seguridad del hotel.

**Brigada de emergencia:** la función de la misma es buscar a todos los huéspedes del hotel y ayudarlos a retirarse del predio. A su vez también son el nexo con las autoridades del lugar para facilitar el rescate. Estos roles lo ocupan todo el personal de mantenimiento técnico.

**Líder de grupo:** Los líderes de grupo, tiene a cargo a 20 personas y su función principal es guiarlos hasta el punto de encuentro, el cual estará ubicado en un lugar seguro. Esta persona será el responsable de asistir y proteger a las 20 personas que tienen bajo su cargo. Este rol es llevado a cabo por los coordinadores de recreación.

**Personas a evacuar:** son todas las personas que no cumplen ningún rol específico dentro del plan. Su misión es estar concentradas, en alerta y atentas a los que les indique el líder de grupo.

Por lo consiguiente es deber de los colaboradores, identificar y conocer las capacidades y las características particulares de los huéspedes del hotel, puesto que podrían encontrarse con ancianos, niños, personas con movilidad reducida, entre otros.

## **Conclusión Diagnóstica**

El hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz no cuenta con una manual de autoprotección, rige su política de higiene y seguridad bajo las normas del manual de seguridad e higiene en hotelería y gastronomía. Para gestionar un eficiente plan de autoprotección se necesita tener objetivos claros, a partir de su definición se presentarán condiciones y medidas a tener en cuenta para cada caso.

Un informe del CTIF detalla el coste económico de los incendios llega al 1 % del PBI. La mayoría de los siniestros podrían haberse evitado con un sistema de protección adecuado, la

falta de inversión en los sistemas pone en riesgo tanto a las vidas como al coste económico (Nexans, 2019).

Una vez resuelto esto, se puede analizar de dificultar la iniciación del fuego, evitar la propagación y poder lograr así una evacuación del personal exitosa. Con un manual de autoprotección la empresa contribuye a evitar inconvenientes a temas legales, pérdidas económicas, infraestructura, etc.

Los accionistas decidieron implementar recomendaciones para que el manual de autoprotección funcione y cumpla su objetivo (movilización de recursos, inversión en equipos y capacitación del personal). Un incendio tiene mucha capacidad dañosa y expansión, con solo unos minutos basta que el incendio salga de control, tornándose mortal. Es importante hacer simulacros de incendio periódicamente para que el personal practique y analice mejoras ante diferentes situaciones. El hotel Howard Johnson debe asegurar la integridad psicofísica de los empleados y huéspedes, el manual de autoprotección es una herramienta que no debe dejarse de lado.

Un problema puede tener diversas causas de origen, pero la firma debe responder de forma precisa y efectiva. El factor tiempo en términos de evacuación es limitado.

El impacto social de un incendio es mayor que el de otros fenómenos, ya sean causas humanas o naturales, ocasionando pérdida de recursos, insumos y generando consecuencias a corto y largo plazo altamente sensibles para la población.

## **Plan de Implementación**

En esta etapa se definirán los lineamientos del plan, dada la relevancia del riesgo de incendio, su extinción y posibilidad de evacuación. Por tal motivo se presenta el manual de autoprotección poniendo de manifiesto las acciones que deben realizarse para cumplir con los objetivos.

### *Objetivo general*

Proponer un manual de autoprotección contra incendio en el Hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz, con el propósito de disminuir los riesgos de pérdidas en el hotel (humanas, materiales). El desarrollo del manual y aplicación efectiva se llevará entre julio 2021 y julio 2022.

*Objetivos específicos:*

- Elaborar un plan de evacuación para la contingencia incendio y asegurar el retiro de las personas a un lugar seguro (punto de encuentro) teniendo en cuenta los contagios por Covid-19.
- Realizar un sistema de gestión de la contingencia de incendio basándose en la prevención.
- Reducir el impacto a fin de que no se extienda a la comunidad o medio ambiente, estableciendo prácticas para evitar los daños que pueda ocasionar el siniestro.

Para cumplir con los objetivos específicos es necesario la implementación del manual de autoprotección, el cual debe contar con los siguientes elementos:

Estudio de carga de fuego y condiciones: hacer un relevamiento del lugar, analizar la información, efectuar cálculos y realizar informes.

Medidas de actuación: analizar la situación (carga de fuego, planos, etc.) elaborar un plan de mejora de las condiciones y plan de capacitación, elaborar el plan de evacuación y plan de emergencia (roles, elementos y etapas, etc.)

*Alcance*

Dicha propuesta se implementará en el hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz. De esta manera se garantiza utilizar los recursos materiales y humanos necesarios. Los plazos para ejecutar e implementar el manual de autoprotección será de un año.

*Recursos*

Los recursos son todos los elementos tenidos en cuenta como herramientas, equipos e instalaciones, como también las capacidades adquiridas a los colaboradores mediante la capacitación para llevar a cabo un manual de autoprotección.

Como primera medida se debe realizar un relevamiento del lugar para poder establecer los sectores con mayor riesgo de incendio, estado general de la infraestructura y cumplimiento de la normativa vigente a fin de establecer si correspondiera realizar modificaciones.

Luego de la inspección se deberá analizar los datos, hacer los cálculos de cantidad de ocupantes por sector y detallarlos en el manual.

A lo largo del proyecto presentare recomendaciones pertinentes como los recursos necesarios a implementar. El covid-19 influye de manera significativa en el número de personas permitidas, reduciendo al 50 % la ocupación, siendo esto, un 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.

Los recursos que se utilizaran a lo largo de este proyecto son: Recursos Humanos: Profesional de higiene, seguridad y medio ambiente, Técnico de higiene y seguridad laboral, directivos, trabajadores. Con respecto a materiales: Sala de usos múltiples, computadora, proyector, impresora, extintores clase K y clase ABC, mochila de multiuso (emergencia), manta ignifuga, luces de emergencia, carteles Led, luminiscentes y cartelera informativa. Las metodologías a utilizar serán: capacitaciones, técnicas grupales y de comunicación, simulacros, encuestas, check list.

El proyecto es presentado ante la dirección del hotel, para que se evalué dentro de una semana. El análisis y aceptación del proyecto tiene un tiempo aproximado de 3 semanas.

