



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

**Aplicación de estrategias de diseño gráfico e industrial
para la creación de un sistema de señalización, comunicación interna
y capacitación en seguridad alimentaria, industrial y ambiental
en los centros de distribución y locales de Pizza Hut a nivel nacional
(Quito, Guayaquil y Cuenca)**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de:
Licenciatura en Comunicación Visual

Profesor Guía:
Ing. Patricio Granja

AUTORES:
CHRISTIAN ROBERTO DROUET OCHOA
JUAN ESTEBAN MOREANO RODRÍGUEZ

Año
2011

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con los estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Patricio Granja
Ingeniero
C.I.: 171443286-9

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Christian Roberto Drouet Ochoa

C.I.: 171355943-1

Juan Esteban Moreano Rodríguez

C.I.: 171324979-3

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a todas y cada una de las personas que forman parte del cuerpo docente de la Universidad de las Américas, en especial a Edwin Troya coordinador de la carrera de diseño gráfico por su apoyo y empuje brindado durante todos estos años de estudio.

A Patricio Granja, profesor guía del trabajo de titulación por su dedicación y desinteresada ayuda a través de este arduo camino.

A las autoridades, asociados y miembros de Pizza Hut Ecuador por su colaboración y apertura en la elaboración de nuestro trabajo.

A nuestras familias, quienes han sido fuente de inspiración y soporte durante las largas horas que hemos dedicado a nuestros estudios.

A nuestros amigos, por su colaboración en la realización de este trabajo, en especial a María Del Carmen Atiaga por su significativo aporte.

DEDICATORIA

Yo, Christian Drouet;

Dedico este trabajo por sobre todo a Jesucristo mi Dios, a quien debo todo lo que soy y es la fuente y propósito de mi vida.

A mis amados padres Roberto y Magui por su gran amor, incondicional apoyo, por ser un ejemplo y una herramienta de Dios para guiar mi vida.

A mi hermana Karina, su esposo Juan Carlos, y mis tres sobrinos, Rafael, Juan Esteban y José Andrés por su amor y constante ayuda.

A mis abuelos, Tcrnl. Mario Drouet, Ruth Chiriboga, Crnl. Eduardo Ochoa y Magdalena Hullauri, por el respaldo que me han brindado durante toda mi carrera.

DEDICATORIA

Yo, Juan Esteban Moreano;

Quisiera dedicar este trabajo de investigación en primer lugar a mis padres y familia, por ser aquellas personas quienes incondicionalmente han estado junto a mí siendo un respaldo, una referencia y un ejemplo para salir adelante en cada aspecto de mi vida.

A mi hijo y esposa por ser aquel apoyo, referencia e impulso de amor que día a día me empujaron y encaminaron a culminar exitosamente esta nueva etapa de mi vida estudiantil y profesional.

RESUMEN

Este trabajo trata básicamente sobre la aplicación de estrategias de diseño gráfico e industrial para la creación de un sistema de señalización, comunicación interna y capacitación en seguridad alimentaria, industrial y ambiental en los centros de distribución y locales de Pizza Hut a nivel nacional (Quito, Guayaquil y Cuenca).

A través de un minucioso proceso de recolección de datos y análisis de la información se buscó diagnosticar la situación actual de Pizza Hut Ecuador en lo que respecta a la aplicación y capacitación sobre diversos estándares de seguridad industrial y alimentaria y sus resultados hasta el momento.

Dicha investigación desembocó en la elaboración y creación de una propuesta de comunicación abordada desde tres enfoques claramente identificados como lo son la capacitación, la recordación y la prevención con tres manuales gráficos para cada uno de ellos, alcanzando de esta manera una solución integral que pueda contrarrestar efectivamente a las falencias encontradas.

ABSTRACT

This work in a few words pretends to implement and apply graphic and industrial design strategies to create a signaling system, an internal communication plan and to establish basic training protocols for food, environmental and industrial safety among distribution centers and Pizza Hut restaurants nationwide (Quito, Guayaquil and Cuenca).

Through a careful process of data collection and analysis of information the intention was to diagnose the current state of Pizza Hut Ecuador regarding the actual implementation and training processes of several food hygiene and industrial safety standards and its results so far.

This investigation resulted in the development and creation of a communication plan targeted from three approaches clearly identified as training, remembrance and prevention, each one of them with a training graphic book as support. With these we have achieved a global solution which will effectively face and solve the shortcomings found during the research process.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1 PIZZA HUT	3
1.1 HISTÓRICA COMERCIAL DE PIZZA HUT EN EL ECUADOR	3
1.1.1 Antecedentes	3
1.1.2 Pizza Hut en Ecuador	5
1.1.3 Nuevos conceptos de Imagen y Comunicación Corporativa	6
1.2 PROCESOS OPERATIVOS EN EL ÁREA DE RESTAURANTES	8
1.2.1 Manual EXPERT	8
1.2.2 Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo	10
1.2.3 Manual “Capitán de Limpieza”	11
CAPÍTULO II	13
2 SEGURIDAD INDUSTRIAL, ALIMENTARIA Y AMBIENTAL	13
2.1 DEFINICIONES	13
2.1.1 Seguridad Industrial	13
2.1.2 Seguridad Alimentaria	15
2.1.3 Seguridad Ambiental	18
2.2 ESTÁNDARES INTERNACIONALES Y NACIONALES	20
2.2.1 Normas Internacionales	20
2.2.2 Aspectos Legales y Normativos	23
2.3 RIESGOS LABORALES	26
2.3.1 Factores de Riesgos	27
2.3.2 Prevención de Riesgos	29
2.4 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA)	31
2.4.1 Intoxicación	32
2.4.2 Infección	32
2.5 CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS	32
2.5.1 Contaminación Cruzada Directa	33
2.5.2 Contaminación Cruzada Indirecta	33
2.5.3 Factores de Contaminación	34
2.6 CASO DE ESTUDIO	34

CAPÍTULO III.....	39
3 DISEÑO GRÁFICO E INDUSTRIAL APLICABLES A LA SEÑALÉTICA.....	39
3.1 INTRODUCCIÓN A LA SEÑALÉTICA.....	39
3.1.1 Conceptos y Marco Histórico	40
3.1.2 Técnicas en la Señalética	41
3.1.3 Señalética y Otras Disciplinas del Diseño Gráfico	44
3.2 PROCESO DE CREACIÓN DE PROGRAMAS SEÑALÉTICOS	45
3.2.1 Organización y Planificación	45
3.2.2 Metodología	46
3.2.3 Normativas y Aspectos Legales.....	46
3.3 CASO DE ESTUDIO	53
CAPÍTULO IV	58
4 METODOLOGÍA.....	58
4.1 ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS	61
4.1.1 Determinación de la Muestra	62
4.2 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	63
4.2.1 Entrevistas	63
4.2.2 Sistematización de las Entrevistas.....	64
4.2.3 Diseño y Detalle de la Encuesta	67
4.2.4 Análisis y Tabulación de datos Obtenidos en la Encuesta.....	68
4.3 CONCLUSIONES.....	76
4.4 RECOMENDACIONES	77
CAPÍTULO V	80
5 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE DISEÑO	80
5.1 MANUAL DE SEÑALÉTICA	80
5.1.1 Cromática y forma.....	81
5.1.2 Grupos de Señales	82
5.1.3 Parámetros Constructivos.....	83
5.1.4 Tamaño.....	88
5.1.5 Tipos de Señales	91
5.1.6 Índice de Señales	94
5.1.7 Descripción de Señales	96
5.1.8 Aplicación	97
5.2 MANUAL DE PROCESOS OPERATIVOS E HIGIENE	101
5.2.1 Detalle de Productos de Limpieza	102
5.2.2 Uso y Aplicación de los Químicos.....	104

5.2.3	Implementos de Limpieza	106
5.2.4	Cuadros de Procedimientos y Ayudas Visuales.....	109
5.3	MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	112
5.3.1	Mascota Portavoz	113
5.3.2	Esquemas de Prevención de Riesgos y Accidentes	116

Bibliografía.....	121
--------------------------	------------

INTRODUCCIÓN

Pizza Hut Ecuador, desde sus inicios en 1981, con su primer local ubicado en la Juan León Mera y Carrión, se ha esmerado en elaborar productos con los mejores estándares de calidad, basándose en los principios emitidos por la franquicia cuya sede se encuentra en California, EE.UU. A partir de esa fecha hasta la actualidad, Pizza Hut cuenta con 800 asociados aproximadamente, distribuidos en 23 locales de las tres ciudades principales del País (Quito, Guayaquil y Cuenca). Durante su crecimiento se ha implementado manuales pre-operacionales, operacionales y de capacitación que ayudan a mejorar y facilitar el trabajo de cada uno de los asociados.

Pese al esfuerzo diario de cada una de las áreas que dan soporte a los restaurantes Centro de Apoyo a Restaurantes (CAR) se ha evidenciado varios incidentes y accidentes laborales, los mismos que han sido frecuentes como: cortaduras, quemaduras, resbalones, golpes, caídas, lesiones, asaltos.¹ Se han verificado problemas de contaminación de alimentos sean por medios físicos, químicos y/o biológicos, por deficiente conocimiento de reglas para manipulación, almacenamiento y preparación de alimentos. Además problemas por no concienciar las nuevas políticas y regulaciones ambientales y del ministerio de trabajo emitidas por el gobierno local.²

Este tipo de incidentes genera a la compañía problemas de diferente índole como, por ejemplo, ausencia de personal, problemas laborales, inconvenientes con clientes, reclamos, mala reputación, bajas transacciones y hasta posibles clausuras de los locales.

En base a esto, la presente investigación busca analizar la importancia de la cadena de comida Pizza Hut dentro del Ecuador como generador de empleo y modelo a seguir como empresa dedicada a satisfacer necesidades de sus

1 Pizza Hut (SODETUR S.A.) Christian Sacoto, Gerente de Operaciones Restaurantes Quito.

2 Pizza Hut (SODETUR S.A.) Mariela Ortiz, Gerente de Control de Calidad Quito.

clientes en el sector alimenticio, establecer el rol y la importancia de la seguridad industrial como activo de una organización para la prevención y optimización de los procesos productivos dentro del área comercial.

El análisis y estudio de las estrategias existentes de diseño integral y todo su marco teórico aplicable a la señalética y otras herramientas gráficas, servirá de guía y modelo a lo largo de la investigación para clarificar y exponer las posibles soluciones a los problemas de comunicación visual y organizacional identificados en la fase de recolección de datos, los cuales nos permitirán disminuir al mínimo la existencia de riesgos laborales y mejorar los procesos de capacitación e inducción entre los empleados y miembros de la empresa.

La propuesta de diseño derivada de todo el proceso investigativo tanto de los antecedentes de la empresa, análisis de estrategias de diseño y conceptos fundamentales de la seguridad industrial y salud ocupacional se mostrará plasmada en la presentación de un plan global de comunicación corporativa y visual que será abordado desde tres ejes fundamentales como lo son la capacitación, la recordación y la prevención.

Un enfoque integral para minimizar los riesgos laborales a través de la implementación de tres manuales gráficos permitirá a los trabajadores de Pizza Hut tener una ayuda permanente con información y medios de consulta que servirán para optimizar procesos operativos, de higiene y comunicación en la cotidianidad de los restaurantes.

CAPÍTULO I

1 PIZZA HUT

1.1 HISTÓRICA COMERCIAL DE PIZZA HUT EN EL ECUADOR

1.1.1 Antecedentes

La historia de la renombrada marca comienza en mayo de 1958. Dan y Frank Carney inauguraron su pizzería de 550 pies cuadrados en Wichita, Kansas. Dan y Frank, junto con sus amigos Richard Beemer y John Bender, preparando la pizza con sus propias manos. Los Carney crearon una experiencia para alimentarse de una manera innovadora, de calidad, participativa e informal, en un restaurante amigable en el vecindario. Pizza Hut se convirtió en un lugar popular entre la multitud de adolescentes y universitarios; su particular visión atrajo a las familias que disfrutaban de una salida nocturna para comer alimentos que no se servirían en casa.

FOTO 1.1. Foto del local original de Pizza Hut en Wichita, Kansas, USA.



Fuente: http://24.media.tumblr.com/tumblr_llbcicdvNg1qzil7fo1_500.jpg

Después de que las familias salían, el restaurante se transformó en un lugar para que los jóvenes adolescentes y universitarios pudieran pasar su tiempo. Tener buenos momentos era una parte esencial del local. La idea causó impacto, por lo que una segunda sucursal se abrió en diciembre de 1958 en el centro de Wichita. Para 1963, había 42 restaurantes en todo el estado. La cadena creció rápidamente e introdujo la masa "Pan Pizza" en 1980 a través de su red. El producto, con una masa más gruesa hecha en moldes más profundos, se hizo popular en poco tiempo. Al evolucionar la marca se forjó una misión clara y consistente en relación con sus consumidores y asociados: ser la experiencia de restaurantes más reconocida e informal y proveer otras maneras casuales de disfrutar una calidad inigualable de comidas de restaurante que energizan un espíritu de camaradería y buenos momentos, a cualquier hora, cualquier día de la semana.

FOTO 1.2. Hermanos Frank y Dan Carney, fundadores de Pizza Hut.



Fuente: <http://cache.daylife.com/imageserve/00F17zi8Js46o/610x.jpg>

La idea es que los clientes de Pizza Hut experimenten una calidad inigualable de comida de restaurante, enraizada en la reinención de los favoritos italianos, ya sea para servirse en el restaurante, para llevar o a domicilio. Pizza Hut siempre fue un lugar emprendedor, innovador y de pensamiento rápido. Era la clase de organización en la que todos compartían el aprendizaje. Como señaló

Frank Carney: "Para mí, la mayor fortaleza de la marca era que teníamos muchísima gente que aportaba con grandes ideas".

La filosofía interna básica era y todavía es: "Cuidar al cliente". La experiencia distintiva de la empresa todavía resuena hoy: generosidad, duro trabajo, amistades, innovación, naturalidad y diversión. Fue y siempre será más que solamente la pizza.

1.1.2 Pizza Hut en Ecuador

Esta historia de éxito y proliferación en los Estados Unidos y otras partes del mundo tuvo su capítulo de igual manera en el Ecuador. La marca llegó al Ecuador en 1981, año en el cual inauguró su primer local en el país, ubicado en las calles Juan León Mera y Carrión, al Centro-Norte de la ciudad de Quito.

Durante estos 28 años, Pizza Hut ha permanecido como líder de las cadenas de pizzerías en el Ecuador, demostrando siempre una política sólida que pretende reivindicar los valores institucionales de amor y pasión por hacer pizza, así como la de brindar un producto de primera calidad a sus clientes. En la actualidad Pizza Hut cuenta con 23 locales divididos entre Quito, Guayaquil y Cuenca con grandes perspectivas de crecimiento y continuo desarrollo.³

En la actualidad, la empresa se constituye con la siguiente declaración de misión: "Somos una empresa líder en el negocio de comidas, que buscamos exceder las expectativas de nuestros clientes, entregando productos innovadores y de calidad con un excelente servicio".⁴ De esta manera, se pretende lograr la visión establecida de la siguiente manera: "Ser la primera opción en la mente del consumidor cuando piensa en pizza".⁵

³ Pizza Hut, Manual Interno de Inducción (Quito: 2008): 3.

⁴ Pizza Hut, "Quiénes Somos", Acerca de Pizza Hut, 1 de agosto de 2010, <http://www.pizzahut.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=22>

⁵ Ibíd.

1.1.3 Nuevos conceptos de Imagen y Comunicación Corporativa

Cuando una empresa de alimentos crece, surge la necesidad de crear ciertas normas para el manejo y la conservación de los mismos. Ese es el caso de Pizza Hut, Inc., una subsidiaria de Yum! Brands, que al presente cuenta con cerca de 6,600 locales en Estados Unidos y más de 4,000 locales en otros 100 países. Debido al crecimiento continuo y la rápida evolución de la marca en el Ecuador y el mundo, la franquicia ha buscado continuamente mejorar y crear nuevos ambientes para sus clientes.

Por esta razón se encuentra actualmente haciendo un cambio radical de imagen y políticas corporativas, las cuales se enfocan en dar un giro a la filosofía de trabajo, comenzando por el área interna, es decir, la administrativa, así como el área externa, compuesta por los locales. Por lo tanto, se plantea un nuevo manejo del servicio y atención al cliente para brindar una fresca e innovadora experiencia a sus usuarios, y hasta en un incremento de platos en el menú como, pastas, ensaladas, sopas, postres, entre otros.

FOTO 1.3. Foto renderizada de los nuevos ambientes para los locales de Pizza Hut a nivel internacional.



Fuente: Manual de Imagen, Pizza Hut, 2010.

Todos los restaurantes han entrado en un proceso de remodelación, de los cuales tres han sido recreados al 100%. Se estima que para finales del año 2010 ya todos los locales estarán completamente remodelados. A éstos se los conoce como locales EDI, puesto que se piensa seguir migrando de un estilo informal a un estilo casual.⁶ Este cambio y remodelación de los locales conforman un plan global de negocios que no sólo busca mantener una armonía con la nueva imagen, sino que es una gran oportunidad para aprovechar todos los cambios y reestructuraciones que se dan en este proceso integral. Mejorar una comunicación corporativa que mantenga una línea más acorde con el cambio antes mencionado es parte crítica de la nueva línea de negocio que se está implementando en la empresa alrededor del mundo.

Bajo estas normativas, existen continuos planes para alcanzar resultados extraordinarios, buscando la constante evolución de la empresa y sus asociados, lo cual afecta cada aspecto del negocio. Los objetivos finales de dicho plan pretenden atraer más clientes, persuadirlos a ser más frecuentes y convencerlos a ser más leales a la marca, de modo que se logren incrementar las ventas y rentabilidad. Este modelo se basa en una disciplina de proceso representada por ocho áreas críticas para la marca y el proceso del negocio, las cuales son: propósito, promesa, público, producto, plaza, precio, promoción y rendimiento. Las mismas establecen la intención para la marca, enseñan a cumplir el propósito de la organización y a tomar las acciones correctas, las que se explican mediante cinco elementos conocidos como “las cinco P”.

Éstas definen claramente los objetivos: más clientes, más frecuencia, más lealtad a la marca, más ventas y más rentabilidad. Las cinco P son: precio, plaza, producto, promoción y personas. Cada una de estas cinco dimensiones inspira buenos momentos, creatividad, nuevas tradiciones, amistad envolvente, energía electrizante y un estilo actualizado.

6 Yum! Restaurants International, Dine-in: Artwork Guidebook (2008): 4-7.

Esto define el deseo de Pizza Hut y describe la experiencia total de la marca que se desea que los clientes tengan cada día, en cada lugar y en todas partes alrededor del mundo. Este es el rumbo de la empresa.⁷

FOTO 1.3. Foto de los nuevos exteriores normalizados de los locales de Pizza Hut acorde a su nuevo manejo de imagen.



Fuente: Manual de Imagen, Pizza Hut, 2010.

1.2 PROCESOS OPERATIVOS EN EL ÁREA DE RESTAURANTES

1.2.1 Manual EXPERT

Para obtener una comprensión de los procedimientos necesarios para el manejo de seguridad industrial, alimentaria y ambiental de Pizza Hut, es necesario referirse a la Manual EXPERT. El mismo ofrece una guía de referencia de procedimientos operativos la cual permite cumplir con los estándares que exige la franquicia en ámbitos relacionados con: preparación de todos los platos; manejo de alimentos, protocolos y procedimientos referentes a servicio al cliente; seguridad alimentaria, higiene y limpieza de todas las áreas de los locales; prevención de accidentes y seguridad de los empleados; entre otras.

⁷ Pizza Hut Brand Book.

Este reglamento se elaboró tomando en cuenta los principios y normas de la franquicia y se adaptó en base de los requerimientos del mercado en el Ecuador, por ende su contenido es confidencial y único. Es uno de los pilares más importantes en la capacitación por la que atraviesan todos los asociados que van a ser parte de la empresa, sobre todo los que estarán involucrados directamente con los procedimientos operativos.

El manual de referencia EXPERT está diseñado también para ser usado por todos los asociados que se encuentran desempeñando sus actividades en los restaurantes, a modo de guía o consulta in situ. Esto tiene el objetivo de mantener al personal en continua capacitación, sobre todo en caso de que algún asociado llegase a tener alguna duda con relación a los temas mencionados anteriormente.⁸

Es importante señalar los puntos referentes a seguridad industrial contenidos en esta guía, como lo son la higiene y protección de los alimentos; prevención de accidentes y de crimen; y limpieza. Estos tres aspectos contienen información general y básica sobre seguridad industrial y salud ocupacional.

En relación a estos temas existe información mucho más específica ubicada en otros manuales de la empresa, como el Reglamento de Seguridad y Salud de Trabajo, y el Programa de Limpieza y Sanitización para Pizza Hut "CAPITAN LIMPIEZA". Todos estos manuales se han desarrollado tomando en cuenta los parámetros de la franquicia, conjuntamente con las leyes y ordenanzas locales.

Aunque este manual es parte esencial de las operaciones, existe una deficiencia, puesto que únicamente se lo aplica en un 80%. Esto no se debe a una falta de conocimiento del mismo, sino en su mayoría a la negligencia de los asociados, dado que los implementos y la información necesarios se encuentran siempre al alcance de los mismos.⁹

8 Pizza Hut, Manual EXPERT (Quito: 2007):.

9 Cfr., Christian Sacoto. Gerente Jr. de Operaciones. Pizza Hut. Quito: 2010.

Por esta razón, y también por serias deficiencias en los procesos de actualización de los manuales, la empresa se encuentra en un exhaustivo proceso de mejoramiento y optimización de estos documentos, sobre todo en temas de seguridad alimentaria, seguridad industrial y manejo de crisis.¹⁰

1.2.2 Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo

En la franquicia de Pizza Hut que opera en el Ecuador (SODETUR S.A.), se desarrolló también otro documento denominado Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo, al amparo de lo dispuesto en el Art. 434 del Código de trabajo. Este reglamento se enfoca principalmente en la seguridad y salud ocupacional a través de la prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales.

Esto resulta en el bienestar de cada trabajador, precautelando al personal de enfermedades y accidentes, y elevando, asimismo, la protección de los clientes. Al hacerlo de esta manera, se logra una mejora en la producción, la protección de equipos y materiales, y se procura evitar el daño al medio ambiente. Como parte de los objetivos de este manual se busca prevenir los riesgos de accidentes y enfermedades laborales; determinar los procedimientos para el cumplimiento de las normas de seguridad; incrementar el grado de protección para trabajadores y clientes; mejorar la productividad y productividad por la disminución de pérdidas económicas como las derivadas de accidentes; cumplir con la normativas nacional y los estándares internacionales vigentes, y establecer sanciones por la violación de las disposiciones del reglamento.¹¹ La empresa reconoce que la prevención de riesgos es conveniente, puesto que ayuda a controlar pérdidas innecesarias de producción, a conservar mano de obra, proteger los equipos y materiales, así como evitar daños a la salud y al entorno laboral.

10 Cfr., Mariela Ortiz. Jefe Dep. Aseguramiento de Calidad.Pizza Hut. Quito: 2010.

11 Pizza Hut, Reglamento interno de seguridad y salud del trabajo (Quito: 2008): 1-3.

A pesar de que este manual se encuentre vigente, y aunque los asociados tienen un conocimiento del mismo, existe una gran falencia al momento de ponerla en práctica. Esto se debe a motivos como la deficiente educación básica y secundaria de quienes conforman el personal; la falta de un sistema didáctico de capacitación y recordación; la alta rotación del personal y la negligencia de los trabajadores, así como la poca conciencia sobre los peligros que existen por el no cumplimiento de las normas de seguridad establecidas en este manual.¹²

1.2.3 Manual “Capitán de Limpieza”

Por otro lado, se encuentra el Programa de Limpieza y Sanitización para Pizza Hut “CAPITAN LIMPIEZA”, el cual dicta normas y detalla procedimientos para la correcta higiene, tanto de las instalaciones como de la maquinaria operativa de los locales a nivel nacional. En este manual se especifica de forma exhaustiva los tipos de productos, categoría, usos, frecuencias y procesos obligatorios a llevarse a cabo al momento de la limpieza integral de los locales por parte de los asociados.¹³

Este reglamento conocido como POES, o procesos operativos estandarizados de sanitización, se constituye en un prerrequisito que permite alcanzar los estándares necesarios para llevar a cabo buenas prácticas de manufactura, o BPM. A su vez, el BPM se proyecta como la plataforma que permitirá llegar a los niveles de calidad que se requieren para obtener el ISO 22000, y éste, a su vez, conduce a los estándares que precisa una certificación HACCP. Las leyes de la República del Ecuador no obligan a las empresas que venden alimentos a contar con herramientas como los POES ni BPM (buenas prácticas de manufactura), ni tampoco a obtener las certificaciones como ISO 22000 o HACCP. Sin embargo, la franquicia Yum! Brands sí enumera estas normas y certificaciones como parte de los requisitos que deben ser cumplidos por los franquiciados.

12 Cfr., Jorge Witt. Gerente de Operaciones. Pizza Hut. Quito: 2010.

13 Pizza Hut, Programa de limpieza y sanitización “CAPITAN LIMPIEZA” (Quito: 2009):.

El POES posee la ventaja de ajustar los procedimientos de sanitización bajo una norma común. Antes de la elaboración del “Capitán de Limpieza”, no existía ningún lineamiento para la adquisición de productos de higiene, la bodega añadía al inventario productos de baja calidad, y no había control ni dosificación en su uso. El reglamento ahora especifica con detalle cada producto que debe utilizarse, incluyendo las dosificaciones, cuál debe implementarse según el área de trabajo, los pasos para ejecutar la limpieza, tiempo de duración del proceso, utensilios y el momento del día en que debe realizarse cada procedimiento.

También existen normas que regulan los compuestos de cada uno de los compuestos de higiene, precauciones de uso, instrucciones, así como especificaciones técnicas. Incluso contiene procedimientos de emergencia y primeros auxilios para cada uno de los productos de limpieza en caso de ingestión, inhalación, contacto ocular, contacto cutáneo, entre otros.

Sin embargo, a pesar de que actualmente existe un mayor conocimiento del uso correcto de los elementos necesarios para la sanitización, el reglamento posee la desventaja de ser poco conocido por el personal. Esto se debe a la falta de capacitación y el limitado acceso. Una de las razones por las que se produce este fenómeno es la rotación del personal que suele ser común en los negocios de restaurantes.

El personal entrante no siempre recibe el mismo nivel de capacitación, lo que suele resultar en una repetición de errores y procedimientos incompletos. Es por esta razón que el manual no ha logrado implementarse al 100%. Actualmente existen menos accidentes, ahora se utilizan productos biodegradables y se han dado innumerables ventajas, pero el “Capitán de Limpieza” sólo ha logrado implementarse en un 60% aunque al momento se encuentra en un proceso de implementación y cambios.¹⁴

14 Cfr., Lenin Live. Asis. de Aseguramiento de calidad. Pizza Hut. Quito: 2010.

CAPÍTULO II

2 SEGURIDAD INDUSTRIAL, ALIMENTARIA Y AMBIENTAL

2.1 DEFINICIONES

2.1.1 Seguridad Industrial

Autores como Muñoz, Rodríguez Herrerías y Martínez-Val afirman que la seguridad industrial es una realidad compleja, que incluye aspectos que abarcan la problemática estrictamente técnica, así como los diversos tipos de efectos humanos y sociales. La seguridad tiene una acepción amplia que no está libre de subjetividad. Seguro e inseguro son adjetivos que se aplican con relativa ligereza a situaciones de la vida, sin que la apreciación de los eventos responda a un análisis riguroso.¹⁵

En realidad, éste suele ser difícil de efectuar porque concurren circunstancias no gobernadas por leyes físicas, sino por la decisión de personas. El factor humano y el elemento natural siempre están presentes en todas las actividades, incluidas las industriales, pero es preciso reducir en éstas la incertidumbre propiamente industrial hasta límites acordes con los principios de protección que deben inspirar la Seguridad Industrial.¹⁶

Por lo tanto, en la actualidad, la seguridad industrial va más allá de una simple situación de seguridad física. Según César Ramírez Cavassa, ésta se ha convertido “en una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo

¹⁵ Antonio Muñoz, José Rodríguez Herrerías, José M. Martínez-Val, La seguridad industrial, fundamentos y aplicaciones (España: Programa ATYCA, Programa de Calidad y Seguridad Industrial, s/f): I.1-2.

