



Sistematización del proceso de reporte, análisis y gestión de eventos no deseados asociados a la Seguridad y Salud en el Trabajo en Alimentos Cárnicos S.A.S Grupo Nutresa

María Juliana Torres Jácome

Informe de práctica para optar al título de Ingeniera Industrial

Asesor

Yony Fernando Ceballos, PhD

Universidad de Antioquia
Facultad de ingeniería
Ingeniería industrial presencial
Medellín
2023

Cita	(Torres Jácome, 2023)
Referencia	Torres Jácome, M. (2023). <i>Sistematización del proceso de identificación, análisis y gestión de eventos no deseados asociados a la Seguridad y Salud en el Trabajo en Alimentos Cárnicos S.A.S Grupo Nutresa</i> . [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín.
Estilo APA 7 (2020)	



Alimentos Cárnicos S.A.S – Grupo Nutresa
 Área de Gestión del Riesgo Laboral



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: Jhon Jairo Arboleda Céspedes.

Decano/Director: Jesús Francisco Vargas Bonilla.

Jefe departamento: Mario Alberto Gaviria Giraldo.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A mamá y papá que desde su ejemplo me enseñaron la honestidad y la lealtad, gracias por darme alas, pero más importante enseñarme a volar, les debo todo. A mis abuelas que desde su paciencia me enseñaron a amar, a Camila y a Juan por enseñarme a ser feliz.

Infinitas gracias, son los dueños de mi corazón.

Agradecimientos

Gracias alma mater por cambiar mi manera de ver la vida, por regalarme tantos momentos de felicidad, por formarme como profesional y como persona, gracias infinitas Universidad de Antioquia.

Gracias al profesor Yony Fernando Ceballos por guiarme y apoyarme en la realización de todo este proyecto.

Gracias Alimentos Cárnicos por la experiencia vivida en mi práctica profesional, a Natalia Zapata y Wilson Sepúlveda, mis mentores en este proceso.

Tabla de contenido

Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
1 Objetivos	13
1.1 Objetivo general	13
1.2 Objetivos específicos	13
2 Marco teórico	14
3 Metodología	16
3.1 Análisis del proceso actual	16
3.1.1 Reconocimiento del proceso	16
3.1.2 Recorridos con equipo de gestores	16
3.1.3 Estudio del formato	17
3.2 Propuesta de herramientas y desarrollo de estas	17
3.2.1 Creación formulario de Excel:	17
3.2.2 Creación de tablero en Power BI	18
3.3 Espacios de socialización	18
3.3.1 Socialización y formación a gestores	18
3.3.2 Socialización de Power BI	18
3.4 Implementación y análisis de resultados	18
4 Resultados	20
4.1 Análisis del proceso actual	20
4.1.1 Reconocimiento del proceso	20
4.1.2 Recorridos con equipo de gestores	21

4.1.3 Estudio del formato	21
4.2 Propuesta de herramientas y desarrollo de estas	23
4.2.1 Creación formulario de Excel	23
4.2.2 Creación de tablero en Power BI	26
4.3 Espacios de socialización	27
4.3.1 Socialización y formación a gestores	27
4.3.2 Socialización de Power BI	28
4.4 Implementación y análisis de resultados	28
5 Análisis	29
6 Conclusiones	30

Lista de tablas

Tabla 1 Listado ítems del formulario	17
Tabla 2 Procesos Alimentos Cárnicos S.A.S	20
Tabla 3 Comportamientos repetitivos	21
Tabla 4 Descripción de ítems del formato	21

Lista de figuras

Figura 1	Formulario de Excel para el reporte de incidentes	23
Figura 2	Lista desplegable en formulario de Excel para el reporte de incidentes	24
Figura 3	Primera y segunda parte del código	25
Figura 4	Tercera parte del código	25
Figura 5	Tablero general del reporte de incidentes	26
Figura 6	Tablero utilizando filtros del reporte de incidentes	27

Siglas, acrónimos y abreviaturas

APA	American Psychological Association
PhD	Philosophie Doctor
GRL	Gestión del Riesgo Laboral
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
TASC	Técnica de Análisis Sistemático de Causas

Resumen

Alimentos Cárnicos S.A.S, empresa encargada del deshuese y acondicionamiento de materia prima para el negocio cárnico de Grupo Nutresa al ser una empresa de procesos manuales se enfoca esencialmente en el cuidado de las personas; el área de Gestión del Riesgo Laboral responsable de mantener las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades cuenta con un equipo de gestores de seguridad, personas encargadas de reportar incidentes y condiciones inseguras presentadas en las líneas de producción. Actualmente el proceso es poco sistematizado, diariamente se debe diligenciar el formato de reporte y gestión de eventos no deseados asociados a SST, ambiental e inocuidad de forma manual, lo que genera tiempos de espera muy largos, errores en el diligenciamiento y dilatación en la gestión, con el proyecto se busca sistematizar mediante un formulario de Excel y un tablero en Power BI dicho proceso.

El proyecto se desarrolla en cinco meses y medio con ayuda directa de los gestores alimentando las bases de datos con ítems puntuales necesarios para la gestión de los eventos no deseados.

Se logra emigrar el proceso a una forma digital reduciendo tiempos de respuesta a la gestión de incidentes, condiciones locativas y se garantiza que la información recolectada se administre de forma adecuada.

Palabras clave: reporte, gestión, incidentes, condiciones inseguras.