Se inicia el estudio de carga de fuego y estudio del hotel. Para este paso, se requerirá documentación de nivel técnico, donde especifiquen todos los puntos y materiales de riesgos, y así poder confeccionar un mapa de riesgos claramente identificado en cada sector. Se puede utilizar también un check list y relevamiento fotográfico de los elementos combustibles del edificio. Se realizará un relevamiento de cartelera, cantidad de salida de emergencia, que el mínimo son 2 unidades de ancho de salida (UAS), se controlan las cantidades de escaleras según medidas específicas, construidas con materiales incombustibles (Decreto N°351, 1979).

Se entiende como recurso técnico a aquello que conserva la infraestructura general, ejempló el mantenimiento adecuado del sistema eléctrico, donde en la actualidad se utilizan termógrafos permitiendo así tener una visión clara de los conductores, logrando detectar con facilidad el lugar. Una sobrecarga en la instalación eléctrica puede producirse por un desgaste de los materiales o factores no contemplados, generalmente este inconveniente es la primera causa del foco de incendio. Otro recurso técnico es el mantenimiento de los aparatos que desarrollen presión interna, se realizara un control de las calderas, compresores respetando los controles periódicos y el mantenimiento por el personal calificado.

Se debe realizar un relevamiento de la distancia de los pasillos y desniveles, registrándose todos los elementos de combate contra incendio que tenga el hotel Howard Johnson de

Villa Carlos Paz, como extintores portátiles, hidrantes, columna húmeda y seca. Se puede verificar mediante un check list (Ver Anexo B, C, D, E y F) las condiciones y funcionamiento de las bombas, luminarias de emergencia, sistema de detección, sistema de comunicación, etc. Como complemento se puede realizar encuestas al personal sobre situaciones o incidentes pasados. Una vez que tengamos dicha información se confeccionara un informe, sin perjudicar el funcionamiento diario del hotel.

Una vez reunido el material relevado se comienzan con las operaciones de corrección o intervención de mejora. En este caso comprar los insumos adicionales a los ya existentes como extintores, señalética, luces de emergencia y folletería para utilizar en las capacitaciones (Trípticos). Este proceso tiene un tiempo de duración de 6 semanas, la colocación de los productos comprados se estipula realizarla en 2 semanas.

La cartelería de seguridad tiene como fin indicar el acceso a una vía de evacuación o a una salida desde la vía al espacio exterior o zona segura. Deben realizarse capacitaciones al personal una vez cada 3 meses y la realización de simulacros cada 4 meses, con la presencia de autoridades, entes sanitarios, con los que puedan conformar un comité de emergencia (Policía, bomberos, defensa civil, ambulancias, etc.). En las capacitaciones se desarrollan temas sobre: clases de fuego, formas y elementos de extinción y procedimientos adaptados al covid-19. También se asignarán roles específicos para una correcta evacuación. Estos roles tienen como finalidad de que las personas conozcan de forma anticipada que tipo de acción debe ejecutar ante un incendio. Como también conocer el punto de encuentro. Al finalizar dicha capacitación se evaluará a cada trabajador.

Los simulacros constan de una evacuación organizada hasta la práctica de las responsabilidades asignadas, para entender mejor las funciones y detectar deficiencias y procurar las medidas para corregir el plan en caso de ser necesario. Se verifican los tiempos de evacuación y condiciones de seguridad, las salidas de emergencia estén libre y se puedan abrir con seguridad, especial atención al distanciamiento entre los evacuados. Para dejar documentado dicho proceso se elevará una planilla donde contiene el tiempo de evacuación y las acciones realizadas (Ver anexo G).

El primer simulacro se notificará de manera general día y horario a realizarse para no ocasionar sorpresas. En los siguientes simulacros se omite esa información hasta lograr que sea un acontecimiento natural.

Otra instancia del proyecto es contar con equipamiento de detección y extinción. Es importante disponer de última tecnología en equipamiento contra incendio, como también capacitar a los colaboradores para el uso correcto de las mismas. Los colaboradores deberán

conocer el funcionamiento como también la solución de las fallas básica de los equipos. Se puede agregar como complemento a las medidas técnicas la implementación de video cámaras en la realiza con de simulacros, para luego realizar una puesta en común y cada participante pueda dar una devolución sobre el desarrollo de la actividad. Esto no ayudaría a detectar las habilidades y falencias del ejercicio a fin de mejorar las próximas evacuaciones, se pueden asignar brazaletes de colores para identificar los líderes de equipo. Con respecto a los medios de extinción y combate se necesita extintores portátiles adecuados a los riesgos de incendio de cada sector, hidrantes y rociadores (Sprinklers), sistema de auto extinción en campana de cocina y extracción de humo, los mismos pueden ser accionados manualmente o automáticamente. No se deberá omitir la correcta colocación de las carteleras que indicara que herramienta es y cómo utilizarla.

Es primordial que el mantenimiento y reposición de equipos no funcionales lo realice una empresa externa, encargándose de la compra, prueba, instalación y mantenimiento.

A continuación, se detallará el cálculo de los costos necesarios para afrontar el proyecto:

Cantidad	Detalle	Prioridad	Costo Unitario	Costo Total
22	Servicio de Seguridad e higiene	A	\$ 25.000,00	\$ 550.000,00
60	Extintores Triclase a base de Polvo ABC x 5 Kg	A	\$ 5.590,00	\$ 335.400,00
3	Extintores de acetato de potasio - Clase K x 6 Litros	A	\$ 23.500,00	\$ 70.500,00
60	Chapas Balizas - ABC	A	\$ 190,00	\$ 11.400,00
3	Chapas Balizas - K	A	\$ 190,00	\$ 570,00
3	Manta Ignifuga Borosilicato para llama 1 x 2 Mts	C	\$ 3.550,00	\$ 10.650,00
5	Mochilas para emergencias ( Mascaras de proteccion respiratoria, linterna LED)	B	\$ 4.200,00	\$ 21.000,00
1	Armario de Brigada	C	\$ 182.000,00	\$ 182.000,00
5	Trajes Estructurales P/Brigada - Botas - Guantes - Casco	A	\$ 115.000,00	\$ 575.000,00
150	Luces de Emergencia autonomas - Duracion 3 Hs	A	\$ 1.550,00	\$ 232.500,00
30	Carteles Informativos de PVC	B	\$ 2.200,00	\$ 66.000,00
40	Biromes Color Azul	C	\$ 99,00	\$ 3.960,00
5	Resmas de hojas A4 x 500 unidades	C	\$ 680,00	\$ 3.400,00
150	Planos de Evacuacion Tamaño A4	B	\$ 1.320,00	\$ 198.000,00
150	Porta Hojas A4 - Acrilico	C	\$ 790,00	\$ 118.500,00
30	Carteles de señalizacion - SALIDA DE EMERGENCIA	A	\$ 1.500,00	\$ 45.000,00
10	Rollos de Cinta Fotolumincente 3M 50 mm x 50 Mts	B	\$ 2.659,00	\$ 26.590,00
4	Prueba del Sistema - Frecuencia Semestral	B	\$ 25.000,00	\$ 100.000,00
	<b>Total</b>			<b>\$ 2.550.470,00</b>
<b>Prioridad</b>	<b>A= ALTA B= MEDIA C=BAJA</b>			