¹⁶ *Ibíd.*

idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de la actividad laboral contemporánea”.¹⁷

Una definición de la seguridad industrial se resume como el conjunto de normas que desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas. Su principal objetivo es la seguridad de los usuarios.¹⁸ También se conoce como seguridad laboral, como señala Antonio Muñoz, la cual se refiere al campo que trata de proteger al profesional dentro de su área de trabajo.¹⁹

Alfonso Hernández amplía el concepto de la seguridad en el trabajo como la aplicación racional y con inventiva que tienen por objeto el diseño de: instalaciones, equipos, maquinarias, procesos y procedimientos de trabajo; capacitación, adiestramiento, motivación y administración de personal, con el propósito de abatir la incidencia de accidentes capaces de generar riesgos en la salud, incomodidades e ineficiencias entre los trabajadores o daños económicos a las empresas y consecuentemente a los miembros de la comunidad.²⁰

Por lo tanto, el objetivo de la seguridad industrial es prevenir y limitar los riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales. Las actividades de prevención y protección tendrán como finalidad limitar las causas que originen los riesgos, así como establecer los controles que permitan detectar o contribuir a evitar aquellas circunstancias que pudieran dar

¹⁷ César Ramírez Cavassa, La seguridad industrial, un enfoque integral (México, D.F.: Editorial Limusa, 2005): 11.

¹⁸ “Seguridad industrial”, SeguridadIndustrial.Org, 2008, 9 de diciembre de 2009: <<http://www.seguridadindustrial.org>>.

¹⁹ Antonio Muñoz, et. al., La seguridad industrial: fundamentos y aplicaciones (España: MINCYT, 1999): I.12.

²⁰ Alfonso Hernández, Seguridad e higiene industrial (México, D.F.: Editorial Limusa, 2005): 22.

lugar a la aparición de riesgos y mitigar las consecuencias de posibles accidentes.²¹

2.1.2 Seguridad Alimentaria

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualmente promueven sistemas de control de los alimentos basados en principios de carácter científico, y que comprendan todos los sectores de la cadena alimentaria. Esto es de especial importancia para los países en vías de desarrollo que tratan de mejorar la inocuidad y calidad de los alimentos, así como la nutrición, pero esto demanda un compromiso político y normativo.²²

FOTO 2.1. Imagen referente a seguridad alimentaria y normas de higiene al manipular alimentos.



Fuente: <http://www.valledupar-cesar.gov.co/sitio.shtml?apc=C1n4--&x=1364677>

En 1996, la Cumbre Mundial sobre la Alimentación declaró que “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento

²¹ Ángel J. Gallego Morales, Manual para la formación en prevención de riesgos laborales (Valladolid: Editorial Lex Nova, 2006): 121.

²² Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Organización Mundial de la Salud, Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: Directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos, 8 de agosto de 2010, <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y8705s/y8705s00.pdf>>.

acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”.²³

Al hablar de alimentos inocuos, se refiere a los alimentos que no son dañinos.²⁴ La inocuidad alimenticia hace referencia a todos los riesgos, sean crónicos o agudos, que pueden hacer que los alimentos sean nocivos para la salud del consumidor.²⁵ Por esta razón, la seguridad alimenticia no podía faltar en una franquicia internacional de restaurantes como Pizza Hut. La comprensión del concepto de la misma facilita su ejecución a todos los niveles.

El Código de Práctica para Manipulación de Alimentos del Instituto Ecuatoriano de Normalización define a la seguridad alimentaria como el conjunto de “medidas necesarias para mantener la seguridad, el buen estado y la sanidad del alimento en todas las etapas, desde su cultivo, producción, manufactura y comercialización, hasta su consumo final”.²⁶ La OMS y la FAO definen al control de los alimentos como la “actividad reguladora obligatoria de cumplimiento realizada por las autoridades nacionales o locales para proteger al consumidor y garantizar que todos los alimentos, durante su producción, manipulación, almacenamiento, elaboración y distribución sean inocuos, sanos y aptos para el consumo humano, cumplan los requisitos de inocuidad y calidad y estén etiquetados de forma objetiva y precisa, de acuerdo con las disposiciones de la ley”.²⁷

La confianza en la inocuidad e integridad de los alimentos es un requisito importante. Los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, en los

²³ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Informe de políticas, “Seguridad Alimentaria” (junio de 2006, número 2), 8 de agosto de 2010, <[ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf](http://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf)>.

²⁴ Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española-veintiseisava edición, “inocuo”, 9 de agosto de 2010, <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=inocuo>.

²⁵ FAO y OMS, Informe.

²⁶ Código de Práctica para Manipulación de Alimentos (Quito: Instituto Ecuatoriano de Normalización, 1979): 3.

²⁷ FAO y OMS, Informe.

que intervienen agentes como *Escherichia coli*, *Salmonella* y contaminantes químicos, aumentan la preocupación que los modernos sistemas de producción agrícola, elaboración y comercialización no ofrezcan garantías adecuadas para la salud pública.²⁸



Entre los factores que contribuyen a los posibles riesgos de los alimentos se incluyen las prácticas agrícolas inadecuadas, la falta de higiene en todas las fases de la cadena alimentaria, la ausencia de controles preventivos en las operaciones de elaboración y preparación de los alimentos, la utilización inadecuada de productos químicos, la contaminación de las materias primas, los ingredientes y el agua, el almacenamiento insuficiente o inadecuado, etcétera. Las preocupaciones concretas sobre los riesgos alimentarios se han centrado en general en los siguientes aspectos:

- Riesgos microbiológicos;
- Residuos de plaguicidas;

²⁸ FAO y OMS, Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos.

- Utilización inadecuada de los aditivos alimentarios;
- Contaminantes químicos, incluidas las toxinas biológicas y Adulteración.²⁹

2.1.3 Seguridad Ambiental

En los últimos años ha habido un aumento en el interés internacional debido al tema de la seguridad ambiental. Esto se debe a varias causas, como el volumen de información sobre los problemas mundiales del medio ambiente, la recurrencia de catástrofes naturales de gran impacto, así como el incremento de la percepción que los temas ambientales son potenciales conflictos internos o internacionales.³⁰ Una buena definición de seguridad ambiental sería la siguiente: “La seguridad ambiental es la minimización proactiva de las amenazas antropogénicas a la integridad funcional de la biosfera y así a su componente interdependiente humano”.³¹ La seguridad ambiental es una responsabilidad que toda empresa debe tener muy en cuenta a la hora de crear o modificar sus procesos de manejo de desperdicios debido a que según E.D. Dionea³² el 90% de los desperdicios perjudiciales son desechados a través de métodos ambientales erróneos.³³

Un elemento interesante de esta definición es su enfoque hacia la acción. La cadena de restaurantes está comprometida con el medio ambiente de la ciudad que acoge a cada una de sus sucursales. La Dirección Metropolitana de Medio Ambiente de la ciudad de Quito señala que la seguridad ambiental se relaciona con la gestión de residuos, emisiones a la atmósfera y ruido, y aguas residuales no domésticas. Ésta engloba todas las buenas prácticas

²⁹ *Ibíd.*

³⁰ Rolain Borel y Ronnie de Camino, Revista forestal centroamericana, “Formación de recursos humanos en seguridad ambiental”, 14 de agosto de 2010, <<http://web.catie.ac.cr/informacion/RFCA/rev38/foro.pdf>>.

³¹ J. Barnett, *Environmental Security: Now what?* (Keele: Department of International Relations, Keele University, 1997).

³² Grimaldi-Simonds., *La Seguridad Industrial y su Administración* (México: Alfaomega, 2007):580

³³ E.D. Dione, *How to Identify Hazardous Waste* (EE.UU.: National Safety News, enero 1981):37

ambientales, así como los procesos y estrategias para cumplir con un correcto manejo de los factores mencionados anteriormente.³⁴

Los desechos producidos por Pizza Hut pertenecen, en su mayoría, a la clasificación de desecho sólido comercial, que, según la Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos, emitida por la Presidencia de la República, se define de la siguiente manera: “Aquel que es generado en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como almacenes, bodegas, hoteles, restaurantes, cafeterías, plazas de mercado y otros”.³⁵

Un aspecto regulador en lo que se refiere a la seguridad ambiental es la higiene industrial. Ésta comprende la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él, y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores.³⁶ La higiene ambiental también tiene en cuenta el posible impacto en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general. Existen diferentes definiciones de la higiene industrial, aunque todas ellas tienen esencialmente el mismo significado y se orientan al mismo objetivo fundamental de proteger y promover la salud y el bienestar de los trabajadores, así como la protección del medio ambiente en general, a través de la adopción de medidas preventivas en el lugar de trabajo.³⁷

La importancia de anticipar y prevenir todo tipo de contaminación ambiental es decisiva, por lo que se sugiere que la higiene industrial debe comenzar con la identificación de los posibles peligros para la salud que se encuentran en el ambiente de trabajo. Más adelante, es necesario evaluar los peligros mediante

34 Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, Resolución 001-DMMA-2007 (Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2007): 2.

35 Presidencia de la República del Ecuador, Texto Unificado de Legislación Ambiental, “Norma de Calidad Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos No Peligrosos”, Libro VI, Anexo 6, Desecho sólido comercial, numeral 2.11.

36 Robert F. Herrick, Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, “Higiene industrial” (Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Subdirección General de Publicaciones, 1998): 30.3.

37 *Ibíd.*

un proceso de valoración de la exposición, lo cual permitirá conocer el nivel de riesgo para la salud humana.

En tercer lugar, es vital realizar la prevención y control de riesgos, lo cual incluye el desarrollo e implantación de estrategias para eliminar o reducir a niveles aceptables los factores nocivos en el lugar del trabajo, tomando en cuenta la protección del medio ambiente.³⁸

El enfoque de prevención debe incluir una evaluación de los efectos sobre la salud de los trabajadores y del impacto ambiental antes del diseño e instalación del lugar de trabajo. Este diseño se logra a partir de una distribución y una tecnología de control apropiadas. Esta tecnología debe ser la más segura, menos peligrosa y que produzca menos contaminación y que prevea el manejo y la evaluación seguros de residuos y desechos. Finalmente, es necesario elaborar normas para la formación del personal sobre el correcto funcionamiento de los procesos, métodos seguros de trabajo, mantenimiento y procedimientos de emergencia.³⁹

2.2 ESTÁNDARES INTERNACIONALES Y NACIONALES

2.2.1 Normas Internacionales

Uno de los estándares internacionales más importante es la norma ISO. Una empresa depende de la norma ISO 22000 para fijar los estándares de calidad en lo que se refiere a la seguridad alimentaria, de modo que pueda ser competitiva en el mercado. Por ese motivo, conocer su concepto y manejar sus procedimientos es un paso vital cuando se habla de seguridad industrial dentro de una empresa multinacional.

La norma ISO 22000 es un sistema de gerencia de seguridad alimentaria que aborda los requerimientos de HACCP y provee el manejo durante toda la

³⁸ Ibíd, 30.4.

³⁹ Ibíd.

cadena de suministro, lo cual incluye la procesadora, embotelladora, empaquetadora, etcétera, de una manera controlada.

Este sistema permite lograr la armonización internacional de las condiciones entre empresas u organizaciones diferentes, sin importar el lugar del mundo en el que se encuentren.⁴⁰ Puesto que una de las funciones principales de la norma ISO 22000 es implementar de una manera efectiva las directrices descritas en el denominado Codex Alimentarius, es importante conocer estos requerimientos. La Comisión del Codex Alimentarius fue creada en el año de 1963 por la FAO y la OMS con el propósito de “desarrollar normas alimentarias y reglamentos y otros textos relacionados tales como códigos de prácticas bajo el Programa Conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias”.⁴¹

Este Codex establece que todas las personas tienen derecho a que los alimentos que se comen sean aptos y seguros para el consumo humano.⁴² Uno de los aspectos importantes que incluye el Codex es el Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control, conocido como HACCP por sus siglas en inglés. Éste permite identificar peligros y medidas para su control con el fin de garantizar la seguridad de los alimentos. “Sirve para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención, en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema de HACCP es susceptible de cambios según los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico”.⁴³

El HACCP actualmente constituye la base para el control oficial de los alimentos en numerosos países. Además, establece criterios respecto a la inocuidad de los alimentos en el comercio internacional y su introducción a escala mundial representa un cambio en la forma de producción.

40 “¿Qué es el estándar ISO 22000? “, Normas9000, 2009, 9 de diciembre de 2009, <<http://www.normas9000.com/iso-22000.html>>.

41 FAO y OMS, Codex Alimentarius, 2009, 9 de diciembre de 2009, <http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp>.

42 Departamento de Agricultura, “Codex Alimentarius”, FAO, 1963, 9 de diciembre de 2009, <<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y1579S/y1579s02.htm#TopOfPage>>

43 Ibíd.

“Esta es la razón por la que los criterios relacionados con la creciente tendencia hacia la globalización del comercio mundial estimulan un interés destacable en el desarrollo de sistemas de calidad convincentes y más eficientes”.⁴⁴

Antes de aplicar el sistema de HACCP a cualquier sector de la cadena de producción de alimentos, éste deberá funcionar de acuerdo con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex, los Códigos de Prácticas del Codex pertinentes y la legislación correspondiente en materia de inocuidad de los alimentos. Es necesario que exista un empeño por parte de la dirección para la aplicación de un sistema de HACCP eficaz.⁴⁵

El sistema HACCP garantiza la inocuidad de los alimentos mediante la ejecución de una serie de acciones específicas. En primer lugar, “se requiere conformar un equipo HACCP que será el responsable de adaptar el modelo conceptual a la realidad y de diseñar el plan para la implementación del sistema. Este equipo puede estar conformado por personal de la empresa o externo a la misma.

La única condición es que sea un grupo interdisciplinario con muchos conocimientos sobre la empresa y su forma de producción. Entre sus funciones básicas se encuentran la descripción del producto y su forma de uso, la realización de un diagnóstico de las condiciones de distribución, y la identificación y caracterización de los consumidores del producto”.⁴⁶

⁴⁴ Emilio Torres Guzmán, Alfredo Rodríguez Matos, Mario Otero Fernández, Omar Moreno Sánchez, Revista electrónica de veterinaria REDVET, “El análisis de peligros y puntos críticos (HACCP) como instrumento para la reducción de los peligros biológicos”, Septiembre 2005, 14 de agosto de 2010 <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n090905.html> >.

⁴⁵ Marta Leticia Almengor Hecht, Boletín Electrónico No. 9, “Sistema de HACCP en la industria alimentaria”, (Guatemala: Facultad de Ingeniería, Universidad Rafael Landívar): 4.

⁴⁶ Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria – SAGPyA, Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, “Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)”, 14 de agosto de 2010, <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/boletines/bolet_haccp.PDF>.

En el sistema HACCP, es la propia empresa la responsable de realizar los controles requeridos para garantizar la seguridad y salubridad alimentaria de los alimentos que produce o manipula. El empresario tiene que darse cuenta que la aplicación del sistema HACCP ofrece una garantía adicional que reduce el riesgo de producir posibles daños al consumidor, a la vez que permite mejorar la calidad de los alimentos.⁴⁷

Para una correcta aplicación del sistema HACCP es necesario comprender dos principios. En primer lugar, las empresas deben entenderlo como un beneficio y no como una imposición legal, y como una inversión en lugar de un gasto. Además, se requiere que la administración ponga los medios necesarios para que las normas se cumplan, aplicando criterios de homogeneidad y siendo sensibles a los problemas y las necesidades de las industrias, sin olvidar el objetivo final, que es la protección de la salud de los consumidores.⁴⁸

2.2.2 Aspectos Legales y Normativos

Existen varias ordenanzas y leyes que regulan las prácticas ambientales, de seguridad industrial y alimenticia que exigen su cumplimiento a todas las personas que produzcan, comercialicen o utilicen productos comestibles, que se encuentren ubicados en el Ecuador. Para ello existe el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN. Es indispensable que los restaurantes de Pizza Hut/Taco Bell en Ecuador se rijan a las normativas de la ley del país.

Por ejemplo, en la ciudad de Quito, están en vigencia la Ordenanza Metropolitana #213 y la resolución 001-DMA-2007. Esta última es una guía de buenas prácticas ambientales para los sectores de industrias de bajo impacto y mediano impacto ambiental, comercios y servicios, servicios especializados, comercios de menor escala, alojamiento y centros de diversión.⁴⁹

⁴⁷ Juan A. Serra Belenger, Gracielo Buguño Buguño, Gestión de calidad en las PYMES agroalimentarias (Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2004): 281.

⁴⁸ *Ibíd.*

⁴⁹ Dirección Metropolitana, Resolución: 2.

Además, imperan normas sobre la señalización dentro de todos los espacios públicos, y esto incluye los locales de la cadena de restaurantes. Los encargados de regular esta señalización son el INEN y el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, quienes dictan lineamientos básicos de avisos de seguridad, cromática, tamaño, pictogramas, iluminación de emergencia, entre otros. Estos organismos establecen qué señales se deben utilizar y determinan inclusive los lugares específicos en donde deben ser ubicados.⁵⁰ Según Marco Ortiz, las señales de seguridad son aquellas que resultan de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo, atribuyéndoles un significado determinado de lo que se desea comunicar, de una manera sencilla y rápida.⁵¹

Toda cadena de restaurantes, en resumen, debe cumplir con tres requisitos globales básicos para su funcionamiento. En primer lugar, se necesita un permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos. En segundo lugar, es requerido contar con un permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud Pública. Finalmente, es preciso obtener un Certificado Ambiental. La obtención de estos tres permisos dependerá del cumplimiento de varias leyes que cubren los aspectos de seguridad.

El permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos se extiende cuando se ha cumplido con los requisitos establecidos según el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios. Éste señala que “es necesario determinar normas, técnicas y medidas de seguridad contra incendios, siniestros y demás eventos adversos, las que deben ser adoptadas obligatoriamente en la planificación de las edificaciones a construirse y en lo que corresponde a su ocupación, así como en la modificación, ampliación, remodelación y restauración de las existentes, a fin de que dichos inmuebles

50 Manual de prevención contra incendios (Quito: Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, s/f): versión electrónica.

51 Ortiz, Lineamientos básicos: 1.

reúnan las condiciones de seguridad y fácil desalojo en caso de riesgo inminente”.⁵²

Con respecto al permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud Pública, el artículo 130 de la Ley Orgánica de Salud instituye: “Los establecimientos sujetos a control sanitario para su funcionamiento deberán contar con el permiso otorgado por la autoridad sanitaria nacional. El permiso de funcionamiento tendrá vigencia de un año calendario”.⁵³ Sin embargo, el 25 de junio de 2010 se expidió “el Acuerdo Ministerial 0226, mediante el cual se amplió el plazo para la obtención de Permisos de Funcionamiento de los establecimientos sujetos a Control y vigilancia Sanitaria en 180 días”.⁵⁴

El Certificado Ambiental, a su vez, se otorga una vez que se atienden los requerimientos de la Ordenanza Sustitutiva del Título V “Del Medio Ambiente”, Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. En ella se establece que los propietarios de locales de uso público, como es el caso de los restaurantes, “coloquen recipientes impermeables o contenedores para basura y realicen el barrido de su local y las aceras y calzadas circundantes, conforme lo establecen las normas correspondientes”.⁵⁵

Esta ley también declara que los restaurantes deben encargarse de realizar un servicio ordinario, que consiste en “la limpieza, barrido, recolección, transporte, y disposición de residuos sólidos domésticos no peligrosos, prestados por Empresas Municipales, contratadas o concesionadas por la Municipalidad o por quienes tengan la potestad de hacerlo”.⁵⁶

⁵² Ministerio de Inclusión Económica y Social, Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios (Quito: Registro Oficial, 2009): 3.

⁵³ Congreso Nacional de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Salud (Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006).

⁵⁴ Carmen Laspina Arellano, Dirección de control y mejoramiento en vigilancia sanitaria, sistema de alimentos y otros, “Oficio No. SVS-12-29 junio 2010-2010.

⁵⁵ Concejo del Distrito Metropolitano de Quito, Ordenanza 213 del Distrito Metropolitano de Quito (Ordenanza Sustitutiva del Título V “Del Medio Ambiente”, Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, 2007).

⁵⁶ *Ibíd.*

2.3 RIESGOS LABORALES

A fin de poder realizar un plan de prevención por medio de la señalética, es necesario tener una mejor comprensión de lo que se entiende como riesgos laborales. Para ello, Menéndez comparte la siguiente definición: “Se puede entender el riesgo laboral como toda situación de la que puede derivarse un daño para una persona”.⁵⁷

Según el artículo 347 del Código de Trabajo de la República del Ecuador, el riesgo del trabajo se define como: “las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad”.⁵⁸ El mismo documento, en el artículo 348 describe al accidente de trabajo como “todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena”.⁵⁹

En la República del Ecuador, se ha establecido que el Estado es el responsable de precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores, puesto que está consciente que de los riesgos de trabajo genera serios daños en la salud de los empleados y esto repercute en la economía general de la nación. Por esa razón, con la finalidad de prevenir los riesgos profesionales, se crearon normas de seguridad e higiene que permitan fomentar el mejoramiento del ambiente de trabajo.⁶⁰ De ahí surgió el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, expedido por la Presidencia de la República, que junto con el Código de Trabajo es el cimiento legal en lo que se refiere a la seguridad industrial en el Ecuador.

⁵⁷ Faustino Menéndez Díaz et. ál, Formación superior de prevención de riesgos laborales (España: Editorial Lex Nova, 2008): 42.

⁵⁸ República del Ecuador, Código del Trabajo (Quito: 2005).

⁵⁹ *Ibíd.*

⁶⁰ Presidencia de la República del Ecuador, Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Quito: Decreto Ejecutivo, 1986): 1.

El Artículo 11 del Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo establece como obligaciones de los directivos de instituciones públicas y privadas, además de cumplir con las disposiciones de todas las normas vigentes para prevenir riesgos, adoptar las medidas necesarias, entre las que se incluye mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales. También se debe organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad. Además, es obligación del empleador entregar de forma gratuita a sus trabajadores la vestimenta adecuada para el trabajo y los implementos de protección que se requiera. Las instituciones deben efectuar revisiones médicas periódicas a los trabajadores que realizan actividades peligrosas.⁶¹

2.3.1 Factores de Riesgos

Dentro de toda área de trabajo existen factores de riesgo, Gustavo Campos los define como “elementos que están o pueden presentarse durante la ejecución del trabajo y que actúan o pueden actuar negativamente sobre el trabajador y que son causantes directos o indirectos de accidentes o enfermedades ocupacionales si no son debidamente controlados o administrados”.⁶²

Para Ruiz Frutos, un factor de riesgo laboral sencillamente es una condición de trabajo que produce un daño a la salud de un trabajador. Sin embargo, él clara que “esta relación causal es de naturaleza probabilística y multi causal, en el sentido de que no siempre que un trabajador esté expuesto (en contacto) con un factor de riesgo... se produce el daño. Además, para que se produzca el daño casi siempre hace falta la concurrencia de otros factores de riesgo”.⁶³ Cortés Díaz clasifica los factores de riesgo laboral en cuatro grupos.

⁶¹ Ibíd: Artículo 11.

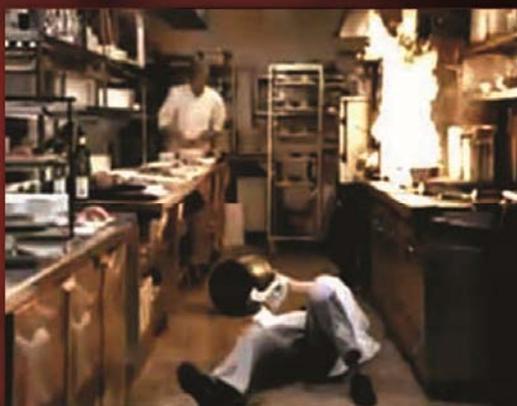
⁶² Gustavo Campos Ortiz, Seguridad Ocupacional (Riobamba-Ecuador: Editorial Riobook, 2008): 69.

⁶³ Carlos Ruiz Frutos, et. al., Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales (Barcelona: Masson, 1997): 27.

En primero lugar, se encuentran las condiciones de seguridad, en donde constan las condiciones materiales que influyen sobre la accidentalidad. El siguiente grupo consiste de los factores de origen físico, químico o biológico o condiciones medioambientales, entre los que se tiene los contaminantes o agentes físicos como ruido, vibraciones, iluminación; así como los contaminantes o agentes químicos, constituidos por materiales inertes como gases, vapores, aerosoles, etcétera; y los contaminantes o agentes biológicos, que incluyen los microorganismos que causan enfermedades profesionales.

En tercer lugar se encuentran los factores derivados de las características del trabajo, que consiste en las exigencias tales como esfuerzos, posturas, niveles de atención, etcétera. Finalmente están los factores derivados de la organización de trabajo, entre los que se incluyen las tareas, horarios, relaciones jerárquicas, entre otros.⁶⁴

FOTO 2.3. Imagen referente a los peligros del fuego en la cocina, riesgos del trabajo.



Fuente: http://www.thedoctorstv.com/main/show_page/377

Según la legislación de la República del Ecuador, para determinar los factores de riesgo dentro de una organización, el Artículo 14 del Reglamento de

⁶⁴ José María Cortés Días, Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene en el trabajo (Madrid: Editorial Tébar, 2005): 27-29.

seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo instituye la formación de los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo. Éstos comités deben estar presentes en toda institución donde haya más de 15 trabajadores, y se conformará por representantes tanto de los trabajadores como de los empleadores. Entre sus funciones se incluyen la de promover la observancia de las normas de prevención de riesgos, así como la inspección de los edificios, instalaciones y equipos, de modo que se pueda determinar los factores de riesgo existentes a raíz de las investigaciones realizadas.⁶⁵

2.3.2 Prevención de Riesgos

No se puede hablar de seguridad industrial si no se identifican los posibles riesgos y se busca un mecanismo para su prevención. Ray Asfahl asegura que no es posible obtener una medición estadística real de mejoramiento de lesiones y enfermedades por no poder medir lo que habría pasado si no se hacía tal o cual inversión en prevención de riesgos, por lo tanto es desconocido y no existe una fórmula exacta que elimine los riesgos laborales, pero se cuenta con enfoques y conceptos como herramientas para así reducir los mismos de forma gradual.⁶⁶

Juan Carlos Rubio Romero cita un modelo de prevención de riesgos que se resume en lo que él llama los “diez principios de la seguridad DuPont”. Entre estos diez principios comienzan con una suposición considerada realista, que afirma que se pueden prevenir todos los accidentes y todas las enfermedades profesionales. Se menciona a la dirección de la empresa como la directa responsable de la prevención de los riesgos laborales, pero señala que cada empleado debe asumir su responsabilidad de trabajar con seguridad.

Por ello se pone énfasis en la formación y adiestramiento del personal, de modo que el lugar de trabajo sea seguro. DuPont también incluye aspectos

⁶⁵ Presidencia del Ecuador, Reglamento de seguridad y salud: Art. 14.

⁶⁶ C. Ray Asfahl, Seguridad industrial y Salud 4a. ed. (México: Prentice Hall, 2000): 47.

importantes como la investigación de las operaciones y posibles causantes de accidentes, la seguridad dentro y fuera del trabajo, así como el orden y la limpieza. Es esencial tomar en cuenta que el elemento humano es vital para lograr el éxito en cualquier programa de seguridad e higiene en el trabajo, es decir, la responsabilidad de los empleadores se complementa con la participación de los empleados.⁶⁷

Por lo tanto, el modelo DuPont convierte a la seguridad en una condición de empleo. Éste aclara que la mayor parte de las lesiones se producen debido a los actos y conductas de la gente y no a las condiciones físicas ni a los equipos. Por lo tanto, la seguridad se basa en la conducta y la formación adquiere un papel fundamental.

FOTO 2.4. Imagen referente a los peligros de caídas en la cocina, riesgos del trabajo.



Fuente: <http://www.stewardingdepartment.com/wp-content/uploads/2010/10/kitchen>

Tanto los empleados como supervisores deben intervenir en el método de inspección, recordando que, según el modelo DuPont, la prevención de riesgos depende, en su mayoría, de los mandos intermedios.⁶⁸

⁶⁷ Juan Carlos Rubio Romero, Gestión de la prevención de riesgos laborales (España: Ediciones Díaz de Santos, 2002): 56-57.

⁶⁸ *Ibíd*: 57-58.

En coordinación con este modelo, el Estado ecuatoriano, en el Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, en su Artículo 11, declara que los responsables de la seguridad industrial son los directivos de las instituciones públicas y privadas. Uno de los puntos importantes para lograr la prevención es “instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa”.⁶⁹

El sistema de señalética se constituye de por sí en uno de los medios por los cuales se busca prevenir estos riesgos. Cada año, en el mundo, millones de trabajadores sufren accidentes de trabajo que les producen lesiones de diversa gravedad. En cada uno de estos accidentes hay dolor físico y psíquico, pérdida de la capacidad de trabajo, preocupación y sufrimiento en la familia del accidentado, y costes económicos para la empresa y la sociedad en general.

Las personas trabajan para ganar su sustento y los accidentes de trabajo los incapacitan para el trabajo, bien sea temporal o de forma indefinida, y dañan a los bienes humanos y materiales de la sociedad. Por ello es tan importante y necesario evitar los accidentes de trabajo, tarea ésta en la que todos deben ser partícipes. Falagán asegura que todos los accidentes de trabajo son evitables. Mediante métodos y estrategias adecuadas se podrán alcanzar niveles de riesgo tolerables.⁷⁰

2.4 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA)

Si se desea prevenir los riesgos de contaminación de alimentos, en un medio como Pizza Hut, es uno de los principales aspectos que se deben observar de cerca. Los alimentos pueden contaminarse y así transmitir varias enfermedades, y la presente investigación pretende explicar las dos más comunes, a saber, la intoxicación y la infección.

