



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL**

Diseño de un sistema de gestión de continuidad del negocio bajo los principios de la norma ISO 22301:2019 en Industrias CEFSA del grupo SERLISA

AUTORES

Br. Bryan Stevens Gómez Mendoza
Br. Gerald Josué Guido Sequeira
Br. Meyling Abigail Silva Castro

TUTOR

Msc. Noemi Auxiliadora Solano Lacayo

ASESOR

Ing. Freddy Fernando Boza Castro

Managua 15 de Octubre de 2021



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL**

Diseño de un sistema de gestión de continuidad del negocio bajo los principios de la norma ISO 22301:2019 en Industrias CEFSA del grupo SERLISA

AUTORES

Br. Bryan Stevens Gómez Mendoza
Br. Gerald Josué Guido Sequeira
Br. Meyling Abigail Silva Castro

TUTOR

Msc. Noemi Auxiliadora Solano Lacayo

ASESOR

Ing. Freddy Fernando Boza Castro

Managua 15 de Octubre de 2021

Dedicatoria

A Dios, primeramente, por darme la fortaleza de seguir y no rendirme ante las adversidades; a mis padres Néstor Gómez y Marvelí Mendoza, por apoyarme en todo este trayecto y ayudarme cuando lo necesité; a mis amigos Meyling Silva y Gerald Guido por realizar este proyecto juntos, por poner cada uno de su parte sin importar las diferencias, seguimos adelante y lo logramos; y finalmente a mi familia, que siempre me apoyan, especialmente espiritualmente.

Bryan Stevens Gómez Mendoza

Agradezco inicialmente a Dios, por brindarme la oportunidad y conocimientos para culminar mis estudios y convertirme en un profesional de la Ingeniería. A mi madre María Adilia Sequeira, y abuelos que juntos tomaron el papel de padres y educadores en mi formación. Particularmente a cada uno de los individuos que me apoyaron en mi trayecto educativo, compañeros de clases, Maestros, y en especial al Ing. Roger Montalván por apoyarme incondicionalmente durante el plan de estudios.

Gerald Josué Guido Sequeira

Principalmente a Dios por brindarme la sabiduría, perseverancia e inteligencia para culminar los estudios de Ingeniería, a mis Padres Alexis Silva y Juana Castro, por ser los principales motivadores para cumplir las metas que me propongo, a mis hermanos Katherine Silva y Cristian Silva, a mis tías Nelly Silva y Yusdeney Castro y a mi Abuela Justina Soza, por creer en mí y apoyarme. A mis maestros y compañeros de estudio que formaron parte del desarrollo de mi vida estudiantil.

Meyling Abigail Silva Castro

Agradecemos a la alta Gerencia del Grupo SERLISA por permitirnos desarrollar nuestro proyecto de Investigación en CEFSA, al Ing. Manuel Godínez por confiar en nosotros y colaborar en la sinergia con el Grupo SERLISA, a nuestra Tutora MSC. Noemí Solano por brindarnos su tiempo, su apoyo y habernos guiado en la realización de esta monografía, al Ing. Iván Martínez por apoyarnos en la asesoría técnica de sistemas de gestión y al Ing. Freddy Boza Castro por apoyarnos en el direccionamiento de dicha investigación.

Bryan Gómez, Gerald Guido y Meyling Silva

Resumen

Debido a la situación pandémica del SARS- COV-2 por la que atraviesa el mundo desde diciembre del 2019 hasta la actualidad, se identificó la carencia de planificación estratégica por partes las empresas ante la respuesta de incidentes disruptivos que se pueden presentar y afectar los procesos operativos.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación muestra el estudio realizado en la empresa CEFSA perteneciente al Grupo SERLISA, la cual percibe la necesidad de contar con un sistema de gestión de continuidad del negocio bajo los principios de la norma ISO 22301.

Para determinar el nivel de continuidad del negocio que actualmente posee la empresa con respecto a los requisitos que establece la Norma, se procedió a realizar un diagnóstico inicial con el objetivo de conocer el nivel de Cumplimiento de la misma.

Consecutivamente se planificaron y establecieron las actividades necesarias para identificar oportunidades de mejora para la implantación del Diseño de Sistema de Gestión de Continuidad del negocio (SGCN).

Además, se ejecutó un análisis de impacto y Evaluación de riesgos, con los posibles incidentes que se pueden presentar en el proceso operativo de la empresa. Siendo estas actividades pilares esenciales para el establecimiento de estrategias de continuidad, las cuales sirven como guía para creación de planes y procedimientos de continuidad del negocio.

De igual manera se propone una serie de Estrategias para oportunidades de mejoras en las posibles incidencias que se pueden presentar, ya sea por vulnerabilidad de las actividades que se ejecutan en el proceso, y/o por riesgos que no dependen de la organización. Para finalizar el estudio se proponen una serie de planes de Continuidad del negocio para la mitigación de riesgos, Sistema de comunicación, procedimientos y estrategias para la recuperación de las operaciones.

Índice General

I. Introducción.....	1
II. Antecedentes	3
III. Justificación.....	5
IV. Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos.....	6
V. Marco Teórico	7
5.1. Generalidades de la ISO	7
5.1.1. Definición de la Organización ISO.....	7
5.1.2. Línea de evolución de la Organización y sus normas	7
5.2. Normas ISO.....	8
5.2.1. Sistemas de Gestión ISO.....	8
5.3. Herramientas de Gestión de la Continuidad del Negocio	11
5.3.1. Herramientas pre-evento.....	11
5.3.2. Herramientas post-evento.....	14
5.4. Plan de Continuidad del Negocio.....	16
5.4.1. Beneficios de contar con un plan de continuidad.....	16
VI. Diseño metodológico	17
6.1. Tipo de Enfoque	17
6.2. Tipo de investigación.....	17
6.3. Área de Estudio	17
6.4. Población y muestra	17
6.5. Tipo de muestreo	17
6.6. Técnica y Herramienta para la recopilación de la información	18
6.7. Fuente de investigación.....	18
6.8. Actividades/Tareas por Objetivos Específicos	20
CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO INICIAL	22
1.1. Identificación de la necesidad del diagnóstico	22
1.2. Documentación de referencia de la Organización.	23
1.2.1. Misión	23
1.2.2. Visión.....	23

1.2.3.	Valores.....	23
1.2.4.	Actividad Económica.....	24
1.2.5.	Objetivos de calidad	24
1.2.6.	Política de calidad.....	24
1.2.7.	Sistema de organización general de la empresa	24
1.3.	Diagnóstico ISO 22301:2019.....	30
1.3.1.	Hoja de Verificación.....	30
1.3.2.	Ponderación de cada requisito	31
1.3.3.	Realización del diagnóstico inicial	33
1.4.	Informe del diagnóstico inicial	59
1.5.	Acciones a implementar	63
CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE IMPACTO DEL NEGOCIO		66
2.1.	Introducción	66
2.2.	Plan de Desarrollado.....	73
2.2.1.	Observación	73
2.2.2.	Entrevista	74
2.2.3.	Clasificación y adquisición de información.....	74
2.2.4.	Análisis de la información.....	93
2.3.	Análisis de impacto para eventos disruptivos	96
2.3.1.	Análisis de Impacto del Negocio para terremoto	96
2.3.2.	Análisis de Impacto del Negocio para incendio	108
2.3.3.	Análisis de Impacto del Negocio para inundaciones	116
2.3.4.	Análisis de Impacto del Negocio para salud.....	125
2.3.5.	Análisis de Impacto del Negocio para manifestaciones públicas 145	
2.3.6.	Estimación de los tiempos de recuperación.....	150
2.4.	Conclusión.....	180
CAPITULO III: EVALUACIÓN DE RIESGOS		181
3.1.	Introducción	181
3.2.	Metodología	181
3.2.1	Identificación de las actividades operacionales de la empresa 182	
3.2.2	Determinar los modos de fallo.....	182

3.2.3	Determinar los efectos de modo de fallo	182
3.2.4	Clasificación de la Severidad.....	183
3.2.5	Determinación de Causas	183
3.2.6	Calificación de Ocurrencia.....	184
3.2.7	Identificar los controles.....	184
3.2.8	Calificación del grado de detección del control	184
3.2.9	Calcular el número prioritario de riesgo (NPR)	185
3.2.10	Toma de Acciones	186
3.3.	Conclusión.....	194
CAPÍTULO IV: ESTRATEGIAS DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO		196
4.1.	Introducción	196
4.2.	Estrategias para la mitigación de Riesgos que se puedan presentar dentro del proceso operativo	197
4.3.	Estrategias para interrupciones que pueden ocurrir debido a actividades que no dependan de la organización	224
4.3.1.	Estrategias para el evento terremoto	224
4.3.2.	Estrategias para el evento incendio	234
4.3.3.	Estrategias para el evento inundación.....	241
4.3.4.	Estrategias para los eventos salud	249
4.3.5.	Estrategias para el evento manifestación.....	269
4.4.	Conclusión.....	278
CAPÍTULO V: PLANES Y PROCEDIMIENTOS DE CONTINUIDAD.....		279
5.1.	Introducción	279
5.2.	Propuesta de política y objetivos de continuidad del negocio	281
5.3.	Propuesta de esquema de procedimiento de continuidad para fallos operativos en CEFSA.....	287
5.4.	Propuesta de plan de contingencia ante eventos de tipo incendio, inundación y terremoto	318
5.5.	Propuesta de plan de contingencia ante eventos de tipo salud ...	349
5.6.	Propuesta de plan de contingencia ante la presencia de eventos tipo manifestación pública	375
VII.	Conclusiones	392
VIII.	Recomendaciones	394
IX.	Cronograma de Ejecución.....	395

X. Bibliografía.....	396
XI. Webgrafía	397
XII. Anexos.....	399

Índice de tablas

Tabla 1: Simbología ANSI	14
Tabla 2: Actividades por objetivo específico	20
Tabla 3: Colaboradores de nómina de CEFSA	25
Tabla 4: Porcentaje de Cumplimiento esperado por cada capítulo estudiado	31
Tabla 5: Nivel de aceptación alcanzado por el capítulo	32
Tabla 6: Hoja de Verificación para diagnóstico inicial	33
Tabla 7: Resultados obtenidos del diagnóstico inicial.....	59
Tabla 8: Propuesta de Plan de acción para CEFSA	64
Tabla 9: Categorización del tipo de operación.....	74
Tabla 10: Listado actividades del proceso operativo CEFSA	75
Tabla 11: Categorías y ejemplos de impactos	83
Tabla 12: Niveles de impacto, su descripción y porcentaje de afectación al proceso operativo	84
Tabla 13: Criticidad impacto financiero por nivel de impacto.....	85
Tabla 14: Criticidad impacto reputacional por nivel de impacto	86
Tabla 15: Criticidad impacto legal o regulatorio por nivel de impacto	87
Tabla 16: Criticidad impacto contractual por nivel de impacto	88
Tabla 17: Criticidad impacto proveedores por nivel de impacto	89
Tabla 18: Criticidad impacto cliente interno por nivel de impacto	90
Tabla 19: Criticidad impacto cliente externo por nivel de impacto	91
Tabla 20: Criticidad impacto recurso humano por nivel de impacto.....	92
Tabla 21: Relación entre el reglamento de construcción y la amenaza sísmica MTI.....	99
Tabla 22: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Terremoto profundo”	101
Tabla 23: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Terremoto Profundo”	102
Tabla 24: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Terremoto Intermedio”	103

Tabla 25: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Terremoto Intermedio”	104
Tabla 26: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Terremoto Superficial”	105
Tabla 27: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Terremoto Superficial”	106
Tabla 28: Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Terremoto”	107
Tabla 29: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Incendio Bajo”	109
Tabla 30: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Incendio Bajo”	110
Tabla 31: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Incendio Moderado”	111
Tabla 32: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Incendio Moderado”	112
Tabla 33: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Incendio Alto”	113
Tabla 34: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Incendio Alto”	114
Tabla 35: Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Incendio”	115
Tabla 36: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Inundación Ordinaria”	118
Tabla 37: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Inundación Ordinaria”	119
Tabla 38: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Inundación Extraordinaria”	120
Tabla 39: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Inundación Extraordinaria”	121
Tabla 40: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Inundación Catastrófica”	122
Tabla 41: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Inundación Catastrófica”	123