*Nota:* Elaboración propia Los valores cotizados son por unidad y al valor del mes de octubre 2021.

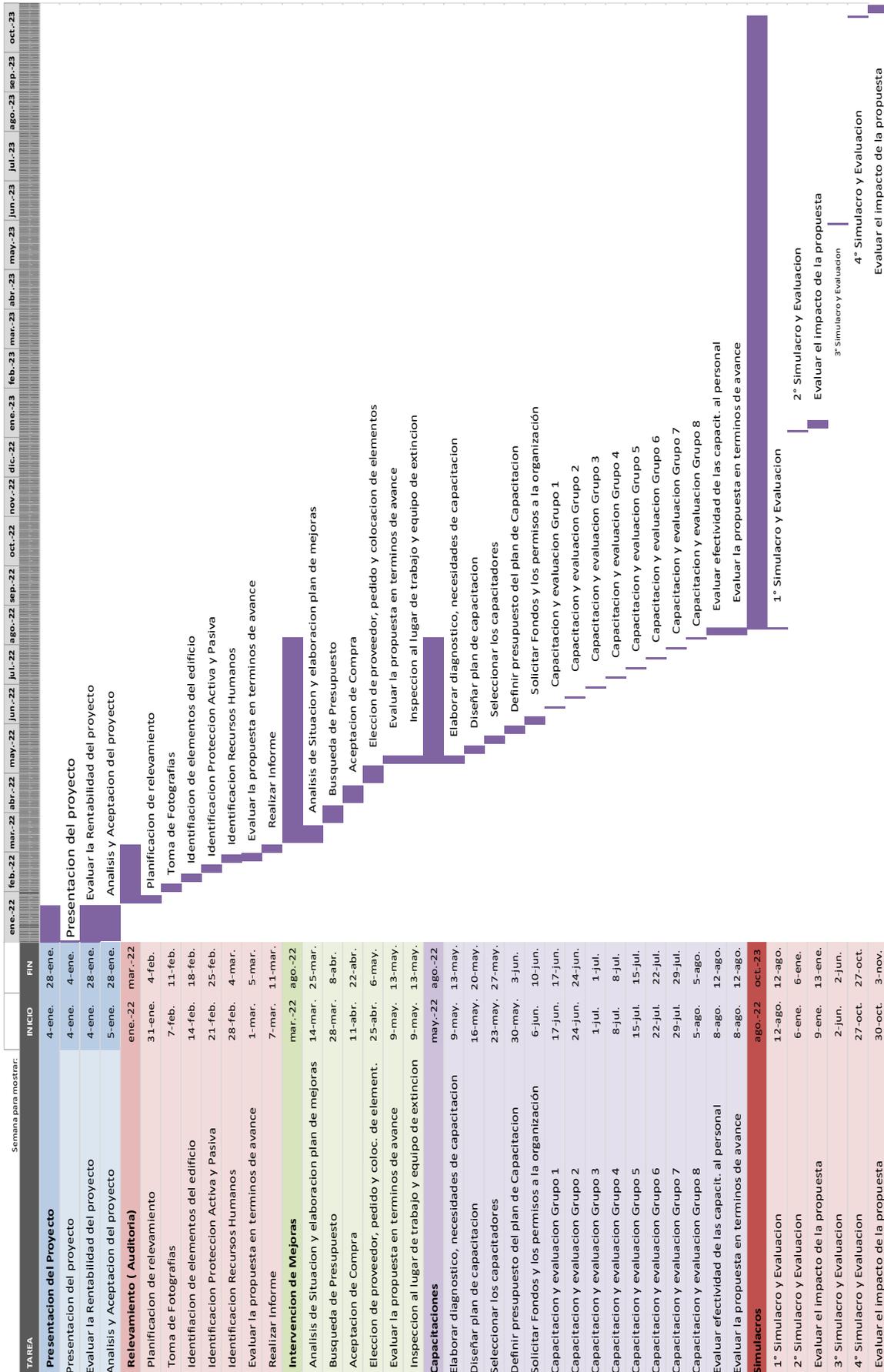
	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	Total	
Servicio Tercerizado	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$25.000	\$550.000,00
Capacitaciones				\$1.320	\$1.320	\$1.320	\$1.320	\$1.320	\$1.320															\$3.960,00
Lucha contra Incendio				\$167.700	\$167.700		\$1.133	\$1.133	\$1.133															\$3.399,99
				\$23.500	\$47.000																			\$335.400,00
Señalización				\$45.000																				\$70.500,00
					\$232.500																			\$45.000,00
									\$198.000															\$232.500,00
							\$66.000																	\$198.000,00
										\$118.500														\$66.000,00
																								\$118.500,00
									\$26.590															\$26.590,00
					\$5.985	\$5.985																		\$11.970,00
Armario de Brigada										\$182.000														\$182.000,00
Equipo para Brigada							\$427.000																	\$427.000,00
								\$45.000																\$45.000,00
								\$48.000																\$48.000,00
								\$55.000																\$55.000,00
								\$21.000																\$21.000,00
									\$10.650															\$10.650,00
Prueba del Sistema					\$20.000	\$20.000							\$20.000	\$20.000										\$80.000,00
								\$5.000					\$5.000	\$5.000										\$20.000,00
																								\$2.550.469,99

Nota: Presupuesto de gastos. Elaboración propia

Diagrama de Gantt

Es una herramienta que permite ordenar, clasificar y planificar las actividades en función del tiempo. Para este proyecto se toma como unidad de tiempo el mes calendario (30 días)

y como extensión total 1 año y 10 meses calendario (22 meses).