⁶⁹ Presidencia del Ecuador, Reglamento de seguridad y salud: Art. 11.

⁷⁰ Manual Jesús Falagán Rojo, et. al., Manual básico de prevención de riesgos laborales: higiene industrial, seguridad y ergonomía (Asturias: Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias, 2000): 269.

2.4.1 Intoxicación

Según la Enciclopedia Médica Medline Plus, la intoxicación alimentaria “es el resultado del consumo de organismos o toxinas en alimentos contaminados y la mayoría de los casos se da por bacterias comunes como el estafilococo o E. coli”.⁷¹ La intoxicación alimentaria tiende a ocurrir cuando los alimentos se dejan fuera del refrigerador durante períodos de tiempo prolongado o las técnicas de preparación de éstos pueden no ser higiénicas.⁷² Esta es la razón por la que es vital que una empresa que produce y comercializa alimentos como Pizza Hut tenga rígidos sistemas de control y prevención. J. J. Bloomfield ofrece un efectivo proceso para prevenir estas intoxicaciones.⁷³

2.4.2 Infección

El Diccionario Médico Buena Salud define a la infección como una enfermedad producida por la invasión de un germen (bacteria, virus, hongo, etc.), a un organismo superior. Las secuelas de la infección suelen ser alteraciones en la estructura o funcionamiento de los tejidos comprometidos, ocasionando fiebre, decaimiento general, y un sinnúmero de síntomas que dependen del tipo de germen y de la reacción inmunológica ante el mismo.⁷⁴

2.5 CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

Uno de los principales cuidados que una cadena de restaurantes debe tener es la manipulación de los alimentos de modo que éstos no resulten contaminados. Existen dos tipos de contaminación alimentaria que ahora describiremos.

71 David C. Dugdalle, “Intoxicación”, Enciclopedia Médica Medline Plus, 2009, 9 de diciembre de 2009, <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001652.htm>>.

72 Ibíd.

73 J.J. Bloomfield, Introducción a la higiene industrial (México: Editorial Reverté, 1964):

74 “Infección”, Diccionario Médico Buena Salud-Biomed, 2000-2009, 9 de diciembre de 2009, <<http://www.buenasalud.com/dic/index.cfm?lookup=I>>.

FOTO 2.5. Imagen sobre la contaminación alimentaria al estar en contacto con el medio ambiente sin protección.



Fuente: http://www.ceintec.com/cursos/tutorial_de_manipulacion_de_alimentos_online_a_distancia_por_internet_on_line_4271327.jpg

2.5.1 Contaminación Cruzada Directa

Aluffi y Rembaldo explican que la contaminación cruzada directa ocurre cuando un alimento contaminado entra en contacto directo con uno que no lo está, por ejemplo, cuando se mezclan alimentos cocidos con crudos en platos que no requieren posterior cocción como ser en ensaladas, platos fríos, etcétera. Esto también se da cuando existe una mala ubicación de los alimentos en los congeladores.⁷⁵

2.5.2 Contaminación Cruzada Indirecta

Aluffi y Rembaldo definen a la contaminación cruzada indirecta con aquella que se produce por la transferencia de contaminantes de un alimento a otro a través de las manos, utensilios, equipos, mesadas, etcétera. Esto puede ocurrir debido al uso de una mala higiene, por ejemplo si con un cuchillo se corta un pollo crudo y con ese mismo cuchillo mal higienizado, se troza un pollo

⁷⁵ Lorna Aluffi Oates y Mabel Rembaldo, "Contaminación cruzada", Calidad Alimentaria, 2006, 9 de diciembre de 2009, <<http://www.calidadalimentaria.net/cruzada2.php#cruzada>>.

cocido, los microorganismos que estaban en el pollo crudo, pasarán al pollo cocido y lo contaminarán.⁷⁶

2.5.3 Factores de Contaminación

Los alimentos pueden contaminarse por varios factores. Uno de ellos puede ser las toxinas contenidas en el tejido propio de animales y plantas, por ejemplo, hongos. Además se hallan las sustancias tóxicas añadidas de manera intencional, accidental o incidental, como es el caso de plaguicidas, materiales de empaque, entre otras. También se encuentra la adición de cantidades excesivas de ingredientes que podrían ser tóxicos, como la cantidad excesiva de nitritos en las carnes. Otro factor puede ser los productos contaminados por patógenos de origen animal o del medio ambiente, por ejemplo, la salmonella en alimentos que no se sometieron a un proceso de cocción y finalmente encontramos a la manipulación de las comidas por una persona infectada.

2.6 CASO DE ESTUDIO

A continuación se realizará un caso de estudio sobre el Manual de Seguridad e Higiene en Hotelería y Gastronomía, compilado por la Federación Hotelera Gastronómica de la República Argentina y el Consejo Federal de Inversiones.⁷⁷

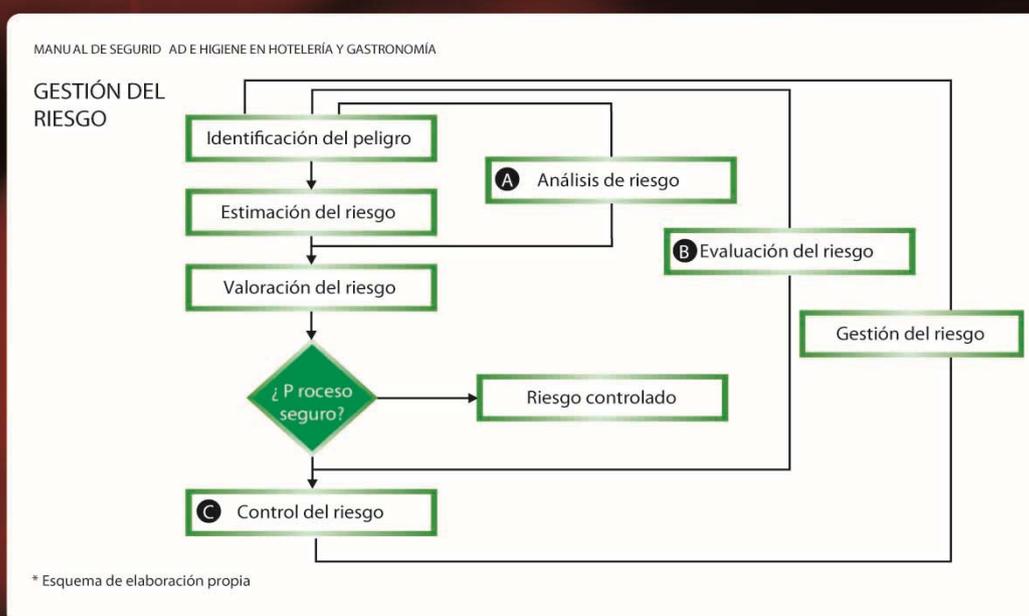
El mismo se constituye como un excelente ejemplo que sirve como fundamento de lo anteriormente expuesto debido a que se trata de un manual que no se enfoca solamente en la regulación para la seguridad de los trabajadores, sino que también está orientado a la seguridad de los consumidores de los productos que se expiden. Uno de los aspectos trascendentales que se pueden tomar como referencia de este documento es la superior importancia

⁷⁶ *Ibíd.*

⁷⁷ Federación Hotelera Gastronómica de la República Argentina & Consejo Federal de Inversiones. (2003). Manual de seguridad e higiene en Hotelería y Gastronomía. Buenos Aires: Federación Empresarial Hotelera Gastronómica de la República Argentina y el Consejo Federal de Inversiones.

que se otorga a la gestión del riesgo. Este manual toma en cuenta con detalle cada paso del proceso de gestión del riesgo, de modo que permita identificar, controlar y prevenir los riesgos que se pueda hallar en áreas relacionadas con la producción de alimentos. El diagrama a continuación muestra los pasos a seguir en el proceso de la gestión de riesgo: análisis, evaluación y control de riesgo. Tal proceso se establece como un punto de referencia que permite llegar a la aplicación de la gestión de riesgo en el presente estudio sobre seguridad de industrial.

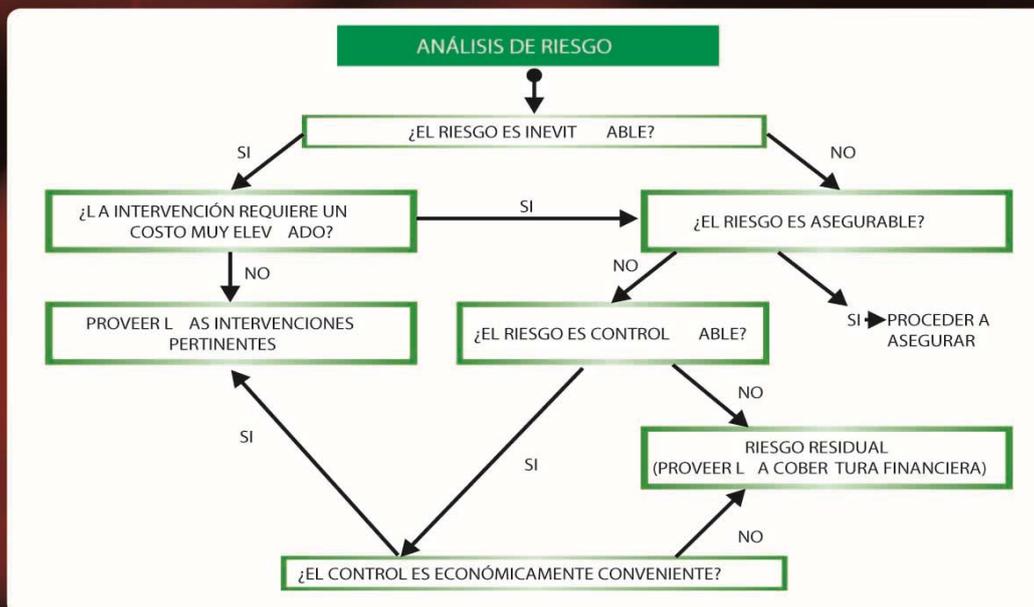
CUADRO 2.1. Esquema gráfico de Gestión de Riesgo. Manual de seguridad e higiene en Hotelería y Gastronomía.



Fuente: Manual de seguridad e higiene en Hotelería y Gastronomía. Federación Hotelera Gastronómica de la República Argentina & Consejo Federal de Inversiones.

En el gráfico a continuación se puede observar un ejemplo de una planilla para la evaluación y control de riesgo, este es un documento indispensable para calcular los riesgos dentro del proceso de la gestión. La misma ha sido realizada de acuerdo con las necesidades y variables existentes específicamente dentro del sector de producción y servicio de alimentos.

CUADRO 2.3. Esquema de análisis de riesgos y soluciones. Manual de seguridad e higiene en Hotelería y Gastronomía.



Fuente: Manual de seguridad e higiene en Hotelería y Gastronomía. Federación Hotelera Gastronómica de la República Argentina & Consejo Federal de Inversiones.

Finalmente, puesto que lo que se pretende con el presente estudio es generar un programa señalético que funcione como una herramienta para la seguridad en el lugar de trabajo de Pizza Hut, no podía faltar el análisis de los pictogramas utilizados en este manual para producir el sistema de prevención en el ambiente laboral.

Como se puede observar en la siguiente gráfica, los pictogramas fueron diseñados sobre la base del riesgo que se pretende cubrir. Es importante señalar, además, el sector donde se ubicará cada una de las señales. Los pictogramas, aparte de creatividad, ofrecen un diseño claro que permite conocer su función sin necesidad de utilizar texto. Se debe aclarar que las señales no detallan cuáles son los riesgos que las mismas previenen, sino que se enfocan solamente en la acción que se desea general de modo que se pueda evitar los accidentes.

CUADRO 2.3. Esquema de elementos de protección personal, riesgos a cubrir y sectores.
Manual de seguridad e higiene en Hotelería y Gastronomía.

MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	RIESGO A CUBRIR	SECTOR
 Gorro de cocinero, cofia, etc.	Químico y biológico. Virus, gérmenes, etc.	Cocina, ama de llaves, lavadero.
 Guantes de goma, vinilo, polietileno, PVC, anticor tes, metálicos, "kevlar" térmicos, dieléctricos, etc.	Mecánico, eléctrico. Cortes en las manos por cuchillos o aristas, objetos o materiales, quemaduras.	Cocina, ama de llaves, lavadero, mantenimiento, depósitos.
 Delantal de tela o descarne o térmico.	Salpicaduras de líquidos o para exposición a altas temperaturas.	Cocina, mantenimiento, lavandería, planchadoras.
 Respiradores, barbijos.	Inhalación de polvos, vapores, humos, etc.	Mantenimiento

Fuente: Manual de seguridad e higiene en Hotelería y Gastronomía. Federación Hotelera Gastronómica de la República Argentina & Consejo Federal de Inversiones.

CAPÍTULO III

3 DISEÑO GRÁFICO E INDUSTRIAL APLICABLES A LA SEÑALÉTICA

3.1 INTRODUCCIÓN A LA SEÑALÉTICA

La señalética es una rama del campo del diseño de comunicación visual, el mismo que puede clasificarse en cuatro áreas según su actividad profesional. Las áreas propuestas por Jorge Frascara son las siguientes: Diseño para información, diseño para persuasión, diseño para educación y diseño para administración. Dentro del diseño para información, se incluye el diseño editorial, tablas alfanuméricas, gráficos y diafragmas, material didáctico, entre otros, así como el diseño de señalización, que encierra símbolos, carteles, señales y sistemas.⁷⁸

Para Lamata Cotanda, la señalética es poder de lo obvio, y constituye un resumen básico de las instrucciones de uso. Puede ser empleada para espacios físicos y también para espacios conceptuales. La señalética pretende crear espacios imaginarios donde la gente necesite orientación y explicación sobre las cosas que hay y también lo que no hay. Ésta puede cubrir una amplia variedad de aspectos, por ejemplo, se encuentra la señalética de las relaciones humanas, que engloba las señales de tráfico, o para un lugar específico. También está la señalética para vivir mejor, así como la señalética de la intervención social, que se ocupa de dibujar una serie de códigos clave, criterios y normas para actuar en el contexto social.⁷⁹

⁷⁸ Jorge Frascara, El diseño de comunicación (Buenos Aires, Infinito, 2006):121.

⁷⁹ Rafael Lamata Cotanda, La actitud creativa: ejercicios para trabajar en grupo la creatividad (Madrid: Narcea, 2005): 184.

3.1.1 Conceptos y Marco Histórico

Los anuncios que guían a las personas hacia determinado lugar, que indican lo que se debe hacer y las cosas que resultan prohibidas cumplen con un propósito comunicativo que es posible a través de la señalética. Para lograrlo de manera efectiva, es necesario conocer los conceptos y el marco teórico que sirve como base a esta ciencia.

Marco Ortiz define a la señalética “es el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de una persona frente a circunstancias de peligros, riesgos, protecciones, obligaciones o algo que se quiera resaltar o destacar”.⁸⁰ Según Rafael Quintana, la señalética nace de la ciencia de la comunicación social o de la información y la semiótica, y la misma se relaciona con otras disciplinas. La señalética, por tanto, “es la ciencia que estudia el empleo de signos gráficos para orientar a las personas en un plazo determinado e informar de los servicios que se encuentran a su disposición”.⁸¹

Es importante hacer un recorrido histórico de la evolución de la señalización y la señalética, para entender las razones por las que fue necesario crear una normativa que regule las señales. Joan Costa afirma que señalar es parte de la intuición humana y comenzó desde tiempos muy antiguos. Sin embargo, fue en tiempos de Napoleón cuando comienza a normalizarse formalmente las señales en Francia. Con el aumento de la población, el Estado se vio obligado a tomar medidas de previsión para la protección y seguridad de los ciudadanos.⁸²

No es lo mismo hablar de señalización y señalética. Al entender las diferencias, se podrá realizar una labor señalética más efectiva. Para Rafael Quintana, la señalización es un servicio para que los individuos puedan acceder a distintos servicios de manera eficaz.⁸³ Joan Costa asegura que la

⁸⁰ Marco Ortiz, Lineamientos básicos de señalización (Quito: INEN): 1.

⁸¹ Rafael Quintana Orozco, Diseño de sistemas de señalización y señalética (Londres: Universidad de Londres): 8.

⁸² Joan Costa, Señalética (Barcelona: Ediciones Ceac, 1987): 34-50.

⁸³ Quintana, Diseño: 7.

señalética es posterior a la señalización y no concluye en sí misma, sino que se relaciona con la identidad corporativa e imagen pública de una organización.⁸⁴

Marín Andrés declara que la señalización de seguridad es una técnica de seguridad adicional que no elimina el riesgo en sí y cuya puesta en práctica no excluye en ningún momento la adopción de medidas de prevención y control. Tampoco sustituye la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud. La señalización, por lo tanto, “es el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de quien los recibe frente a la circunstancia que se pretende resaltar. La señalización de seguridad suministra una indicación relativa a la seguridad de personas o bienes”.⁸⁵

3.1.2 Técnicas en la Señalética

La ciencia de la señalética utiliza diferentes técnicas que ayudan a lograr una comunicación más eficiente. Costa enumera a los pictogramas e ilustraciones como un elemento que crea la síntesis de una imagen mental en base a una palabra o información. En otras palabras, se realiza la abstracción de un concepto.⁸⁶

Otra técnica indispensable según Costa es la tipografía, la cual está sujeta a condiciones prácticas que faciliten las señales visuales y la inteligibilidad.⁸⁷ Swann (1994) asegura que los tipos de letra sirven para diversos propósitos y que la tipografía es el primer elemento que identificará un diseño.

Los tipos tradicionales son los que se usan de manera convencional debido a su legibilidad y aceptabilidad. Un ejemplo de ello serían los tipos de palo saco o Sans-serif, que son los más comunes.⁸⁸

⁸⁴ Costa, Señalética: 120.

⁸⁵ Félix Pedro Marín Andrés, Seguridad industrial, Manual para la formación de ingenieros (Madrid: Dykinso, 2006):169.

⁸⁶ Costa, Señalética: 142.

⁸⁷ *Ibíd.*: 176.

⁸⁸ Alan Swann. Tipografía y estilo: Tradicional. (1994). Recuperado el 11 de octubre de 2010, de <http://www.imageandart.com/tutoriales/teoria/estilo/tradicional.html>.

La combinación de los diferentes tamaños de un tipo deben transmitir un efecto visual armonioso, pero sólo un número limitado de tipos permite conseguir esa armonía debido a que poseen un atractivo tradicional. Por lo tanto, el desafío del diseñador es salirse de lo convencional para realizar innovaciones y descubrir nuevos campos tipográficos. “Al aislar una sola letra es posible concentrarse sobre su tipo y el estilo que proyecta. Este ejercicio facilitará las decisiones de diseño”.⁸⁹



Rubio Romero (2005) aborda un elemento relacionado, como es la señalización óptica. Esta se basa en la percepción visual de símbolos, formas geométricas y colores, que se configura a través de un proceso visual que se compone de los siguientes elementos:

- La luz como energía radiante.
- El ojo como receptor de esta energía radiante y formador de imágenes.
- Los objetos como modificadores de la energía radiante.

⁸⁹ Ibíd.

- El cerebro como intérprete de los mensajes que recibe en forma de impulsos nerviosos y como traductor de la imagen formada sobre la retina, comparándola con otras archivadas en la memoria.⁹⁰

Díaz indica que la codificación por colores permite diferenciar e identificar diferentes recorridos, zonas, servicios, departamentos, plantas de edificio, etcétera. Los colores pueden crear un ambiente cromático general, y el caso el color es un factor de integración entre señalética y medio ambiente.⁹¹

Según Sanz y Gallego (2001), el código cromático es un sistema de estándares de color que constituye una estructura funcional comunicativa estricta. Ejemplos de ello se puede encontrar en la señalética industrial, corporativa, urbana, etcétera. En la señalética social, un código cromático puede conformar un código icónico más complejo.⁹²

Fraticiola (2000-2009) señala que los colores para un diseño deben elegirse con mucho cuidado, puesto que sus poderes de sugerencia tienen un rol muy importante para el mensaje que se desea comunicar.

La mayoría de veces es mejor elegir un color pasivo, debido a que los colores brillantes podrían distraer del mensaje, aunque un color brillante puede ser útil en algunos casos para lo que se desea comunicar.⁹³

Según Mondelo, Gregori y Barrau (1994), la ergonomía cumple un papel vital en el área laboral, puesto que busca armonizar al ser humano con su entorno.⁹⁴ Para Quintana, la ergonomía es una disciplina que hace que las necesidades y capacidades humanas sean el enfoque del diseño de sistemas tecnológicos.

⁹⁰ Rubio Romero, J.C. (2005) Manual para la formación de nivel superior de prevención de riesgos laborales. España: Ediciones Díaz de Santos: 107.

⁹¹ Germán Díaz Colodrero, "Señalética", Wolkoweb, s/f, 8 de diciembre de 2009, <www.wolkoweb.com.ar/apuntes/textos/senaletica.rtf>.

⁹² Sanz, J.C. & Gallego, R. (2001). Diccionario Akal del Color. Madrid: Ediciones Akal: 256.

⁹³ Fraticiola, P. (2000-2009). El color en el estilo. (2000-2009). Recuperado el 12 de octubre de 2010, de <http://www.imageandart.com/tutoriales/teoria/estilo/color.html>.

⁹⁴ Pedro R. Mondelo, Enrique Gregori y Pedro Barrau, Ergonomía 1 Fundamentos (Barcelona: Ediciones UPC, 1994): 23.

Su propósito es asegurar que los equipos, productos, señales y tareas estén diseñados de acuerdo con las características humanas. En otras palabras, la ergonomía es necesaria para establecer las relaciones recíprocas entre un usuario y entorno.⁹⁵

3.1.3 Señalética y Otras Disciplinas del Diseño Gráfico

Como se estableció anteriormente, la señalética está íntimamente relacionada, e incluso conformada de varias disciplinas. Según Milko García Torres, primero se debe tener en cuenta que cada elemento de los anteriormente mencionados está cargado de un alto potencial significativo desde el punto de vista visual. Cuando se los maneja de manera adecuada, éstos se convierten en una sólida base para la comunicación del mensaje en función de la forma, tamaño, ubicación que se asigne a cada elemento de la composición.⁹⁶

El proyecto de señalética debe mantener la unidad, tomando en cuenta el concepto básico de la identidad corporativa.

De este modo, resulta indispensable que exista coherencia entre los diversos mensajes que se comunican.⁹⁷ Peter Kingston afirma que la señalización es una necesidad práctica. El diseño de letreros y señales refuerza la imagen de una organización. Según este autor, las señales deben ser funcionales, de fácil lectura y deben poseer la información necesaria.⁹⁸ Costa refuerza esta idea al señalar que la identidad básica o auto concepto es la filosofía y objetivos institucionales y comerciales en función de la imagen futura que se va a implantar.⁹⁹

⁹⁵ Quintana, Diseño: 53-54.

⁹⁶ Milko A. García Torres, "Composición y ubicación de los elementos del diseño, primera parte", Curso práctico de diseño gráfico, s/f, 15 de octubre de 2010 <http://www.imageandart.com/tutoriales/teoria/composicion_ubicacion/index.htm>.

⁹⁷ Costa, Señalética: 242.

⁹⁸ Peter Hingston, Marketing efectivo (México: Prentice Hall, 2002): 64.

⁹⁹ Joan Costa, Identidad corporativa (México: Editorial Trillas, 2004): 49.

La comunicación juega un papel importante en el proceso señalético. Para Grisotto (1992-2010), un estudio de señalización responde las necesidades que surgen en el campo de la comunicación visual en la relación entre el ambiente y su uso. La transición de una señalización a una magnitud social requiere un código complejo, un lenguaje silente más universal que pueda ser comprendido por diversos grupos étnicos, culturales e idiomáticos.¹⁰⁰

3.2 PROCESO DE CREACIÓN DE PROGRAMAS SEÑALÉTICOS

3.2.1 Organización y Planificación

Como acertadamente declara Quintana, si se desea observar resultados positivos en un proyecto señalético, es indispensable realizar una estricta planeación. Para ello, se debe comenzar con una definición del problema, descubriendo la necesidad de los individuos en el entorno.

El siguiente paso será la orientación de la solución. Más adelante se procederá con la investigación y observación del lugar a señalar.¹⁰¹

Costa (1987) indica que un programa señalético está constituido de siete etapas que se relacionan entre sí. La primera es la toma de contacto con la problemática objeto de señalética. En segundo lugar está el acopio de información. Más adelante, se procede con la organización o planificación del proceso de trabajo. Como cuarto paso está el diseño gráfico y la elaboración de prototipos. En quinto lugar se encuentra la realización industrial de los elementos. Luego de avanza hacia la supervisión de la producción e instalación. Finalmente, se ejecuta el control del programa en funcionamiento.¹⁰²

¹⁰⁰ Grisotto, E. (1992-2010). Conceptualización de un proyecto señalético [Versión electrónica]. Entre rayas: revista de arquitectura. Recuperado el 6 de noviembre de 2010 de <http://www.entrerayas.com/index.php?option=content&task=view&id=679&Itemid=2>.

¹⁰¹ Quintana, Diseño: 119-121.

¹⁰² Costa, Señalética: 128.

3.2.2 Metodología

Cada necesidad señalética determina una solución precisa, por lo que es vital utilizar una metodología que indique cómo proceder para diseñar programas señaléticos específicos. Existen programas universales de señalética, pero la metodología lleva a las particularidades de una necesidad en particular. Otro aspecto que se debe tomar en cuenta es la diferencia entre productos de diseño y programas señaléticos.¹⁰³ Para ello, según Quintana, se debe tomar en cuenta los elementos primordiales a la hora de realizar un proyecto señalético, los cuales son: tipografía, pictogramas y el código cromático.¹⁰⁴

Joan Costa enumera una serie de pasos exhaustivos que se pueden seguir para lograr constituir un proyecto de una manera efectiva. Los pasos son los siguientes: contacto, acopio de información, organización, diseño gráfico, realización, supervisión y control experimental.¹⁰⁵

3.2.3 Normativas y Aspectos Legales

Como se expresó anteriormente al describir el marco histórico, se hizo necesaria la normalización de las señales para un mejor servicio a los usuarios. Actualmente existen normas y leyes que rigen los diversos tipos de programas señaléticos. Es indispensable informarse sobre las normas y reglamentos que debe cumplir el programa por diseñarse, así como la autoridad ante la cual debe registrarse.¹⁰⁶

En el Ecuador, la entidad encargada de regular la señalización es el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). Esta institución es la que desarrolla las normas y códigos para la homologación de los medios de protección colectiva y

¹⁰³ Costa, Señalética: 122.

¹⁰⁴ Quintana, Diseño: 115-118.

¹⁰⁵ Costa, Señalética: 130-137.

¹⁰⁶ Quintana, Diseño: 84.

personal, así como la implementación del control de calidad de los mismos.¹⁰⁷ En el caso de los restaurantes de Pizza Hut, se debe tener en cuenta los documentos relacionados con la seguridad tanto de los clientes como de los trabajadores. Un reglamento importante es la publicación conjunta del INEN y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) sobre Señales y Símbolos de seguridad. En esta norma se establecen los colores, señales y símbolos de seguridad con el fin de prevenir accidentes y de enfrentar cierta clase de emergencias. En este documento también se identifican las posibles fuentes de peligro, de modo que se pueda marcar la localización de equipos de emergencia o protección.¹⁰⁸ Otro documento reglamentario de importancia para los locales de la cadena es la norma INEN 440, la cual define los colores, su significado y aplicación, que deben usarse para identificar tuberías que transportan fluido, en instalaciones en tierra. La empresa cuenta con tuberías de agua y de gas metano, los cuales deben ser identificados con los colores verde y amarillo ocre, respectivamente.¹⁰⁹

El INEN, además, publicó un reglamento conocido como Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria NTE INEN 2 288:2000, que establece los requisitos para el etiquetado y almacenamiento de productos químicos industriales. “Esta norma se aplica a la preparación de etiquetas de precaución de productos químicos peligrosos, como se definen en ella, usados bajo condiciones ocupacionales de la industria”.¹¹⁰ Algunos de los químicos a ser etiquetados son los líquidos inflamables, combustibles, irritantes, gases, polvo, oxidantes fuertes, entre otros.¹¹¹ Otro aspecto que se debe tomar en cuenta en relación a la regulación son los colores de seguridad. Sanz y Gallego (2001) definen el color de seguridad como la:

¹⁰⁷ Presidencia de la República del Ecuador, Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Quito: Decreto Ejecutivo, 1986): 5.

¹⁰⁸ Instituto Ecuatoriano de Normalización e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Señales y símbolos de seguridad, norma INEN 439 (Quito: 1984): 1.

¹⁰⁹ Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma INEN 440 (Quito: 1984): 1-3.

¹¹⁰ Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria NTE INEN 2 288:2000 (Quito: 2000): 1.

¹¹¹ *Ibíd.* 3.