Abstract

Alimentos Cárnicos S.A.S, a company in charge of deboning and conditioning raw material for the meat business of Grupo Nutresa, being a manual process enterprise, focuses essentially on people care; The occupational risk management area, responsible of maintaining the adequate conditions for the development of activities, counts with a team of security managers, people in charge of reporting incidents and unsafe conditions presented in the production lines. Currently, the process is thinly systematized, the undesired events associated with OSH report and management format must be completed daily, and environmental and safety are completed manually, which generates very long waiting times, errors in the completion and dilation in the management, the project seeks to systematize said process through an excel form and a PowerPoint BI dashboard.

The project is developed in five and a half months with direct help from the managers in feeding the databases with specific items necessary for the management of unwanted events.

Migrating the process to a digital form is achieved, reducing response times to incident management local conditions and it is guaranteed that the gathered information is administered adequately.

Key words: report, management, incidents, unsafe conditions.

Introducción

La gestión del riesgo laboral se describe como un proceso para el manejo de la incertidumbre sobre una amenaza, con el objetivo de mitigar el riesgo de una posible eventualidad basándose en la seguridad y salud en el trabajo. En Colombia el Ministerio de trabajo establece el sistema que se encarga de la protección de los trabajadores dentro de cada empresa (Ministerio de trabajo, 2022), debe implementarse en todos los colaboradores y consiste en la mejora continua para anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que existan dentro de la empresa.

En la industria de alimentos, específicamente en la industria cárnica se tienen tres importantes grupos de cuidado (Prevención de riesgos laborales sector primario, 2022):

- Riesgos de lesión, causados por la manipulación de herramientas manuales (cuchillos y máquinas de habilidad), y caídas o resbalones propiciados por el estado del suelo en las áreas de trabajo.
- Enfermedades por traumas acumulados, atribuidas a movimientos repetitivos, movimientos mal realizados y sobre esfuerzos, al estar expuestos a temperaturas muy bajas se agudizan los peligros.
- Riesgos de sustancias nocivas, debido al contacto frecuente con productos químicos, encontrando involucradas áreas de congelación y zonas frigoríficas.

Para anticiparse a situaciones que impacten al colaborador o al proceso se considera el seguimiento y la concientización en la compañía, coordinado desde el área de Gestión del Riesgo Laboral, puesto que se presentan a diario incidentes, comportamientos y condiciones peligrosas producto de las labores realizadas en cada área de trabajo. La metodología más eficiente para ayudar a minimizar riesgos es la prevención, para los actos o comportamientos inseguros se proporcionan herramientas y hábitos para el autocuidado diario, en cuanto las condiciones peligrosas se debe garantizar un área de trabajo adecuada por parte del empleador respecto a la infraestructura y elementos de protección personal. El ejercicio de buenas prácticas tiene ventajas de mejora en el ambiente laboral, bienestar y calidad de vida de los colaboradores y al mismo

tiempo aporta a la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedades, reducción de accidentalidad y aumento de la productividad.

Alimentos Cárnicos S.A.S cuenta con siete secciones (Reses, Recepción reses, Cerdos, Recepción cerdos, Secciones pequeñas, CEDI, Congelación), cada área tiene un coordinador encargado, y cada coordinador cuenta con un gestor de seguridad cuya función es estar al pendiente y reportar actos inseguros, comportamientos y condiciones riesgosas dentro de la planta. Los coordinadores y gestores trabajan en conjunto con el área de Gestión de Riesgo Laboral encargada de prevenir, investigar, analizar y gestionar los accidentes e incidentes laborales de planta Envigado. El procedimiento que se realiza comienza con el diligenciamiento manual de un formato, donde se describe el incidente, causas de este, datos del colaborador afectado y gestión realizada para evitar la recurrencia, el coordinador de cada sección debe firmar los hallazgos y el practicante de Gestión de Riesgo Laboral los registra de forma individual en el software REDI, utilizado por todo el negocio Cárnico, semanalmente se realiza una reunión con los gestores donde se socializan los incidentes y accidentes reportados en la semana y se hace una retroalimentación de estos y a mes vencido se realizan los informes por sección y se envían a los líderes de toda la planta para un seguimiento continuo por lo que se requiere una actualización constante de las bases de datos de los incidentes observados, actualmente se diligencian los reportes de manera manual y esto refleja demoras y fallas, por esto se plantea la sistematización del reporte mediante un formulario de Excel.

El objetivo del entregable es conseguir la disminución de errores de diligenciamiento y la reducción del tiempo en el proceso de registro en el aplicativo *REDI*, la base de datos del formulario alimenta el Power BI donde se consolida la información y se hace el control y la trazabilidad de los eventos ocurridos semana a semana logrando una gestión más rápida e impactando en el indicador “Estatus” que se evalúa en los informes de gestión socializados con todo el equipo. En conclusión, se pretende sistematizar el proceso de registro y control de incidentes en Alimentos Cárnicos Grupo Nutresa logrando de manera eficiente y eficaz el registro de eventos no deseados asociados a la seguridad y salud en el trabajo.

1 Objetivos

1.1 Objetivo general

Desarrollar un formulario de Excel y un tablero en Power BI para la sistematización del proceso de reporte, gestión y socialización de eventos no deseados asociados a la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Alimentos Cárnicos Grupo Nutresa.

1.2 Objetivos específicos

- Conocer a detalle el proceso que se realiza desde Gestión del Riesgo Laboral y la función de cada uno de los involucrados.
- Realizar el formulario en Excel para el uso de los gestores de seguridad y del equipo de GRL.
- Formar a los gestores de seguridad sobre el uso de la nueva herramienta.
- Realizar el tablero en Power BI para el seguimiento continuo de los incidentes reportados semanalmente.
- Dar a conocer el proyecto al equipo de Gestión de Riesgo Laboral.
- Analizar los resultados de la aplicación de la nueva metodología.