Tabla 42: Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Inundación”	124
Tabla 43: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para Salud-Ambiente Físico de tipo “Sustancias Químicas”	127
Tabla 44: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para Salud-Ambiente Físico de tipo “Sustancias Químicas”	128
Tabla 45: Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Sustancias Químicas”	129
Tabla 46: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para Salud-Ambiente Físico de tipo “Factores Físicos”	130
Tabla 47: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para Salud-Ambiente Físico de tipo “Factores Físicos”	131
Tabla 48: Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Factores Físicos”	132
Tabla 49: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Factores Biológicos del Grupo 1”	133
Tabla 50: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Factores Biológicos del Grupo 1”	134
Tabla 51: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Factores Biológicos del Grupo 2”	135
Tabla 52: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Factores Biológicos del Grupo 2”	136
Tabla 53: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Factores Biológicos del Grupo 3”	137
Tabla 54: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Factores Biológicos del Grupo 3”	138
Tabla 55: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Factores Biológicos del Grupo 4”	139
Tabla 56: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Factores Biológicos del Grupo 4”	140
Tabla 57: Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Factores Biológicos”	141

Tabla 58: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para Salud-Ambiente Físico de “Factores Ergonómicos”	142
Tabla 59: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para para Salud-Ambiente Físico de “Factores Ergonómicos”	143
Tabla 60: Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Factores Ergonómicos”	144
Tabla 61: Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Manifestación Pública”	147
Tabla 62: Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Manifestación Pública”	148
Tabla 63: Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Manifestación Pública”	149
Tabla 64: Tiempos de recuperación según la ISO 22317:2015.....	150
Tabla 65: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Terremoto Profundo”	152
Tabla 66: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Terremoto Intermedio”	153
Tabla 67: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Terremoto Superficial”	154
Tabla 68: Resumen tiempos de recuperación por operación crítica ante la presencia de “Terremoto”	155
Tabla 69: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Incendio Bajo”	157
Tabla 70: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Incendio Moderado”	158
Tabla 71: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Incendio Alto”	159
Tabla 72: Resumen tiempos de recuperación por operación crítica ante la presencia de “Incendio”	160
Tabla 73: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Inundación Ordinaria”	162
Tabla 74: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Inundación Extraordinaria”	163

Tabla 75: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Inundación Catastrófica”	164
Tabla 76: Resumen tiempos de recuperación por operación crítica ante la presencia de “Inundación”	165
Tabla 77: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para el factor “Sustancias Químicas”	167
Tabla 78: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para Factores Físicos	168
Tabla 79: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para Factores Biológicos del Grupo 1.....	169
Tabla 80: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para Factores Biológicos del Grupo 2.....	170
Tabla 81: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para Factores Biológicos del Grupo 3.....	171
Tabla 82: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para Factores Biológicos del Grupo 4.....	172
Tabla 83: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para Factores Ergonómicos.....	173
Tabla 84: Resumen 1 tiempos de recuperación por operación crítica para “Salud”	174
Tabla 85: Resumen 2 tiempos de recuperación por operación crítica para “Salud”	175
Tabla 86: Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Manifestación Pública”	178
Tabla 87: Resumen tiempos de recuperación por operación crítica para “Manifestación Pública”	179
Tabla 88: Criterios para determinar la severidad	183
Tabla 89: Criterios para determinar la ocurrencia	184
Tabla 90: Criterios para determinar el grado de detección	185
Tabla 91: Evaluación de riesgos operaciones de CEFSA	187
Tabla 92: Resultados finales de operaciones con altos número prioritario de Riesgo	194
Tabla 93: Estrategias para las operaciones críticas del proceso operativo de CEFSA.....	197

Tabla 94: Estrategias para evento de tipo “Terremoto” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA.....	224
Tabla 95: Estrategias para evento de tipo “Incendio” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA.....	234
Tabla 96: Estrategias para evento de tipo “Inundación” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA.....	241
Tabla 97: Estrategias para evento de tipo “Salud-Sustancias Químicas” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA	249
Tabla 98: Estrategias para evento de tipo “Salud-Factores Físicos” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA	257
Tabla 99: Estrategias para evento de tipo “Salud-Factores Biológicos” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA	259
Tabla 100: Estrategias para evento de tipo “Salud-Factores Ergonómicos” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA	265
Tabla 101: Estrategias para evento de tipo “Manifestación” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA	269
Tabla 102: Estrategia 1 para fallos operativos en CEFSA	290
Tabla 103: Estrategia 2 para fallos operativos en CEFSA	291
Tabla 104: Estrategia 3 para fallos operativos en CEFSA	292
Tabla 105: Estrategia 4 para fallos operativos en CEFSA	293
Tabla 106: Estrategia 5 para fallos operativos en CEFSA	294
Tabla 107: Estrategia 6 para fallos operativos en CEFSA	296
Tabla 108: Estrategia 7 para fallos operativos en CEFSA	297
Tabla 109: Estrategia 8 para fallos operativos en CEFSA	298
Tabla 110: Estrategia 9 para fallos operativos en CEFSA	299
Tabla 111: Estrategia 10 para fallos operativos en CEFSA	300
Tabla 112: Estrategia 11 para fallos operativos en CEFSA	301
Tabla 113: Estrategia 12 para fallos operativos en CEFSA	302
Tabla 114: Estrategia 13 para fallos operativos en CEFSA	303
Tabla 115: Estrategia 14 para fallos operativos en CEFSA	304
Tabla 116: Estrategia 15 para fallos operativos en CEFSA	305
Tabla 117: Estrategia 16 para fallos operativos en CEFSA	306

Tabla 118: Estrategia 17 para fallos operativos en CEFSA	307
Tabla 119: Estrategia 18 para fallos operativos en CEFSA	308
Tabla 120: Estrategia 19 para fallos operativos en CEFSA	310
Tabla 121: Estrategia 20 para fallos operativos en CEFSA	311
Tabla 122: Estrategia 21 para fallos operativos en CEFSA	312
Tabla 123: Estrategia 22 para fallos operativos en CEFSA	313
Tabla 124: Estrategia 23 para fallos operativos en CEFSA	315
Tabla 125: Estrategia 24 para fallos operativos en CEFSA	316
Tabla 126: Estrategia 25 para fallos operativos en CEFSA	317
Tabla 127: Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de evacuación.....	328
Tabla 128: Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de incendio	329
Tabla 129: Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de información.....	329
Tabla 130: Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de primeros auxilios.....	330
Tabla 131: Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de rescate	331
Tabla 132: Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de transporte	332
Tabla 133: Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de vigilancia	333
Tabla 134: Recursos que dispone CEFSA ante una emergencia provocada por algún incidente disruptivo	333
Tabla 135: Autoridades competentes y sus responsabilidades ante algún incidente de tipo químico	359
Tabla 136: Cronograma de ejecución sistema de gestión de continuidad del negocio en CEFSA	395

Índice de figuras

Figura 1: Línea de Tiempo sobre la evolución de la ISO y sus Normas	7
Figura 2: Clasificación de las Normas ISO	9
Figura 3: Organigrama actual de CEFSA.....	25
Figura 4: Mapa de procesos CEFSA	27
Figura 5: Flujograma de proceso de CEFSA	28
Figura 6: Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22301:2019 por capítulo.....	60
Figura 7: Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 22301:2019 por parte de la empresa	60
Figura 8: Etapas del análisis de impacto del negocio	67
Figura 9: Diagrama de Flujo Propuesto de las actividades del proceso operativo de CEFSA.....	68
Figura 10: Fases del plan de desarrollo del análisis de impacto del negocio	73
Figura 11: Fallas Geológicas De Managua	97
Figura 12: Mapa de los principales causes que atraviesan Managua	116
Figura 13: Etapas de Metodología AMEF	182
Figura 14: Estructura de comunicación de CEFSA con el exterior	385
Figura 15: Propuesta de estructura del equipo de Manejo de crisis	388

Índice de anexos

Anexo A: Formato de Inspección.....	399
Anexo B: Ejemplo de una Base de datos de proveedores	400
Anexo C: Matriz de Almacenamiento Químico.....	401
Anexo D: Triangulo de Vida.....	401
Anexo E: Peso Máximo de Carga Manual.....	402
Anexo F: Formato Resumen de Daños Físicos.....	402
Anexo G: Formato análisis Cartera de clientes	403

I. Introducción

A nivel mundial las empresas tienen la obligación de asegurar a los mercados nacionales o internacionales los productos y servicios necesarios, garantizando que son proveedores fiables y competentes ante cualquier incidente o catástrofe, teniendo una capacidad de respuesta asertiva que permite la continuidad de sus operaciones a un tiempo estimado aceptable. Una organización no puede dejar de funcionar ante condiciones adversas.

Cuando se habla de continuidad de negocio, se refiere a la capacidad que tienen las empresas para mantenerse ante un riesgo que se pueda presentar de manera interna o externa, afectando el normal desarrollo de las actividades.

Las normas ISO son un conjunto de normas orientadas a ordenar la gestión de una empresa en sus distintos ámbitos; cuya finalidad es ofrecer orientación, coordinación, simplificación y unificación de criterios a las empresas y organizaciones con el objeto de reducir costes y aumentar la efectividad.

Estas tienen la capacidad de estandarizar las normas de productos y servicios para las organizaciones internacionales, donde se clasifican en Gestión de Calidad, Gestión del medio ambiente, Gestión de responsabilidad social y Gestión de riesgos y seguridad.

Debido a los acontecimientos presentados a raíz de la emergencia sanitaria a inicios del año 2020 a nivel mundial, las empresas deben estar preparadas ante cualquier amenaza que interrumpa la normal provisión de sus productos y servicios.

Siendo este el motivo por el que las empresas se dispongan a la priorización de la gestión de riesgo y seguridad en sus empresas, con el fin de reducir el posible impacto de incidentes disruptivos dentro de la empresa.

Industrias CEFSA es una empresa con actividad comercial enfocada en la fabricación de productos de limpieza y se destaca a nivel nacional por ser una organización comprometida con la calidad de los servicios que brindan a sus clientes.

Su contribución se centra, principalmente, en el abastecimiento de productos destinados a la sanitización, la limpieza y la higiene, tales como alcoholes, desinfectantes interiores y exteriores, entre otros.

Durante el transcurso del año se ha notado un incremento en la demanda de sus productos, debido a la situación epidemiológica por la que atraviesa el mundo.

Industrias CEFSA preocupada por seguir su proceso operativo, desea contar con un sistema de gestión de continuidad del negocio, siendo esta una de las prioridades más significativas en las Industrias, para garantizar el servicio al cliente, la resiliencia y continuidad del negocio logrando de esta manera cumplir los objetivos, misión y visión que poseen como empresa.

II. Antecedentes

Industrias CEFSA forma parte del Grupo SERLISA que inició sus operaciones en el año 1958 como Servicios Cifuentes quien se estableció como líder en el sector Outsourcing prestando servicios de Jardinería, seguridad entre otros.

En el transcurso de la revolución popular sandinista de los años 80 la familia Cifuentes se vio en la necesidad de dejar Nicaragua debido al contexto político y económico de la época, regresando a territorio nicaragüense en los años 90, formando lo que se conoce en la actualidad como Grupo SERLISA con operaciones en Guatemala, El Salvador y Panamá. Diversificándose en la actualidad según el crecimiento del mercado generando más de 2000 empleos en Nicaragua.

Industrias CEFSA surge de la necesidad interna del Grupo SERLISA luego de posicionarse como líder en el mercado de servicios de limpieza en el año 2015, requerían de un proveedor de servicios que brindara calidad en sus productos y tiempos de respuestas más cortos ante las necesidades y exigencias de su cartera de clientes.

Comprometidos con la calidad de sus productos para cumplir la satisfacción y confianza de sus principales clientes, Industrias CEFSA implementó el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 certificado en diciembre de 2018, ofreciendo productos manufacturados bajo la marca Sanishine, detergentes, aromatizantes, desinfectantes entre otros con presencia en cadenas de supermercados nacionales tales, como Walmart, La Colonia, Súper Express.

En el año 2018 Nicaragua sufrió afectaciones bajo el contexto de la crisis Socio política, provocando deterioros en la economía del país, presentando incertidumbre en el ámbito económico y empresarial, ciertas organizaciones al no pertenecer al grupo de productos y servicios de primera necesidad se vieron en la obligación de reducir personal o cerrar las puertas al público por no contar con una estrategia de continuidad que facilitara las operaciones internas y externas.