- Denominación común de las coloraciones, específicas o estandarizadas, para la señalización de lugares donde se desarrollan actividades peligrosas (o relacionadas con ellas a un nivel que supone cierto riesgo). Por lo general, estas coloraciones coinciden con las básicas “rojo”, “naranja”, “amarillo”, “verde”, “azul” y “rojo púrpura”, o se aproximan mucho a ellas.¹¹²
- Junto con el color de seguridad se encuentra el color de contraste. Cortés Díaz (2007) define el color de contraste como aquel que “completando el color de seguridad, mejora las condiciones de visibilidad de la señal y hace resaltar su contenido”.¹¹³ Este autor enumera los colores de seguridad y hace una descripción de su significado y aplicación.
- En primer lugar, se encuentra el color rojo, que implica parada y prohibición. Se utiliza para señales que comunican estas implicaciones, así como los dispositivos de desconexión de urgencia. Este color sirve para designar, por ejemplo, a los equipos de lucha contra incendios, señalización y localización.¹¹⁴

Más adelante está el color amarillo, que representa atención y peligro. Se utiliza para señales de riesgos, umbrales, pasajes peligrosos y obstáculos. A continuación se enumera el color verde, el cual constituye una situación de seguridad y primeros auxilios. Su uso se localiza en la señalización de pasillos y salidas de socorro, así como puestos de primeros auxilios y salvamento. Finalmente se encuentra el color azul, cuyo significado es de obligación e indicaciones. Se utiliza para señales que indican sobre la obligación de llevar equipos de protección personal, emplazamiento de teléfono, talleres, etcétera.¹¹⁵

¹¹² Sanz & Gallegos, Diccionario: 259.

¹¹³ Cortés Díaz, J.M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo. Madrid: Editorial Tébar, 174.

¹¹⁴ Ibíd.

¹¹⁵ Ibíd, 175.

La norma INEN 439 de la República del Ecuador especifica las coordenadas cromáticas de cada uno de los colores de seguridad que se deben utilizar. De esta manera se llega a un estándar y se evitan las variaciones entre colores.¹¹⁶

CUADRO 3.1. Informativo de coordenadas cromáticas según la norma INEN.

COLOR	COORDENADAS CROMÁTICAS		FACTOR DE LUMINANCIA %
	X	Y	
VERDE	0,273	0,399	9,2
ROJO	0,602	0,324	7,5
AZUL	0,190	0,185	8,1
AMARILLO	0,480	0,481	60,5
NEGRO	0,293	0,307	3,8
BLANCO	0,310	0,320	84,4
GRIS	0,314	0,328	28,7
MARRÓN	0,389	0,362	13,5
NARANJA	0,577	0,383	19,0
VIOLETA	0,333	0,237	13,8

Fuente: Reglamentación INEN, Señales y símbolos

La norma INEN, además, regula que los colores de contraste pueden ser el blanco o el negro. Por lo tanto el color de contraste para el color rojo debe ser el blanco; del amarillo, es el negro; del verde y del azul, es el blanco.¹¹⁷

¹¹⁶ INEN, Señales y símbolos, 3.

¹¹⁷ INEN, Señales y símbolos, 3.

CUADRO 3.2. Informativo combinaciones cromáticas según la norma INEN.
Color de símbolos, contraste y de seguridad.

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE LOS SÍMBOLOS
ROJO	BLANCO	NEGRO
AMARILLO O AMARILLO ANARANJADO	NEGRO	NEGRO
AZUL	BLANCO	BLANCO
VERDE	BLANCO	BLANCO

Fuente: Reglamentación INEN, Señales y símbolos

Según la norma INEN, la forma geométrica de la señal, junto con el color, determinan el mensaje que se desea comunicar.¹¹⁸ El siguiente cuadro, basado en uno compartido por Cortés Díaz (2007), detalla la combinación de las formas geométricas y de colores, según su significado, en acuerdo con lo establecido por la norma INEN.¹¹⁹

¹¹⁸ *Ibíd.*, 4.

¹¹⁹ Cortés Díaz, *Técnicas*, 176.

CUADRO 3.3. Informativo combinaciones de forma, cromática y significado según norma INEN.

FORMA GEOMÉTRICA \ COLOR DE SEGURIDAD			
ROJO	PROHIBICIÓN	—	MATERIAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
AMARILLO	—	ATENCIÓN PELIGRO	—
VERDE	—	—	ZONA DE SEGURIDAD SALIDA DE EMERGENCIA PRIMEROS AUXILIOS
AZUL	OBLIGACIÓN	—	INFORMACIÓN O INSTRUCCIÓN

Fuente: Reglamentación INEN, Señales y símbolos

CUADRO 3.4. Informativo combinaciones de forma, cromática, significado Contraste y borde según norma INEN.

TIPO DE SEÑAL DE SEGURIDAD	FORMA GEOMÉTRICA	PICTOGRAMA	COLOR		BANDA
			FONDO	BORDE	
ADVERTENCIA	TRIANGULAR	NEGRO	AMARILLO	NEGRO	—
PROHIBICIÓN	REDONDA	NEGRO	BLANCO	ROJO	ROJO
OBLIGACIÓN	REDONDA	BLANCO	AZUL	BLANCO O AZUL	—
LUCHA CONTRA INCENDIOS	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO	ROJO	—	—
SALVAMENTO O SOCORRO	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO	VERDE	BLANCO O VERDE	—

Fuente: Reglamentación INEN, Señales y símbolos

El INEN también norma la distancia de observación. Se puede calcular la relación entre la distancia (I) desde la cual se puede identificar la señal y el área mínima (a) de la señal mediante la siguiente fórmula:¹²⁰

¹²⁰ INEN, Señales y símbolos, 3.

FÓRMULA 3.1. Fórmula para calcular el área de la señal según la distancia del observador.

$$A = \frac{L^2}{2000}$$

Fuente: Reglamentación INEN, fórmulas y normativas.

Aunque las regulaciones del INEN no incluyen este punto, Cortés Díaz (2007) sugiere que, para las señales que no son normalizadas, se utilice la siguiente fórmula:

FÓRMULA 3.2. Fórmula para calcular el área mínima de la señal según la distancia del observador.

$$De \geq \frac{L}{1000}$$

Fuente: Reglamentación INEN, fórmulas y normativas.

En esta fórmula, vemos que **De** equivale a dimensión mínima y **L** a distancia en metros al observador.¹²¹

¹²¹ Cortés Díaz, Técnicas, 176.

3.3 CASO DE ESTUDIO

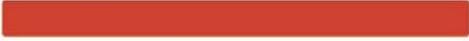
Lo anteriormente expuesto se puede ver en la práctica al observar el Manual de Señalética del Estado de Jalisco.¹²² El mismo se enfoca en los procesos y elementos señaléticos que se ha mencionado en la investigación. Uno de esos pasos es la selección de colores según lo que se desea comunicar y de acuerdo a las normativas de la República del Ecuador y los estándares internacionales.

CUADRO 3.5. Esquema gráfico del sistema de color y materiales. Manual de señalética, estado de Jalisco.

SISTEMA DE COLOR Y MATERIALES

COLOR

Una herramienta muy poderosa en la comunicación señalética es el color. El manual define los siguientes colores para la señalética de Jalisco. En cada capítulo se muestra la aplicación del color para cada señal.

SCOTCHLITE 3M 680-71 YELLOW. Grado Ingeniería	
SCOTCHLITE 3M 680-75 BLUE. Grado Ingeniería	
SCOTCHLITE 3M 680-77 GREEN. Grado Ingeniería	
SCOTCHLITE 3M 680-10 RED. Grado Ingeniería	
SCOTCHLITE 3M 580-10 WHITE. Grado Alta Intensidad	
SCOTCHLITE 3M 2055 MATTE BLACK.	

MATERIAL

Cada señal se debe estudiar en su particular caso, pero de manera general éstos son los materiales que conforman las señales.

Gráfico

El gráfico se compone de vinil autoadherible reflejante, a excepción del negro que es vinil autoadherible mate. Debe tener mínimo una durabilidad exterior de 7 años, y cumplir con los estándares de calidad.

Estructura

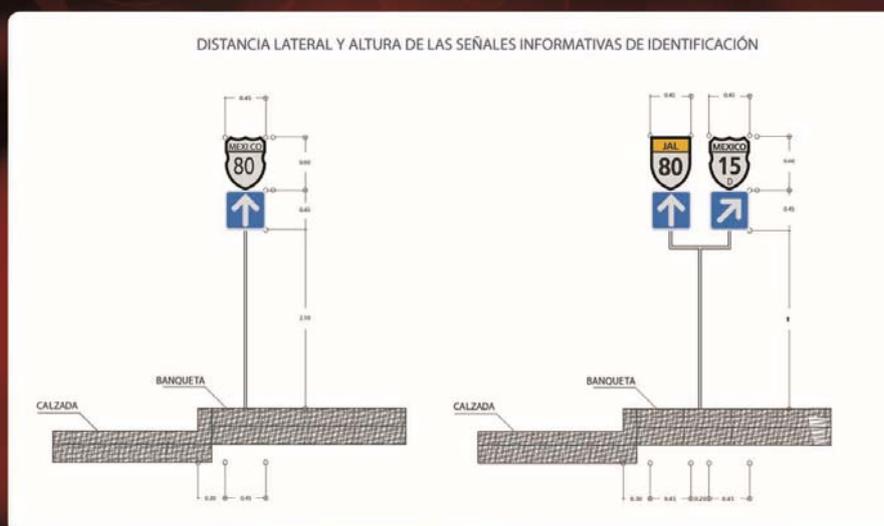
Lámina calibre 16 negra de las medidas necesarias, troquelada para dar la forma, con tratamiento para intemperie. Ésta pasa por una limpieza sandblast a ráfaga, aplicación de 2 a 3 milésimas de primario epóxico, aplicación de 2 a 3 milésimas de acabado poliuretano blanco.

Fuente: Manual de señalética del estado de Jalisco.
Guadalajara: Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno de Jalisco.

¹²² Echauri, M. & Morales, A. (2005). Manual de señalética del estado de Jalisco. Guadalajara: Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno de Jalisco.

En el gráfico anterior se aprecian los colores reglamentarios para las diversas señales de precaución y prevención. Además, se encuentran los colores de contraste que se combinarán dependiendo del mensaje que se desea comunicar. Cada uno de estos colores posee un código, de modo que no se trate de cualquier tonalidad de azul, amarillo, verde, etcétera. De esta manera, habrá uniformidad en las señales. Es preciso recordar que, en asuntos de seguridad, la clasificación de señalética se divide por colores. Por lo tanto, es de singular importancia la categorización correcta de los colores según el uso que se les va a dar. Esto se debe a que los usuarios deberán reconocer por los colores cuál es el mensaje que se desea transmitir, ya sea prohibición, advertencia, información, entre otras.

CUADRO 3.6. Esquema gráfico de la distancia y altura de las señales. Manual de señalética, estado de Jalisco.



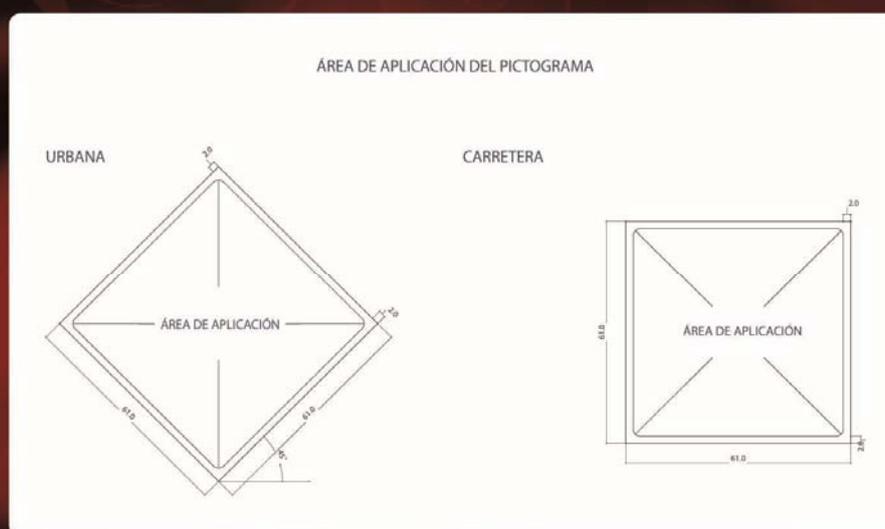
Fuente: Manual de señalética del estado de Jalisco.
Guadalajara: Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno de Jalisco.

Es trascendental considerar también los elementos tales como ubicación, distancias y alturas que se debe aplicar al momento de ubicar una señal. Ésta no se ubica al azar, sino que el manual establece distancias exactas de instalación, según las regulaciones gubernamentales e internacionales.

En el gráfico se aplica la fórmula para distancias especificada anteriormente en la investigación. En el área de seguridad, es imprescindible no descuidar los detalles de distancia, altura y ubicación. Una falla en la instalación impedirá que la señal cumpla con su función, puesto que si no existe una correcta visibilidad, será ubicada en vano.

A diferencia de la imagen anterior, que se enfocaba en la instalación de las señales, el gráfico a continuación muestra cómo debe ser el diseño de las mismas. De esta manera, el diseñador no enfrenta problemas al momento de elaborar o crear un pictograma, en caso que se requiera adoptar una nueva señal que no necesariamente se encuentre dentro del manual. Por lo tanto, aquí se aprecia de qué manera, según el tipo de señal, se debe utilizar el área en la que se ubicará el pictograma. Esto permitirá que siempre exista uniformidad y orden en cada una de las señales que serán diseñadas.

CUADRO 3.7. Esquema gráfico del área de aplicación del pictograma. Manual de señalética, estado de Jalisco.



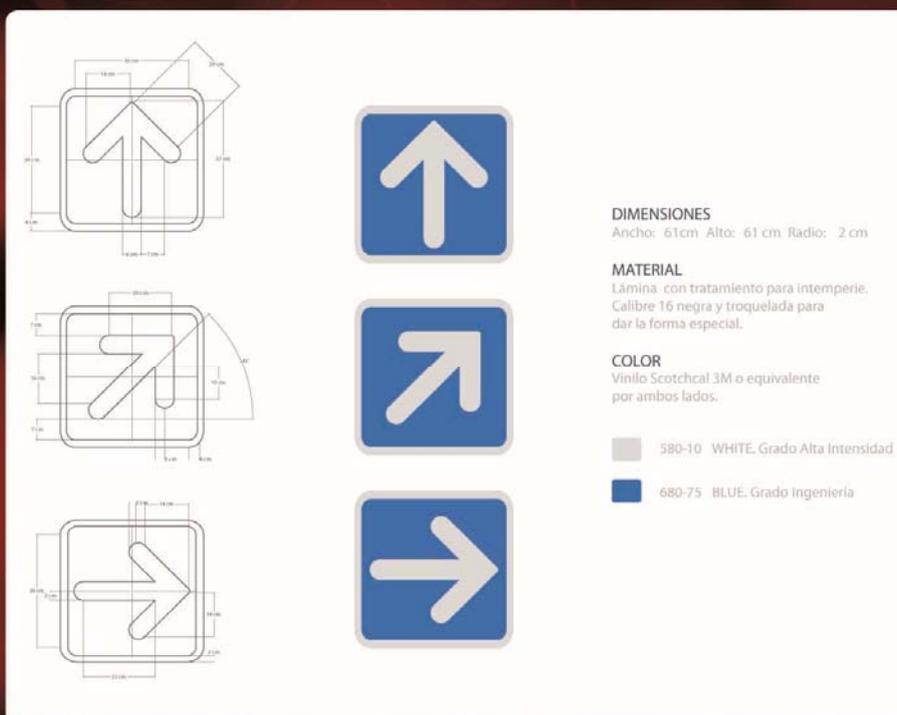
Fuente: Manual de señalética del estado de Jalisco.
 Guadalajara: Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno de Jalisco.

El diseño del pictograma se realiza mediante un cuidadoso estudio de las formas y dimensiones que se aplican. El gráfico a continuación explica en

detalle no solamente cuál debe ser la ubicación del pictograma dentro de la señal, sino que define minuciosamente cómo se conforma la figura vectorial del pictograma en el área donde será aplicado.

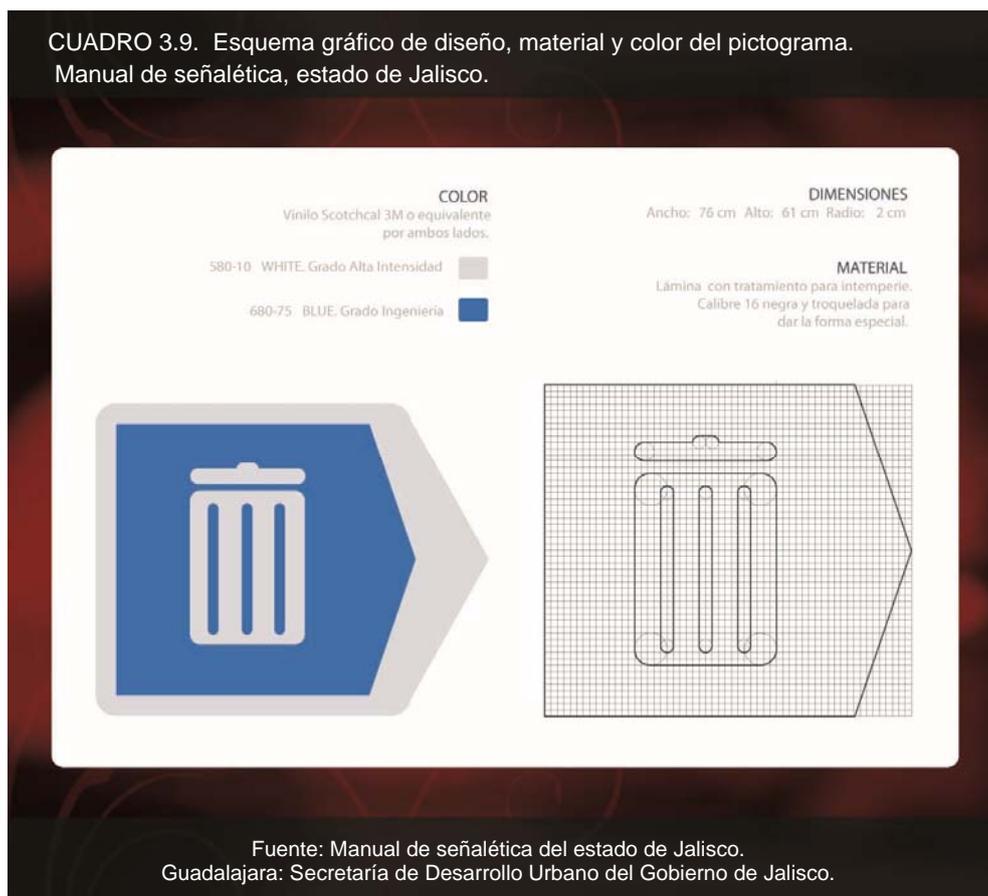
El manual, entonces, pretende que la señal se mantenga sin variación alguna aunque ésta tenga que ser reemplazada. Además, se especifica cuáles son los materiales que se deben usar para su elaboración, los colores y dimensiones, así como la función de la señal y su ubicación.

CUADRO 3.8. Esquema gráfico de diseño, material y color del pictograma.
Manual de señalética, estado de Jalisco.



Fuente: Manual de señalética del estado de Jalisco.
Guadalajara: Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno de Jalisco.

CUADRO 3.9. Esquema gráfico de diseño, material y color del pictograma.
Manual de señalética, estado de Jalisco.



Esa es la razón por la que el presente trabajo tiene como objetivo mantener la unidad y homogeneidad en las señales, en aquello que tiene que ver con el color, tamaño, distancia y pictogramas. Esto no se elabora de manera arbitraria, sino que se rige a las normas establecidas por gobiernos y entidades internacionales.

Al hacerlo así, se implanta en la mente del usuario cuál es el mensaje que cada señal pretende comunicar de manera clara. Éste tendrá en su mente la certeza de que la imagen no cambiará, será siempre la misma. Precisamente esto es lo que permite que las señales funcionen con éxito, debido a que no son cambiantes, sino que mantienen siempre su forma original.

CAPÍTULO IV

4 METODOLOGÍA

Con el fin de identificar la situación actual de la seguridad laboral e industrial, los procesos de comunicación internos y los protocolos de producción en los diferentes locales de Pizza Hut en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, se aplicará las cuatro etapas planteadas por Bernhard E. Bürdek en su libro de la Teoría del *Design, Procedimenti di problem-solving, metodi di pianificazione e processi di strutturazione*. Según este autor, la primera etapa comprende la fase investigativa, la segunda engloba el proceso de comunicación, mientras que la tercera está constituida por la fase de ejecución y, finalmente, la cuarta etapa se compone del ciclo de sustentación.

Dentro de la primera fase se tratará de identificar de la manera más clara y concisa la situación actual de los locales de Pizza Hut a nivel nacional en Quito, Guayaquil y Cuenca, en lo referente a los problemas que éstos puedan tener con relación a temas de seguridad laboral e industrial, procesos de comunicación interna o capacitación, y protocolos de producción, así como la optimización de tiempos y recursos en las áreas de servicio en los restaurantes. Se elaborará un marco teórico que enfoque las diferentes variables planteadas inicialmente sobre el tema de investigación, en el que se profundizará los conceptos y puntos relevantes a materias como son la seguridad industrial y laboral, la señalética, la comunicación corporativa, la cromática, la ergonomía, los códigos de salud y normativas nacionales o internacionales.

Estos elementos permitirán que se pueda llegar de manera apropiada hacia una posible solución de carencias o deficiencias en las áreas de comunicación, diseño o aplicación de estrategias apropiadas en estos campos.

Al ser expuestas e identificadas las falencias existentes, serán analizadas sobre la base del trabajo teórico realizado, en un inicio, y reforzadas posteriormente por parte de una investigación de campo más exhaustiva.

Esto servirá para encaminar los hallazgos hacia el planteamiento de estrategias y planes de acción que permitirán la presentación de una propuesta formal de diseño y comunicación integral sobre el tema. Para continuar con la metodología del diseño propuesta por Büreke, se encuentra la segunda etapa, en la que se realizará planteamientos de las posibles soluciones de diseño y estrategias de comunicación corporativa a través de bocetos, prototipos, renderización, montajes y demás herramientas del diseño gráfico.

Al hacerlo así, será posible dirimir de una manera más clara y eficaz cuál es la verdadera necesidad así como alternativa más adecuada para solventar los problemas y deficiencias presentados en la fase investigativa. Al tener identificadas las piezas que se van a elaborar, se efectuará una selección final entre las mismas para establecer el grado de aceptación y eficacia que cada una de ellas pueda llegar a tener en relación a los problemas de comunicación y diseño integral que se pretende solucionar.

La tercera etapa busca establecer un proceso en el cual las alternativas establecidas en la fase anterior se conviertan finalmente en el producto final que será presentado. Con el fin de tomar una decisión acertada en este aspecto y brindar una solución real a los inconvenientes encontrados, se tomará en cuenta varios aspectos, como la factibilidad del proyecto, la producción de las piezas a elaborarse, su eficacia, alcance y aceptación por parte de los usuarios, además de una especie de simulacro o testeo de la idoneidad de las mismas, en relación al problema puntual que se espera resolver.

Finalmente, la última etapa o fase de sustentación expondrá los resultados de la investigación y la propuesta de una solución a los problemas de comunicación corporativa y diseño gráfico en el área de salud ocupacional y

procedimientos de producción en los locales de Pizza Hut a nivel nacional. En la mencionada etapa se preparará el material de apoyo correspondiente para la presentación de resultados y propuesta final.

Para la investigación requerida para los locales de Pizza Hut, se utilizará un enfoque mixto, donde lo cualitativo y lo cuantitativo se relacionarán constantemente mientras se realiza el estudio. Por otro lado, este proceso tendrá dos puntos de enfoque que oscilarán entre el pensamiento deductivo, (parte de categorías generales para hacer afirmaciones sobre casos particulares, va de lo general a lo particular y es una forma de razonamiento donde se infiere una conclusión a partir de una o varias premisas) y el pensamiento inductivo (proceso en el que se razona partiendo de lo particular para llegar a lo general, de donde se podrán obtener las conclusiones).

Para el enfoque cualitativo se tomará en cuenta las entrevistas, la observación de campo y la investigación bibliográfica. A su vez, el enfoque cuantitativo tendrá base en la elaboración de encuestas a los operarios, administrativos y cabezas de los locales de Pizza Hut a nivel nacional, en Quito, Guayaquil y Cuenca. Este proceso tendrá un alcance de tipo exploratorio – descriptivo. En la sección exploratoria se situará y definirá los locales de Pizza Hut como el lugar idóneo para realizar la investigación sobre el tema, mientras que el alcance descriptivo se aplicará sobre la relación que existe entre las diversas variables del tema planteado.

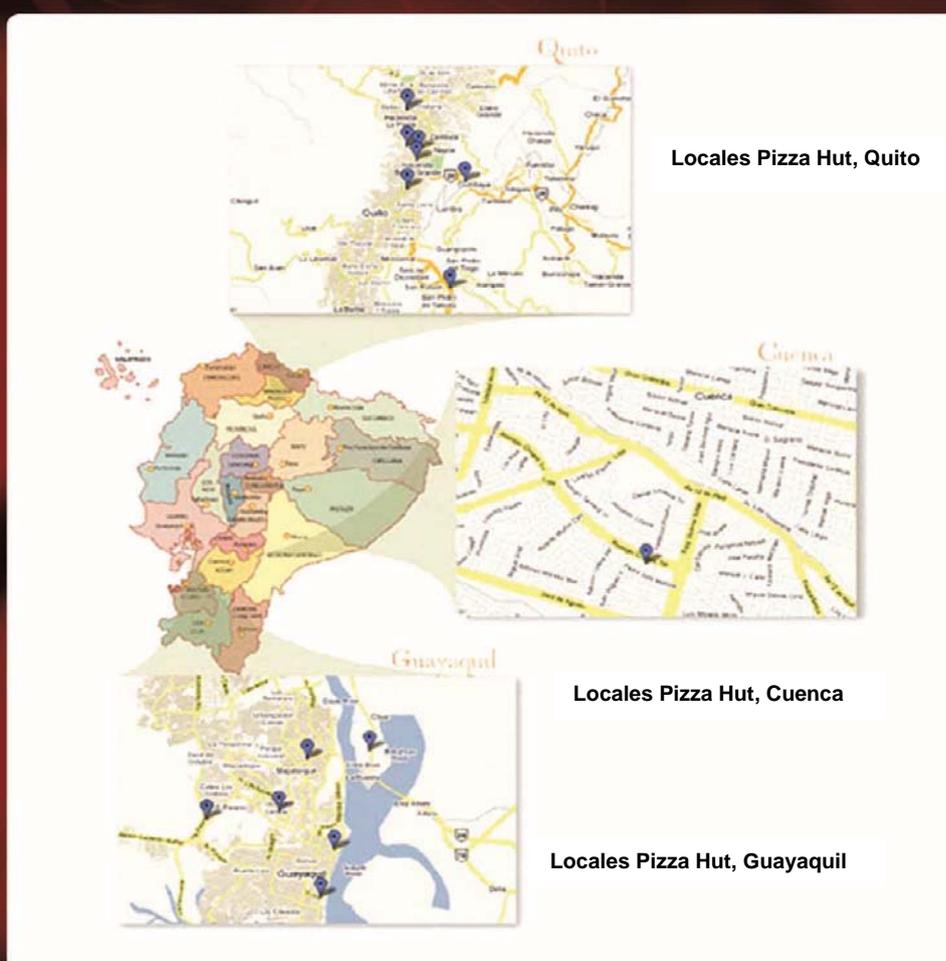
Se determinará una población total de los empleados de Pizza Hut a nivel nacional, de la cual se obtendrá una muestra a través de una fórmula simple sobre la que se aplicarán los instrumentos y mecanismos de investigación anteriormente mencionados. Las muestras serán de tipo no probabilísticas y probabilísticas. Las no probabilísticas corresponderán a la unidad de análisis. Entre ellas se incluyen las entrevistas a la ingeniera Mariela Ortiz, Gerente de Control de Calidad de Pizza Hut Ecuador, además de otros expertos en seguridad laboral y salud ocupacional. Finalmente, se a expertos en comunicación visual y corporativa, diseño gráfico e industrial. Por otro lado, las

muestras de tipo probabilísticas se enfocarán a todos los miembros de la población a los que se les aplicará las encuestas.

4.1 ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS

La investigación se realizará en los diferentes locales de Pizza Hut, ubicados en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca. El mapa que se encuentra a continuación detalla la ubicación exacta de cada uno de los establecimientos que entrarán en el estudio correspondiente.

CUADRO 4.1. Mapa de ubicación locales Pizza Hut a nivel nacional, Quito, Guayaquil y Cuenca.



Fuente: Departamento de operaciones Pizza Hut, Ecuador.