2 Marco teórico

Debido a los altos costos físicos y económicos que ocasiona un accidente laboral, las empresas hoy día reconocen la importancia de técnicas preventivas, en Colombia la Seguridad y Salud en el Trabajo está definida en el artículo 2.2.4.6.2 del decreto 1072 de 2015, así: La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores (Gerencie, 2022).

El área de Gestión del Riesgo Laboral se encarga de mantener las condiciones necesarias para que el colaborador desarrolle sus funciones sin riesgos de lesión que afecten su integridad física y psicológica. Las consecuencias de evadir las normas y los procedimientos desencadenan incidentes y accidentes laborales que repercuten negativamente en personas, instalaciones, maquinas o procesos, que aun con la adquisición de una cultura preventiva siguen sucediendo.

La verdadera prevención de los accidentes se logra realizando una investigación minuciosa de los incidentes reportados y buscando las causas para su corrección. (*ARL SURA - Riesgos Laborales - ARL - Accidentes e Incidentes de Trabajo, Importancia de La Investigación de Ambos*, n.d.) La Técnica de Análisis Sistemático de Causas (TASC) es uno de los métodos más famosos utilizados por las compañías, brinda la posibilidad de conocer las causas de manera practica al comprender y recordar los hechos que dieron lugar al incidente. Alimentos Cárnicos S.A.S adapta el método TASC a un formato físico utilizado por los colaboradores para el reporte de incidentes.

Las herramientas de la inteligencia de negocios SE han sido implementadas en empresas nacionales e internacionales, permitiendo la reestructuración de organizaciones, proporcionándoles eficiencia en el manejo de los datos para que la administración gerencial fundamente sus decisiones en base a la información (Díaz Vásquez et al., 2022).

Se plantea la idea implementar la herramienta de Power BI a la empresa Alimentos Cárnicos S.A.S ligada a las bases de datos existentes y futuros incidentes a reportar. La incorporación de

tableros de inteligencia empresarial ayuda a la organización a analizar datos históricos y actuales logrando visualizar datos útiles para la toma de decisiones estratégicas en tiempo real.

3 Metodología

El presente proyecto de sistematización del proceso de reporte y gestión de incidentes laborales en Alimentos Cárnicos S.A.S se desarrolla en cuatro etapas consecutivas donde se logra la identificación de la inexactitud a la hora de diligenciar el formato para control de eventos no deseados asociados a la seguridad del colaborador, por lo que se propone la creación de dos herramientas, un formulario de Excel para evitar equivocaciones, enmendaduras y campos vacíos; y un tablero en Power BI donde se visualiza la información actualizada para la toma de decisiones.

3.1 Análisis del proceso actual

En esta primera etapa se conoce el proceso de deshuese y acondicionamiento de materia prima cárnica, la segmentación de la empresa en las diferentes secciones y se realizan recorridos semanales junto con el equipo de gestores con el fin de observar los riesgos físicos y locativos más repetitivos y reportarlos.

3.1.1 Reconocimiento del proceso: En la etapa del reconocimiento del proceso en general, se realizan varias visitas a la planta para observar cada línea de producción con sus diferentes puestos de trabajo y maquinaria, importantes para comprender desde el equipo de Gestión del Riesgo Laboral el sitio exacto del incidente o accidente sucedido al colaborador y la herramienta o utensilio involucrada en el mismo.

3.1.2 Recorridos con equipo de gestores: Junto con el equipo de gestores de seguridad de cada sección se realizan recorridos para observar actos, comportamientos y condiciones que representan un riesgo para los colaboradores de planta con el fin de diligenciar el formato de reporte y gestión de eventos no deseados asociados a SST, ambiental e inocuidad, registrarlos en el aplicativo REDI y proceder a gestionar con el área que corresponda para intervenirlos.

3.1.3 Estudio del formato: Se hizo la socialización y el estudio del formato de reporte y gestión de eventos no deseados asociados a SST, ambiental e inocuidad diligenciada por los gestores el cual contiene dieciocho ítems que se observan en la **Tabla 1**

Tabla 1

Listado ítems del formulario

Ítems del formulario
Puesto
Semana
Turno
Fecha del evento
Nombre de la persona incidentada
Severidad
Tipo de evento
Tipo de contrato
Nombre de quien reporta
Descripción del incidente
Tipo de contacto
Gestión realizada para evitar su recurrencia
Causas identificadas
Fecha de compromiso
Estatus

Fuente. Elaboración propia.

corresponden a los datos necesarios para entender de manera muy detallada el incidente ocurrido.

3.2 Propuesta de herramientas y desarrollo de estas

Acto seguido del reconocimiento del proceso se procede a proponer alternativas para la prevención de errores, enmendaduras y demoras en el proceso; se busca un método de representación gráfica para el control de incidentes en Alimentos Cárnicos S.A.S.

3.2.1 Creación formulario de Excel: Se crea un formulario en Excel para el uso de los gestores de seguridad que contiene los datos necesarios para el diligenciamiento del formato de reporte de incidentes, en este formulario se especifican las opciones de cada ítem en listas desplegables, al guardar se diligencia el formato automáticamente y se procede a la impresión

debido a que es necesario un soporte físico para auditorías y posibles situaciones legales, con esto se consigue la disminución del mal diligenciamiento, enmendaduras y facilita el proceso de reporte de incidentes.