*Nota:* Cronograma de Avance o actividades a realizar en el hotel 2022 – 2023. Elaboración Propia. Ver Anexo H

*Propuesta de evaluación y medición*

El avance del proyecto será evaluado con los siguientes indicadores:

<b>Indicador</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Forma de calculo</b>	<b>Periodicidad</b>
<b>Avance</b>	Evaluar la propuesta en términos de avance	Tareas alcanzadas/tareas totales* 100	Trimestral
<b>Costo - Beneficio</b>	Evaluar la rentabilidad del proyecto	$\frac{\sum \text{beneficios descontados}}{\sum \text{costos descontados}}$	Al presentar el proyecto
<b>Progreso</b>	Evaluar la efectividad de las capacitaciones al personal	Actividades realizadas / actividades planificadas * 100	Trimestral
<b>Impacto</b>	Evaluar el impacto de la propuesta	Trabajadores aprobados/ total de trabajadores * 100	Semestral
<b>Eficacia</b>	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

El índice costo-beneficio, compara los beneficios y los costos del proyecto para su definir su viabilidad. Esto se aplica al momento de la presentación del proyecto. Con este índice se espera tener un alto beneficio, ya que es una mejora tanto para los empleados, como para los huéspedes del hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz

El indicador de eficiencia es el cociente entre las tareas alcanzadas y las tareas totales en un corto plazo, para conocer si las actividades se realizan de manera exitosa.

Del indicador de progreso consiste en obtener el nivel de desarrollo de las capacitaciones al personal sobre las clases de fuego y formas de extinción. Este indicador nos informa si venimos bien con las capacitaciones programadas, si el resultado del mismo da un progreso negativo o no muestra avance, se deberá re programar las capacitaciones y hablar con la gerencia para que asista el personal faltante.

El índice de impacto se calcula mediante el cociente de trabajadores aprobados sobre el total de trabajadores. Con este indicador se verá si los conocimientos adquiridos son asimilados por los empleados del hotel. Se espera obtener más del 80 % aprobado.

El indicador de eficacia mide el logro de los resultados propuestos. Este indicador se evaluará con la confección de un check list.

El manual de autoprotección será evaluado y revisado de forma anual, realizando un ciclo de mejora continua, confeccionando un listado de no conformidades que será re evaluado en cada repetición luego de un simulacro. El manual nunca va a hacer definitivo, ya que hay transiciones de forma permanente en las variables a analizar, cantidad de personal, huéspedes, tecnología e infraestructura del hotel en caso de modificación.

La evaluación deberá tener indicios que permiten verificar si el manual está funcionando como se espera e implementar las modificaciones necesarias para el alcance de los objetivos.

En primera instancia se evaluará con un examen teórico a los colaboradores pudiendo de esta forma conocer el nivel de conocimientos en la materia (ver anexo I). El responsable de llevar a cabo esta evaluación será el profesional contratado de Seguridad e Higiene.

Los resultados de los simulacros son de gran ayuda para poder medir el funcionamiento del plan de evacuación, se tomará como parámetro óptimo entre 5 y 6 minutos, si es mayor se deberá revisar el plan con el fin de disminuirlo.

El jefe de seguridad será el responsable de evaluar al personal interno y a las empresas contratadas. Esta persona es designada ya que posee formación académica, conocimiento del lugar (Hotel Howard Johnson).

Mensualmente se harán reuniones de comité con la gerencia del hotel Howard Johnson, exponiendo en la misma los avances y los controles realizados en todo el proyecto, teniendo oportunidad en la misma tomar la decisión de modificar cualquier desvío que exista o se haya relevado.

Luego se mandará vía mail a todos los empleados las resoluciones y los avances que se tomaron en dicho comité. También se le entregará un tríptico a los empleados que no cuenten con correo electrónico corporativo los avances del proyecto.

Cabe destacar que se podrá verificar que los objetivos del plan se están cumpliendo, viendo el avance y el cumplimiento del 100 % del proyecto, como también obteniendo resultados positivos en todas las evaluaciones y simulacros que se realizan durante la implementación.

## Conclusión

El presente trabajo inicia a partir de identificar la problemática que atraviesa el hotel Howard Johnson de Villa Carlos Paz, que no cuenta con manual de autoprotección contra incendio.

Ante esta problemática es necesario analizar el hotel, plantear mejoras y procedimientos para poder lograr acciones preventivas ante una situación de emergencia (incendio) y así, preservar la vida humana, bienes materiales, etc.

Podría destacar algunos puntos relevantes desarrollados a lo largo del trabajo:

1. Dicho manual se enfoca en la prevención, siendo una ventaja significativa para el hotel contar con este manual. Ya que puede ayudar en las auditorias y visitas de entes provinciales.
2. La situación que actualmente atravesamos (covid-19) genera una reestructuración en las acciones a tomar ante un incendio y adecuarse a los protocolos modificados. (Mantener distancia, etc.)
3. A pesar que el hotel posea en las instalaciones sistemas de detección y extinción para la detección temprana, la evacuación debe realizarse de manera ordenada y prolija. Esto va a necesitar de capacitación y elementos para el personal.
4. La seguridad es un elemento importante para los trabajadores, huéspedes y personal tercerizado. Contar con un sistema de video vigilancia permitirá saber que está ocurriendo en diferentes sectores del hotel y poder atender la emergencia con rapidez.

## Recomendaciones

Para el tema presentado se debe implementar una guía de autoprotección. Esto permitiría a la empresa reducir riesgos de incendio, establecer una política de seguridad superior y consolidarse como un jugador confiable en el mercado.

Por ello, se recomienda la implantación de un sistema completo de protección contra incendios que incluya la estandarización de los controles preventivos y ejercicios periódicos de corrección de desviaciones con el fin de mejorar continuamente la prevención.

En el análisis de situación se habló que los incendios atraen perdidas, es importante

recordar que la mayor tasa de mortalidad se debe a asfixia, no a quemaduras. Los productos de la combustión son humo, gas, llama y calor. La presencia de humo se debe a la combustión incompleta de elementos reactivos. Los gases son generalmente tóxicos y/o asfixiantes.