Industrias CEFSA continuó sus labores con normalidad adaptando operaciones tras el contexto. En el primer semestre de 2019 se logró estandarizar labores comerciales, operacionales de la organización apuntando a cumplir los objetivos, misión y visión de la misma.

Debido a la situación epidemiológica que dio inicio a nivel mundial a principios del año 2020 hasta la actualidad, las empresas se han visto afectadas en sus operaciones tras seguir las recomendaciones para tratar dicha pandemia declarada por la OMS (Organización Mundial de la Salud), donde el distanciamiento, aislamiento y la sanitización han determinado un mayor impacto para evitar y controlar la propagación del SARS- CoV-2.

Donde los productos fabricados por Industrias CEFSA se volvieron indispensable para la sanitización de los espacios públicos, empresas, hogares, entre otros. Esta situación ha tensado los sistemas productivos de Industrias CEFSA. Es por ello que es de vital importancia anticiparse ante cualquier suceso que pueda interrumpir la continuidad de sus operaciones.

III. Justificación

La economía global se está volviendo cada día más compleja y las empresas tienen la tarea de afrontar desafíos en sus actividades laborales. Algunos de estos pueden ser superados sin complicaciones. Sin embargo, existen otros que pueden afectar de forma significativa la productividad de las empresas.

El propósito de realizar este estudio en Industrias CEFSA es crear un diseño de un sistema que permita a la empresa estar preparada para prevenir, protegerse y reaccionar ante cualquier evento no deseado que pueda impactar y afectar las actividades comerciales de la empresa.

A través de una serie de acciones que permita a Industrias CEFSA restablecer operaciones lo antes posible, mantener la confianza de clientes y proveedores, evitar bajas, y no afectar la continuidad del negocio. Todos estos se llevan a cabo de acuerdo a los principios de la norma ISO 22301:2019.

Con la formulación del diseño de un sistema de gestión de continuidad del negocio basado en la ISO 22301:2019, la empresa mejorará la comprensión de las actividades críticas, la mitigación del riesgo y la interacción con la actividad comercial y operativa. De esta forma, proporciona un marco formal para identificar amenazas potenciales para la empresa y mejorar su capacidad de respuesta.

IV. Objetivos

Objetivo General

Diseñar un sistema de gestión de continuidad del negocio bajo los principios de la ISO 22301:2019 en Industrias CEFSA del grupo SERLISA

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar el estado actual en Industrias CEFSA.
2. Categorizar las actividades operativas y comerciales de Industrias CEFSA según su grado de impacto de interrupción.
3. Analizar el nivel de riesgo operacional ante amenazas que afecten la normal provisión y actividades de Industrias CEFSA.
4. Determinar estrategias operativas y comerciales que permitan disminuir el efecto de eventos no deseados.
5. Desarrollar una propuesta de planes de continuidad del negocio para Industrias CEFSA.

V. Marco Teórico

5.1. Generalidades de la ISO

5.1.1. Definición de la Organización ISO

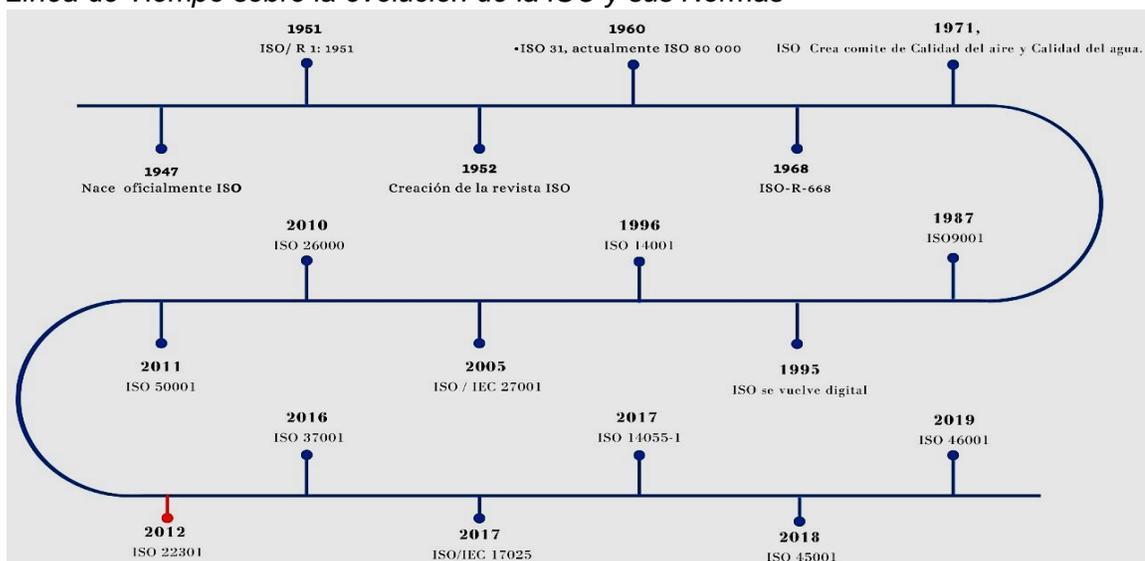
El sitio web ISOTools Excellence (software para administrar Sistemas de Gestión y Modelos de Excelencia), describe a la organización como el Organismo Internacional de Normalización (ISO). Creado en el año 1947 donde en cada estado miembro son representados por organismos nacionales de normalización. Dicho organismo trabaja para lograr una forma común de conseguir el establecimiento del sistema de calidad, que garantice la satisfacción de las necesidades y expectativas de los consumidores.

5.1.2. Línea de evolución de la Organización y sus normas

Desde sus orígenes la Organización Internacional de Estandarización, ha tenido diferentes actividades logrando reconocimiento a nivel mundial, siendo la creación de normas la actividad más destacada. A continuación, se muestra una línea de tiempo donde se representa el desempeño de esta organización. Asimismo, se destaca el año de emisión de ISO 22301, material de estudio a utilizar más importante para el desarrollo de esta investigación.

Figura 1

Línea de Tiempo sobre la evolución de la ISO y sus Normas



Fuente: ISO.org

5.2. Normas ISO

Las normas ISO son documentos que especifican requerimientos que pueden ser empleados en organizaciones para garantizar que los productos y/o servicios ofrecidos por dichas organizaciones cumplen con su objetivo.

Según la página web de ISO (International Organization for Standardization), hasta septiembre del 2021 se han desarrollado más de 23,972 normas estándares internacionales.

Los Estándares ISO cumplen la función de establecer los criterios que permiten implantar pautas a nivel internacional con el fin de conseguir la calidad y que sirvan como garantía para obtener la confianza de los mercados.

5.2.1. Sistemas de Gestión ISO

Un sistema de gestión es un conjunto de elementos interrelacionados que interactúan, de una organización, para establecer políticas, objetivos, y los procesos para alcanzar dichos objetivos y seguridad. (ISO 22301 Seguridad y resiliencia - Sistemas de gestión de continuidad del negocio – Requisitos, 2019, 3.16).

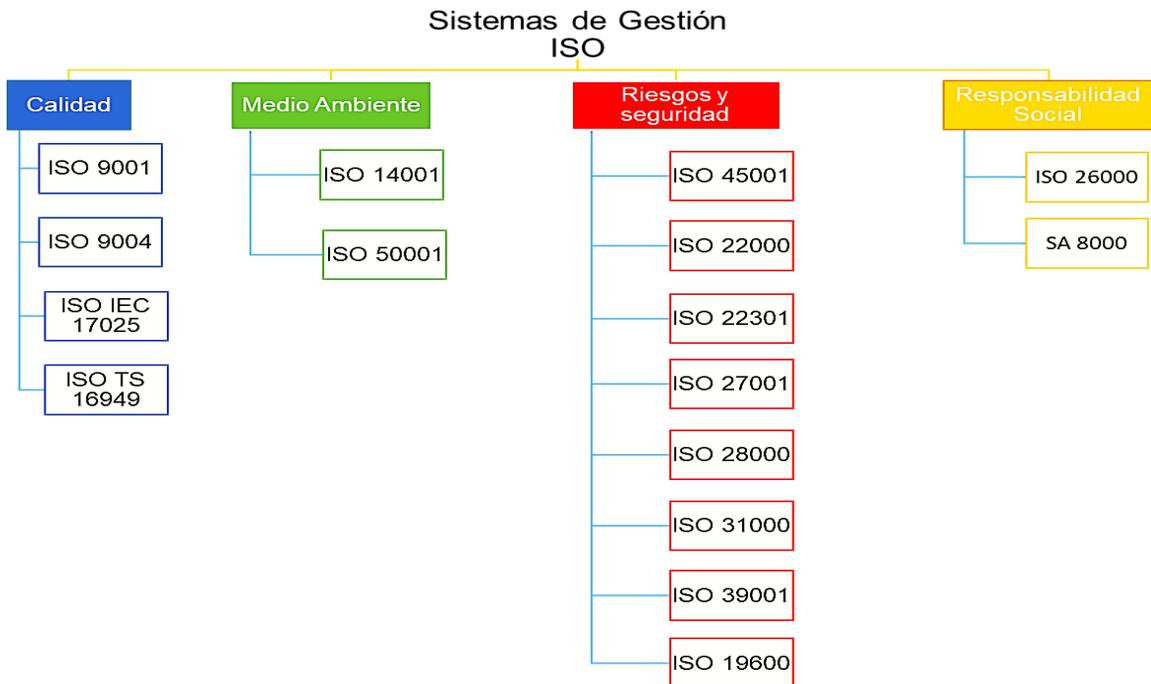
El desarrollo y diversificación de las normas ISO han sido muy importante, evolucionando en diferentes ramas o familias, las cuales son representadas por Sistemas de Gestión que se crearon para contribuir a la gestión de procesos generales o específicos de una organización y tienen como finalidad establecer y alcanzar objetivos definidos.

Estos tratan aspectos diversos como Calidad, Medio ambiente, Responsabilidad Social y Seguridad y Riesgos Laborales. El proceso de las normas es continuo, donde periódicamente van realizando actualizaciones y nuevos ámbitos de conocimiento debido a los cambios que las industrias y sociedad están sometidas.

A continuación, se muestra gráficamente la clasificación de sistemas de gestión ISO en los ámbitos correspondientes.

Figura 2

Clasificación de los sistemas de gestión ISO



Fuente: ISO Tools, recuperado de <https://www.isotools.org/normas/>

5.2.1.1. Sistema de Gestión de Riesgos y Seguridad

Para llevar a cabo una correcta gestión del riesgo y seguridad, es necesario invertir todos los recursos humanos y materiales con los que cuenta la organización.

Los sistemas para gestionar los riesgos y la seguridad se desarrollan con la finalidad de minimizar los distintos riesgos referentes a multitud de amenazas originadas por las personas, organizaciones, gobiernos, tecnología o el medio ambiente.

La normativa vinculada con los sistemas de gestión de riesgos y seguridad colabora con las organizaciones y permiten conseguir los objetivos establecidos.

Dentro de los sistemas de gestión de Riesgo y Seguridad se encuentra la gestión de continuidad de negocio correspondiente a la Norma ISO bajo la denominación 22301, la cual consiste en una mejora proactiva de la resistencia de la organización frente a contingencias, proporcionando mecanismo para la restauración de productos y servicios claves, protegiendo la reputación corporativa.

5.2.1.2. Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (ISO 22301)

Según el sitio web ISOTools Excellence (software para administrar Sistemas de Gestión y Modelos de Excelencia), es una norma internacional de gestión de continuidad de negocio que ha sido creada en respuesta a la fuerte demanda internacional que obtuvo la norma británica original, BS 25999-2 y otras normas.

ISO 22301 identifica los fundamentos de un Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio, estableciendo el proceso, los principios y la terminología de Gestión de Continuidad del Negocio.

Obtener una gestión integral de un proceso implica identificar las amenazas potenciales para una organización y el impacto que esas amenazas, si ocurren pueden causar en las operaciones, y proporciona un marco para desarrollar la resiliencia organizacional con la capacidad de una respuesta efectiva que salvaguarde los intereses de las partes interesadas claves, la reputación, la marca y las actividades de creación de valor. (ISO 22300 Seguridad y resiliencia – Vocabulario, 2018, 3.25).

Se puede describir que la implantación de continuidad de negocio dentro de la organización. Se usa para asegurar a las partes interesadas clave que su empresa está totalmente preparada y que puede cumplir con los requisitos internos, regulatorios y del cliente.