3.2.2 Creación de tablero en Power BI: Se realiza un tablero en Power BI alimentado por la base de datos del formulario de Excel, el tablero es de uso exclusivo del analista de Gestión del Riesgo Laboral de planta en la reunión semanal con el equipo de gestores, se muestra con visualizaciones interactivas los incidentes reportados hasta la fecha, el analista evalúa específicamente el ítem “Estado” a cada gestor para conocer los incidentes pendientes por gestionar y por qué no se han solucionado, se procede a hablar con el área encargada para resolver la necesidad dentro del proceso.

3.3 Espacios de socialización

Al tener desarrolladas las dos herramientas se socializa con el equipo de gestores y el analista de planta para dar a conocer la nueva metodología a emplear.

3.3.1 Socialización y formación a gestores: Se lleva a cabo una socialización general con el equipo de gestores donde se les expone la nueva metodología y se le realiza una formación individual a cada uno de ellos para la adecuación de su trabajo a una forma digital.

3.3.2 Socialización de Power BI: Se les presentan las gráficas interactivas del tablero de Power BI con las que se planea hacer el seguimiento continuo a los incidentes reportados, se les exponen los diferentes filtros que se pueden utilizar para el visualizar los incidentes pendientes en las líneas de producción y la planta en general.

3.4 Implementación y análisis de resultados

Cada uno de los gestores de seguridad desde su computador reporta por medio del formulario de Excel los incidentes y condiciones observadas por turno en cada sección, especificando los datos necesarios para la gestión de los mismos, es un avance y un reto para el

equipo, pero están dispuestos a asumirlo, en las reuniones semanales el analista de GRL muestra las gráficas para realizar el seguimiento a las gestiones pendientes. Este proceso nos ayuda a una actualización continua de los eventos no deseados, a evitar errores o campos vacíos en el diligenciamiento del formato y a llevar un control actualizado de la cantidad de reportes por sección y así reconocer las más críticas.

4 Resultados

Con la previa planificación de las fases del proyecto se logra desarrollar el proyecto en el tiempo estipulado, cada una de las fases arroja resultados que ayudan a la construcción final e implementación de la sistematización del formato de reporte de incidentes en Alimentos Cárnicos S.A.S.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto.

4.1 Análisis del proceso actual

Se logra reconocer los procesos que se realizan en la empresa, su distribución y se identifica realiza el reconocimiento de los puestos de trabajo desde el área de Gestión del Riesgo Laboral para trabajar en acciones preventivas y de control que aporten a evitar el suceso de accidentes laborales en la empresa Alimentos Cárnicos S.A.S.

4.1.1 Reconocimiento del proceso: En esta fase se consigue identificar los tres principales procesos que los colaboradores desarrollan dentro de la planta los cuales se pueden observar en la **Tabla 2**, esto es útil para identificar en el reporte en qué lugar y que tipo de actividad estaba desarrollando el colaborador incidentado, al momento de registrar el suceso en el aplicativo *REDI* se debe describir de la manera más detallada contando quién, dónde y la gestión que se hizo para evitar la recurrencia, la persona que los registra, en este caso la practicante de GRL funciona como filtro para evitar inexactitudes en los informes mensuales.

Tabla 2

Procesos Alimentos Cárnicos S.A.S

Puesto de trabajo	Proceso que realiza
Deshuesador	Personas encargadas de separar el hueso de la carne
Charqueador	Personas encargadas de acondicionar la pieza cárnica a los requerimientos del cliente
Patinador	Personas encargadas de movilizar material dentro de la planta

Fuente. Elaboración propia

4.1.2 Recorridos con equipo de gestores: Realizando recorridos semanales se logran identificar los comportamientos más repetitivos de los colaboradores en planta, se pueden observar en la **Tabla 3**, los cuales llevan a la ocurrencia de incidentes, a partir de estos recorridos se realizaba el reporte en el formato y su gestión con el área encargada.

Tabla 3

Comportamientos repetitivos

Comportamiento	Descripción
No mantener los ojos y mente en la tarea	La distracción frecuente de los colaboradores durante el desarrollo de sus funciones
Manejo a velocidad inadecuada	Manejo a una velocidad superior de la permitida
No uso de elementos de protección personal	Omitir la importancia del uso de las barreras de protección personal
Ubicarse en la línea de fuego	Invadir el espacio delimitado para evitar incidentes y accidentes

Fuente. Elaboración propia

4.1.3 Estudio del formato: Junto con el analista de Gestión del Riesgo Laboral se separaron espacios para el estudio de los ítems que componen el formato de reporte y ayudan al entendimiento del incidente ocurrido, en la **Tabla 4** se pueden observar detalladamente cada uno de ellos.