4.1.1 Determinación de la Muestra

Sobre la base del proceso anteriormente mencionado, se determinó que la población está compuesta de 800 trabajadores de Pizza Hut, distribuidos en 23 locales según los siguientes porcentajes en las ciudades de Quito (50%), Guayaquil (40%) y Cuenca (10%). En los diferentes locales laboran los involucrados directamente con el problema. Para llevar a cabo las encuestas, se tomará en cuenta el personal que trabaja en los locales antes mencionados, y se realizará viajes a estas tres ciudades de ser necesario. Esto permitirá tener una percepción real de los problemas de seguridad que requieren del tratamiento con señalética y otras herramientas de comunicación y diseño gráfico. Para cuantificar la población, se utilizará una fórmula de tamaño de muestra simple, la cual se describe a continuación:

FÓRMULA 4.1.

$$n = \frac{N}{e^2 (N-1) + 1}$$

Fórmula de cuantificación de muestra simple.

Como se desea un intervalo de confianza de ± 8 , éste último será de 0.08. Por lo tanto, la fórmula quedaría como sigue:

FÓRMULA 4.2.

$$130 = \frac{800}{0.08 (800-1) + 1}$$

Fórmula de cuantificación con valores reales.

4.2 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Como instrumentos de investigación en nuestro trabajo tendremos en cuenta principalmente a la realización de entrevistas a reconocidos expertos y profesionales en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional tanto a nivel externo como interno de la empresa, así como un entendido en temas Diseño Gráfico e Industrial.

También nos basaremos en la elaboración de encuestas a varios trabajadores de Pizza Hut a nivel nacional para entender de mejor manera la actualidad de la problemática en los locales y las percepciones sobre Seguridad Industrial de cada uno de los operarios que laboran para la compañía.

Estableceremos varias visitas de campo a varios locales de Pizza Hut para establecer y clarificar las zonas de alto riesgo en los restaurantes, para de esta manera tener el panorama más claro sobre las piezas gráficas y estrategias comunicacionales a ser sugeridas y tratadas en el proceso de diseño y creación.

4.2.1 Entrevistas

- **Licenciado Edwin Troya**

Coordinador General de la Carrera de Diseño Gráfico e Industrial en la Universidad de las Américas, Quito - Ecuador.

- **Doctor Juan Carlos Cabrera**

Magíster en Prevención de Riesgos del Trabajo: Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Universidad Central del Ecuador.

- **Ingeniero Roberto Calvachi**

Coordinador de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial de Pizza Hut Ecuador.

4.2.2 Sistematización de las Entrevistas

Entrevista: Lic. Edwin Troya

Antecedentes:

Coordinador de la Carrera de Diseño Gráfico e Industrial en la Universidad de las Américas, Quito.



1. ¿Cuál es la relación entre el diseño integral y la seguridad industrial?

La relación entre el diseño integral y la seguridad industrial se da principalmente cuando se realiza un estudio ergonómico del puesto de trabajo, ya sea éste en el campo visual, la señalética, medición de indicadores, así como el análisis de la postura del empleado mientras desempeña sus labores. Las dos asignaturas van de la mano, ya que cada una busca complementarse y subsanar problemas con un fin en común: crear ambientes de trabajo más seguros e idóneos.

2. ¿Es posible crear un ambiente laboral más seguro a través de una correcta aplicación de elementos de diseño gráfico como lo son la señalética, cromática, infografía, entre otros?

Por supuesto que sí, esto no sólo es necesario sino indispensable. Dichos elementos usados adecuadamente facilitarán labores del trabajo, evitarán accidentes, desperdicio de materiales, ahorro de tiempo e inevitablemente con el tiempo representará más réditos para la empresa tanto a nivel económico como social.

3. ¿Qué papel desempeñan en un sistema gráfico las señales, pictogramas, avisos y demás elementos visuales en la seguridad industrial de un restaurante?

Un restaurante es principalmente un lugar público donde encontramos gran concurrencia de gente ya sea interna o externa en determinados espacios de tiempo, por ello la presencia de pictogramas y señalización idónea es fundamental para tener una comunicación fluida y clara en momentos que pueden ser de peligro o crisis, inclusive permitirá un buen funcionamiento del local y garantizará en un alto grado el confort de las personas que acuden al mismo.

4. ¿Cómo calificaría al enfoque de temas sobre seguridad industrial por parte de empresas de su conocimiento en el país? ¿Es suficiente y adecuado?

Creo que todavía estamos muy lejos del ideal, se le da muy poca importancia dada la pobre cultura de prevención que existe en la mayoría de empresas del país, a diario podemos ver ejemplos en entidades públicas y privadas del incumplimiento de normativas básicas de seguridad industrial que no hacen más que traer dolores de cabeza al usuario y a los empleados de la empresa. Este tipo de medidas deberían mirarse como una inversión a mediano y largo plazo, y no como un gasto, como muchas compañías lo ven en la actualidad.

5. ¿Qué sugerencias podría aportar para que el tratamiento de material señalético, informativo y comunicacional sean adecuados y efectivos en un local de comida rápida como los es Pizza Hut?

Lo primero que debe poseer la señalética o cualquier elemento de comunicación de esta naturaleza es que el mismo forme parte de la imagen corporativa de la empresa, es decir que mantenga una unidad de imagen en todas sus aplicaciones gráficas; segundo, todas las piezas informativas y pictogramas deberán ser fáciles de identificar y entender; y tercero, que cromáticamente los diseños tengan un buen contraste con el entorno físico del restaurante para facilitar su ubicación y visibilidad por parte de los usuarios internos y externos del local.

Entrevista: Dr. Juan Carlos Cabrera



Antecedentes:

Magíster en Prevención de Riesgos del Trabajo: Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad Central del Ecuador.

1. ¿Cómo define usted a la seguridad industrial y la salud ocupacional?

Las dos son áreas multidisciplinarias que se encargan de minimizar los riesgos en la industria. Toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión de parte de la empresa y autoridades para crear una sensación de seguridad y tranquilidad en el trabajador para que su rendimiento pueda ser óptimo.

2. ¿Qué son los riesgos de trabajo, por qué existen y cómo se los puede combatir o evitar de la manera más correcta en el ambiente laboral diario?

Se entiende por riesgo laboral o de trabajo a la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño, accidente o vicisitud derivada de su actividad profesional cotidiana en el sitio de trabajo. Según mi opinión se los puede combatir y evitar a través de la aplicación de políticas claras de capacitación, información y prevención.

3. ¿Según su experiencia, qué papel protagoniza en la seguridad industrial una correcta aplicación de material didáctico y comunicacional en el área de trabajo?

En todos los años de experiencia que poseo, he podido evaluar los aciertos y deficiencias de innumerables empresas tanto dentro como fuera del país, muchas de ellas basan sus políticas de prevención de riesgos en meras capacitaciones de inducción, las mismas que por la debilidad de la memoria del ser humano suelen ser olvidadas en poco tiempo y desencadenan en accidentes susceptibles de haber sido evitados. Creo que el refuerzo constante y cotidiano del mensaje de prevención es primordial en toda empresa, no basta sólo con la capacitación inicial o un letrero de peligro en la pared, la prevención debe ir más allá y debería ser sustentada por todo un sistema de comunicación corporativa compuesto de material gráfico de fácil lectura y comprensión que recuerde al operario procedimientos y protocolos que le eviten problemas y riesgos en su trabajo.

4. ¿Cuán efectivas han sido y son las herramientas de comunicación tradicionales como señales, afiches, manuales, entre otras a la hora de evitar riesgos en el trabajo?

Creo que dichas herramientas han sido muy efectivas a lo largo de la historia, el punto discordante que las hace efectivas o no es su buena y correcta utilización. Un letrero no evitará un accidente laboral por sí solo, éste deberá estar acompañado de un proceso de capacitación y refuerzo de parte la compañía hacia el trabajador para que interiorice el mensaje y lo haga mecánico con el transcurso del tiempo, deberá entenderlo y decodificarlo fácil e inmediatamente para que funcione.

5. ¿Es posible crear un ambiente laboral más eficiente, seguro y apropiado a través de una política integral de comunicación en un local de comida rápida como Pizza Hut?

Evidentemente, la seguridad industrial busca brindar este confort mental al trabajador a través de todo ese complejo mundo de señales y procedimientos. La naturaleza del ser humano busca tranquilidad en toda actividad que desenvuelva, tanto en el campo profesional como el de su divertimento, mientras más seguro se sienta, mejor realizará sus labores.

Entrevista: Ing. Roberto Calvachi



Antecedentes:

Coordinador de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
 Pizza Hut Ecuador.
 Graduado de Psicólogo Industrial y Salud Ocupacional.

1. ¿Cree usted que la seguridad ocupacional dentro de Pizza Hut es óptima?

La seguridad ocupacional en Pizza Hut se ha venido trabajando en relación a las normativas vigentes dentro del país, se ha cumplido con lo establecido, pero sin embargo hay muchas cosas por hacer como el trabajo en capacitación en temas específicos como primeros auxilios, manejo de extintores, buenas prácticas de seguridad entre otras.

2. ¿Qué áreas dentro de los restaurantes tienen un alto índice de accidentes?

No existe un índice extremadamente alto en ninguna de las áreas, sin embargo podemos establecer que una de las más vulnerables es el área de cocina, ya que es allí donde existe mayor movimiento de los trabajadores por el hecho del manejo de productos, instalaciones calientes, maquinaria delicada y de compleja manipulación y manejo de utensilios de cocina.

3. ¿Qué tipo de riesgos ha visto como los más comunes dentro de los restaurantes?

Dentro de los riesgos más comunes tenemos caídas, resbalones con vajilla, quemaduras, cortes leves que tampoco son consideradas de alto grado; esas serían entre las principales.

4. ¿Qué tipo de accidentes son los más comunes dentro de estas áreas de riesgo?

Como lo comentamos anteriormente son los accidentes que se puede tener dentro de cocina, el riesgo más alto esta en el manejo de gas y la vigilancia de las instalaciones. Aunque vale recalcar que dentro de los locales de Pizza Hut se han tomado todas las precauciones para minimizar este riesgo al máximo posible.

5. ¿Qué herramienta de comunicación cree usted es la más adecuada para la prevención y minimización de riesgos?

Capacitación constante que incluya a todos los cargos que se encuentran dentro de cada restaurante, buena señalización en cada área, ayudas visuales bien identificadas.

4.2.3 Diseño y Detalle de la Encuesta

Más seguros para servirte mejor!

1. ¿Ha sufrido usted algún tipo de accidente en las diferentes áreas de servicio, producción, cocina y almacenamiento de los locales de Pizza Hut en los que ha trabajado?

- SI NO NO RECUERDA

1.1. De ser su respuesta positiva, por favor escriba y detállelos la característica o naturaleza del accidente acontecido: _____

2. ¿Cree que la señalización de seguridad e información de los locales es la suficiente y adecuada para evitar accidentes laborales y mejorar los procesos productivos?

- SI NO NO CONTESTA

3. ¿Cómo calificaría usted a la señalización de seguridad e información que presentan actualmente los locales de Pizza Hut de su localidad?

- MUY BUENA REGULAR MALA

4. ¿Cree usted que los procesos de inducción y capacitación recibidos al ingresar a los locales fueron suficientes para evitar accidentes laborales y mejorar su producción personal?

- SI NO NO CONTESTA

5. ¿Le gustaría contar con una señalización más clara y concreta sobre procesos de preparación de alimentos y manipulación de máquinas directamente en las áreas de cocina y trabajo?

- SI NO NO SABE

6. ¿Conoce de manera integral los procesos de manipulación de alimentos, limpieza de utensilios, tiempos y protocolos de sanitización y producción llevados a cabo en Pizza Hut?

- SI NO MEDIANAMENTE

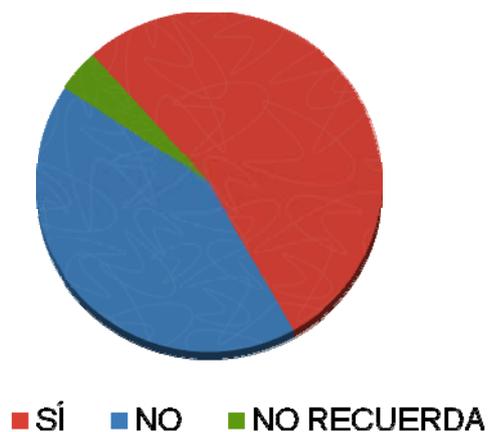
7. ¿Según su conocimiento y experiencia, cómo calificaría usted al nivel de seguridad laboral con el que cuentan los locales de Pizza Hut en los que usted ha trabajado? 5 siendo el mayor y 1 el menor.

- 5 4 3 2 1

4.2.4 Análisis y Tabulación de datos Obtenidos en la Encuesta

1. ¿Ha sufrido usted algún tipo de accidente en las diferentes áreas de servicio, producción, cocina y almacenamiento de los locales de Pizza Hut en los que ha trabajado?

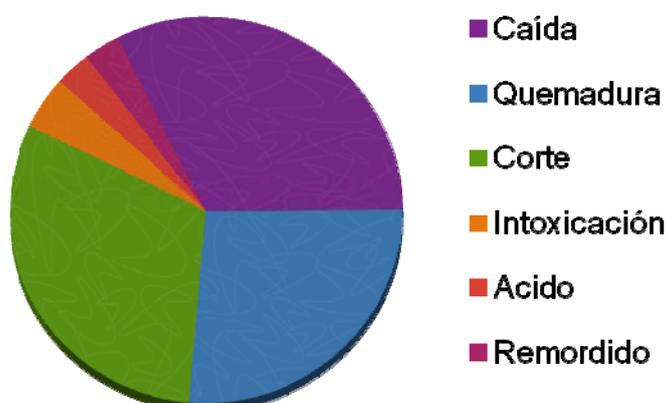
<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>No Recuerda</i>	
53	42	4	
54%	42%	4%	



Del total de 130 personas encuestadas en Quito, Guayaquil y Cuenca, encontramos que un 54% han sufrido algún tipo de accidente en su trabajo. Esto nos indica un índice bastante elevado en la tasa de riesgos laborales en los locales de Pizza Hut, por ello creemos conveniente la puesta en marcha de acciones y estrategias de comunicación e información para reducir estas cifras, ya que el precio económico y social que trae este tipo de siniestros es demasiado alto al momento.

1.1. De ser su respuesta positiva, por favor detállelos la característica o naturaleza del accidente acontecido.

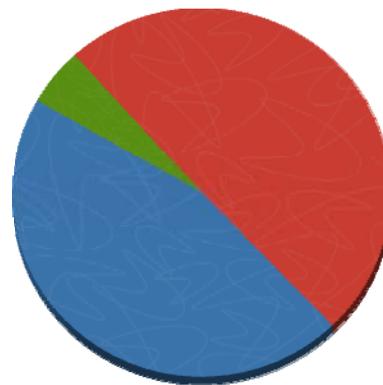
<i>Caída</i>	<i>Quemadura</i>	<i>Corte</i>	<i>Intoxicación</i>	<i>Acido</i>	<i>Remordido</i>	
22	18	21	3	2	2	
32%	26%	31%	4%	3%	3%	



Sobre la base de las respuestas positivas obtenidas en la pregunta número uno, encontramos que el detalle de accidentes tiene tres áreas críticas sobre las cuales deberemos poner un mayor énfasis a la hora de presentar la propuesta de diseño, las cuales son caídas, quemaduras y cortes. Sin dejar a un lado otros incidentes deberemos estudiar posibles causas de tan alta tasa de accidentes y la mejor forma para evitarlos.

2. ¿Cree que la señalización de seguridad e información de los locales es la suficiente y adecuada para evitar accidentes laborales y mejorar los procesos productivos?

<i>SÍ</i>	<i>NO</i>	<i>NO CONTESTA</i>	
49	45	5	
49%	45%	5%	

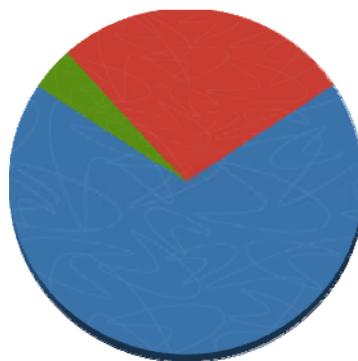


■ SÍ ■ NO ■ NO CONTESTA

Según las cifras correspondientes a esta pregunta notamos que por un corto margen gana la respuesta positiva, es decir más de la mitad de los encuestados creen que la información es suficiente y adecuada, sin embargo esta contestación da cabida a la implantación de una estrategia urgente para satisfacer las necesidades de información para el alto 45% de los encuestados que no creen que las acciones y estrategias tomadas son suficientes en la empresa.

3. ¿Cómo calificaría usted la señalización de seguridad e información que presentan actualmente los locales de Pizza Hut de su localidad?

<i>MUY BUENA</i>	<i>REGULAR</i>	<i>MALA</i>	
27	68	4	
27%	69%	4%	

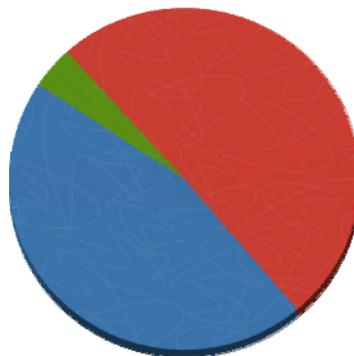


■ MUY BUENA ■ REGULAR ■ MALA

Según los resultados de esta encuesta, volvemos a encontrar que la gran mayoría (69%) de los participantes responden que la señalización y material informativo en los locales es regular. Este dato nos da a entender que tal vez el acercamiento gráfico, cromático o comunicacional de las piezas actuales no llegan a tener un alto impacto para evitar riesgos laborales en los locales de Pizza Hut. Esto nos da pie para un rediseño de las señales y estrategias de comunicación.

4. ¿Cree usted que los procesos de inducción y capacitación recibidos al ingresar a los locales fueron suficientes para evitar accidentes laborales y mejorar su producción personal?

SI	NO	NO CONTESTA	
50	45	4	
50%	46%	4%	

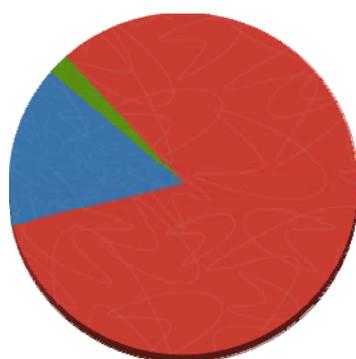


■ SI ■ NO ■ NO CONTESTA

En base a esta pregunta encontramos un resultado preocupante, ya que la mitad de los encuestados creen que los procesos de inducción y capacitación relacionados a la seguridad industrial son insuficientes. Tomando en cuenta esta cifra creemos pertinente dar un modelo de comunicación más simple y directa para que el operario pueda digerir de forma más fácil las diversas estrategias de capacitación a ser expuestas en el futuro por la empresa.

5. ¿Le gustaría contar con una señalización más clara y concreta sobre procesos de preparación de alimentos y manipulación de máquinas directamente en las áreas de cocina y trabajo?

<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>NO SABE</i>	
82	15	2	
83%	15%	2%	

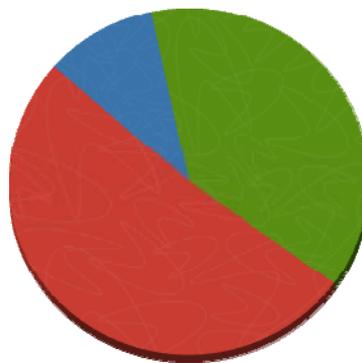


■ SI ■ NO ■ NO SABE

En esta pregunta un contundente 83% de las respuestas son positivas, por lo cual podemos concluir que los trabajadores de Pizza Hut tienen la imperiosa necesidad de contar con elementos comunicacionales y gráficos más claros en sus locales, piezas que estén más cerca de sus puestos y estaciones de trabajo para que les sirvan de soporte y ayuda en sus actividades diarias, evitándoles así riesgos laborales e inconvenientes con procesos de producción.

6. ¿Conoce de manera integral los procesos de manipulación de alimentos, limpieza de utensilios, tiempos y protocolos de sanitización y producción llevados a cabo en Pizza Hut?

<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>MEDIANAMENTE</i>	
51	10	38	
52%	10%	38%	

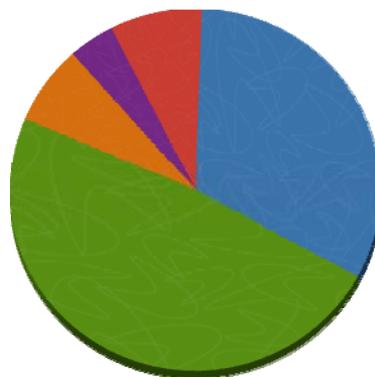


■ SI ■ NO ■ MEDIANAMENTE

Creemos que la cifra de 52% de respuestas positivas resulta insuficiente dada la cantidad de trabajadores y operarios de la empresa que desconocen los protocolos a seguir en actividades diarias en los locales. Esto sienta una base sobre la cual deberemos trabajar, la misma será enfocada desde el campo de la comunicación corporativa y diseño gráfico para crear manuales e instructivos de fácil uso y comprensión que sirvan de herramienta diaria y ayuda para los empleados.

7. Según su conocimiento y experiencia, ¿cómo calificaría usted al nivel de seguridad laboral con el que cuentan los locales de Pizza Hut en los que usted ha trabajado? La calificación mayor es 5 y 1 la menor.

5	4	3	2	1	
8	32	48	7	4	
8%	32%	48%	7%	4%	



■ 5 ■ 4 ■ 3 ■ 2 ■ 1

Al analizar los resultados de esta pregunta podemos encontrar que las respuestas más recurrentes fueron las de calificación 3 y 4, es decir los trabajadores estarían conformes con el nivel de seguridad en los locales donde trabajan. Esto nos da la pauta para arrancar desde una situación promedio que se puede ir mejorando con la aplicación de políticas y estrategias de comunicación idóneas que rebajen los índices de riesgos laborales en varios aspectos del ambiente laboral.

4.3 CONCLUSIONES

Según los datos obtenidos en durante la investigación y varios criterios obtenidos a partir de la elaboración de entrevistas, podemos concluir que uno de los objetivos primordiales de la seguridad industrial y salud ocupacional es la búsqueda reducción de los riesgos laborales en el mayor grado posible, para conseguir esto es necesario enfocarse en la prevención de los mismos a través del uso de herramientas, estrategias y acciones con la debida planificación para conseguir los resultados esperados.

Encontramos que la mayoría de los incidentes suscitados en el área de trabajo son relacionados con el desconocimiento de normativas, procedimientos o protocolos de trabajo que deberían ser cubiertos por ciclos de capacitación e información constante por parte de la empresa hacia sus empleados.

Podemos establecer que es primordial buscar métodos de comunicación que sean los suficientemente claros, simples y directos para que el mensaje sea de fácil lectura y comprensión para el usuario, en nuestro caso los trabajadores de Pizza Hut.

De los resultados de las entrevistas podemos establecer que existen varias falencias en el campo de la capacitación, conocimiento de protocolos operativos y prevención de riesgos laborales en la empresa. La gran mayoría de los encuestados admite que hay errores en los procesos de inducción iniciales de refuerzo, además de claras deficiencias en las estrategias de comunicación corporativa y visual en los restaurantes.

De la misma manera, en la investigación de campo se pudo observar que no existe unidad de imagen en las piezas informativas, los mensajes y las gráficas son bastante complejas y carecen del impacto y lectura visual necesaria para que la gente los entienda con la mayor rapidez posible, creando en varias ocasiones una sensación de angustia y provocando cierta confusión entre los operarios de la empresa.

Finalmente, según los datos obtenidos de las encuestas y entrevistas podemos establecer que un punto clave en la erradicación de los riesgos laborales al mayor grado posible será crear un óptimo sistema de capacitación e inducción inicial al operario, contar con un plan continuo y sistemático de recordación de procesos y protocolos manejado diariamente, e implementar un sistema gráfico de información simple y directo que provea a los operarios de herramientas útiles para mejorar su rendimiento cotidiano.

4.4 RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta las conclusiones obtenidas y detalladas anteriormente, creemos que la mejor forma de afrontar los problemas relacionados con la seguridad industrial y salud ocupacional en los locales de Pizza Hut a nivel nacional (Quito, Guayaquil y Cuenca), será montar un plan estratégico de comunicación abordado desde tres enfoques claramente identificados como lo son la capacitación, la recordación y la prevención.

En el tema de capacitación recomendamos la creación de un sistema gráfico en el que constarán detalles e información indispensables sobre los procedimientos, protocolos, políticas corporativas y demás normativas empresariales a ser dictadas al ingreso de cada trabajador a la compañía. Dicho material poseerá una naturaleza muy didáctica con instrucciones lo más simples posibles, además de refuerzo audiovisual multimedia, el cual será una valiosa herramienta para el instructor que dictará las clases o sesiones de inducción y así hacerlas más fáciles de entender e interiorizar.

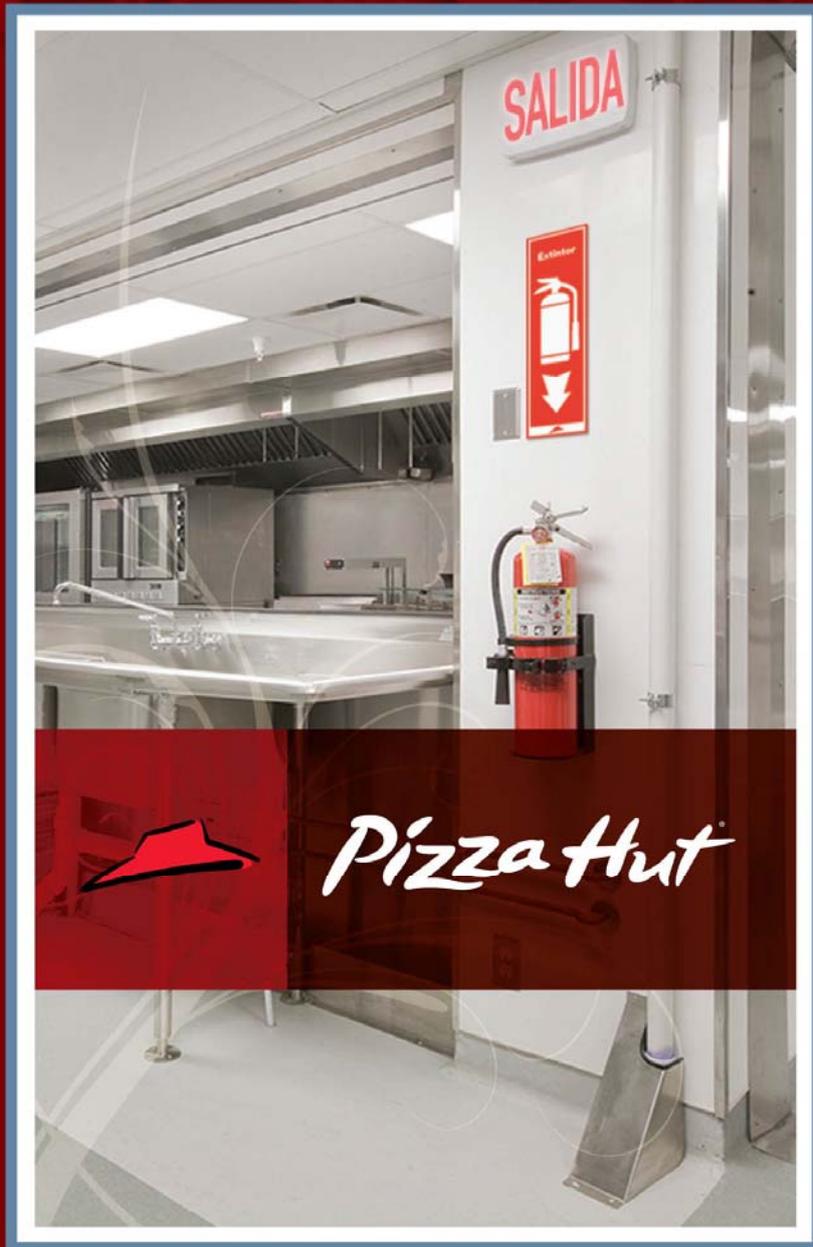
Llamaremos a esta pieza el “Manual de Procesos Operativos e Higiene”, en el mismo constarán todas las instrucciones, procesos de producción, protocolos de acción y procedimientos de limpieza de Pizza Hut, éste estará a alcance de los trabajadores de los restaurantes como una fuente de consulta continua y permanente para aclarar, recordar o reforzar cualquier tipo de instrucción que haya sido dictado con anterioridad en el proceso de inducción.

A esta pieza gráfica se le juntará un sistema de ayudas visuales resumidas que se encontrará en la misma área de trabajo en donde los operarios podrán acudir en caso de algún olvido o refuerzo de así ser necesario, estará laminado para asegurar su integridad en ambientes difíciles de llevar por los cambios de temperatura como la cocina.

Como segundo puesto de nuestra estrategia de comunicación hemos creído importante el introducir un manual que se dedique netamente a la revisión y prevención de los riesgos laborales más comunes presentados en ambientes de trabajo como el que tienen los locales de Pizza Hut a nivel nacional. En base a nuestro proceso investigativo y los resultados obtenidos en las encuestas sobre riesgos laborales, se creó un sistema didáctico de consejos, procedimientos, guías a seguir y protocolos para evitar accidentes comunes en restaurantes.