5.3. Herramientas de Gestión de la Continuidad del Negocio

Jorge García Carnicero, responsable global de Ciberseguridad (CTU) en Santander Consumer Finance Europe, en la IX Conferencia Internacional de Continuidad de Negocio en mayo, 2016 explica que existen dos tipos de herramientas de continuidad, herramientas Pre-Evento y Post-Evento.

5.3.1. Herramientas pre-evento

Son aquellas que se utilizan para garantizar la preparación que se realiza en la organización en las cuales destaca análisis y gestión de riesgos, análisis de impacto y Gestión de Cumplimiento.

5.3.1.1. Análisis y Gestión de Riesgos

Permite identificar, analizar y gestionar todos los riesgos que afecten a la compañía. Contiene un módulo especial con el fin de parametrizar metodologías, cálculos, niveles de riesgos, entre otros.

5.3.1.2. Análisis de Impacto

Es el proceso de análisis de impacto en el tiempo de un incidente disruptivo en la organización. (ISO 22301 Seguridad y resiliencia - Sistemas de gestión de continuidad del negocio – Requisitos, 2019, 3.5)

Así, un Análisis de Impacto del Negocio se torna un componente esencial del plan de continuidad del negocio de cualquier organización.

Un aspecto importante del análisis de impacto es que la empresa defina el período máximo tolerable de interrupción MTPD (por sus siglas en inglés, maximum tolerable period of disruption) con el objetivo de buscar la continuidad de las operaciones ante la presencia de cualquier incidente.

Para la realización del análisis de impacto del negocio en CEFSA se tomó como base la norma ISO 22317:2015, titulada “Seguridad social - Sistemas de gestión de la continuidad del negocio - Análisis de impacto empresarial”, la cual sirve como guía para la realización del análisis de impacto.

Esta normativa ISO proporciona una guía detallada para establecer, implementar y mantener un proceso de análisis de impacto coherente con los requisitos de la norma ISO 22301.

Por lo tanto, esta norma complementa a la norma ISO 22301, porque facilita el análisis de impacto del negocio, logrando cumplir con parte de los requisitos de la misma.

El propósito de esta especificación técnica internacional es:

- Proporcionar una base para comprender, desarrollar, implementar, revisar, mantener y mejorar continuamente un proceso de análisis de impacto operacional dentro de una organización.
- Proporcionar orientación para planificar, realizar e informar sobre un análisis de impacto operacional.
- Ayudar a la organización a realizar un análisis de impacto operacional de una manera coherente que refleje las buenas prácticas.
- Permitir la coordinación adecuada entre el análisis de impacto empresarial y el programa BCM (Business Continuity Management, por sus siglas en inglés) global.

5.3.1.3. Gestión de Cumplimiento.

La gestión del cumplimiento es el proceso permanente de supervisión y evaluación de los sistemas, para garantizar que cumplen con los estándares de seguridad y del sector, así como con las políticas y los requisitos corporativos y normativos.

5.3.1.3.1. Check List

El check list u hoja de verificación es un formato construido para coleccionar datos, de forma que su registro sea sencillo, sistemático y que sea fácil analizarlos. (Pulido, 2013, página 143).

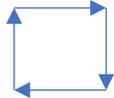
Esta herramienta de check list con modelo de auditoria permite llevar el control de toda la documentación, en distintos formatos, para que sirva de apoyo en la gestión de la continuidad de la empresa. Así mismo recopilar y gestionar el cumplimiento de procesos, tareas, leyes, etc.

5.3.1.3.2. Diagrama de procesos

Es una representación gráfica de los pasos que siguen una secuencia de actividades que constituyen un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza. (Criollo, 2005, pág. 42).

A través de la metodología de símbolos ANSI propias de los diagramas de proceso se facilita la descripción y el entendimiento de la estructura de la organización, en base a los productos, servicios, procesos y planes del negocio permitiendo proponer funcionalidades de alerta que generen valor al SGCN. La simbología ANSI se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Simbología ANSI

Símbolo	Nombre	Representa	Símbolo	Nombre	Representa
	Terminal	Indica el inicio o final de flujo		Conector	Representa una conexión o enlace
	Disparador	Indica el inicio de un proceso		Conector de pagina	Conexión o enlace con otra pagina
	Teclado en línea	Representa el uso de un dispositivo en línea para promocionar información.		Dirección de flujo o línea de unión.	Conecta los símbolos señalando el orden en que se realizan las operaciones
	Decisión o alternativa	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios cambios		Operación con teclado	Operación que se utiliza verificadora de tarea
	Archivo	Representa un archivo común y corriente		Tarjeta perforadora	Representa cualquier tipo de tarjeta perforada.
	Nota aclaratoria	Se utiliza para indicar comentarios.		Cinta perforada	Representa cualquier tipo de cinta perforada
	Línea de comunicación	Representa una conexión o enlace		Operación	Representa la realización de una operación
	Documento	Representa cualquier tipo de documento		Cinta magnética	Cinta magnética utilizada en el procedimiento

Fuente: Sistema ANSI

5.3.2. Herramientas post-evento

Se utilizan cuando se ha materializado una amenaza y, por lo tanto, ha ocurrido un evento. En este sentido tendremos básicamente dos tipos de herramientas: De Notificación y De gestión del incidente.

5.3.2.1. Notificación de Incidente

Un reporte de incidencia es un formato en el que se dan los detalles de un acontecimiento que irrumpe el desempeño normal de una empresa. Esto puede incluir faltas, retardos, incapacidades u omisiones en entrada y salida.

Estos son diseñados con el fin de que ayuden a atenuar las fallas y prevenir incidentes en las operaciones. Deben disponer de responsables de la gestión de la información dentro de las áreas de Calidad y Seguridad.

Los tipos de eventos a ser notificados deben quedar suficientemente especificados en el formato de notificación de eventos adversos e incidentes.

5.3.2.1.1. Plan de acción

Suárez, (2002) señala que “son documentos debidamente estructurados que forman parte del planeamiento estratégico de una investigación de carácter cualitativo, ya que, por medio de ellos, es que se busca materializar los objetivos estratégicos previamente establecidos, dotándose de un cuantitativo y verificable a lo largo del proyecto”.

Un Plan de Acción prioriza las iniciativas más relevantes del espacio de la organización para cumplir con los objetivos planteados, estableciendo plazos tiempos objetivos permitidos y responsabilidades.

5.3.2.1.2. El plan de contingencia

Propone una serie de procedimientos alternativos al funcionamiento normal de una organización, cuando alguna de sus funciones usuales se ve perjudicada por una contingencia interna o externa.

Esta clase de plan, por lo tanto, intenta garantizar la continuidad del funcionamiento de la organización frente a cualquier eventualidad, ya sean materiales o personales.

5.4. Plan de Continuidad del Negocio

Según el estándar ISO 22301, cuando hablamos de Plan de Continuidad del Negocio, nos referimos al documento que contiene los procedimientos que orientan a las organizaciones para saber cómo proceder y reanudar su actividad habitual en caso de que ocurra una discontinuidad.

Es decir, el Plan de Continuidad del Negocio de acuerdo a ISO 22301 pone el foco en la determinación de los planes y procedimientos para mantener la continuidad del negocio, pero no especifica el análisis ni las herramientas para el mantenimiento de tales planes.

5.4.1. Beneficios de contar con un plan de continuidad

- Identifica los diversos eventos que podrían impactar sobre la continuidad de las operaciones y su impacto sobre el negocio.
- Obliga a conocer los tiempos críticos de recuperación para la continuidad después del desastre sin comprometer al negocio.
- Previene o minimiza las pérdidas para el negocio en caso de desastre.
- Aporta una ventaja competitiva frente a la competencia.

VI. Diseño metodológico

6.1. Tipo de Enfoque

La investigación posee un enfoque cualitativo que involucra la recolección y análisis de material narrativo de carácter subjetivo, usando la lógica y el estudio descrito sobre un asunto.

6.2. Tipo de investigación

La investigación realizada es de tipo investigación para la acción. De acuerdo a Piura (2012), “Metodología de la investigación científica- Un enfoque integrador” (pág. 80), este tipo de investigación enfatiza la retroalimentación a la acción como parte del proceso.

6.3. Área de Estudio

Se tomará como área de estudio de la investigación el proceso del sistema operativo de Industrias CEFSA.

6.4. Población y muestra

La población y muestra de esta investigación constara con 24 colaboradores de Industrias CEFSA.

6.5. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo es simple aleatorio. De acuerdo a Piura (2012), “Metodología de la investigación científica- Un enfoque integrador” (pág. 58), se caracterizan porque los elementos del universo tienen igual probabilidad de ser incluidos en la muestra que se obtiene, que consiste en sortear las diferentes unidades de análisis e ir obteniendo al azar las que serán incluidas en la muestra, para completar el numero requerido.

6.6. Técnica y Herramienta para la recopilación de la información

Para llevar a cabo la recolección de datos es indispensable el uso de técnicas y herramientas que permitan identificar, analizar y evaluar aspectos importantes para el desarrollo de la misma.

- Entrevista: Esta técnica será utilizada para conocer la perspectiva de los colaboradores de la empresa.
- Observación Directa: Esta técnica permitirá recopilar información cualitativa que nos ayudará al análisis y desarrollo de nuestra investigación.
- Documentación desarrollada por la empresa para certificación de la norma ISO 9001:2015.

Los Instrumentos utilizado para la recolección de datos son:

- Hoja de Verificación: A través de esta herramienta se llevará a cabo la recopilación de información de manera ordenada y sistemática donde el objetivo principal es verificar el cumplimiento de un listado de requisitos, datos, entro otros.

6.7. Fuente de investigación

Primarias

- ISO 9001:2015
- ISO 22301:2019
- ISO 22317:2015
- Información documentada de Industrias CEFSA
- Norma NFPA N° 10
- Leyes y Normas

Secundarias

- Bibliografía
- Publicaciones Online
- Enciclopedias
- Monografías

6.8. Actividades/Tareas por Objetivos Específicos

Tabla 2

Actividades por objetivo específico

Objetivos Específicos	Actividades
<p>1. Diagnosticar el estado actual en Industrias CEFSA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de información de la empresa mediante documentación archivada por la empresa (misión, visión, valores, metas y objetivos, actividad económica, antecedentes, estructura organizacional, manuales, flujogramas, planes de contingencia, Clientes, Propietarios, Personal, Proveedores, etc). • Descripción del sistema de organización general de la empresa. • Determinar el sistema de puntuación para llevar a cabo del diagnóstico inicial. • Realización del diagnóstico inicial mediante hoja de verificación. • Generación del informe del Diagnostico actual de la empresa (resultados del diagnóstico, resumen de los hallazgos, acciones a implementar).
<p>2. Categorizar las actividades operativas y comerciales de Industrias CEFSA según su grado de impacto de interrupción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del alcance del análisis de impacto del negocio. • Listar los procesos y actividades del sistema operativo de la empresa. • Categorizar los procesos y actividades según su nivel de criticidad. • Determinar las categorías y niveles de impactos (tipos de impactos a estudiar en el análisis y la gravedad de cada impacto). • Establecimiento de tiempos de recuperación-RTO y MTPD (Tiempo de Recuperación Objetivo y Período Máximo Tolerable de Interrupción, respectivamente) • Generación del Informe de Impacto del negocio. (Objetivos y alcance, Metodologías utilizadas para recopilar datos y evaluación, procesos críticos, el impacto de la interrupción, sus prioridades, el listado de tiempos y los procesos alternos, recomendaciones para la recuperación).

<p>3. Analizar el nivel de riesgo operacional ante amenazas que afecten la normal provisión y actividades de Industrias CEFSA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de amenazas • Ejecución de Entrevista al personal clave de industrias CEFSA. • Análisis cualitativo de datos obtenidos en la entrevista. • Implantación de la metodología AMEF (Determinar los modos de fallos y sus efectos, clasificación de la severidad, determinación de las causas, calificación de ocurrencia, identificación de los controles, calificación de detección de control, cálculo del número prioritario de riesgo, toma de acciones). • Generación de informe de Evaluación de Riesgo en Industrias CEFSA
<p>4. Determinar estrategias operativas y comerciales que permitan disminuir el efecto de eventos no deseados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir estrategias tomando en consideración los resultados obtenidos en el análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgos.
<p>5. Desarrollar una propuesta de planes de continuidad del negocio para Industrias CEFSA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar planes de continuidad ante eventos disruptivos contemplados anteriormente. • Elaboración del documento del diseño del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio para Industrias CEFSA, integrando la información anteriormente desarrollada.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO INICIAL

1.1. Identificación de la necesidad del diagnóstico

Se realizó un diagnóstico inicial en Industrias CEFSA con el propósito de tener conocimiento del estado actual de la empresa, con respecto al cumplimiento de la Norma ISO 22301:2019.