Tabla 4

Descripción de ítems del formato

Ítems del formulario	Descripción del ítem
Puesto	Lugar donde ocurre el incidente
Semana	Semana en la que ocurre el evento
Turno	Turno en el que ocurre el evento
Fecha del evento	Día, mes y año en el que ocurre el evento
Nombre de la persona incidentada	Nombre de la persona a la que le ocurre el suceso
Severidad	A. Alto impacto a la seguridad, salud o el medio ambiente B. Medio impacto a la seguridad, salud o el medio ambiente

	C. Bajo impacto a la seguridad, salud o el medio ambiente
Tipo de evento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evento con primeros auxilios 2. Incidente asociado a la seguridad y salud 3. Incidente asociado al medio ambiente
Tipo de contrato	<p>Vinculado</p> <p>Temporal Ahora</p> <p>Temporal Manpower</p> <p>Contratista</p>
Nombre de quien reporta	Gestor que atiende el evento
Descripción del incidente	Descripción del evento especificado quien, donde y cuando ocurre
Tipo de contacto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atrapado por 2. Caída al mismo nivel 3. Sobresfuerzos, levantamiento de pesas o cargas 4. Golpeado por 5. Golpeado contra 6. Atrapado entre 7. Contacto con 8. Falla de equipos 9. Derrame o escape al ambiente
Gestión realizada para evitar su recurrencia	Gestión realizada por parte del colaborador al ocurrir el evento
Causas identificadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acto subestándar 2. Condición subestándar 3. Factores del trabajo 4. Factores personales 5. Fallas administrativas
Fecha de compromiso	Fecha donde se espera se solucione el incidente
Estatus	Cerrado

Pendiente

En implementación

Fuente. Elaboración propia

4.2 Propuesta de herramientas y desarrollo de estas

Tras un estudio del proceso en general se observa la necesidad de sistematizar la manera de reportar incidentes por parte de los gestores ya que se presentan muchos errores, enmendaduras y dilatación en el proceso de gestión.

4.2.1 Creación formulario de Excel: Se codifica el formulario de Excel para el uso de los gestores de seguridad, simplificando la manera de reportar eventos no deseados asociados a la seguridad y salud en el trabajo.

Figura 1

Formulario de Excel para el reporte de incidentes

INCIDENTES ALIMENTOS CARNICOS

REPORTE DE INCIDENTES PLANTA ENVIGADO

Sección Puesto Severidad

Semana Turno Tipo de evento

Fecha del evento: Día Mes Año Tipo de contrato

Nombre de la persona incidentada Nombre de quien reporta

Descripción del incidente

Tipo de contacto otro:

Gestión realizada

Causas identificadas Subcausas

Otras

Fecha de compromiso Estatus

Guardar Cerrar

Fuente. Elaboración propia

En la **Figura 1** se puede observar el formulario de Excel donde los gestores proceden a realizar los reportes, este contiene los ítems del formato manejado basado en la técnica TASC necesarios para entender y reportar un incidente laboral.

Figura 2

Lista desplegable en formulario de Excel para el reporte de incidentes

INCIDENTES ALIMENTOS CARNICOS ×

REPORTE DE INCIDENTES PLANTA ENVIGADO

Sección	<input type="text"/>	Puesto	<input type="text"/>	Severidad	<input type="text"/>
Semana	<input type="text"/>	Producto	<input type="text"/>	Tipo de evento	<input type="text"/>
Fecha de	<input type="text"/>	Mes	<input type="text"/>	Año	<input type="text"/>
Nombre de la persona incidentada		<input type="text"/>			
Nombre de quien reporta		<input type="text"/>			
Descripción del incidente					
<input type="text"/>					
Tipo de contacto	<input type="text"/>	otro:	<input type="text"/>		
Gestion realizada					
<input type="text"/>					
Causas identificadas	<input type="text"/>	Subcausas	<input type="text"/>		
Otras					
<input type="text"/>					
Fecha de compromiso	<input type="text"/>	Estatus	<input type="text"/>		

Fuente. Elaboración propia

En la **Figura 2** se observa un ejemplo de una de las listas desplegadas que ellos deben seleccionar, esto representa una ventaja ya que en muchas ocasiones los gestores que manejan las secciones pequeñas compuestas por cuatro secciones olvidan especificar y alteran los informes que se realizan a mes vencido.

A continuación, en la **Figura 3** y **Figura 4** se presenta el código necesario para la funcionalidad del formulario.