Éste será una ayuda fundamental para los procesos de inducción en las cadenas a nivel nacional, sean estos dictados por una persona propia o ajena a la compañía, ya que aportarán con técnicas novedosas, ilustraciones detalladas y consejos útiles para que la capacitación tenga una fácil y eficaz recepción por parte de los operarios de la empresa.

Cabe destacar que una de nuestras intenciones primordiales es dar una unidad de imagen y naturaleza corporativa a cada una de las piezas que vamos a elaborar, por ello el conjunto de los tres manuales a ser diseñados formarán parte de una familia gráfica que compondrá una unidad denominada “Kit de Operaciones Pizza Hut”; de esta manera queremos demostrar la seriedad y compromiso con el que han sido abordados temas de carácter crítico como lo son la prevención de riesgos y accidentes laborales, la capacitación de procesos operativos y de higiene, y el sistema señalético y comunicación visual en una empresa multinacional de gran renombre como lo es Pizza Hut Ecuador.



CAPÍTULO V

5 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

A lo largo de este capítulo nos centraremos en la descripción, explicación y análisis de las propuestas de diseño que han sido planteadas como parte de la solución a los problemas que hemos encontrado a lo largo tanto de la fase investigativa como la parte de recopilación de datos y observación de este trabajo.

A continuación enumeraremos y detallaremos minuciosamente a las tres piezas gráficas que se derivaron de nuestro proceso creativo, es decir el manual señalético, el manual de procesos operativos e higiene y el manual de prevención de riesgos laborales y accidentes.

5.1 MANUAL DE SEÑALÉTICA

El objetivo del manual de Señalética es brindar al usuario todas las herramientas necesarias para señalar de forma íntegra las áreas de bodegas y restaurantes de Pizza Hut Ecuador, sin que exista la necesidad realizar nuevas investigaciones.

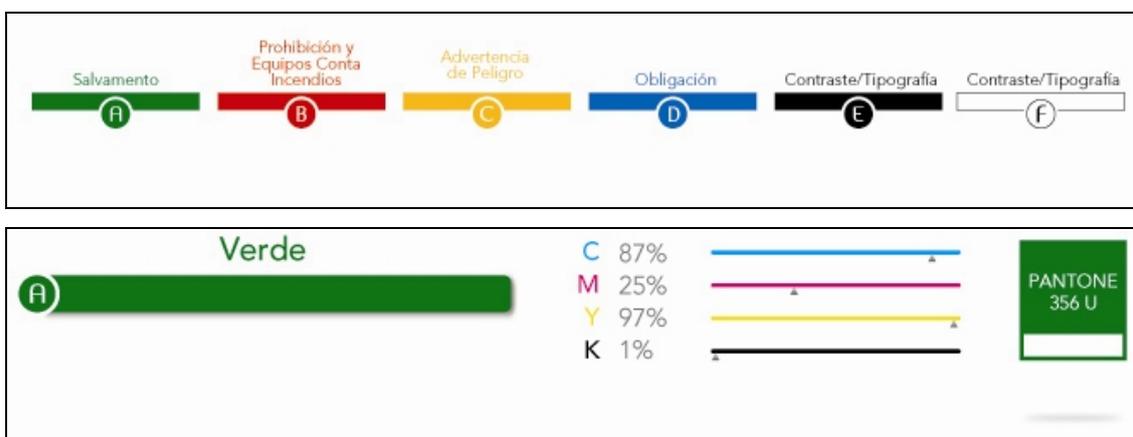
La información proporcionada en este manual en cada uno de los temas como cromática, forma, materiales, medidas, etc. se encuentran alineadas en su totalidad a las normas y leyes nacionales y tomando como referencia las normas internacionales.

Dentro del manual existen varios temas importantes que serán descritos continuación.

5.1.1 Cromática y forma

La cromática es una herramienta que cumple un papel determinante en la comunicación de las señales de seguridad. Cada tipo de señal tiene asignado un color que ayudan a usuario a familiarizarse con su significado y el riesgo que cubren.

Existen 4 tipos de señales de seguridad que son: Salvamento, Prohibición, Equipos contra incendio, Advertencia de peligro y Obligación. Adicional los colores de seguridad están los colores de contraste y texto, que son: Blanco y Negro.



Con cada uno de los colores se especifica sus porcentajes en CMYK y su código PANTONE, con la finalidad de mantener siempre un color uniforme en las señales impresas y que no necesitan, por regulación municipal, ser reflexivas.

Los colores juntamente con una figura geométrica crean grupos con su respectivo significado, cada uno de los grupos antes mencionados utiliza dos colores, uno principal y otro de contraste, mismos que no pueden ser alterados ni su orden modificado.



Una vez que se utiliza el color de fondo, el color de contraste, el color para el texto y su respectiva forma geométrica, tenemos como resultado una señal con un mensaje. El mensaje viene dado además por el pictograma que debe ser usado con el mismo color de contraste.



5.1.2 Grupos de Señales

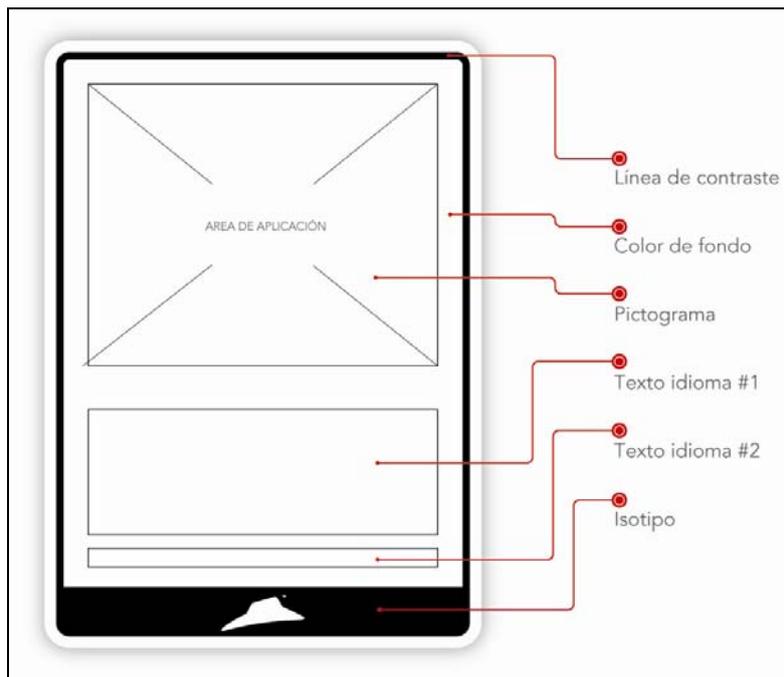
Cada uno de los grupos de señales tiene su color y forma, que además es usado con un pictograma que especifica el riesgo a cubrir.

Con un objetivo didáctico se expone con claridad cada uno de los grupos de señales de seguridad, con sus respectivos colores, formas, pictogramas y significados.

SIGNIFICADO	PICTOGRAMA	COLOR			SEÑAL DE SEGURIDAD
		de pictograma	de seguridad	de contraste	
No entre		Rojo 	Blanco 	Rojo 	
Prohibido llamas desnudas		Negro 	Blanco 	Rojo 	
Prohibido fumar		Negro 	Blanco 	Rojo 	
Prohibido el paso		Negro 	Blanco 	Rojo 	

5.1.3 Parámetros Constructivos

Al momento de la producción es instalación de señales, pueden existir varias complicaciones si la información entregada al proveedor no es adecuada, es por eso que este manual expone de forma didáctica todos los parámetros necesarios como materiales, armado e instalación, procurando una producción impecable. Es necesario que el usuario se encuentre completamente familiarizado con las partes que componen una señal, de manera que disminuya la posibilidad de un mal diseño y producción de señales.

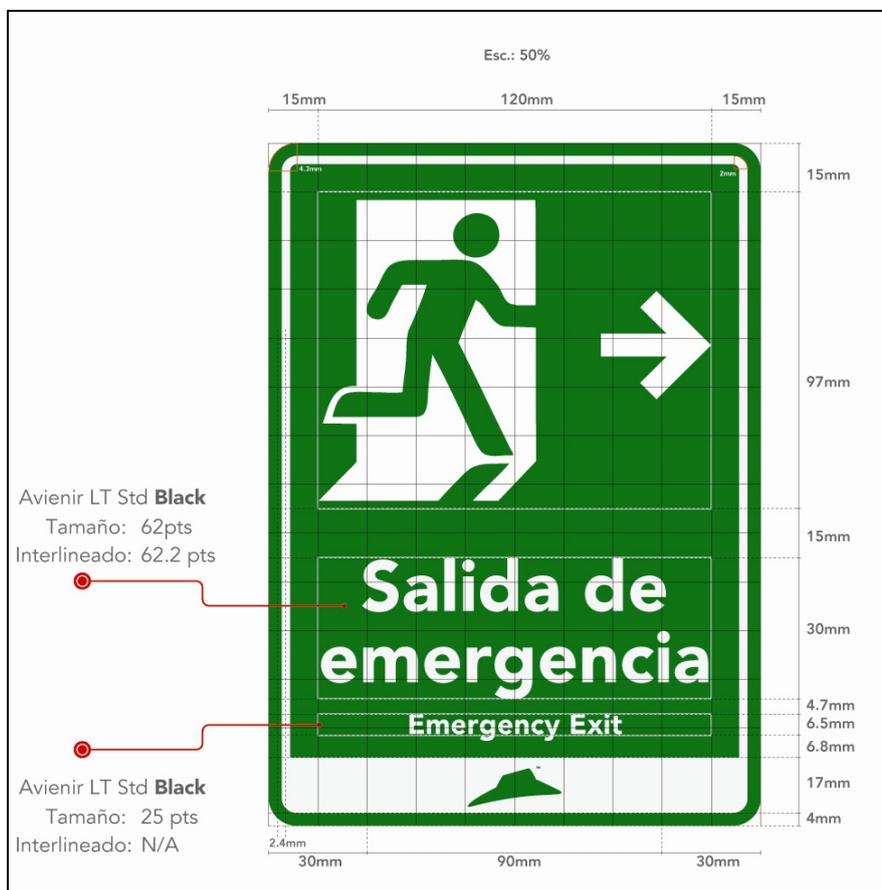


La misma precaución se debe mantener con la tipografía que se debe usar. Es un tema significativo porque la legibilidad de la fuente tipográfica que se utilice debe ser óptima. Además al utilizar una sola fuente tipográfica, se mantiene una uniformidad con todas las señales sin romper los estándares de la franquicia "Pizza Hut".



La estructura de las señales es especificada claramente. El objetivo de brindar al usuario una base clara para la correcta creación de nuevas señales.

De esta forma se asegura siempre un diseño de señales de seguridad que se mantengan dentro de los estándares y normas nacionales (INEN) y locales (Bomberos).



Los parámetros constructivos ofrecen un soporte técnico ser entregada a los proveedores que produzcan las señales de seguridad.

Es común que por falta de información y conocimiento referentes estos materiales y la escasa comunicación con los proveedores, provoquen un resultado deficiente, que a su vez merman la clara comunicación de las señales, sobre todo en momentos críticos.

Tomando en cuenta la importancia de la claridad que debe mantener las señales para su óptimo funcionamiento, se ha desarrollado indicaciones claras

y didácticas de producción, materiales, armado e instalación de los dos tipos de señales que son: Internas y externas.

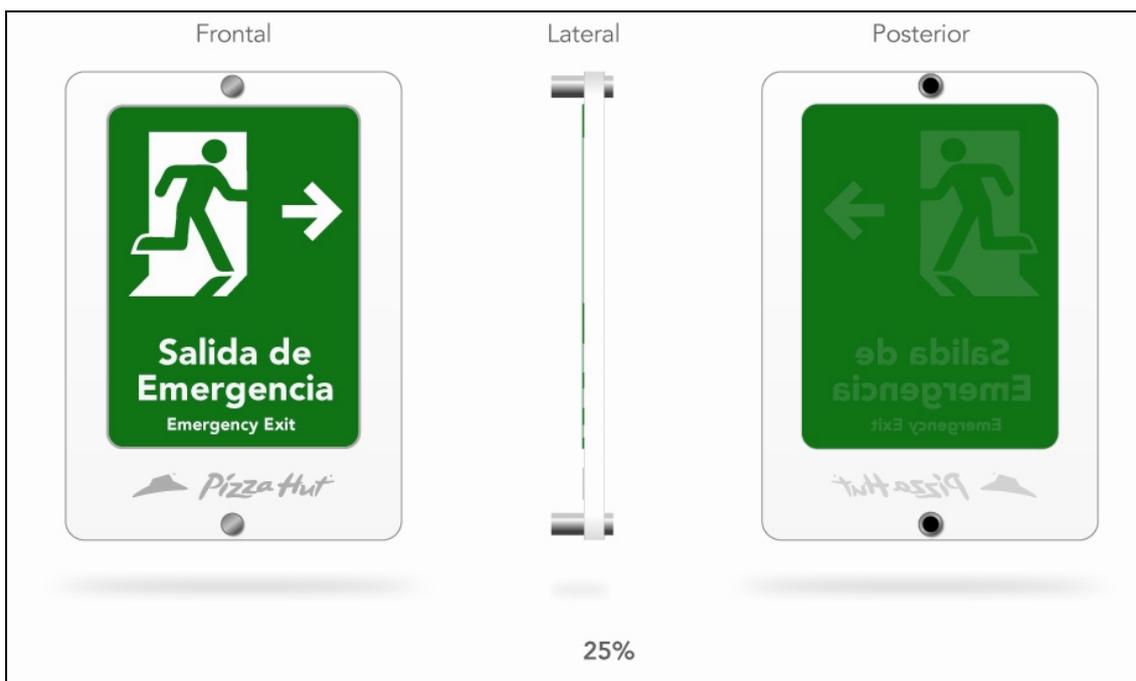


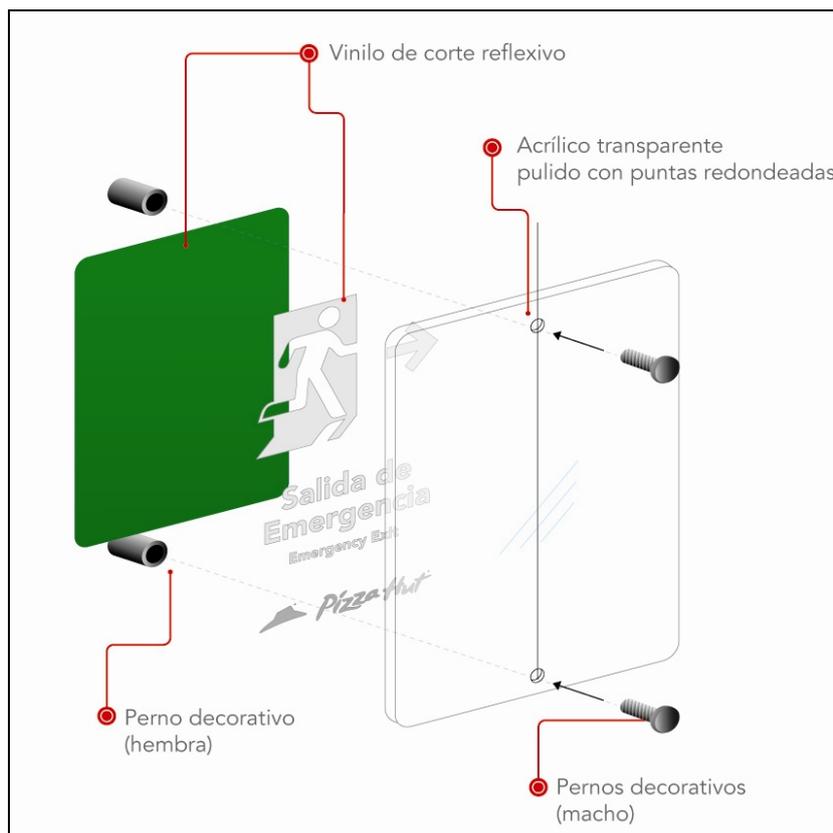
Las señales internas son aquellas que en locales como restaurantes están ubicadas en cocinas, bodegas, áreas de carga y demás áreas en donde los clientes del restaurante no tienen acceso. La característica de estas señales es que su diseño es 100% funcional y no decorativo.

Es decir que las señales internas están diseñadas únicamente para comunicar un mensaje y que estas resistan, por sus materiales adecuados, a los cambios de temperatura, humedad e intemperie.



Por otro lado están las señales externas, que a diferencia de las anteriores, éstas son aquellas que están diseñadas para ser utilizadas por los clientes, es decir que estas señales deben cumplir a cabalidad con su objetivo de comunicar correctamente, pero además debe ser un objeto decorativo que se acople a la imagen interna de los restaurantes.





5.1.4 Tamaño

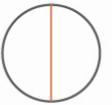
En situaciones críticas el tamaño y la legibilidad de las señales es vital. Es por eso que para mantener siempre las señales a un tamaño adecuado que permita correcta visibilidad las Norma INNEN 439 otorga la siguiente fórmula:

$$A = \frac{i^2}{2000}$$

Que permite obtener el área de la señal (A) en metros, al ingresar la distancia en metros (i). Al aplicar la fórmula se obtiene un número equivalente al área del círculo, cuadrado o triángulo, dependiendo de la señal que se requiera aplicar.

La dificultad existente con esta fórmula es que entrega un resultado poco útil para los proveedores o diseñadores, que tendrían que convertir las medidas de área a medidas de longitud, para lo cual se necesita ciertos conocimientos de matemáticas, geometría y trigonometría.

Para evitar dificultades y agilizar el proceso de producción de las señales se desarrollo una constante para cada una de las figuras, utilizando como base la fórmula otorgada la norma INNEN 439.

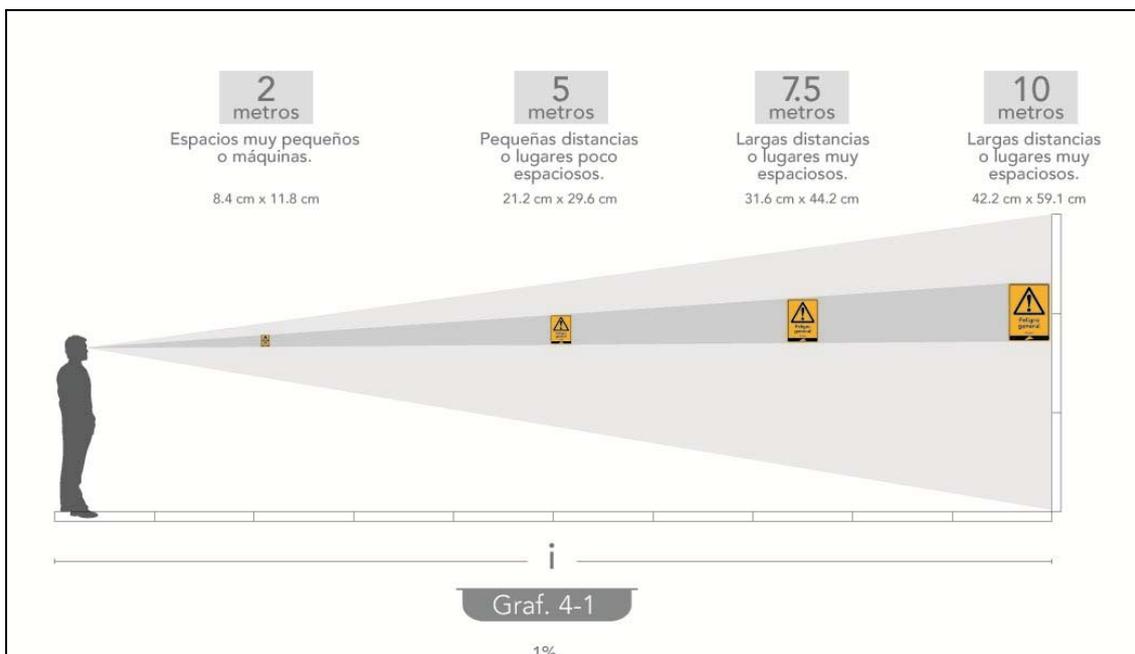
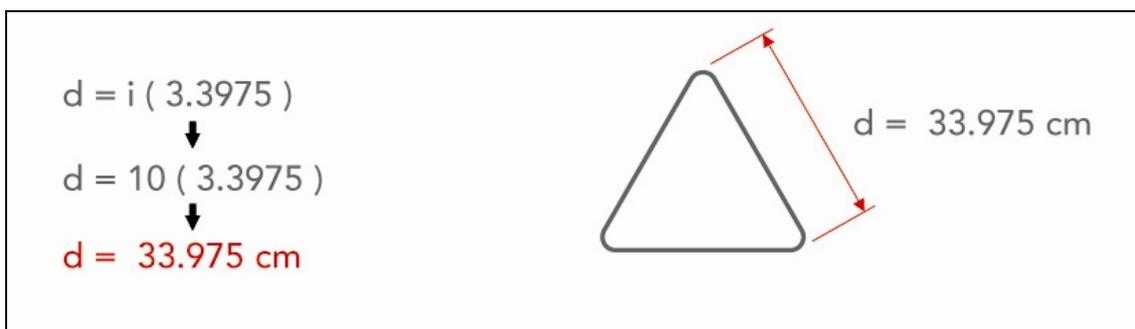
TABLA DE MEDIDAS		
FIGURA	FÓRMULA	CONSTANTE
 Triángulo	$d = \left\{ \sqrt{\frac{\left(\frac{i^2}{2000}\right)}{0.433}} \right\} \times 100$	$d = i (3.3975)$
 Círculo	$d = \left\{ \sqrt{\frac{i^2}{2000}} \right\} \times 100$	$d = i (2.5225)$
 Cuadrado	$d = \left\{ \sqrt{\frac{\left(\frac{i^2}{2000}\right)}{\pi}} \right\} \times 200$	$d = i (2.235)$

A= Área de la señal
 i= Distancia a la que debe ser vista la señal
 d= Lado de la señal (triangular o cuadrada) o diámetro del círculo

Cada una de las fórmula, al igual que la fórmula base, tiene una variable, que es la distancia en metros a la cual debe ser vista la señal (i), pero en este caso el resultado que entregan las fórmulas es equivalente la longitud en centímetros de un lado en el caso del triángulo y cuadrado que son equiláteros y de diámetro en el caso del círculo.

A su vez con cada una de las fórmulas desarrolladas se desarrolló una constante que permite al usuario facilitar aún más la obtención de medidas al tamaño adecuado, ya que no es necesario aplicar la fórmula, sino únicamente multiplicar la distancia en metros (i) por la constante requerida y obtendrá exactamente el mismo resultado que obtendría si aplicaría la fórmula.

Ejemplo:



Al igual que el tamaño total de la señal, las medidas y proporciones internas son sumamente importantes, mismas que se obtienen utilizando el resultado de las fórmulas de la tabla de medidas (d).

Estas especificaciones permiten obtener señales que cumplan siempre con las normas requeridas.



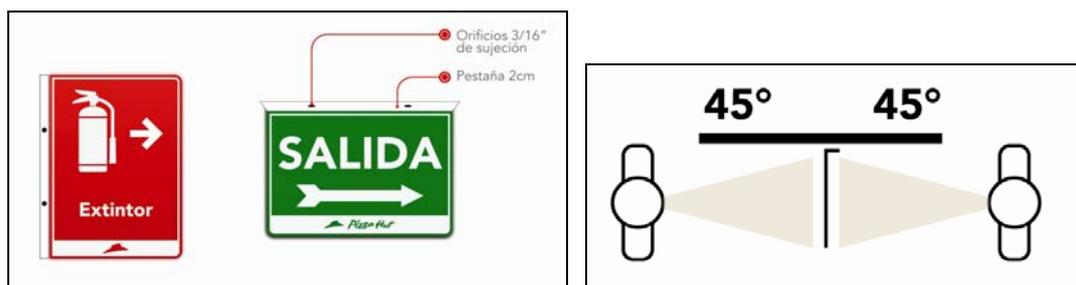
5.1.5 Tipos de Señales

La ubicación de las señales y el tránsito de las personas generan un ángulo de visibilidad que disminuye la legibilidad, es por eso que se diseñaron señales que puedan cubrir todos los ángulos y mantener la legibilidad para todos los usuarios sin que el ángulo de visibilidad sea un obstáculo.

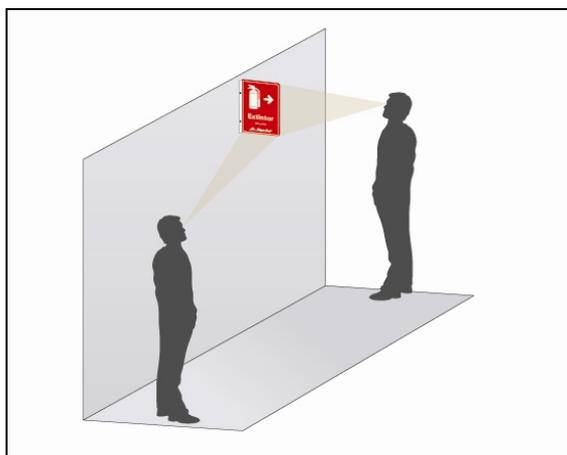
Las señales de una vía son aquellas que pueden ser visualizadas desde una sola dirección. Deben ser usadas cuando su ubicación permita que sea visualizada únicamente en una sola dirección.



Las señales de dos vías, como lo dice su nombre, son aquellas que por estar impresas al tiro y al retiro, pueden ser visualizadas desde dos direcciones (opuestas entre sí) como lo indica el gráfico. Estas señales pueden ser colocadas tanto en el techo como en la pared. Deben ser usadas cuando el ángulo de visualización sea restringido como para usar una señal de una vía.

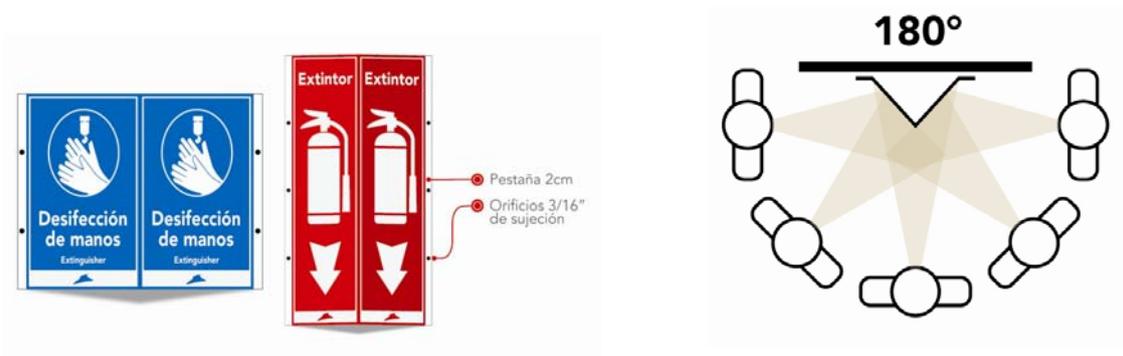


Lugares como pasillos son indicados, de manera que la señal se ubique de forma perpendicular al recorrido de los usuarios y permanezca siempre visible.

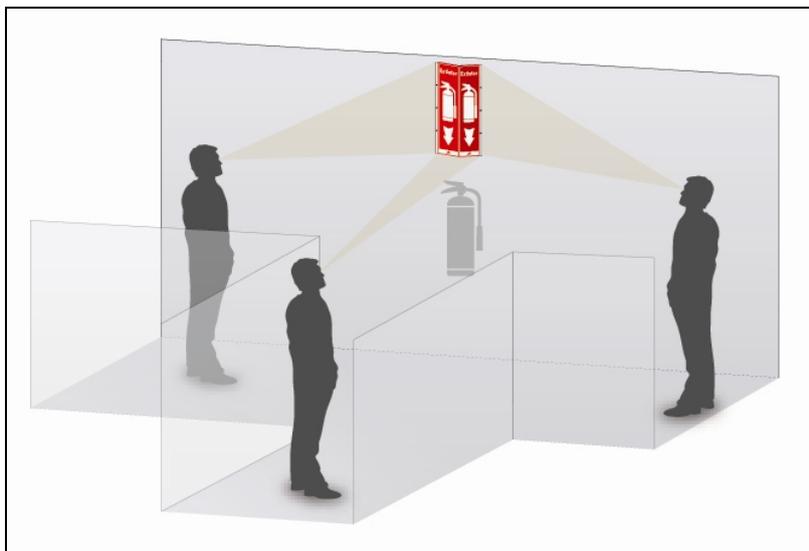


Las señales de tres vías, como lo dice su nombre, son aquellas que por su forma, pueden ser visualizadas a 180° como lo indica el gráfico. Están diseñadas para ser colocadas exclusivamente en paredes.

Deben ser usadas cuando sea necesaria que por la ubicación, la señal sea visualizada de varios ángulos.