El 15 de diciembre de 2020 en el sitio web de las naciones unidas se lanzó oficialmente una iniciativa denominada “Espacios a Futuro”, esto debido a la costumbre y la educación sobre espacios sanitizados se han vuelto uno de los temas más importantes en la actualidad, y que van a quedar como parte de la cultura, y medida higiénica para la salud de cada uno de los seres humanos.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a través de su Laboratorio de Aceleración, y la Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental (ECORED) con el apoyo de instituciones del sector privado, agencias de las Naciones Unidas está apostando por proyectos innovadores sostenibles e inclusivos, que contribuyan a redefinir las interacciones sociales en los entornos urbanos ante la nueva normalidad por la pandemia de la Covid-19.

La Gerencia del Grupo SERLISA e Industrias CEFSA ha estado enfocada en la mejora continua, optimización de espacios y recursos, desea dirigir su actividad al nuevo futuro que ya estamos viviendo, la era “POST COVID19”.

Por esta razón es de vital importancia conocer el estado actual de la empresa, y valorar los cambios y propuestas a implementar para ser los pioneros en este nuevo giro y no mostrarse débil entre la competencia y nuevos competidores.

Para determinar el nivel de continuidad del negocio que esta posee se inspeccionó información documentada de la empresa. Además, se tuvo la oportunidad de realizar entrevistas a responsables de Gerencia Comercial, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Producción y Gerencia de Gestión de Calidad e Higiene y Seguridad, logrando obtener información clara, concisa y precisa.

Cabe destacar que Industrias CEFSA posee una certificación de un sistema de gestión bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad, la cual facilitó la realización del diagnóstico inicial, ya que contienen experiencia con sistemas de gestión e información documentada, que será útil para el diseño del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.

1.2. Documentación de referencia de la Organización.

La información solicitada incluye, entre otras cosas:

1.2.1. Misión

Producir y comercializar productos químicos de limpieza de la más alta calidad, creando un alto valor para los clientes, proveedores y accionistas; comprometidos con el medio ambiente, con métodos innovadores y tecnología de punta.

1.2.2. Visión

Ser el mayor proveedor de productos químicos en el ámbito de limpieza y sanitización para proveer a los clientes alternativos de soluciones económicas y eficientes, satisfaciendo sus necesidades alineadas a las exigencias de normas nacionales e internacionales.

1.2.3. Valores

- ✓ Integridad
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Lealtad
- ✓ Solidaridad
- ✓ Diligencia

1.2.4. Actividad Económica

Elaboración de Productos Químicos.

1.2.5. Objetivos de calidad

- Realizar encuestas de satisfacción al cliente para la mejora de la calidad de los productos de CEFSA.
- Cumplir con el 95% del programa de evaluación de los proveedores de materias primas.
- Cumplir con el plan de capacitaciones en un 95% para el personal de CEFSA.

1.2.6. Política de calidad

Industrias CEFSA es una empresa comprometida con satisfacer las necesidades de sus clientes mediante la fabricación de productos químicos de limpieza para el sector industrial, institucional y del hogar, a través de procedimientos estandarizados, basado en el mejoramiento continuo de procesos y así garantizar productos de alta calidad que brinden soluciones.

1.2.7. Sistema de organización general de la empresa

Industrias CEFSA es una sociedad anónima, conocida popularmente por su nombre comercial CEFSA la cual cuenta con instalaciones en Managua, Nicaragua. Barrio larga Espada, antigua Mansión Luis Somoza 6 cuadras sur 1/2 cuadra este frente al instituto Didáctico Domingo Faustino Sarmiento.

CEFSA tiene agregados en su nómina la cantidad de 24 colaboradores permanentes cuyos cargos se detallan en la tabla 3.

Tabla 3

Colaboradores de nómina de CEFSA

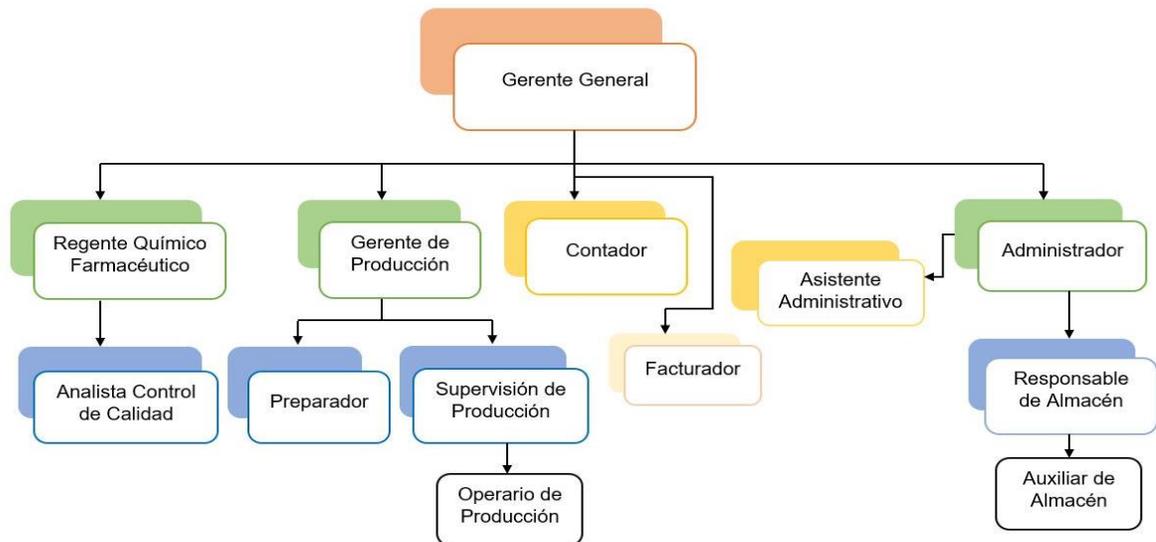
Puesto	Cantidad de colaboradores
Gerente General	1
Regente Químico Farmacéutico	1
Gerente de Producción	1
Administrador	1
Contador	1
Asistente Administrativo	1
Facturador	1
Analista de Calidad	1
Preparador	1
Supervisor de Producción	1
Auxiliar de Almacén	1
Mensajero	1
Ejecutivo de Ventas	1
Impulsadores	5
Operarios de Producción	6
Total	24

Fuente: Industrias CEFSA

En la figura 3 se muestra el organigrama de Industrias CEFSA

Figura 3

Organigrama actual de CEFSA



Fuente: Industrias CEFSA

CEFSA al formar parte del GRUPO SERLISA, el cual hoy en día es consolidado como el mayor proveedor de servicios tercerizados en Nicaragua, presta servicios de Conserjería, Mano de obra, y Distribución a CEFSA. De igual manera se cuenta con servicios de Vigilancia por parte International Security, una empresa externa al grupo de manera Rotativa cada 24 horas, siendo 2 personas las encargadas del apoyo de seguridad y comunicación de entradas y salidas al área administrativa.

Como bien se menciona, en apartados anteriores la empresa posee una certificación ISO 9001:2015 vigente, y el objetivo de esta investigación es el diseño de un sistema de Gestión de continuidad del Negocio. CEFSA está bajo la administración de Gerencia Comercial, Gerencia de Recursos Humanos y Gerencia de Gestión de Calidad e Higiene y Seguridad por parte de la empresa líder SERLISA del GRUPO SERLISA, las cuales juegan un rol significativo para las áreas operativas, Gestión de calidad y comerciales de la actividad económica de la misma.

La empresa cuenta con los permisos operativos acorde a la legislación de Nicaragua, emitidos por alcaldía Municipal, MINSA, MIFIC, MITRAB, INSS, MARENA.

1.2.7.1. Mapa de Procesos.

CEFSA es una planta dedicada a la producción de productos químicos dirigidos al sector de limpieza e higiene. Su actividad está centrada desde la recepción de materias primas, hasta el producto final terminado sellado y etiquetado para suplir a su cartera de clientes a través de Gerencia comercial.

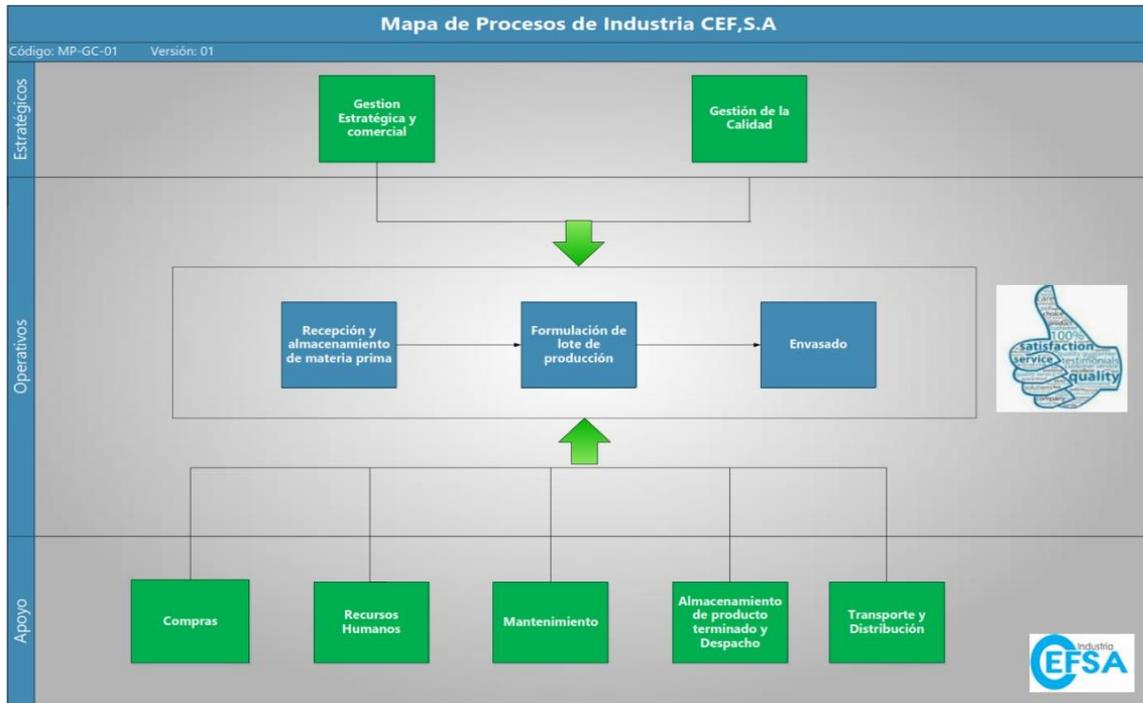
Los productos son comercializados y distribuidos por el GRUPO SERLISA los cuales junto al equipo de Mercadeo y Gestión de calidad posicionan sus productos en el mercado, a través de la fidelización y satisfacción de sus clientes por medio de la calidad y tiempos de respuestas.

Cabe destacar que unos de sus principales clientes es SERLISA la cual presta servicios de Mantenimiento y conserjería a empresas a nivel nacional.

En la figura 4 se muestra el mapa de procesos actual de CEFSA.