Figura 3

Primera y segunda parte del código

```

Private Sub CommandButton1_Click()
    ultimo = ActiveSheet.Cells(Rows.Count, "C").End(xlUp).Row + 1
    Range("C" & ultimo).EntireRow.Insert
    Range("F14") = CmbSeccion.Value
    Range("H14") = CmbTurno.Value
    Range("C" & ultimo) = CmbDia.Value
    Range("D" & ultimo) = CmbMes.Value
    Range("E" & ultimo) = CmbAño.Value
    Range("F" & ultimo) = TxtIncidentada.Value
    Range("G" & ultimo) = CmbReporta.Value
    Range("M" & ultimo) = TxtDescripcion.Value
    Range("H" & ultimo) = CmbTipodecontacto.Value
    Range("I" & ultimo) = CmbSeveridad.Value
    Range("J" & ultimo) = CmbEvento.Value
    Range("K" & ultimo) = CmbContrato.Value
    Range("O" & ultimo) = TxtGestion.Value
    Range("N" & ultimo) = CmbSubcausas.Value
    Range("Q" & ultimo) = TxtFechaCompromiso.Value
    Range("R" & ultimo) = CmbEstatus.Value
    Range("L" & ultimo) = TxtPuesto.Value

    TxtSemana = Empty
    CmbSeccion = Empty
    CmbTurno = Empty
    CmbReporta = Empty
    CmbSeveridad = Empty
    CmbEvent = Empty
    CmbContrato = Empty
    CmbPet = Empty
    CmbTipodecontacto = Empty
    CmbCausas = Empty
    CmbDia = Empty
    CmbMes = Empty
    CmbAño = Empty
    TxtIncidentada = Empty
    TxtDescripcion = Empty

    CmbEvento = Empty
    TxtGestion = Empty
    TxtFechaCompromiso = Empty
    TxtPuesto = Empty
    CmbSubcausas = Empty
    CmbEstatus = Empty
End Sub

Private Sub CommandButton2_Click()
    Unload FrmIngresoDatos
End Sub

Private Sub UserForm_Initialize()
    CmbSeccion.List = Worksheets("Listas").Range("A2:A14").Value
    CmbTurno.List = Worksheets("Listas").Range("B2:B4").Value
    CmbReporta.List = Worksheets("Listas").Range("C2:C9").Value
    CmbSeveridad.List = Worksheets("Listas").Range("D2:D4").Value
    CmbEvento.List = Worksheets("Listas").Range("E2:E4").Value
    CmbContrato.List = Worksheets("Listas").Range("F2:F5").Value
    CmbTipodecontacto.List = Worksheets("Listas").Range("H2:H10").Value
    CmbDia.List = Worksheets("Listas").Range("I2:I32").Value
    CmbMes.List = Worksheets("Listas").Range("J2:J13").Value
    CmbAño.List = Worksheets("Listas").Range("K2:K4").Value
    CmbCausas.List = Worksheets("Listas").Range("L2:L6").Value
    CmbEstatus.List = Worksheets("Listas").Range("R2:R4").Value
End Sub

Private Sub CmbCausas_AfterUpdate()
    Dim FILA, FINAL, I As Long
    Dim LISTA As String
    CmbSubcausas.Clear
    If CmbCausas = "1.Acto subestandar" Then
        FILA = Hoja2.Range("M" & Rows.Count).End(xlUp).Row + 1
        FINAL = FILA - 1

        For I = 2 To FINAL
            LISTA = Hoja2.Cells(I, 13)
            CmbSubcausas.AddItem (LISTA)
        Next I
    End If
    If CmbCausas = "3. Factores del trabajo" Then
        FILA = Hoja2.Range("O" & Rows.Count).End(xlUp).Row + 1
        FINAL = FILA - 1

        For I = 2 To FINAL
            LISTA = Hoja2.Cells(I, 15)
            CmbSubcausas.AddItem (LISTA)
        Next I
    End If
    If CmbCausas = "4. Factores personales" Then
        FILA = Hoja2.Range("P" & Rows.Count).End(xlUp).Row + 1
        FINAL = FILA - 1

        For I = 2 To FINAL
            LISTA = Hoja2.Cells(I, 16)
            CmbSubcausas.AddItem (LISTA)
        Next I
    End If
    If CmbCausas = "5. Fallas administrativas" Then
        FILA = Hoja2.Range("Q" & Rows.Count).End(xlUp).Row + 1
        FINAL = FILA - 1

        For I = 2 To FINAL
            LISTA = Hoja2.Cells(I, 17)
            CmbSubcausas.AddItem (LISTA)
        Next I
    End If
End Sub

```

Fuente. Elaboración propia

Figura 4

Tercera parte del código

```

FILA = Hoja2.Range("N" & Rows.Count).End(xlUp).Row + 1
FINAL = FILA - 1

For I = 2 To FINAL
    LISTA = Hoja2.Cells(I, 14)
    CmbSubcausas.AddItem (LISTA)
Next I
End If
If CmbCausas = "3. Factores del trabajo" Then
    FILA = Hoja2.Range("O" & Rows.Count).End(xlUp).Row + 1
    FINAL = FILA - 1

    For I = 2 To FINAL
        LISTA = Hoja2.Cells(I, 15)
        CmbSubcausas.AddItem (LISTA)
    Next I
End If
If CmbCausas = "4. Factores personales" Then
    FILA = Hoja2.Range("P" & Rows.Count).End(xlUp).Row + 1
    FINAL = FILA - 1

    For I = 2 To FINAL
        LISTA = Hoja2.Cells(I, 16)
        CmbSubcausas.AddItem (LISTA)
    Next I
End If
If CmbCausas = "5. Fallas administrativas" Then
    FILA = Hoja2.Range("Q" & Rows.Count).End(xlUp).Row + 1
    FINAL = FILA - 1

    For I = 2 To FINAL
        LISTA = Hoja2.Cells(I, 17)
        CmbSubcausas.AddItem (LISTA)
    Next I
End If
End Sub

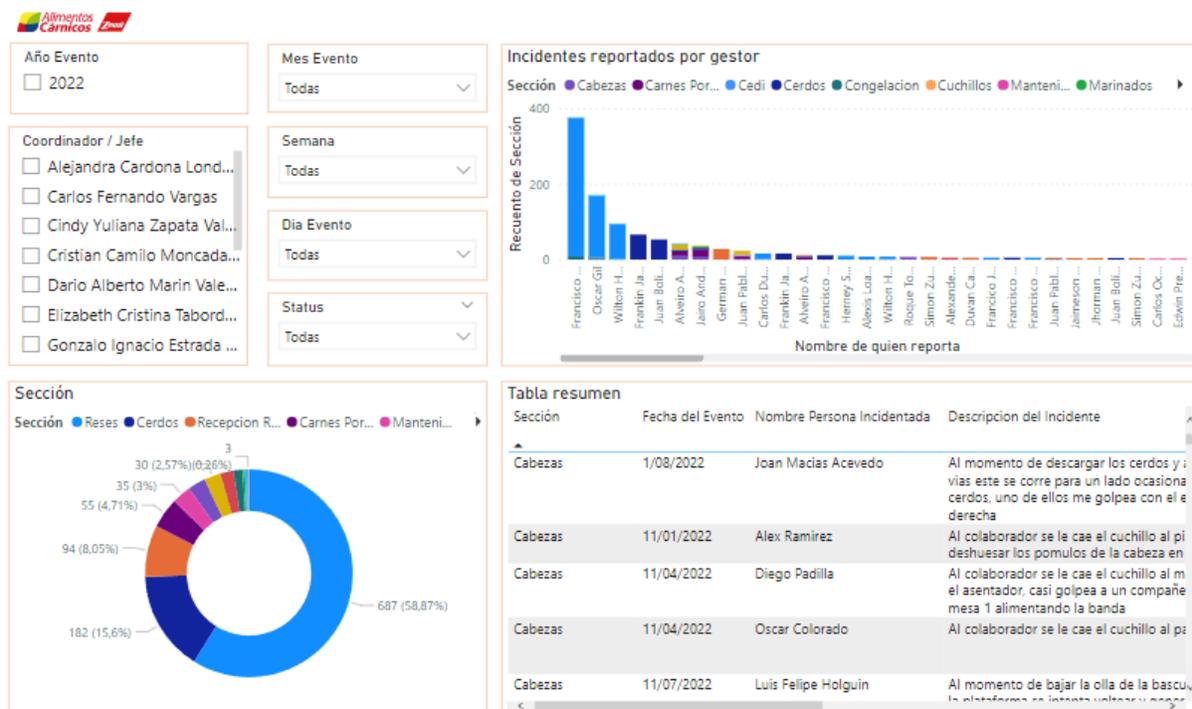
```