También en el análisis de situación se sacaron a la luz algunas falencias en la protección contra incendio, mostrando la necesidad de realizar un relevamiento de la estructura, elementos de seguridad y protección.

Por lo tanto, es recomendable incluir un programa de mantenimiento preventivo de las instalaciones con descripciones o registros de las tareas realizadas, se deben aplicar buenas prácticas y se deben solicitar permisos de trabajo especiales para evitar el desarrollo de incendios, como son todos los trabajos en caliente y todo elemento de generación de chispas.

La capacitación continua y evaluación es una parte importante, es necesaria, por ello se sugiere que la capacitación a la brigada se realice las clases dotado y apoyado de material multimedia, con casos prácticos que muestren formas correctas y errores comunes del empleo del material, y la actuación frente a contingencias.

En resumen, implementar esta propuesta es una inversión en una cultura preventiva que apunta a toda la organización

## Referencias

### *Bibliografía Web*

Botta, N. (2017) “Análisis del Anexo VII Inciso 3. Medios de Escape. Protección Contra incendios. Decreto 351/79 Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo”. Recuperado de: <https://redproteger.com.ar/safetyblog/analisis-del-anexo-vii-inciso-3-medios-de-escapeproteccion-contraincendios-decreto-35179-reglamentodehigiene-y-seguridad-en-el-trabajo/>

Fundación Mapfre (1997): Manual de Seguridad contra incendios. Fundación Mapfre. Madrid. Recuperado de: (<https://docplayer.es/52547508-Origen-y-causas-de-incendios-en-hoteles.html>)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. (1997) “NTP 436: Cálculo estimativo de vías y tiempos de evacuación”. Ministerio de Trabajo y asuntos sociales. Recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp\\_436.pdf/ab2f8c22-027a-420b-9b8b-306b34d24071](https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_436.pdf/ab2f8c22-027a-420b-9b8b-306b34d24071)

Municipalidad de Villa Carlos Paz. (03 de Julio de 2018). *Ordenanza Código de Edificación y Urbanismo de Villa Carlos Paz* [6.736]. Recuperado de: <https://www.villacarospaz.gov.ar/sistemas/digesto/files/downloadxde2/267/ab1196ce3d7b0513406a07d85ed9a003954009c7.pdf>

### *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/3000034999/32030/texact.htm>

<https://redproteger.com.ar/safetyblog/analisis-del-anexo-vii-inciso-3-medios-de-escape>

[proteccion-contra-incendios-decreto-35179-reglamento-de-higiene-y-seguridad-en-el-trabajo/](#)

Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (03 de octubre de 2013). *Ley de Regulación de Alojamientos Turísticos* [4.701]. Recuperado de <http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley4701.html>

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*

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

*Páginas Web*

Boletín Oficial de la República Argentina (19 de marzo 2020) “*DNU 297/2020 Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio*”. Recuperado de: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

Estrucplan (1 de enero 2000) “*¿Qué es el Fuego?*”. Recuperado de: <https://estrucplan.com.ar/que-es-el-fuego/>

Howard Johnson, *Política de SISSTA*, (10 de mayo 2019). Recuperado de: [https://www.howardjohnsoncordoba.com/uploads/cms\\_apps/files/Politica del SISSTA Howard Johnson Cordoba.pdf](https://www.howardjohnsoncordoba.com/uploads/cms_apps/files/Politica_del_SISSTA_Howard_Johnson_Cordoba.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-latioamerica/nfpa-en-espanol#investigaciones>

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (s.f). Servicio nacional del manejo del fuego. “¿Cómo se originan los incendios?”. Recuperado de:

<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/fuego/conocemas/origen>

Sobre Incendios (s.f). “Métodos de Evaluación de Riesgos de Incendios”. Recuperado de:

<https://www.sobreincendios.com/prevenci%C3%B3n/m%C3%A9todos-de-evaluaci%C3%B3n-de-riesgo-de-incendio/>

### *Periódicos Digitales*

Clarín (1 de febrero 2019) “Pánico a metros del Obelisco: se incendió un hotel, murieron dos mujeres y hay tres heridos graves”. Recuperado de:

[https://www.clarin.com/ciudades/incendia-hotel-metros-obelisco-pasajeroshabitaciones\\_0\\_xhvCHesO7.html](https://www.clarin.com/ciudades/incendia-hotel-metros-obelisco-pasajeroshabitaciones_0_xhvCHesO7.html)

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>

Infobae (31 de diciembre 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*

Blum de la Paz, J. C., Salazar Nuñez, G. J. (2011). “Rediseño del sistema de prevención y protección de incendios para una fábrica procesadora de alimentos”. (Tesis de Grado)

Escuela Superior Politécnica del Litoral. Recuperado de:

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/16918/1/Redise%C3%B1o%20De%20Sistema%20De%20Prevenci%C3%B3n%20Y%20Protecci%C3%B3n%20De%20>

[ncendios%20Para%20Una%20F%C3%A1brica%20Procesadora%20De%20Alimentos .pdf](#)



FACTORES DE LA ORGANIZACIÓN
1- Agresión Física
2- Agresiones por o a terceros
3- Bloqueo Inadecuado
4- Señalización Deficiente
5- Riesgo en Emergencia
6- Espacios Confinados
7- Actividades de Contratistas

CLASIFICACION	Valor Numérico	FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN AL RIESGO
MUY ALTO	4	Es probable que ocurra en un futuro cercano/ previsible.
		>90% de posibilidades de que ocurra.
		Ha ocurrido en los últimos 3 meses.
ALTO	3	Es probable que ocurra en algún momento o si se repite muchas veces.
		50-90% de posibilidades de que ocurra.
		Ha ocurrido en los últimos 3- 12 meses.
MEDIO	2	Podría ocurrir en algún momento o si se repite muchas veces.
		10-49% de posibilidades de que ocurra.
		Ha ocurrido aunque no en los últimos 12 meses.
BAJO	1	Es poco probable que ocurra.
		<10% de posibilidades de que ocurra.
		No hay registros de que haya ocurrido alguna vez.