Figura 4

Mapa de procesos CEFSA



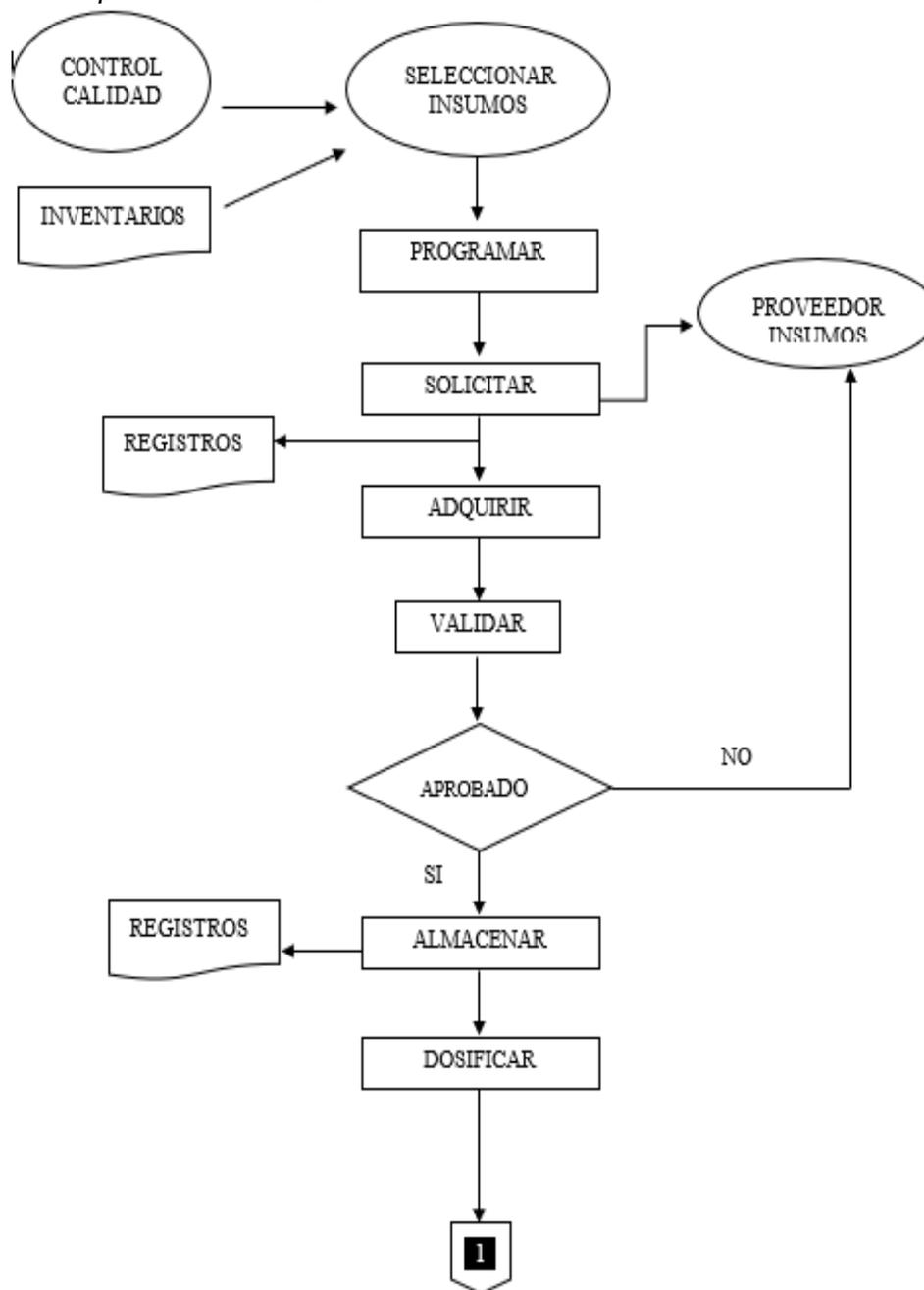
Fuente: Industrias CEFSA

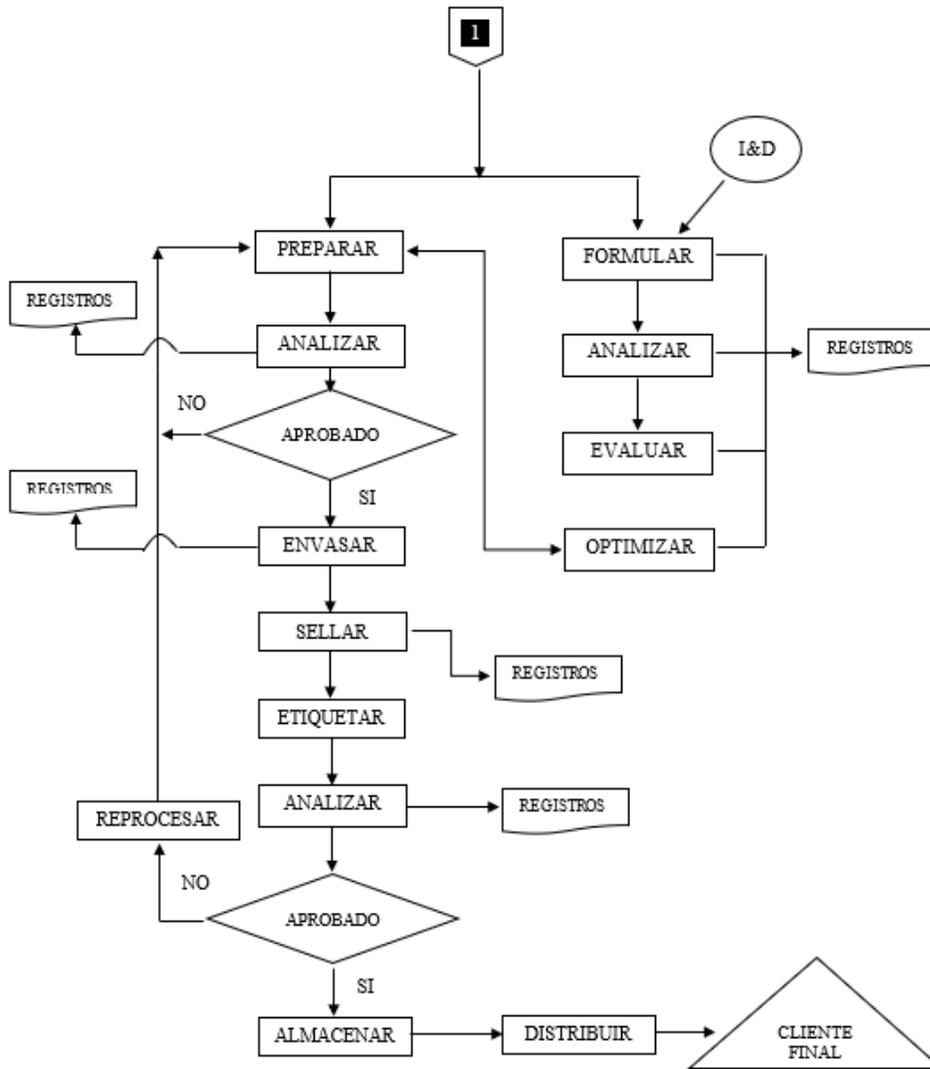
1.2.7.2. Flujogramas

Se muestra a continuación el flujograma de proceso de CEFSA.

Figura 5

Flujograma de proceso de CEFSA





Fuente: Industrias CEFSA

1.2.7.3. Manuales y Planes de Contingencia

CEFSA, como parte de la implementación de su sistema de calidad de la norma ISO 9001:2015, cuenta con un manual de calidad bajo la estructura de esa norma, para el proceso productivo.

Por otro lado, CEFSA no cuenta con un plan o protocolo de mitigación de riesgos, pero si ha identificado los posibles riesgos dentro de la planta de producción.

Actualmente, al momento de algún incidente disruptivo se recurre al mérito común para buscar una solución o repuesta para continuar con las operaciones.

1.3. Diagnóstico ISO 22301:2019

1.3.1. Hoja de Verificación

Se elaboró una hoja de verificación, donde se identificó el estado actual de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22301:2019 para un sistema de gestión de continuidad del negocio distribuidos en 5 capítulos de los 10 que posee la norma.

Esta norma contiene 210 requisitos obligatorios para el cumplimiento de un sistema de gestión de continuidad del negocio, de los cuales en la hoja de verificación está el contenido de 164 requisitos, correspondientes a los capítulos del 4 al 8 de la norma que establecen el cumplimiento de los requisitos de la misma.

Para este diagnóstico no aplican los capítulos 9 y 10 ya que estos establecen disposiciones de auditoría y mejora continua los cuales no son parte del alcance de este estudio.

La hoja de verificación se compone de las siguientes partes:

- Numeral
- Requisito de la Norma
- Estado de Cumplimiento
 - Cumple
 - Cumple parcialmente
 - No Cumple

Los porcentajes estándares son (0% ,50%,100%), respectivamente.

- Porcentaje de Cumplimiento del requisito: Está determinado por la multiplicación del porcentaje del estado de cumplimiento por el valor ponderado correspondiente a cada requisito.
- Porcentaje de Cumplimiento Capítulo: Está determinado por la suma de los porcentajes de cumplimiento de cada requisito que posee el capítulo evaluado.

- Observaciones: Es el comentario o hallazgo relevante que se tiene al evaluar el cumplimiento de cada requisito o capítulo

Para determinar el estado de cumplimiento de cada requisito, se tomará a consideración el contenido de este y los recursos, documentos u obligaciones que actualmente posee y demuestra la empresa.

1.3.2. Ponderación de cada requisito

Cada requisito del diagnóstico tendrá una ponderación de 0.6098% obteniéndose de la aplicación de la fórmula:

$$X = \frac{100\%}{164} = 0.6098\%$$

Donde:

- X: Representa la ponderación en porcentaje de cumplimiento de cada requisito.
- 100%: Porcentaje requerido para la aplicación de un SGCN.
- 164: Cantidad de requisitos de la norma ISO 22301:2019.

El porcentaje de cumplimiento requerido de los capítulos de la norma tomados a consideración se describen en la siguiente tabla.

Tabla 4:

Porcentaje de Cumplimiento esperado por cada capítulo estudiado

Capítulos	Total de requisitos	Ponderación por requisito	% de ponderación según cantidad de requisitos
4. Contexto de la Organización	12	0.6098%	7.3171%
5. Liderazgo	17	0.6098%	10.3659%
6. Planificación	21	0.6098%	12.8049%
7. Apoyo	25	0.6098%	15.2439%
8. Operación	89	0.6098%	54.2683%
Total	164	0.6098%	100.00%

Fuente: *Elaboración Propia*

Luego de obtener el porcentaje de cumplimiento de cada capítulo con respecto a los porcentajes de cumplimiento establecidos, se determinará el nivel de aceptación de este apoyándonos en la tabla 5.

Tabla 5

Nivel de aceptación alcanzado por el capítulo

Nivel de Aceptación	% de Aceptación
Excelente	≥ 85
Aceptable	$\leq 70, < 84$
Debe Mejorar	$\leq 50, < 69$
Requiere Atención	< 49

Fuente: Elaboración Propia

1.3.3. Realización del diagnóstico inicial

A continuación, se muestra la hoja de verificación utilizada para la realización del diagnóstico inicial.

Tabla 6

Hoja de Verificación para diagnóstico inicial

Diagnóstico Inicial del Cumplimiento de los Requisitos de la Norma ISO 22301:2019 en CEFSA					
<i>Cumplimiento de los Requisitos</i>					
Numeral	Requisito de la norma	Estado de Cumplimiento	% de Cumplimiento Requisito	% de Cumplimiento Numeral	Observaciones
4. Contexto de la organización				1.5244%	
4.1 Comprensión de la organización y su contexto				0.0000%	
4.1	La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad de lograr los resultados deseados de su SGCN.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado cuestiones que afectan la capacidad de los resultados de este.
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas				0.9146%	
4.2.1 Generalidades				0.0000%	
4.2.1 a	Al establecer su la organización debe determinar:	las partes interesadas que son pertinentes para el SGCN.	No cumple	0.0000%	0.0000%
4.2.1 b		los requisitos pertinentes de esas partes interesadas.	No cumple	0.0000%	
					Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado las partes interesadas que son pertinentes
					Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los requisitos pertinentes de las partes interesadas.

4.2.2 Los requisitos legales y reglamentarios				0.9146%		
4.2.2 a	La organización debe:	implementar y mantener un proceso para identificar, tener acceso a y evaluar los requisitos legales y reglamentarios relacionados con la continuidad de sus productos y servicios, actividades y recursos.	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.9146%	La empresa cuenta con requisitos legales y reglamentarios dirigidos a un SGC, sin embargo, no está dirigido a un SGCN.
4.2.2 b		asegurarse de que estos requisitos legales, reglamentarios y otros aplicables se tengan en cuenta en la implementación y el mantenimiento de su SGCN.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa cuenta con requisitos legales y reglamentarios dirigidos a un SGC, sin embargo, no está dirigido a un SGCN.
4.2.2 c		documentar esta información y mantenerla actualizada.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, documenta la información de la empresa en ciertos períodos. Pero no se encuentra actualizada.
4.3 Determinación del alcance del SGCN				0.6098%		
4.3.1 Generalidades				0.3049%		
4.3.1 a	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del SGCN para establecer su alcance.	Las cuestiones internas y externas indicados en el apartado 4.1. El alcance debe estar disponible como información documentada.	No cumple	0.0000%	0.000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado las cuestiones internas y externas.
4.3.1 b		Los requisitos indicados en el apartado 4.2. El alcance debe estar disponible como información documentada.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado la información de este ítem.