Fuente. Elaboración propia

4.2.2 Creación de tablero en Power BI: Se realiza el tablero de Power BI alimentado por la base de datos que arroja el formulario de Excel, como se observa en la **Figura 5** se encuentran filtros que pueden ser usados para observar a detalle cada coordinador y fechas, graficas concluyentes por sección muy útiles para el seguimiento de los incidentes reportados por sección lo cual representa un indicador para cada coordinador y una tabla de resumen que muestra datos importantes para tener comprender a que incidente se refiere, como la fecha, el nombre de la persona incidentada, la descripción y la gestión del incidente, en el tablero se encuentra el año 2022 pero se manifiesta por parte del analista el interés para continuar aplicándolo.

Figura 5

Tablero general del reporte de incidentes



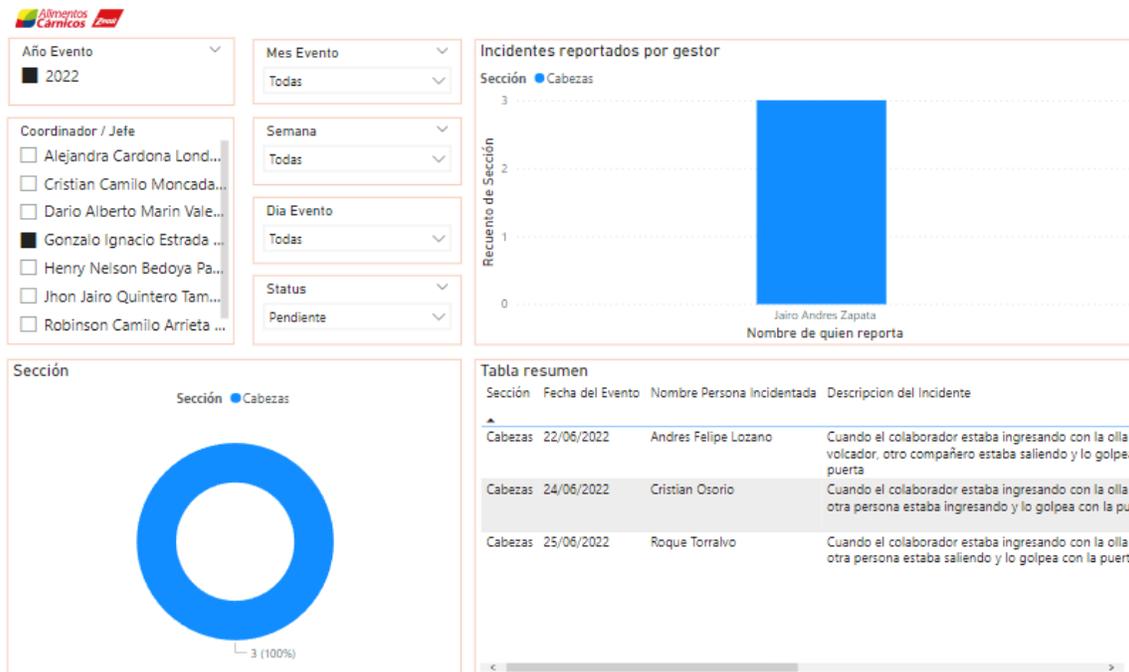
Fuente. Elaboración propia

En la **Figura 6** se observa el tablero de Power BI con filtros específicos, están aplicados los filtros de año, coordinador y “Status”, estos tres filtros son los más usados e importantes al momento de indagar sobre los incidentes pendientes por gestionar. La aplicación de la herramienta

resulta muy funcional para todo el equipo de gestores y el equipo GRL, se manifiesta que con el tiempo se podrá evaluar la idea de llevar este resumen a las reuniones con los jefes de áreas.

Figura 6

Tablero utilizando filtros del reporte de incidentes



Fuente. Elaboración propia

4.3 Espacios de socialización

Al tener desarrolladas las dos herramientas se socializa con el equipo de gestores y el analista de planta para dar a conocer la nueva metodología, el cambio de forma manual a la digital es para el equipo un reto y se planea que se implemente después de dos semanas de socialización y formación individual.