CLASIFICACION	Valor Numérico	Lesiones Personales			
MUY ALTO	4	Muerte/ lesion discapacitante/ enfermedad generalizada y/o riesgo de muerte./ Daños importantes a la propiedad.			
ALTO	3	Fractura importante y/o fracturas multiples/ pérdida de conciencia/ enfermedad grave./ Daños serios a la propiedad.			
MEDIO	2	Accidentes con pérdida de tiempo/ accidentes e incidentes reportables/ torceduras esguinces menores/ enfermedades menores y/o breves / Daños menores a la propiedad.			
BAJO	1	Solo requiere primeros auxilios locales/ No hay enfermedad./ No hay daño significativo a la propiedad.			
PROBABILIDAD (Tabla1)					
EVALUACIÓN DE RIESGO					
GRAVEDAD/CO NSECUENCIA	Valor	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
MUY ALTO	4	16	12	8	4
ALTO	3	12	9	6	3
MEDIO	2	8	6	4	2
BAJO	1	4	3	2	1

*Nota:* Tipo de Riesgo.



<b>MECANICO</b> 1- Caída de Persona a Nivel	2,21	Caída de escaleras, tropiezos y resbalones
<b>MECANICO</b> 13- Atropellamiento por Vehículos	4,9725	Atropellamiento por Vehiculos
<b>ELECTRICO</b> 1- Contacto Eléctrico Directo	3,315	Contacto con Equipamiento
<b>ELECTRICO</b> 2- Contacto Eléctrico Indirecto	2,21	Contacto con Equipamiento
<b>EMERGENCIA</b> 2- Incendio	12	Riesgo de Incendio
<b>EMERGENCIA</b> 4- Evacuación	9	Riesgo de Incendio
<b>FISICO</b> 1- Temperatura	3,4	Utilizacion de Uniformes, personal que alterna tareas interior / exterior
<b>FISICO</b> 3- Iluminación	3,4	Falta de iluminacion
<b>FISICO</b> 4 - Nieve	5,1	Exposicion a la nieve
<b>FISICO</b> 6 - Lluvia	2,04	Exposicion a la lluvia
<b>FISICO</b> 8 - Ventilación	3,4	Los empleados pueden convertirse en fumadores positivos
<b>QUIMICO</b> 1- Inhalación, Productos Químicos	5,1	Presentes en productos para automoviles
<b>QUIMICO</b> 2- Contacto, sustancias químicas	5,1	Presentes en productos para automoviles
<b>BIOLOGICO</b> 2- Virus	4,42	Exposicion Covid-19
<b>ERGONOMICO</b> 2- Levantamiento manual de cargas	5,1	Descargar / cargar Equipaje y Suministros p/ congresos
<b>ERGONOMICO</b> 3- Posturas forzadas	3,4	Adoptar posturas forzadas
<b>ERGONOMICO</b> 4- Postura estática	2,7	Personal que realiza las labores siempre de pie
<b>ERGONOMICO</b> 5- Movimientos Repetitivos	3,06	Trabajos con el ordenador
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 1- Agresión Física	6,8	Intento de Robo
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 2- Agresiones por o a terceros	5,1	Intento de Robo
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 4- Señalización Deficiente	12	Falta señalizacion de Emergencia
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 5- Riesgo en Emergencia	12	Riesgo de incendio



<b>MECANICO</b> 1- Caída de Persona a Nivel	5,1	Personal se traslada con rapidez durante su trabajo
	5,1	Resbalar sobre suelos mojados
<b>MECANICO</b> 10- Cortes con objetos filosos	3,4	Corte con cristales, hojas de afeitarse
<b>ELECTRICO</b> 1- Contacto Eléctrico Directo	3,9	Utilizacion de Maquinas
<b>ELECTRICO</b> 2- Contacto Eléctrico Indirecto	3,9	Utilizacion de Maquinas
<b>EMERGENCIA</b> 2- Incendio	12	Riesgo de Incendio
<b>EMERGENCIA</b> 4- Evacuación	9	Riesgo de Incendio
<b>FISICO</b> 1- Temperatura	1,53	Calor de las maquinas en la lavanderia
<b>FISICO</b> 2- Ruido	7,65	Producido por las maquinas en la lavanderia
<b>FISICO</b> 3- Iluminación	3,4	Poca Iluminacion
<b>QUIMICO</b> 1- Inhalación, Productos Químicos	7,65	Utilizacion de productos quimicos para limpieza
<b>QUIMICO</b> 2- Contacto, sustancias químicas	7,65	Utilizacion de productos quimicos para limpieza
<b>QUIMICO</b> 3- Sustancias Nocivas a los Ojos	7,65	Utilizacion de productos quimicos para limpieza
<b>BIOLOGICO</b> 2- Virus	5,1	Covid-19
	3,4	Pinchazos por agujas hipodermicas utilizadas por los clientes
<b>ERGONOMICO</b> 1- Esfuerzos físicos excesivos	5,1	Limpiar/fregar cuartos, baños, cambiar ropa de cama, aspirar, limpiar polvo en paredes y muebles. Empujar carritos de limpieza
<b>ERGONOMICO</b> 2- Levantamiento manual de cargas	5,1	Limpiar/fregar cuartos, baños, cambiar ropa de cama, aspirar, limpiar polvo en paredes y muebles. Empujar carritos de limpieza
<b>ERGONOMICO</b> 3- Posturas forzadas	5,1	Limpiar/fregar cuartos, baños, cambiar ropa de cama, aspirar, limpiar polvo en paredes y muebles. Empujar carritos de limpieza
<b>ERGONOMICO</b> 5- Movimientos Repetitivos	5,1	Limpiar/fregar cuartos, baños, cambiar ropa de cama, aspirar, limpiar polvo en paredes y muebles. Empujar carritos de limpieza
	5,1	Rapido movimientos para doblar, clasificar y apilar la ropa
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 4- Señalización Deficiente	12	Riesgo de Incendio
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 5- Riesgo en Emergencia	12	Riesgo de Incendio