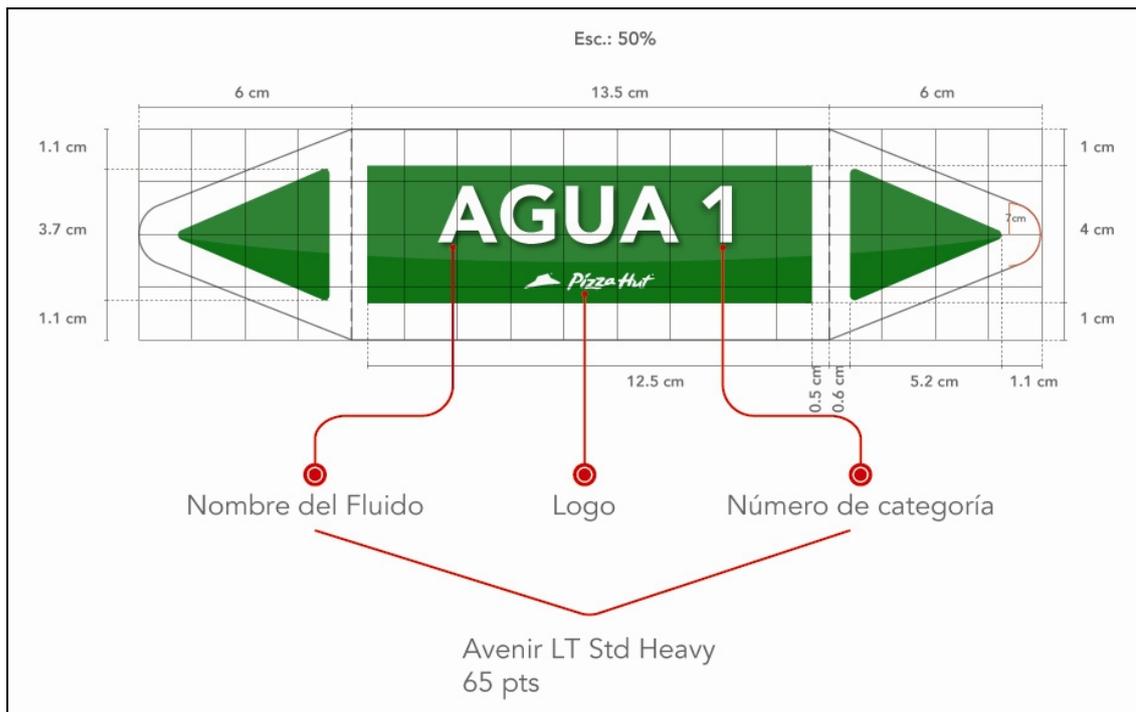


Lugares como intersección de pasillos son indicados, de manera que la señal, por su ángulo permanezca visible a los usuarios que circulen por cualquiera de los dos pasillos.

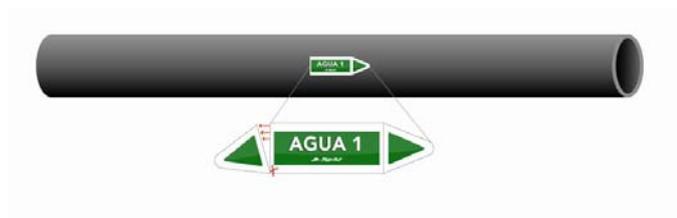
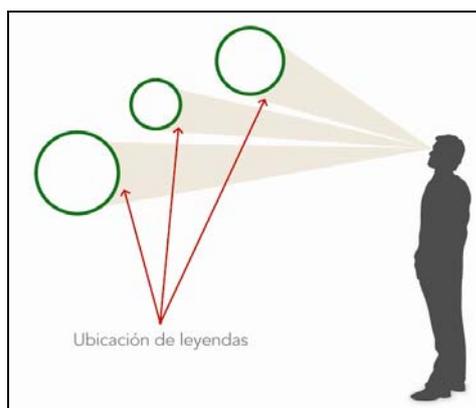


- **Señales para Tuberías**

Las leyendas para tuberías sirven para comunicar acerca del fluido y las características del mismo que circulan por una tubería. En este caso particular las tuberías en bodegas, cocinas y restaurantes deberán ser identificadas con estas leyendas.

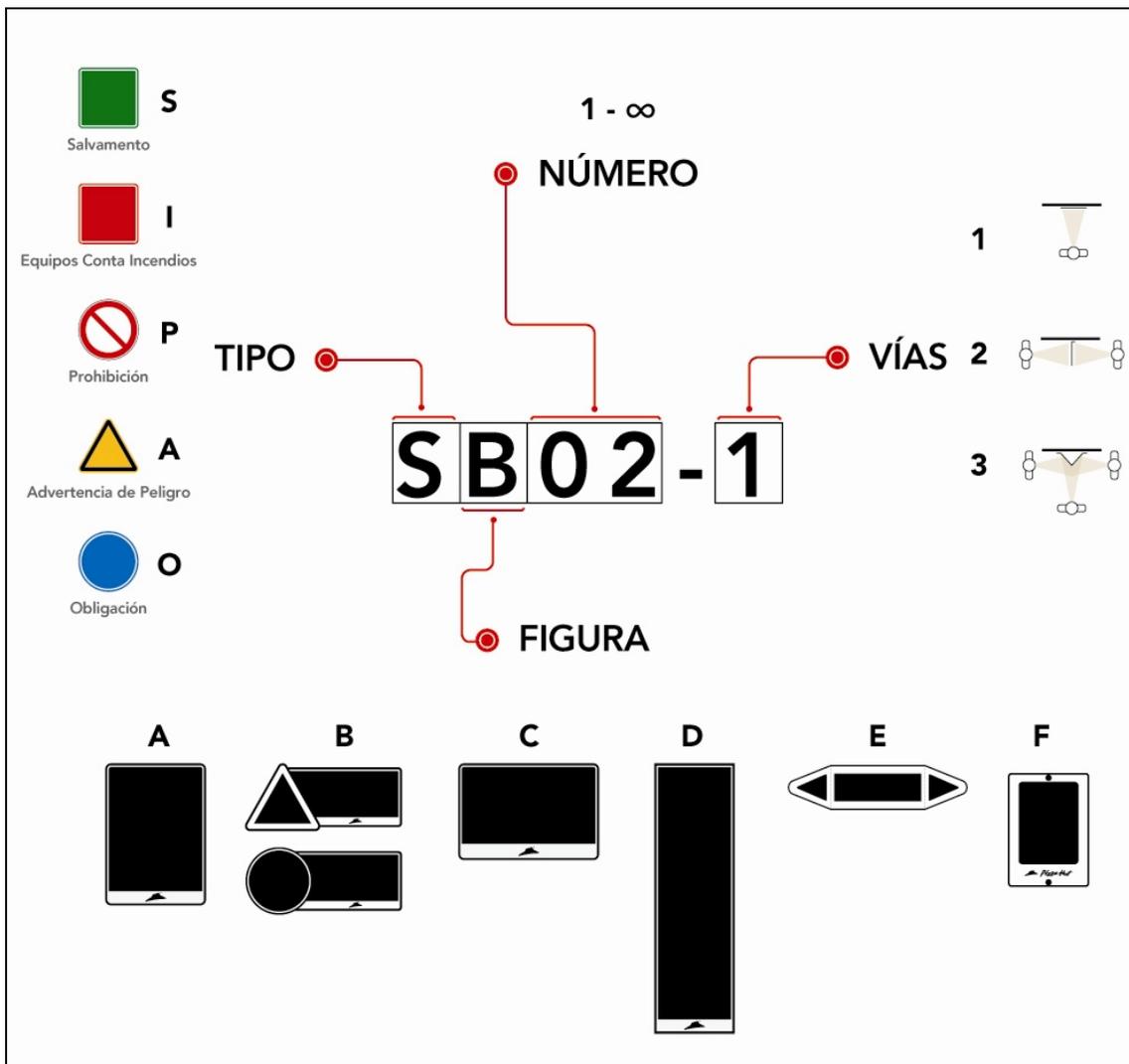


La colocación de las mismas está claramente especifica por medio de gráficos que lo hacen fácil de entender y permiten que con la correcta colocación de las señales de tuberías, estas no pasen desapercibidas y cumplan correctamente su función.



5.1.6 Índice de Señales

Debido a la cantidad de señales que se deben manejar dentro de la empresa, se ha visto la necesidad de crear un sistema de codificación de señales.



El código está formado por caracteres alfanuméricos, dos letras y dos números.

1ra letra: Indica el tipo de señal.

2da letra: Indica la figura o diseño de señal.

1er número: Indica a modo de contador el número de señal.

2do número: Indica las vías de visualización de la señal.

Ejemplo:



Este sistema tiene la finalidad mantener organizado el banco de señales, de manera que se puedan agilizar ciertos procesos como de producción y reposición de señales, así como también facilitar el ingreso organizado de nuevas señales que se vayan generando según las necesidades de la empresa.



5.1.7 Descripción de Señales

Cada señal tiene especificaciones que deben tomarse en cuenta para una correcta aplicación y producción de las señales. Es por eso que el manual otorga toda la información necesaria para que el usuario tenga un conocimiento

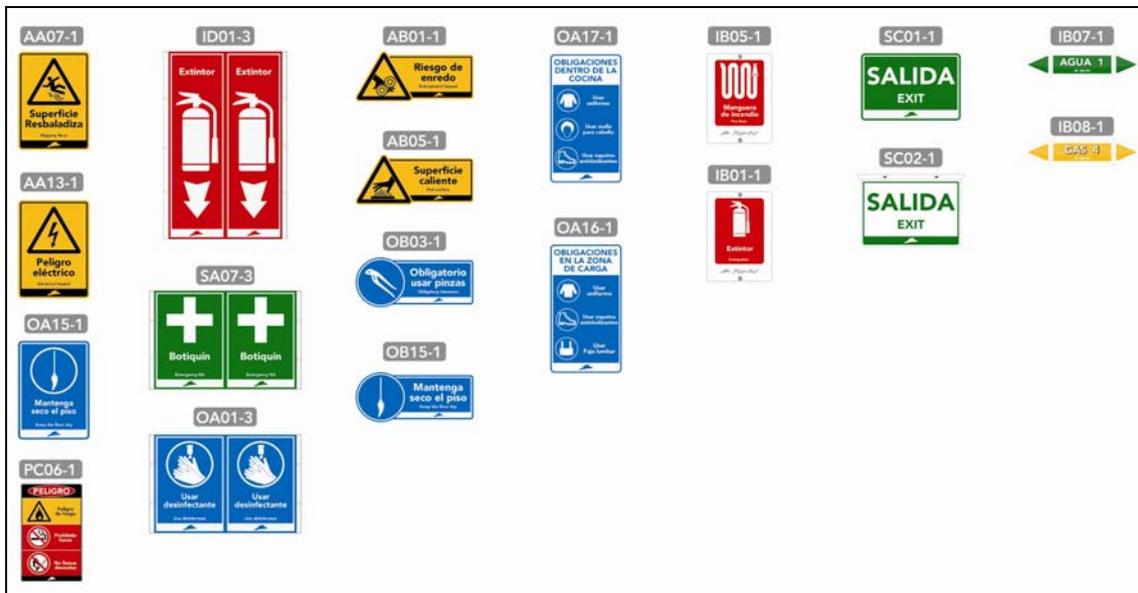
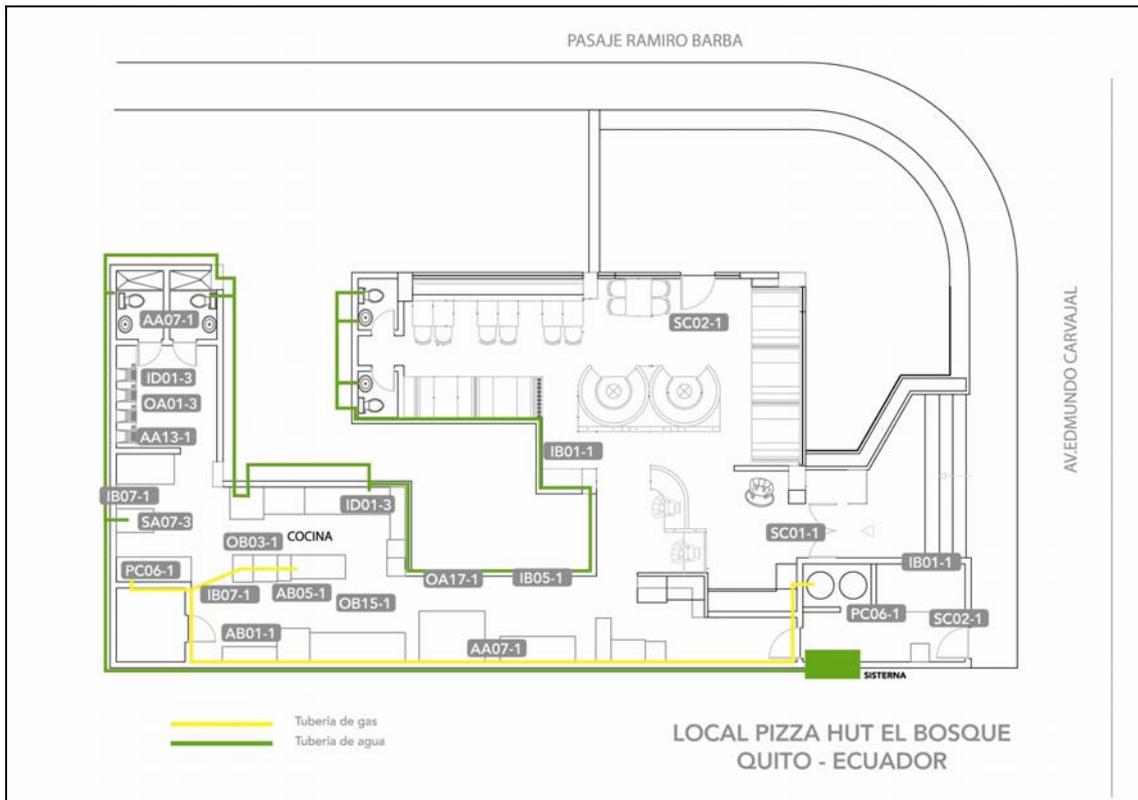
preciso del significado de las señales, nombres, dimensiones, materiales, colores, mensaje que comunican, riesgo a cubrir y área y condiciones de utilización.

Ejemplo:

RIESGO A CUBRIR	PELIGRO FUEGO (VARIOS)
Incendios y quemaduras.	
Esta señal está diseñada para ser usada en cocinas y bodegas, con la finalidad de indicar el riesgo existente con líquidos o gases inflamables.	
DIMENCIONES	
Variable. Ver tabla A1	
MATERIAL	
Vinilo de corte reflectivo, sobre sintra. Laminado mate, para protección interperere.	
COLORES	
3M #072 Rojo 	
3M #0 Negro 	
3M #090 Blanco 	
	<p>PC05-1</p> 
	<p>PC06-1</p> 

5.1.8 Aplicación

Con toda la información necesaria para el desarrollo y producción de señales de seguridad, se debe hacer un análisis de necesidades, según el local y su estructura. Utilizando una vista de planta del local y el sistema de codificación, se obtiene qué señales son necesarias para la seguridad de ese local específicamente.



Una vez aplicados todos los procesos indicados en este manual, se puede apreciar en fotografías el resultado.

Antes

Después



Estantes calientes



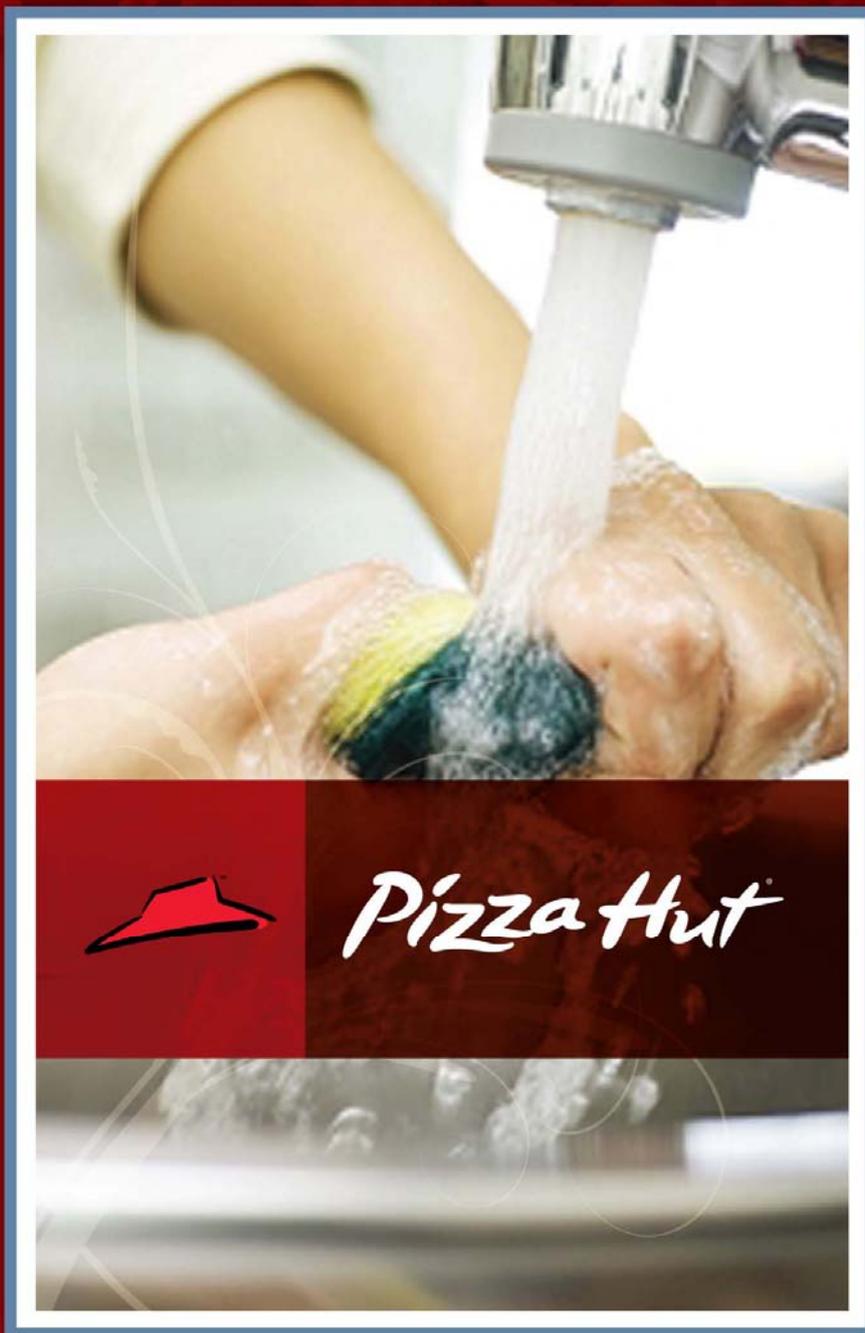
Moladora



Horno I



Horno II



5.2 MANUAL DE PROCESOS OPERATIVOS E HIGIENE

Este manual de procesos operativos y limpieza fue concebido con el fin de brindar una herramienta didáctica al grupo de trabajadores de Pizza Hut, la cual sea de fácil y rápida lectura para ayudarles en sus labores cotidianas en los locales de la empresa. Esta pieza gráfica y sus ayudas visuales en todos los restaurantes de la cadena Pizza Hut, busca el aprendizaje e interiorización de todos y cada uno de los distintos procesos de limpieza y operativos que tenemos en la empresa, una mecanización a corto plazo de procedimientos que permita al operario cumplir de una manera más eficaz y eficiente su trabajo para su propio bien, el del cliente y el de la compañía.

El objetivo primordial de este manual es dar una herramienta didáctica, directa y clara que permita crear en el operario de la empresa una interiorización y mecanización correcta de procesos cotidianos que le ayuden a optimizar su tiempo y el de la compañía. Para su producción se elaboró un estudio extensivo de los principales procesos operativos llevados a cabo en Pizza Hut a nivel nacional, se trabajó conjuntamente con personal de la empresa para definir puntos estratégicos en los cuales había falencias o necesitaban mayor trabajo.

El proceso de diseño arrancó con el planteamiento principal de elaborar una serie de cuadros con instrucciones didácticas basadas en ilustraciones e íconos de fácil entendimiento que guíen al usuario a través de protocolos de repetición diaria, el cual permitirá eventualmente mecanizar actividades de manera paulatina en los restaurantes. Cada proceso de limpieza es explicado en cuadros de secuencia individuales con instrucciones detalladas en texto resumido, soporte en ayudas visuales de manera muy didáctica y recomendaciones sobre los tiempos de duración y periodicidad de cada acción, además como refuerzo se creará una especie de libro miniatura de consulta laminado que esté siempre al alcance del operario para complementar constantemente los contenidos dictados en la etapa inicial de capacitación.

5.2.1 Detalle de Productos de Limpieza

A manera de introducción en el diseño de este manual creímos pertinente el presentar un cuadro ilustrativo de los diversos químicos con los que se trabaja en los procesos operativos y de higiene en Pizza Hut. Aquí explicaremos brevemente las categorías, frecuencias y modos de empleo de los productos más usados en las actividades cotidianas del restaurante, de igual manera asignamos un color representativo para cada uno de ellos, queriendo lograr su identificación de forma más eficaz y rápida.

		Manual de Procesos Operativos y Limpieza <i>1. Productos de limpieza</i>			
PRODUCTO	CATEGORÍA	USOS	DILUCIÓN	FRECUENCIA	PROCESO
GOLDEN GLO CTR	Detergente líquido, removedor de grasa, alimentos endurecidos. Producto biodegradable. 	Separadores, moldes, utensillos, equipos desmontables (amasadora, rallador), vajilla.	1 en 45 A usar con DISPENSADOR	Diariamente	1. Pre limpieza (remoción de sólidos) 2. Pre enjuague 3. Lavado 4. Enjuague con agua fría
METAQUAT	Limpiador, desengrasante, bactericida, fungicida, sanitizante y desodorizante.	Equipos en general, mesones, pisos, paredes, cuarto frío, entre otros.	1 en 45 A usar con DISPENSADOR	Diariamente	1. Pre limpieza (remoción de sólidos) 2. Lavado 3. Enjuague con abundante agua
HIVIS - 20	Desengrasante de hornos, no contiene vapores dañinos. No provoca reacción "butílica". No es inflamable.	Lavado y desengrasado exclusivo para hornos.	1 en 1	Quincenal	1. Pre limpieza (remoción de sólidos) 2. Lavado 3. Enjuague con abundante agua
ALCOHOL GEL	Sanitizante de manos, no requiere enjuague posterior.	Después del lavado de manos con jabón antibacterial, secarse con toalla desechable y aplicar alcohol gel.	Puro	Diariamente	1. Humedecer las manos 2. Aplicar jabón antibacterial 3. Refregar las manos con jabón durante 20 seg. 4. Enjuagarse con abundante agua 5. Secar las manos con toalla desechable
SANIT-10	Sanitizante para ser usado en industrias procesadoras de alimentos, restaurantes SANIT-10	Vajilla, tazas, cristalería, cubiertos, VERDURAS y LEGUMBRES.	1 en 1	Diariamente	1. Diluir en agua limpia 2. Mezcla 3. Inmersión de vegetales 4. Enjuague en abundante agua
GREEN GLASS CLEANER	Limpiador y desengrasante para vidrios. GREEN GLASS CLEANER	Separadores, moldes, utensillos, equipos desmontables (amasadora, rallador), vajilla	1 en 40 A usar con ATOMIZADOR	Diariamente	1. Pre limpieza (remoción de sólidos) 2. Refregado 3. Secado

En este acercamiento del cuadro informativo sobre los químicos usados en Pizza Hut, vemos detalladamente las características individuales, categorías, usos, frecuencias de manejo y procesos de dos de los productos usados con mayor periodicidad en los locales de la cadena a nivel nacional.

PRODUCTO	CATEGORÍA	USOS	DILUCIÓN	FRECUENCIA	PROCESO
GOLDEN GLO CTR	Detergente líquido, removedor de grasa, alimentos endurecidos. Producto biodegradable. 	Separadores, moldes, utensillos, equipos desmontables (amasadora, rallador), vajilla.	1 en 45 A usar con DISPENSADOR	Diariamente	1. Pre limpieza (remoción de sólidos) 2. Pre enjuague 3. Lavado 4. Enjuague con agua fría
METAQUAT	Limpiador, desengrasante, bactericida, fungicida, sanitizante y desodorizante.	Equipos en general, mesones, pisos, paredes, cuarto frío, entre otros.	1 en 45 A usar con DISPENSADOR	Diariamente	1. Pre limpieza (remoción de sólidos) 2. Lavado 3. Enjuague con abundante agua

Primero asignamos un color específico a los elementos de limpieza, así tenemos en este ejemplo que el naranja representará al químico GOLDEN GLO, mientras que el amarillo al METAQUAT, de esta manera buscamos que el operario identifique al producto no sólo por su nombre, sino que tenga la facilidad de asociarlo con un valor cromático que le permita identificarlo de manera más rápida y certera.

Como complemento a los datos importantes de cada producto añadimos casillas que especifican la categoría de los químicos, es decir qué tipo de función cumplen y para qué sirven; sus usos en piezas determinadas de la cocina o mantenimiento general de las diferentes áreas de trabajo; la dilución o preparación del agente antes de su aplicación y la herramienta adecuada para la misma; la frecuencia o periodicidad de su aplicación y finalmente un detalle resumido del proceso que se deberá seguir para su correcta manipulación por parte de los operarios.

5.2.2 Uso y Aplicación de los Químicos

Siguiendo la pauta de diseño de la introducción al manual, quisimos hacer un esquema que explique el uso específico que tendrán los químicos en los procesos operativos y de higiene de los restaurantes. Definimos por medio del mismo sistema de identidad cromática en cajas explicativas a cada producto con sus aplicaciones más comunes en las diversas áreas de trabajo, así reforzaremos la asociación e identificación que buscamos desarrollar en el operario con el agente, su color y su función.

 Manual de Procesos Operativos y Limpieza <h2 style="text-align: center;">2. Uso de los químicos</h2>		
LIMPIADOR - DESINFECTANTE METAQUAT	DESENGRASANTE HIVIS - 20	LAVA VAJILLA GOLDEN GLO CTR
A ser usado en: 1. PISOS 2. PAREDES 3. MESONES 4. EQUIPOS FIJOS 5. COMPUTADORES 6. BALANZAS 7. MATERIAL POP 8. GAVETAS PLÁSTICAS	A ser usado en: 1. HORNO 2. PLANCHAS TOSTADORAS 3. FREIDORA DE PAPAS	A ser usado en: 1. VAJILLA 2. UTENSILIOS 3. CACEROLAS 4. CONTENEDORES PARA ALIMENTOS 5. SEPARADORES 6. MOLDES 7. EQUIPOS DESMOTABLES 8. PAÑOS PARA LA LIMPIEZA
CREMA LIMPIADORA CLEAN COMPUTER	DESENGRASANTE SIZZLE PLUS KAY	LIMPIA VIDRIOS GREEN GLASS CLEANER
A ser usado en: 1. COMPUTADORES 2. CAJAS REGISTRADORAS	A ser usado en: 1. TOASTER	A ser usado en: 1. VENTANAS
JABÓN LÍQUIDO HAND CLEAN	SANITIZANTE VEGETALES SANIT - 10	SANITIZANTE MANOS ALCOHOL GEL
A ser usado en: 1. MANOS	A ser usado en: 1. VEGETALES 2. VAJILLA 3. CRISTALERÍA	ANTIADHERENTE FOOD RELEASE AGENT
LIMPIA MUEBLES AEROSOL CITRUS SHIELD	A ser usado en: 1. PLANCHAS TOSTADORAS	SANITIZANTE MANOS ALCOHOL GEL
A ser usado en: 1. MANOS	A ser usado en: 1. SUPERFICIES DE MADERA	A ser usado en: 1. MANOS

Para explicar de una mejor manera cómo se ha elaborado la lista de uso y aplicación de cada químico en la tabla creada para facilitar su comprensión por parte de los usuarios de esta guía, tenemos por ejemplo que en el caso del químico METAQUAT se enumeran funciones directamente relacionadas con la limpieza y desinfección de áreas y objetos como mesones, paredes, computadores, balanzas, material informativo y promocional entre otros; esta lista dará una idea clara al operario sobre dónde deberá aplicar este producto en particular creando una asociación directa entre un lugar u objeto específico y el agente que deberá usar en determinadas ocasiones.

Otra vez en el diseño de la caja explicativa es primordial la aplicación de la identidad cromática del químico, reforzando lo hecho en el primer cuadro de los productos de limpieza observamos otra vez al color amarillo como distintivo clave de la presencia y uso del limpiador y desinfectante METAQUAT.



5.2.3 Implementos de Limpieza

En el diseño de este manual también quisimos dar importancia a las herramientas propiamente dichas que los operarios tendrán que usar día a día, por medio de ilustraciones e íconos simples buscamos dar una identidad única a cada uno de los utensilios más comunes en los procesos operativos y de higiene de los locales.