4.3.1 c	Al determinar el alcance, la organización debe considerar:	La misión, los objetivos y las obligaciones internas y externas. El alcance debe estar disponible como información documentada.	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.3049%	La empresa cuenta con una misión, objetivos y obligaciones internas y externas previamente documentadas en el SGC anteriormente desarrollado, pero no para un SGCN.
4.3.2 Alcance del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.					0.3049%	
4.3.2 a	La organización debe:	establecer las partes de la organización a ser incluidas en el SGCN, teniendo en cuenta sus localizaciones, tamaño, naturaleza y complejidad. Al definir el alcance, la organización debe documentar y explicar las exclusiones.	No cumple	0.0000%	0.3049%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado las partes de la organización a ser incluidas en el SGCN
4.3.2 b		identificar los productos y servicios a ser incluidos en el SGCN. Al definir el alcance, la organización debe documentar y explicar las exclusiones.	Cumple Parcialmente	0.3049%		Al poseer un SGC la empresa identificó sus productos, servicios y exclusiones que serán considerados al diseñar el SGCN.
4.4 Sistema de gestión de la continuidad del negocio					0.0000%	
4.4	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGCN, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento.		No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado cuestiones que afectan la capacidad de los resultados de este.

5. Liderazgo		6.0976%				
5.1. Liderazgo y compromiso		4.8780%				
5.1 a	La alta dirección debe demostrar su liderazgo y compromiso con respecto al SGCN:	asegurándose que la política de continuidad del negocio y los objetivos de continuidad del negocio se establezcan y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización.	Cumple	0.6098%	4.2684%	La empresa está comprometida con el desarrollo del diseño del SGCN.
5.1 b		asegurando la integración de los requisitos del SGCN en los procesos comerciales de la organización.	Cumple	0.6098%		La empresa está comprometida con el desarrollo del diseño del SGCN.
5.1 c		asegurando que los recursos necesarios para el SGCN estén disponibles	Cumple	0.6098%		La empresa está comprometida con el desarrollo del diseño del SGCN.
5.1 d		comunicando la importancia de la continuidad del negocio eficaz y de cumplir con los requisitos del SGCN.	Cumple	0.6098%		La empresa está comprometida con el desarrollo del diseño del SGCN.
5.1 e		garantizando que el SGCN logre los resultados previstos.	Cumple	0.6098%		La empresa está comprometida con el desarrollo del diseño del SGCN.
5.1 f		dirigiendo y apoyando a las personas para contribuir a la eficacia del SGCN.	Cumple	0.6098%		La empresa está comprometida con el desarrollo del diseño del SGCN.
5.1 g		promoviendo la mejora continua.	Cumple	0.6098%		La empresa está comprometida con el desarrollo del diseño del SGCN.

5.1 h	La alta dirección debe demostrar su liderazgo y compromiso con respecto al SGCN:	apoyando otros roles gerenciales relevantes para demostrar su liderazgo y compromiso en lo que se refiere a sus áreas de responsabilidad.	Cumple	0.6098%	0.6098%	La empresa está comprometida con el desarrollo del diseño del SGCN.
5.2 Política				1.2195%		
5.2.1 Establecimiento de la política de continuidad del negocio				1.2195%		
5.2.1 a	La alta dirección debe establecer una política de continuidad del negocio que:	sea apropiada al propósito de la organización.	Cumple Parcialmente	0.3049%	1.2195%	La empresa está comprometida con satisfacer los requisitos que establece la norma para el desarrollo de la política del SGCN.
5.2.1 b		proporcione un marco de referencia para establecer los objetivos de continuidad del negocio.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa está comprometida con satisfacer los requisitos que establece la norma para el desarrollo de la política del SGCN.
5.2.1 c		incluya un compromiso para satisfacer los requisitos aplicables.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa está comprometida con satisfacer los requisitos que establece la norma para el desarrollo de la política del SGCN.
5.2.1 d		incluya un compromiso de mejora continua del SGCN.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa está comprometida con satisfacer los requisitos que establece la norma para el desarrollo de la política del SGCN.
5.2.2 Comunicación de la política de continuidad del negocio				0.0000%		
5.2.2 a	La política del SGCN debe:	estar disponible como información documentada.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado la política de continuidad, por lo que no puede estar documentada.
5.2.2 b		ser comunicada dentro de la organización.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado la política de continuidad, por lo que no puede ser comunicada.

5.2.2 c	La política del SGCN debe:	estar disponible para las partes interesadas, según corresponda.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado la política de continuidad, por no puede estar disponible para las partes interesadas.
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades					0.000%	
5.3 a	La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:	asegurar que el SGCN cumpla con los requisitos de este documento.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no puede asignar roles y responsabilidades.
5.3 b		informar sobre el desempeño del SGCN a la alta dirección.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no puede asignar roles y responsabilidades.
6 Planificación					2.1341%	
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades					0.9146%	
6.1 a	Al planificar el SGCN, la organización debe determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:	asegurar que el SGCN puede lograr los resultados deseados.	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.9146%	La empresa al contar con un SGC, tiene experiencia para abordar acciones que afectan la operación de sus productos y servicios logrando los resultados deseados.
6.1 b		prevenir o reducir efectos no deseados.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa al contar con un SGC, tiene experiencia para abordar acciones que afectan la operación de sus productos y servicios logrando los resultados deseados.
6.1 c		lograr la mejora continua.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa al contar con un SGC, tiene experiencia para abordar acciones que afectan la operación de sus productos y servicios logrando los resultados deseados.

6.1.1 Abordaje de los riesgos y oportunidades					0.0000%	
6.1.1 a	La organización debe planificar:	las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado las acciones para abordar riesgos y oportunidades.
6.1.1 b 1)		como integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGCN.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado la integración e implementación de acciones.
6.1.1 b 2)		como evaluar la eficacia de estas acciones.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado la evaluación de las acciones a planificar.
6.2 Objetivos de la continuidad del negocio y planificación para lograrlos					0.0000%	
6.2.1 Establecimiento de los objetivos de continuidad del negocio					0.0000%	
6.2.1 a	La organización debe establecer los objetivos de la continuidad del negocio para las funciones y niveles pertinentes. Los objetivos de la continuidad del negocio deben:	ser coherentes con la política de continuidad del negocio	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.1 b		ser medibles (si es práctico).	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.1 c		tener en cuenta los requisitos aplicables.	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.1 d		ser objeto de seguimiento.	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.1 e		comunicarse.	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.1 f		actualizarse, según corresponda.	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.

6.2.2 Determinación de los objetivos de continuidad del negocio					0.0000%	
6.2.2 a	Al planificar cómo lograr sus objetivos de continuidad del negocio, la organización debe determinar:	qué se va a hacer.	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.2 b		qué recursos se requerirán.	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.2 c		quién será responsable.	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.2 d		cuando se finalizará.	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.2.2 e		cómo se evaluarán los resultados.	No cumple	0.0000%		La empresa aún no cuenta con objetivos de continuidad establecidos.
6.3 Planificación de los cambios del SGCN					1.2195%	
6.3 a	La organización debe considerar:	el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales.	Cumple Parcialmente	0.3049%	1.2195%	La empresa, al no contar con un análisis de impacto, no poseen una metodología medible de los daños o consecuencias potenciales.
6.3 b		la integridad del SGCN.	Cumple Parcialmente	0.3049%		Al poseer un SGC, la empresa considera la integración de un SGCN, mediante un previo diseño del mismo.
6.3 c		la disponibilidad de recursos.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, cuenta con la disponibilidad de recursos documentales para el desarrollo de un SGCN.
6.3 d		la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, cuenta con un diagrama organizacional donde se definen la jerarquía de los puestos de la empresa.

7 Apoyo		6.4024%				
7.1 Recursos		0.6098%				
7.1	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, la implementación, el mantenimiento y la mejora continua del SGCN.	Cumple	0.6098%	0.6098%	La empresa está comprometida con el diseño y desarrollo de un SGCN.	
7.2 Competencia		2.4390%				
7.2 a	La organización debe:	determinar la competencia necesaria de las personas que realizan el trabajo, bajo su control, que afecta al desempeño de la continuidad del negocio.	Cumple	0.6098%	2.4390%	El personal de CEFSA cuenta con el conocimiento necesario para desarrollar funciones que demandan cada puesto.
7.2 b		asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.	Cumple	0.6098%		El personal de CEFSA cuenta con el conocimiento necesario para desarrollar funciones que demandan cada puesto.
7.2 c		determinar cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	Cumple	0.6098%		CEFSA, tiene certeza que sus colaboradores cumplen con las capacidades y son altamente competente, ya que pasan por un filtro de selección ejecutados por expertos en outsourcing.
7.2 d		conservar la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.	Cumple	0.6098%		La empresa, cuenta con registros de la información de capacitaciones de su personal.

7.3 Conciencia					0.0000%	
7.3 a	Las personas que realizan trabajos bajo el control de la organización deben tomar conciencia de:	la política de continuidad del negocio.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado política de continuidad.
7.3 b		su contribución a la eficacia del SGCN, incluyendo los beneficios de una mejora en el desempeño de la gestión de continuidad del negocio.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa carece de la contribución a la eficacia de un SGCN.
7.3 c		las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGCN.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado las implicaciones de cumplimiento de los requisitos del SGCN.
7.3 d		su propio rol y responsabilidades antes, durante y después de los incidentes disruptivos.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado roles y responsabilidades antes, durante y después de los incidentes disruptivos.
7.4 Comunicación					0.0000%	
7.4 a	La organización debe determinar la necesidad de comunicaciones internas y externas pertinentes al SGCN que incluyan:	qué comunicar.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado un proceso de comunicación de necesidades internas y externas de este.
7.4 b		cuando comunicar.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado un proceso de comunicación de necesidades internas y externas de este.
7.4 c		a quién comunicar,	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado un proceso de comunicación de necesidades internas y externas de este.

7.4 d	La organización debe determinar la necesidad de comunicaciones internas y externas pertinentes al SGCN que incluyan:	cómo comunicar.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado un proceso de comunicación de necesidades internas y externas de este.
7.4 e		quién comunica.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado un proceso de comunicación de necesidades internas y externas de este.
7.5 Información documentada					3.3537%	
7.5.1 Generalidades					0.6098%	
7.5.1 a	El SGCN de la organización debe incluir:	Información documentada requerida por este documento.	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.6098%	La empresa cuenta con cierta documentación requerida por el SGCN, sin embargo, no ha documentado información, referente al diseño del SGCN.
7.5.1 b		Información documentada que la organización determine como necesaria para la eficacia del SGCN.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa cuenta con cierta documentación requerida por el SGCN, sin embargo, no ha documentado información, referente al diseño del SGCN.
7.5.2 Elaboración y actualización					0.9146%	
7.5.2 a	Al elaborar y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:	Identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia).	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.6097%	La empresa, en el proceso de diseño de un SGCN pretende asegurarse de que cumpla los requisitos que la norma establece.
7.5.2 b		Formato (el idioma, versión de software, gráficos), y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico).	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, en el proceso de elaboración de un SGCN pretende asegurarse de que cumpla los requisitos que la norma establece.

7.5.2 c		Revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.3049%	La empresa, en el proceso de elaboración de un SGCN pretende asegurarse de que cumpla los requisitos que la norma establece.
7.5.3 Control de la información documentada					1.8293%	
7.5.3.1 a	La información documentada requerida por el SGCN y por este documento se debe controlarse para asegurar:	Que esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite.	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.6098%	La empresa, en el proceso del diseño de un SGCN pretende asegurarse de que cumpla los requisitos que la norma establece, así mismo estén disponible cuando se necesiten.
7.5.3.1 b		Que esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de la integridad).	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, en el proceso del diseño de un SGCN pretende asegurarse de que cumpla los requisitos que la norma establece, así mismo estén protegidas adecuadamente, según su nivel de confidencialidad.
7.5.3.2 a	Para el control de la información documentada la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:	distribución, acceso, recuperación y uso.	Cumple Parcialmente	0.3049%	1.2195%	La empresa, al contar con un SGC, conoce la importancia de la distribución, recuperación y uso de la información.
7.5.3.2 b		almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, al contar con un SGC, conoce la importancia del almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.
7.5.3.2 c		control de cambios.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, al contar con un SGC, conoce la importancia de control de cambios.
7.5.3.2 d		retención y disposición.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, al contar con un SGC, conoce la importancia de retención y disposición.