<b>MECANICO</b> 1- Caída de Persona a Nivel	5,1	Tropezos
<b>MECANICO</b> 2- Caída de Persona desde Altura	4,973	Utilizacion de escaleras
<b>MECANICO</b> 5- Pisada sobre Objetos	3,4	Reparaciones edilicias
<b>MECANICO</b> 6- Partículas en los ojos	5,1	Utilizacion de Herramientas
<b>MECANICO</b> 8- Golpes por Objetos	3,4	Utilizacion de Herramientas
<b>MECANICO</b> 9- Aprisionamiento, Atrapamiento	3,4	Reparacion de estructuras
<b>MECANICO</b> 10- Cortes con objetos filosos	3,4	Utilizacion de Herramientas Filosas
<b>MECANICO</b> 11- Contacto con partes calientes	3,4	Mantenimiento Sala de Maquinas
<b>MECANICO</b> 13- Atropellamiento por Vehículos	5,1	Reparaciones en el sector de estacionamiento
<b>ELECTRICO</b> 1- Contacto Eléctrico Directo	5,1	Utilizacion de Maquinas electricas
<b>ELECTRICO</b> 2- Contacto Eléctrico Indirecto	5,1	Utilizacion de Maquinas electricas
<b>EMERGENCIA</b> 2- Incendio	12	Riesgo de Incendio
<b>EMERGENCIA</b> 4- Evacuación	9	Riesgo de Incendio
<b>FISICO</b> 1- Temperatura	5,1	Tareas en la Sala de Maquinas
<b>FISICO</b> 2- Ruido	5,1	Tareas en la Sala de Maquinas
<b>FISICO</b> 3- Iluminación	3,4	Poca Iluminacion
<b>FISICO</b> 4 - Nieve	3,4	Tareas de Reparacion en epoca invernial
<b>FISICO</b> 6 - Lluvia	5,1	Reparaciones edilicias con lluvia
<b>FISICO</b> 10 - Radiaciones	5,1	Trabajos con Soldaduras
<b>QUIMICO</b> 1- Inhalación, Productos Químicos	3,4	Reparacion en general
<b>QUIMICO</b> 2- Contacto, sustancias químicas	3,4	Reparacion en general
<b>QUIMICO</b> 3- Sustancias Nocivas a los Ojos	3,4	Reparacion en general
<b>QUIMICO</b> 4- Material particulado	5,1	Reparacion en general
<b>QUIMICO</b> 5- Metales(Soldaduras)	5,1	Reparacion en general
<b>QUIMICO</b> 6- Solventes Orgánicos (pinturas, barnices, lavado de niezas, etc)	3,4	Reparacion en general
<b>QUIMICO</b> 7- Aerosoles	3,4	Reparacion en general
<b>BIOLOGICO</b> 2- Virus	4,42	Covid-19
<b>ERGONOMICO</b> 1- Esfuerzos físicos excesivos	5,1	Reparaciones en general
<b>ERGONOMICO</b> 2- Levantamiento manual de cargas	5,1	Reparaciones en general
<b>ERGONOMICO</b> 3- Posturas forzadas	5,1	Reparaciones en general
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 4- Señalización Deficiente	12	Falta de señalizacion
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 5- Riesgo en Emergencia	12	Riesgo de Incendio
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 6- Espacios Confinados	6,8	Limpieza de tanques de agua



<b>MECANICO</b> 1- Caída de Persona a Nivel	5,1	Suelos de cocina y zonas donde pasa el personal con agua
<b>MECANICO</b> 10- Cortes con objetos filosos	5,1	Maquinas, cuchillos y aparatos para cortar
<b>MECANICO</b> 11- Contacto con partes calientes	6,8	Hornos y Fogones
<b>ELECTRICO</b> 1- Contacto Eléctrico Directo	5,85	Utilizacion de Maquinas
<b>ELECTRICO</b> 2- Contacto Eléctrico Indirecto	5,85	Utilizacion de Maquinas
<b>EMERGENCIA</b> 2- Incendio	12	Riesgo de Incendio
<b>EMERGENCIA</b> 4- Evacuación	9	Riesgo de Incendio
<b>FISICO</b> 1- Temperatura	2,4	Temperaturas extremas
<b>FISICO</b> 2- Ruido	2,4	
<b>FISICO</b> 3- Iluminación	3,4	Poca Iluminacion
<b>BIOLOGICO</b> 2- Virus	4,42	Covid-19
<b>ERGONOMICO</b> 1- Esfuerzos físicos excesivos	6,8	Servir comida y recorrer distancias largas con bandejas demasiadas pesadas
<b>ERGONOMICO</b> 2- Levantamiento manual de cargas	5,1	Armado de mesas
<b>ERGONOMICO</b> 5- Movimientos Repetitivos	4,973	Servir comida y recorrer distancias largas con bandejas demasiadas pesadas
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 4- Señalización Deficiente	12	Falta Señalizacion
<b>FACTOR DE LA ORGANIZACION</b> 5- Riesgo en Emergencia	12	Riesgo de Incendio



### Anexo D – Control Sistema de Bombas y Res de Incendio

 <b>CONTROL SEMANAL SISTEMA DE BOMBAS Y RED DE INCENDIO</b>					
ITEM		SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	Realizar recirculación del agua				
2	Realizar el engrase de las bombas				
3	¿Las luces de encendido funcionan?				
4	¿La ventilación de los motores estan limpios?				
5	¿ Se escuchan ruidos extraños?				
6	¿Los manchones están en buen estado?				
7	¿Se observan perdidas de agua?				
8	Probar bomba principal (AUTOMATICO)				
9	Probar bomba jockey (AUTOMATICO)				
<b>Bomba principal operativa</b>					
10	Arranque automatico PSI .....				
11	Parada automatica PSI .....				
<b>Bomba jockey operativa</b>					
12	Arranque automatico PSI .....				
13	Parada automatica PSI .....				
14	Verificar la presión de la red PSI				
15	Verificar el correcto funcionamiento de la bomba que alimenta la sistema				
16	La luz indica que está en automatico				
17	Nivel de la sistema				
18	¿Las valvulas del tablero electrico se encuentran en automatico?				
19	¿Llave principal abierta?				
20	¿Llave jockey abierta?				
<b>OBSERVACIONES:</b>					
Realizado Por: ..... Fecha: .....					