La creación de tales elementos gráficos fue un proceso largo y complejo, ya que debíamos enumerar en su mayoría a cada pieza de limpieza que será usada en las ayudas gráficas y permitirá entender y seguir los procedimientos de una manera más didáctica y amigable a sus lectores. La simplificación de la forma fue un punto clave en la representación formal de dichos elementos, decidimos usar dibujos en lugar de fotografías propiamente dichas de cada utensilio ya que buscábamos una estética muy universal que no permita que se creen conceptos confusos en la mente del trabajador.

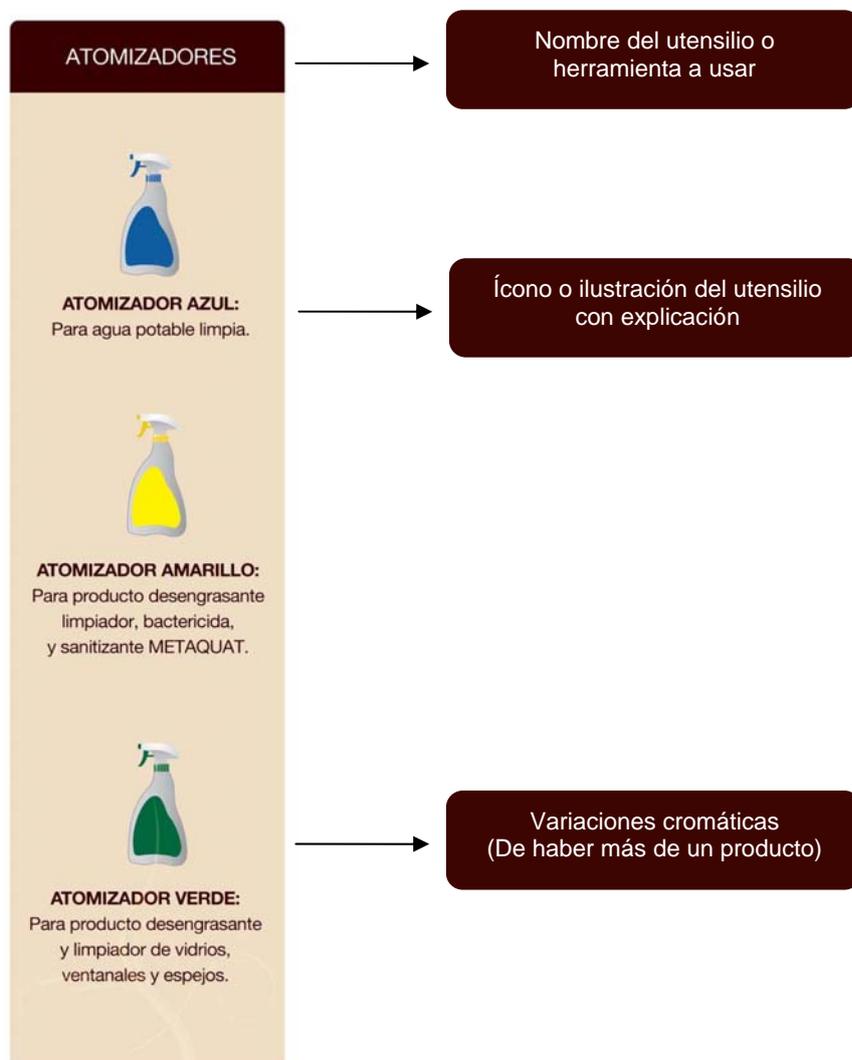


En este cuadro podemos ver el proceso creativo que muestra el paso de la imagen fotográfica real al ícono ilustrado de un utensilio de uso común como lo es el atomizador, aquí podemos ver la simplificación de la forma del contenedor plástico hasta llegar a su versión final con la adición de la etiqueta de color dada la necesidad de mostrar y diferenciar a través del uso del color los variados tipos de contenidos que estas botellas pueden tener en el caso de los restaurantes de Pizza Hut.

En el diseño de las cajas informativas de cada producto buscamos dar un nombre a manera de título a los utensilios a ser usados en los diversos procesos operativos, a continuación quisimos mostrar la ilustración específica seguida de una pequeña explicación textual resumida al pie del dibujo, finalmente y según el caso, tratamos de hacer una diferenciación cromática de los objetos para separar y definir su uso o aplicación con la ayuda de un complemento textual a manera de refuerzo.

		Manual de Procesos Operativos y Limpieza	
<h3>3. Implementos de limpieza</h3>			
<h4>ESCOBAS</h4>  <p>Limpieza rápida del interior y barrer la basura de las esquinas.</p>	<h4>PAÑOS PARA LIMPIAR</h4>  <p>PAÑOS BLANCOS: Counter, máquina de colas, líneas frías-calientes, mantenedores de calor abiertos, mesas de salón.</p>	<h4>ATOMIZADORES</h4>  <p>ATOMIZADOR AZUL: Para agua potable limpia.</p>	
<h4>ESPONJAS</h4>  <p>ESPONJAS SUAVES: Para lavar la vajilla a mano.</p>  <p>ESPONJA DE ALUMINIO: Lavado profundo de moldes.</p>	 <p>PAÑOS VERDES: Cocina, mesas de cocina interna, cajas registradoras, anaqueles. Tareas de limpieza de equipos, material POP, mesas, sillas.</p>	 <p>ATOMIZADOR AMARILLO: Para producto desengrasante limpiador, bactericida, y sanitizante METAQUAT.</p>	
<h4>GUANTES DE LÁTEX</h4>  <p>Para proteger las manos en los trabajos de limpieza.</p>	 <p>PAÑOS ROJOS: Baño de empleados, baño de clientes, trampa de grasa, fregaderos, paredes, azulejos, letreros externos.</p>	 <p>ATOMIZADOR VERDE: Para producto desengrasante y limpiador de vidrios, ventanales y espejos.</p>	

Al hacer una introducción formal en nuestro manual de dichos elementos gráficos pretendemos que los trabajadores empiecen a asociarlos y reconocerlos en las posteriores ayudas visuales, de tal manera comprenderán e interiorizarán de una mejor manera qué herramienta se deberá usar en un caso determinado y por qué. Así descubriremos, por ejemplo que el dibujo correspondiente al atomizador azul será asociado al uso del agua, el de color amarillo al químico METAQUAT y el verde al limpiador de vidrios desengrasante; que el uso del paño blanco es diferente al uso del rojo o el verde según corresponda el caso y la limpieza en cuestión, así mismo encontraremos otros utensilios que según su cromática, forma o uso corresponderán a una acción específica de limpieza en el local.

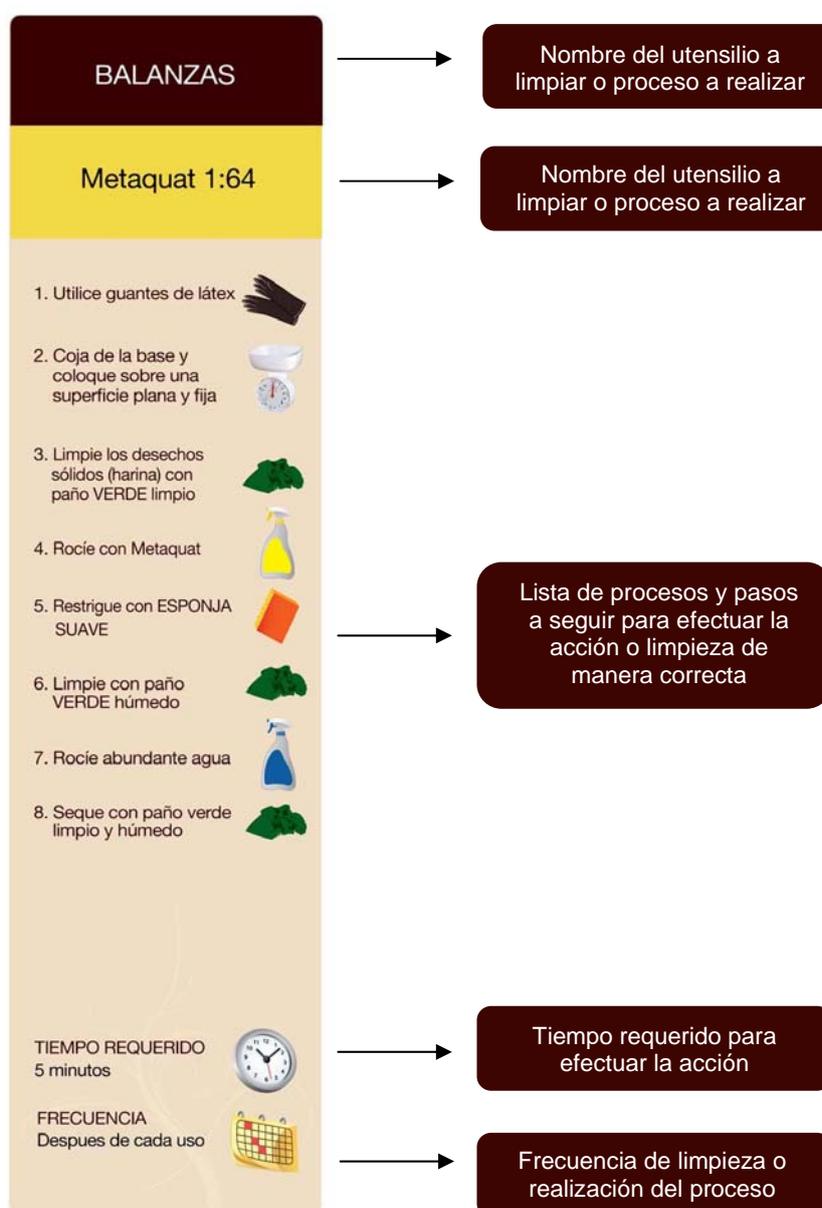


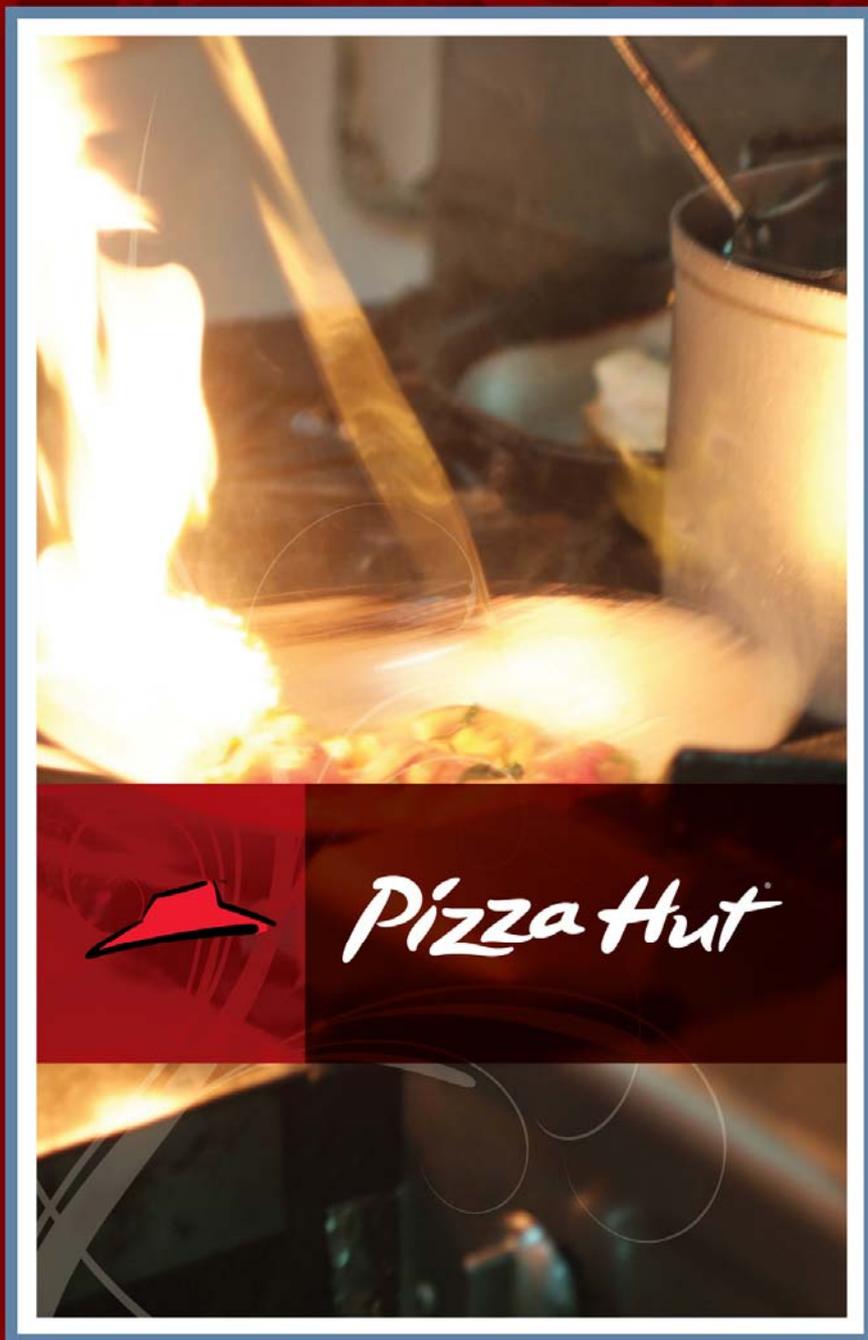
5.2.4 Cuadros de Procedimientos y Ayudas Visuales

En el diseño propiamente dicho de la gráfica que representa a las ayudas visuales que expliquen los procesos operativos y de higiene podemos encontrar la aplicación práctica de los elementos que topamos anteriormente en las páginas introductorias del manual, así tenemos el título de la actividad, el químico a ser usado con su respectivo color de identificación y una enumeración de los pasos a seguir acompañados de una ilustración a manera de ícono que refuerce el mensaje.

Manual de Procesos Operativos y Limpieza	
4. Procesos operativos	
FILTRAR FREIDORA	BALANZAS
Cedazo grande plástico	Metaquat 1:64
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer en la mañana entre dos personas  2. Coloque un cedazo grande dentro de un balde plástico grande  3. Coloque suavemente el aceite frío  4. Deseche los sólidos que retiene el cedazo en funda  5. Coloque el aceite filtrado dentro de la freidora limpia  6. Complete el nivel de aceite de la freidora con aceite nuevo  7. Encienda la freidora y espere hasta que registre 350° F  	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilice guantes de látex  2. Coja de la base y coloque sobre una superficie plana y fija  3. Limpie los desechos sólidos (harina) con paño VERDE limpio  4. Rocíe con Metaquat  5. Restriegue con ESPONJA SUAVE  6. Limpie con paño VERDE húmedo  7. Rocíe abundante agua  8. Seque con paño verde limpio y húmedo 
<p>NOTA CADA 8 DÍAS CAMBIA DE ACEITE COMPLETAMENTE</p>	
TIEMPO REQUERIDO 35 minutos 	TIEMPO REQUERIDO 5 minutos 
FRECUENCIA Diariamente a la apertura del local 	FRECUENCIA Después de cada uso 
	TIEMPO REQUERIDO 7 minutos 
	FRECUENCIA Después de cada uso 

Para explicar el diseño de los cuadros de procesos operativos y de higiene podemos encontrar en este ejemplo al título de la gráfica en la parte superior (BALANZAS), el cual indicará que vamos a revisar el protocolo para limpiar este utensilio en particular, luego veremos el nombre del químico que se irá a usar con su color particular de fondo (METAQUAT), luego se enumerarán los pasos a seguir para desarrollar esta actividad de la manera correcta reforzado con ilustraciones que las vuelvan más didácticas, y finalmente cerraremos la pieza informativa con dos íconos constantes que mostrarán el tiempo que deberá tardar cada actividad así como su periodicidad de desarrollo.





5.3 MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Al plantearnos la creación de este tercer y último manual buscamos brindar una solución gráfica, didáctica y directa que sea fácil de asimilar por parte de los trabajadores de la empresa. En la parte investigativa del proyecto, al igual que en la elaboración de los dos manuales anteriores, pudimos identificar algunas falencias y debilidades tanto en los conocimientos e información que poseía el personal, como en los métodos y herramientas para el adiestramiento del mismo por parte de autoridades superiores o profesionales externos a la compañía.

Encontramos que en su mayoría los riesgos laborales y accidentes en los locales de Pizza Hut se deben al desconocimiento de normativas y protocolos básicos de prevención, los mismos que podían haber ahorrado molestias físicas como monetarias tanto a los empleados como a las autoridades. Sin duda alguna el capacitar al personal e invertir en planes de inducción empresarial representa a la compañía un ahorro eventual de dinero, sin mencionar su efecto en el recurso humano, ya que el trabajador se siente inevitablemente más seguro, preparado y protegido para realizar sus actividades con mayor efectividad.

El diseño de esta pieza gráfica es una consecuencia de la necesidad de la empresa por tener una adecuada herramienta de capacitación para el personal, esta brindará ayudas visuales, ilustraciones, fotografías y esquemas que permitirán evitar accidentes, entender procesos y protocolos de acción en casos de peligro o riesgo, además brindará claras pautas de conducta para que tanto el personal de la empresa como sus autoridades superiores ganen tiempo y eficacia al mecanizar e interiorizar conceptos básicos que mejorarán indiscutiblemente el ambiente laboral en los restaurantes de Pizza Hut.

La diagramación y gráfica de contenido de este manual sigue firmemente las normativas de identidad corporativa de la empresa buscando siempre brindar

una unidad coherente de diseño entre las nuevas piezas a ser introducidas y la reciente imagen que se le quiere brindar a Pizza Hut a nivel nacional e internacional. Un rejuvenecimiento de la marca y sus procesos internos son una razón primordial de la existencia de este y los otros dos manuales que conforman el kit de diseño propuesto en nuestro trabajo.

5.3.1 Mascota Portavoz

Con el fin de emprender una campaña comunicacional conjunta a la creación de los tres manuales planteados en nuestra investigación, creímos que era importante crear y diseñar un personaje amigable que sea el rostro de este nuevo modelo de gestión, además que sugiera a manera de consejo amistoso el seguimiento de las nuevas reglas y normativas para evitar accidentes y mejorar la situación de los trabajadores en la empresa. De esta manera nace Hutsy, un muñeco de características muy modernas y juveniles que se identificará con todo el personal de la empresa, además nos ayudará a que el mensaje que pretendemos enviar a través de nuestro manual cale de una manera más sutil y amigable entre los operarios.



La estética del muñeco sigue rasgos característicos del dibujo manga, más concretamente al del **Arte Chibi**, dicha técnica de ilustración se deriva de un

término japonés que significa pequeño y se utiliza con mucha frecuencia para expresar o representar figuras humanas muy dinámicas, alegres y vivaces. No representa a ningún grupo étnico en particular, ya que lo que se buscaba era dar una imagen universal que se relacione fácilmente con la gran variedad de gente que trabaja en Pizza Hut a nivel nacional.

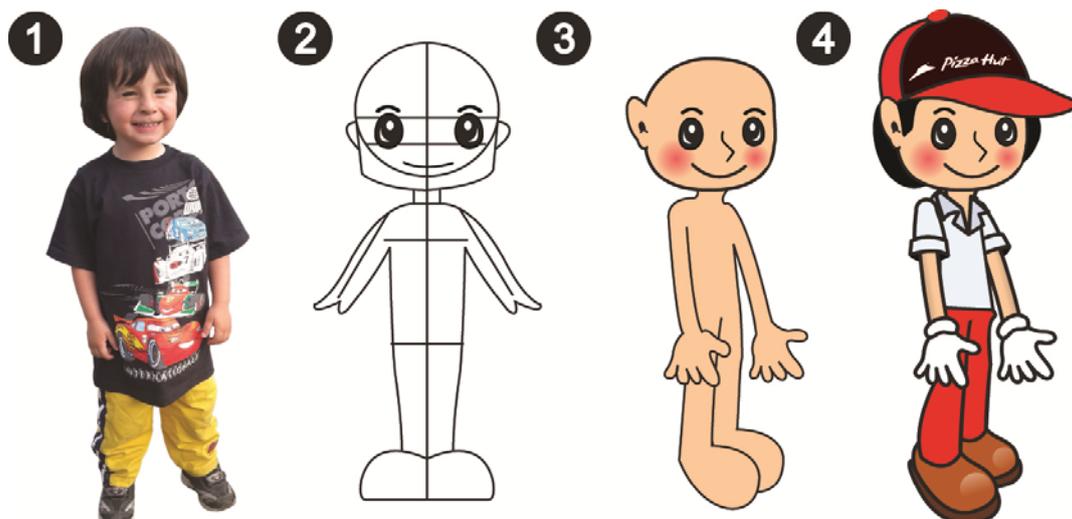
Hutsy nos ayudará a explicar varios puntos importantes en el manual, brindará consejos de utilidad, graficará y ejemplificará algunos de los pasos a seguir, así como instrucciones de uso, postura y ejecución de actividades de crítica importancia para evitar lesiones o riesgos en los trabajadores.

- **Proceso de simplificación de la forma y creatividad.**

Los personajes **Chibi** poseen por lo general tres cabezas de altura en su representación gráfica, tienen la característica de representarse con una cabeza bastante grande en un cuerpo pequeño en proporción de 2 a 1.



A continuación presentamos un breve esquema que muestra cómo se simplificó la forma del personaje real hasta lograr las características propias de nuestra mascota institucional.



1. En el paso número uno se tomó como referencia la imagen real de un niño de 4 años con características muy vivaces y alegres que nos permitan transmitir confianza y cercanía al momento de dar el mensaje.
2. A continuación nos pusimos a dibujar la forma básica que tendrá la figura en una vista frontal de manera comparativa al modelo del niño real, sacaremos rasgos básicos de su rostro, cabeza y proporciones del cuerpo en base a las directrices del dibujo **Chibi**.
3. El tercer paso será darle un direccionamiento de perfil a la figura, empezar a delinear su contorno, colorear su piel y dar forma a sus extremidades y rasgos finales del rostro.
4. Finalmente en el cuarto paso personalizaremos al personaje, dándole una vestimenta que lo relacione al uniforme de la empresa, proveerle de una gorra y guantes que nos den la noción de limpieza y cuidado, dada su característica de consejero y amigo del empleado de Pizza Hut.

5.3.2 Esquemas de Prevención de Riesgos y Accidentes

Como punto de partida en este manual de prevención de riesgos en los locales de Pizza Hut a nivel nacional, buscamos dar información útil y presentar a los trabajadores una introducción a los principales tipos de accidentes que se derivaron del proceso investigativo llevado a cabo en la primera fase de nuestro proyecto. Quisimos ir desarrollando temas de lo más general a lo más específico a medida que el manual y el proceso de inducción va avanzando, quisimos de esta manera que se enriquezca paulatinamente el conocimiento del trabajador sobre cómo evitar pormenores en sus actividades diarias.

Los principales tipos de accidentes que se producen en Pizza Hut son los siguientes:

Resbalones y caídas.



Lesiones en la espalda.



Cortes y quemaduras.



Lesiones producidas por el equipo.



Usted puede ayudar a prevenir que se produzcan estos accidentes informando a gerente sobre cualquier actuación que no resulte segura.



En el desarrollo de la gráfica y la diagramación nos hemos centrado en su mayoría a presentar estrategias, normativas, protocolos y medidas a seguir para evitar riesgos laborales. Buscamos crear una guía o esquema ayudado por fotografías, ilustraciones e íconos de fácil comprensión e identificación para brindar una herramienta muy didáctica que le permita al operario absorber conocimientos que de otra manera pudieran ser algo álgidos en un proceso regular de inducción.

4. Utilice los objetos de la forma apropiada

- a. Utilice una escalera en lugar de subirse a cajas, sillas o equipo.



- b. Utilice un abridor de cajas en lugar de un cuchillo para abrirlas.



- c. Utilice guantes de horno para transportar cacerolas y moldes calientes en lugar de paños de limpieza.



- d. Utilice recipientes de recoger vajillas para limpiar varias mesas en lugar de sobrecargar su bandeja.



El utilizar los objetos apropiados para cada situación le ayudará a evitar accidentes e inconvenientes.



Parte primordial en estos esquemas informativos será nuestra mascota Hutsy, quien aclarará puntos importantes de cada tema para dar a manera de introducción un consejo útil o un resumen que clarifique el contenido global a ser tratado. A lo largo del manual vamos a encontrar una serie de instrucciones y especificaciones tanto de maquinaria, procedimientos y estrategias para evitar riesgos en el trabajo que deberán ser tratados a profundidad por parte del instructor para garantizar que los conocimientos impartidos sean propiamente adquiridos por el personal operativo.



Haga caso de las señales que indican riesgo de accidentes y manejo con cuidado cuando las vea.



2.3. Roladora de masa




- a. Asegúrese de que la barra de seguridad esté funcionando debidamente.
- b. Mantenga las manos lejos de los rodillos.
- c. Para activar el freno, oprima el botón de apagado (OFF)
- d. Apague (OFF) y desenchufe antes de limpiar*

*Nunca limpie la roladora si está encendida o si se ha removido la parte trasera



8 MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS - PIZZA HUT ECUADOR

El uso de material visual es clave en el efecto final que tendrá este manual ya que el grupo objetivo al que apuntamos es muy visual, y en su mayoría de una educación media, además nuestro público siempre está en búsqueda de mensajes claros y directos para que estos sean absorbidos de una manera más certera y eficaz, según datos de nuestra investigación previa. Otro punto crítico será que en momento de peligro o acción rápida el mensaje deberá ser entendido con rapidez y proveer una fácil lectura para el usuario, por ello el mayor puntaje o tamaño de los textos, simplificación de los mensajes en breves pasos e íconos de simple reconocimiento e identificación.

9.1. Para usar el extintor contra incendios:

a. Tire de la clavija para activar
el extintor.



b. Dirija la manguera o la boquilla
hacia la base del fuego para evitar
que éste se extienda.



c. Presione el mango repetidas veces
en cortos intervalos.



 Pizza Hut

Para manipular el
extintor de incen-
dios siga al pie de
la letra sus instru-
cciones y así ase-
gurar su eficacia.



Para la ilustración de procedimientos, recomendaciones o pasos a seguir para evitar lesiones o riesgos laborales la mascota Hutsy cumplirá un papel primordial, ya que nos servirá de modelo y ejemplo demostrando la manera correcta de desarrollar actividades cotidianas en las cuales se puede caer en errores que deriven en accidentes que perjudiquen el rendimiento inmediato o posterior del personal.



No arriesgue su salud, levante objetos de la manera adecuada según el esquema.



3. Levante los objetos pesados de la forma correcta

Las lesiones en la espalda pueden producirse por tratar de levantar objetos que son demasiado pesados y/o no levantarlos de la forma más adecuada o correcta.

12 MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS - PIZZA HUT ECUADOR

BIBLIOGRAFÍA

1. Asfahl, Ray, Seguridad industrial y Salud, 4ta. México: Ed. Prentice Hall, 2000.
2. Departamento de Agricultura, "Codex Alimentarius", FAO, <<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y1579S/y1579s02.htm#TopOfPage>>
3. Dirección Metropolitana, Resolución: 2.
4. Dugdalle, David, "Intoxicación", Enciclopedia Médica Medline Plus, 2009, <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001652.htm>>
5. FAO y OMS, Codex Alimentarius, <<http://www.codexalimentarius.net/web>>
6. Díaz, Germán, "Señalética", Wolkoweb, s/f, <www.wolkoweb.com.ar>, Guía interactiva socio-laboral, Madrid: Unión General de Trabajadores, s/f.
7. Campos, Gustavo, Seguridad Ocupacional, Riobamba: Editorial Riobook, 2008.
8. Diccionario Médico Buena Salud-Biomed, 2000-2009, "Infección", <<http://www.buenasalud.com/dic/index.cfm?lookup=I>>
9. Costa, Joan Señalética, Barcelona: Ediciones Ceac, 1987.
10. Costa, Joan Identidad corporativa, México: Editorial Trillas, 2004.
11. Bloomfield, J., Introducción a la higiene industrial México: Editorial Reverté, 1964.
12. Lorna Aluffi Oates y Mabel Rembaldo, "Contaminación cruzada", Calidad Alimentaria, 2006, <<http://www.calidadalimentaria.net/cruzada2.php>>
13. Marco Ortiz, Lineamientos básicos de señalización (Quito: INEN)
14. Manual de prevención contra incendios (Quito: Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, s/f): versión electrónica.
15. Manual Jesús Falagán Rojo, et. al., Manual básico de prevención de riesgos laborales: higiene industrial, seguridad y ergonomía, Asturias: Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo y Fundación Médicos Asturias, 2000.
16. Pizza Hut, Reglamento interno de seguridad y salud del trabajo, Quito: 2008
17. Pizza Hut, Manual Interno de Inducción, Quito: 2008.

18. Mondelo, Pedro, Enrique Gregori y Pedro Barrau, Ergonomía 1 Fundamentos, Barcelona: Ediciones UPC, 1994
19. Rafael Quintana Orozco, Diseño de sistemas de señalización y señalética, Londres: Universidad de Londres
20. Yum! Restaurants International, Dine-in: Artwork Guidebook (2008)
21. Yum! Restaurants International, Manual Expert
22. Yum! Restaurants International, Manual Star
23. “¿Qué es el estándar ISO 22000? “, Normas9000, 2009, <<http://www.normas9000.com/iso-22000.html>>.