4.3.1 Socialización y formación a gestores: La socialización general de la metodología se lleva a cabo en la reunión semanal, allí se les da a conocer la nueva forma de reportar incidentes por medio del formulario de Excel, se les explica dónde encontrarlo en sus computadores y lo que

deben hacer para diligenciarlo en Excel. En las siguientes semanas se realizan formaciones personalizadas a cada gestor para garantizar el entendimiento total de la herramienta.

4.3.2 Socialización de Power BI: Al mismo tiempo se les presenta el tablero con el que se llevara a cabo el seguimiento por parte del analista de GRL de los incidentes reportados y también uno de los puntos más importantes, el seguimiento del indicador de “Estado” donde se observa y rectifica la demora en la gestión.

4.4 Implementación y análisis de resultados

Se adopta la metodología de reporte de incidentes de forma digital por medio del formulario de Excel garantizando que cada gestor lo maneja de apropiada y se implementa el tablero de Power BI para el seguimiento continuo de los mismos. Se logran los objetivos planteados en la propuesta del proyecto y se consigue aportar a la empresa con herramientas muy útiles y de fácil manejo.

5 Análisis

El reporte de incidentes para la empresa Alimentos Cárnicos específicamente para el Área de Gestión del Riesgo Laboral representa es un proceso indispensable para evitar la ocurrencia de un posible accidente de trabajo, la empresa se apoya en la técnica TASC para reportar uno a uno los incidentes ocurridos en planta en las diferentes líneas de producción. Al verse la necesidad de la gestión oportuna de cada uno de ellos se sugiere un tablero de inteligencia empresarial que logre mostrar datos actualizados.

Según la planeación para el desarrollo del proyecto se logran realizar las cuatro fases que van desde el conocimiento del proceso de producción hasta la implementación de la nueva metodología. En la primera fase y más importante, se consigue conocer a fondo el proceso, los puestos de trabajo y los incidentes mas repetitivos en la empresa en compañía de los gestores de seguridad, colaboradores indispensables en el desarrollo de este proyecto.

En la segunda fase se plantean diferentes propuestas y se analiza junto al equipo de GRL la mejor opción para el manejo de datos para proceder a desarrollarlo, se toma la decisión de crear un formulario en Excel que alimente a un tablero de Power BI al significar una ventaja el poder contar con los datos actualizados para los encuentros semanales.

En la tercera fase se desarrollan las herramientas de trabajo, el formulario de Excel y el tablero en Power BI.

En la cuarta fase se socializa y se forma individualmente a los gestores de seguridad por parte de la practicante sobre la nueva metodología a emplear y se observa el buen recibimiento de su parte al proyecto, el analista de GRL a la vez lo encuentra muy funcional desde su rol y manifiesta continuar utilizando las dos herramientas.

Finalmente se logran los objetivos propuestos eliminando errores y enmendaduras al contar con una herramienta de fácil manejo, se disminuyen tiempos de gestión para los incidentes reportados y se logra la actualización continua para el control de estos.

6 Conclusiones

El desarrollo del proyecto se llevo a cabo en el tiempo estipulado logrando desarrollar dos herramientas útiles para el reporte de incidentes y el control de su gestión, evitando errores al momento de diligenciar el formato y reduciendo el tiempo de gestión.

Se logra actualizar en tiempo real el reporte de incidentes de la empresa Alimentos Cárnicos S.A.S para el continuo seguimiento y gestión lo cual aporta al momento de garantizar las condiciones de los puestos de trabajo y de la planta en general, evitando riesgos y condiciones que puedan materializarse en incidentes y accidentes laborales.

Con las listas desplegadas de los ítems que se diligencian en el formulario de Excel se evitan errores, enmendaduras y campos vacíos, lo que significaba un problema al momento de generar informes pues se perdía información para el manejo de indicadores por sección.

Se dio una buena acogida por parte del equipo de gestores de seguridad y después de su formación individual se empezó a implementar la nueva metodología, se ajusta muy bien a sus funciones diarias y les reduce el tiempo de trabajo, para ellos también es importante el seguimiento de la gestión al medirse con el indicador “Status” y lograr gestionarlos pues muchos de los incidentes pendientes no dependen del equipo de gestores si no de áreas específicas.

La empresa continuara implementando las herramientas desarrolladas por la practicante, las encuentran utiles y de fácil manejo.

Referencias

ARL SURA - Riesgos Laborales - ARL - Accidentes e incidentes de trabajo, importancia de la investigación de ambos. (n.d.). Retrieved January 17, 2023, from <https://www.arlsura.com/index.php/326>

Díaz Vásquez, R. A., Acosta Espinoza, J. L., & Checa Cabrera, M. A. (2022). *Power bi como herramienta de apoyo a la toma de decisiones.* <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2949/2904>

Gerencie. (2022). *Seguridad y salud en el trabajo | Gerencie.com.* <https://www.gerencie.com/seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html#:~:text=Por%20su%20parte%2C%20el%20SST,la%20salud%20de%20los%20trabajadores>

Ministerio de trabajo. (2022). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ministerio del trabajo.* Ventajas Del SG-SST. <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Prevencion de riesgos laborales sector primario. (2022). *Presentación riesgos en industrias alimentarias.* <http://www.infopreben.com/index.php/riesgos-elikapreben/item/470-presentaci%C3%B3n-riesgos-en-industrias-alimentarias>