*Nota:* Planilla control sala de bombas y red de incendio. Elaboración propia

### Anexo E – Control Sistema de Detección de Incendio

										Revisión 0 Página 1 de 1 Vigencia:
<b>CONTROL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS</b>										
Mes:										
N° Semana	ZONA N° 1		ZONA N° 2		ZONA N° 3		ZONA N° 4			
	DETECCIÓN Y FUNCIONAMIENTO		DETECCIÓN Y FUNCIONAMIENTO		DETECCIÓN Y FUNCIONAMIENTO		DETECCIÓN Y FUNCIONAMIENTO			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1										
2										
3										
4										
<b>FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL:</b>										
<b>OBSERVACIONES:</b>										
<b>CONTROLO:</b> _____   <b>FECHA:</b> ___/___/___										

*Nota:* Planilla control sistema de detección de incendio. elaboración propia

## Anexo F – Control Luces de Emergencias

									Revisión Página 1 de 1 Vigencia:	
<b>CONTROL LUCES DE EMERGENCIAS</b>										
SECTOR	Nº	UBICACIÓN	ESTADO GENERAL		FUNCIONA		ALIMENTACION			OBSERVACIONES
			OK	MAL	SI	NO	DIRECTA	CABLE	NO TIENE	
<b>Problemas Encontrados</b>										
<b>Acciones Tomadas</b>										
CONTROLO:							FECHA:			

*Nota:* Planilla control luces de emergencia. elaboración propia

## Anexo G – Planilla Simulacro de Evacuación

**SIMULACRO N°****1- Datos generales**

Evaluador:

Dirección:

Nombre del Edificio

Turno:

**2- Desarrollo**

Actitud asumida durante el simulacro de evacuación

ASPECTOS ESPECIFICOS	Participación activa más del 70% (2 Ptos.)	Participación mediana entre 40 y 69% (1 pto.)	Participación baja 39% (0 Ptos.)
a. Coordinadores-Jefes			
b. Guías			
c. Brigada			
d. Personal general y otros servicios			
e. Personal de mantenimiento			
<b>TOTAL</b>			

¿Se realizó el desplazamiento de las personas, durante el simulacro de evacuación?

MODO DE ACTUAR	SI (2 ptos)	NO (0 ptos)
a. Rápidamente y en forma ordenada		
b. Usando rutas de escape señalizadas o apropiadas		
<b>TOTAL</b>		

Tiempo empleado en la evacuación

ASPECTOS ESPECIFICOS	SI (2 ptos)	NO (0 ptos)
a. Se realizó en el tiempo previsto		
b. No se realizó en el tiempo previsto		
<b>TOTAL</b>		

Sistema de alarma

ASPECTOS ESPECIFICOS	SI (2 ptos)	NO (0 pto)
¿El Sistema de Alarma se escuchó correctamente en el todo el lugar?		
<b>TOTAL</b>		

Coordinador/Jefe

NIVELES DE ACTUACIÓN	SI (2 ptos)	NO (0 pto)
a. ¿Asumió su función de líder en la conducción del simulacro?		
b. ¿Las instrucciones que impartió fueron claras y correctas?		

Guías

NIVELES DE ACTUACIÓN	SI (2 ptos)	NO (0 ptos)
a. ¿Los Guías de Evacuación condujeron al personal hacia la zona de seguridad externa?		
b. ¿ Los Guías de Evacuación sirvieron de enlace a sus Compañeros e instaron a mantener la calma en la zona de seguridad interna del depósito?		

b. ¿ Los Guías de Evacuación sirvieron de enlace a sus Compañeros e instaron a mantener la calma en la zona de seguridad interna del depósito?		
--	--	--

## Brigada de emergencia

NIVELES DE ACTUACIÓN	SI (2ptos)	NO (0 pto)
a. ¿Actuó según lo planificado en plan de emergencia?		
b. ¿Contaban con equipos de contingencia adecuados para la emergencia?		

## Vigilancia

NIVELES DE ACTUACIÓN	SI (2 pts)	NO (0 pts)
a. ¿Actuó según lo planificado en plan de emergencia?		
b. ¿La comunicación fue clara entre sus integrantes?		

## Mantenimiento

NIVELES DE ACTUACIÓN	SI (2 pts)	NO (0 pts)
a. ¿Acudió Rápidamente al sector indicado y siguió las instrucciones de la brigada		
b. ¿Corto las energías activas y residuales del depósito?		

## 3- Calificación

CALIFICATIVO CUANTITATIVO	CALIFICATIVO CUALITATIVO
36-34puntos	EXCELENTE
33-31 puntos	MUY BUENO
30-28 puntos	BUENO
27-25 puntos	REGULAR
24 o menos	DEFICIENTE

## 4- Señale las principales dificultades y fortalezas encontradas durante la realización del simulacro

## 5- Recomendaciones del evaluador

## 6- Participantes:

*Nota:* Planilla simulacro de evacuación. Elaboración propia

Anexo H - Diagrama de Gantt

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1qgZy0ThKkyyLhwdYXOY599UO7WtKnJLS/edit?usp=sharing&oid=109087240928212071097&rtpof=true&sd=true>

*Anexo I - Examen Teórico*

Los resultados de este cuestionario, es para conocer el nivel de conocimiento que cuenta los colaboradores, es por eso que tiene carácter de ser anónimo

1. ¿Desde que forma parte de esta organización, participo de algún simulacro de evacuación? Si su respuesta es afirmativa, por favor indique la cantidad

SI-NO

2. ¿Sabe cuáles son las áreas seguras del establecimiento?

SI-NO

3. Cuando inicia sus tareas o en el medio de ellas. ¿Verifica las salidas de emergencia?

SI – NO

4. ¿Conoce los tipos de extintores que hay para controlar el fuego? En caso que su respuesta sea afirmativa ¿Podría nombrar los mismos?

SI-NO

5. ¿Con que frecuencia se realizan simulacros en el hotel?

1 mes – 3 meses – 6 meses – 1 año

6. ¿Ha tenido capacitaciones en forma reciente en la temática de incendio, evacuación ante contingencias?

SI – NO

7. Cuando notifica una falla ¿la misma es reparada inmediatamente?

SI – NO

8. ¿Intercambia información con sus demás compañeros de la brigada de incendio?

SI-NO

9. ¿Los huéspedes del hotel, son instruido que hacer en caso de una emergencia?

SI-NO

10. ¿Ha participado en alguna situación de emergencia (Incendio, evacuación, etc.) de algún lugar?

SI-NO

*Nota:* Preguntas para examen teórico. Elaboración propia