8. Operación						4.8780%
8.1 Planificación operacional y control						0.3049%
8.1 a	La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios mediante:	la determinación de los criterios para los procesos.	No cumple	0.0000%	0.3049%	La empresa no ha determinado los criterios para los procesos de un SGCN.
8.1 b		la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.	No cumple	0.0000%		La empresa no ha implementado los criterios para los procesos de un SGCN.
8.1 c		la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa cuenta con cierta documentación requerida por el SGC, sin embargo, no ha documentado información, referente al diseño SGCN.
8.2 Análisis de impacto en el negocio y evaluación de riesgos						0.6098%
8.2.1 Generalidades						0.0000%
8.2.1 a	La organización debe:	Implementar, y mantener un proceso sistemático para el análisis de impacto en el negocio y la evaluación de riesgos de incidentes disruptivos.	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo.
8.2.1 b		Revisar el análisis de impacto del negocio y la evaluación de riesgos a intervalos planificados y cuando existan cambios significativos, en la organización o su contexto en el que opera.	No cumple	0.0000%		La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo tanto, no hay una revisión de este.

8.2.2 Análisis del impacto en el negocio					0.0000%
8.2.2 a	La organización debe usar el proceso para analizar los impactos del negocio para las prioridades y los requisitos de continuidad del negocio. El proceso debe:	Definir los tipos de impacto y los criterios pertinentes para el contexto de la organización.	No cumple	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no hay una revisión de este.
8.2.2 b		Identificar las actividades que soportan el suministro de productos y servicio.	No cumple	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no hay una revisión de este.
8.2.2 c		Usar el tipo de impactos y los criterios para evaluar los impactos con el transcurso del tiempo resultantes de la interrupción de estas actividades.	No cumple	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no hay una revisión de este.
8.2.2 d		Identificar los plazos de tiempo en los cuales los impactos de no reanudar las actividades serían inaceptables para la organización.	No cumple	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no hay una revisión de este.
8.2.2 e		Establecer marcos de tiempo prioritarios en el tiempo identificado para reanudar las actividades interrumpidas a una capacidad mínima aceptable especificada.	No cumple	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no hay una revisión de este.
8.2.2 f		Utilizar el análisis para identificar las actividades prioritarias; determinar los recursos que son necesarios para soportar las actividades prioritarias.	No cumple	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no hay una revisión de este.

8.2.2 g		Determinar los recursos que son necesarios para soportar las actividades prioritarias.	No cumple	0.0000%		La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no hay una revisión de este.
8.2.2 h		Determinar las dependencias, incluyendo socios y proveedores, y las interdependencias de las actividades prioritarias.	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no hay una revisión de este.
8.2.3 Evaluación de riesgos					0.6098%	
8.2.3 a	La organización debe:	Identificar los riesgos de incidentes disruptivos para las actividades prioritarias de la organización y de sus recursos necesario.	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.6098%	La empresa cuenta con una matriz de riesgo, por lo que se identifican los riesgos a los que está sometida la empresa.
8.2.3 b		Analizar y valorar los riesgos identificados.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa cuenta con una matriz de riesgo, por lo que se identifican los riesgos a los que está sometida la empresa, sin embargo, no poseen un plan de prevención de riesgos.
8.2.3 c		Determinar cuáles riesgos requieren tratamiento.	No cumple	0.0000%		La empresa posee una matriz de riesgos, mas no cuenta con una actualización de la misma
8.3 Estrategias de continuidad del negocio y soluciones					2.1341%	
8.3.1 Generalidades					0.0000%	
8.3.1	Basándose en los resultados del análisis de impacto del negocio y la evaluación de riesgos, la organización debe identificar y seleccionar las estrategias de continuidad del negocio que considere las opciones para antes, durante y después de un incidente disruptivo. Las estrategias de continuidad del negocio estarán compuestas por una o más soluciones.		No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa no cuenta con un análisis de impacto y evaluación de riesgos.

8.3.2 Identificación de estrategias y soluciones					0.0000%	
8.3.2 a	La identificación debe basarse en estrategias y soluciones que:	cumplan con los requisitos de continuidad y recuperación de las actividades prioritarias en el marco de tiempo identificado y la capacidad acordada.	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que cumplan con los requisitos de continuidad.
8.3.2 b		Protejan las actividades prioritarias de la organización.	No cumple	0.0000%		La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que protejan las actividades.
8.3.2 c		Reduzcan la probabilidad de un incidente disruptivo.	No cumple	0.0000%		La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que reduzcan la probabilidad de un incidente disruptivo.
8.3.2 d		Acorten los períodos de interrupción.	No cumple	0.0000%		La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que acorte los períodos de interrupción.
8.3.2 e		Limiten los impactos de los incidentes disruptivos en los productos y servicios de la organización.	No cumple	0.0000%		La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que limiten los impactos de los incidentes disruptivos en los productos y servicios de la organización.
8.3.2 f		Provean de la disponibilidad de los recursos adecuados.	No cumple	0.0000%		La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que provean de la disponibilidad de los recursos adecuados.

8.3.3 Selección de las estrategias y soluciones						0.0000%
8.3.3 a	La selección debe basarse en estrategias y soluciones que:	Cumplan con los requisitos de continuidad y recuperación de las actividades prioritarias en el marco de tiempo identificado y la capacidad acordada.	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que cumplan con los requisitos de continuidad y recuperación de las actividades prioritarias.
8.3.3 b		Consideren el tipo y nivel de riesgo que la organización puede o no aceptar.	No cumple	0.0000%		La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que consideren el tipo y nivel de riesgo que la organización puede o no aceptar.
8.3.2 c		Considere los costos y beneficios asociados.	No cumple	0.0000%		La empresa no cuenta con SGCN, por lo que no existen estrategias de continuidad que considere los costos y beneficios asociados.
8.3.4 Requisitos de recursos						2.1341%
8.3.4 a	La organización debe determinar los requisitos de recursos para implementar las soluciones de continuidad de negocio seleccionadas. Los tipos de recursos considerados deben incluir, pero no limitarse a:	personas.	Cumple Parcialmente	0.3049%	1.2195%	La empresa posee los recursos que requiere la norma, sin embargo, esta no está implementada en la empresa.
8.3.4 b		información y los datos.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa posee los recursos que requiere la norma, sin embargo, esta no está implementada en la empresa.
8.3.4 c		infraestructura física como los edificios, el ambiente de trabajo y otras infraestructuras y servicios asociados.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa posee los recursos que requiere la norma, sin embargo, esta no está implementada en la empresa.
8.3.4 d		equipos y los insumos.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa posee los recursos que requiere la norma, sin embargo, esta no está implementada en la empresa.

8.3.4 e	La organización debe determinar los requisitos de recursos para implementar las soluciones de continuidad de negocio seleccionadas. Los tipos de recursos considerados deben incluir, pero no limitarse a:	sistemas de tecnología de la información y la comunicación (TIC).	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.9146%	La empresa posee los recursos que requiere la norma, sin embargo, esta no está implementada en la empresa.
8.3.4 f		transporte y la logística.	No cumple	0.0000%		La empresa posee los recursos que requiere la norma, sin embargo, esta no está implementada en la empresa.
8.3.4 g		financiación.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa posee los recursos que requiere la norma, sin embargo, esta no está implementada en la empresa.
8.3.4 h		socios y proveedores.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa posee los recursos que requiere la norma, sin embargo, esta no está implementada en la empresa.
8.3.5 Implementación de soluciones.					0.0000%	
8.3.5	La organización debe implementar y mantener las soluciones seleccionadas de continuidad del negocio para que puedan ser activadas cuando sea necesario.		No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa, al no contar con un SGCN, no puede implementar y mantener soluciones de continuidad.
8.4 Planes y procedimientos de continuidad del negocio					1.8293%	
8.4.1 Generalidades					0.0000%	
8.4.1 a	La organización debe implementar y mantener una estructura de respuesta que permitirá la advertencia y oportuna a las partes	ser específicos con respecto a las etapas inmediatas que deben tomarse durante un incidente disruptivo.	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa, al no contar con un SGCN, no existen planes y procedimientos de continuidad.
8.4.1 b		ser flexibles para responder a los cambios en las condiciones internas y externas de un incidente disruptivo.	No cumple	0.0000%		La empresa, al no contar con un SGCN, no existen planes y procedimientos de continuidad.

8.4.1 c	La organización debe implementar y mantener una estructura de respuesta que	enfocarse en el impacto de los incidentes que potencialmente podrían ser incidentes disruptivos.	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa, al no contar con un SGCN, no existen planes y procedimientos de continuidad.
8.4.1 d	permitirá la advertencia y comunicación oportuna a las partes interesadas pertinentes	ser eficaces minimizando el impacto a través de la implementación de las soluciones apropiadas.	No cumple	0.0000%		La empresa, al no contar con un SGCN, no existen planes y procedimientos de continuidad.
8.4.1 e		asignar los roles y las responsabilidades para las tareas durante los mismos.	No cumple	0.0000%		La empresa, al no contar con un SGCN, no existen planes y procedimientos de continuidad.
8.4.2 Estructura de respuesta					1.2195%	
8.4.2.1	La organización debe implementar y mantener una estructura, identificando uno o más equipos responsables de dar respuesta a un incidente disruptivo.		No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado una estructura de respuesta.
8.4.2.2	Los roles y responsabilidades de cada equipo y las relaciones entre los equipos deben ser establecidos claramente.		No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los roles y responsabilidades para una estructura de respuesta.
8.4.2.3 a	Los equipos deben ser competentes para:	evaluar la naturaleza y el alcance de un incidente disruptivo y su impacto potencial.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los equipos para una estructura de respuesta.
8.4.2.3 b		evaluar el impacto con límites predefinidos que justifican el inicio de una respuesta formal.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los equipos para una estructura de respuesta.

8.4.2.3 c	En forma colectiva. Los equipos deben ser competentes para:	activar una respuesta apropiada de continuidad del negocio.	No cumple	0.0000%	0.9146%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los equipos para una estructura de respuesta.
8.4.2.3 d		planificar las acciones que necesitan ser puesta en marcha.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los equipos para una estructura de respuesta.
8.4.2.3 e		establecer prioridades (utilizando la seguridad de la vida como primera prioridad).	Cumple	0.6098%		La empresa, al contar con un SGC, debe de establecer prioridades para asegurar la calidad de sus productos.
8.4.2.3 f		realizar seguimiento a los efectos del incidente disruptivo y la respuesta de la organización.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los equipos para una estructura de respuesta.
8.4.2.3 g		activar las soluciones de continuidad del negocio.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los equipos para una estructura de respuesta.
8.4.2.3 h		comunicarse con las partes interesadas pertinentes, las autoridades y los medios.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, al contar con un SGC, debe de establecer prioridades para asegurar la calidad de sus productos.
8.4.2.4 a	Para cada equipo debe existir:	personal identificado y sus suplentes con la responsabilidad necesaria, la autoridad y competencia para cumplir con el rol designado.	Cumple Parcialmente	0.3049%	0.3049%	La empresa, al contar con un SGC, debe establecer el personal identificado y sus suplentes con los roles asignados.
8.4.2.4 b		procedimientos documentados para guiar sus acciones, incluyendo aquellas para la activación, operación, coordinación y comunicación de la respuesta.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los equipos para una estructura de respuesta.

8.4.3 Alertas y comunicación					0.6098%	
8.4.3.1 a	La organización debe documentar y mantener procedimientos para:	la comunicación interna y externa con las partes interesadas pertinentes, incluyendo qué, cuando, a quién y cómo comunicar.	No cumple	0.0000%	0.3049%	La empresa, no cuenta con un sistema o metodología de comunicación.
8.4.3.1 b		recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas, incluyendo cualquier sistema de alerta de riesgo nacional o regional o equivalente.	No cumple	0.0000%		La empresa, no cuenta con un sistema o metodología de documentación y respuesta a la comunicación de las partes interesadas.
8.4.3.1 c		asegurar la disponibilidad de los medios de comunicación durante un incidente disruptivo.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado la disponibilidad de los medios de comunicación.
8.4.3.1 d		facilitar la comunicación estructurada con los servicios de respuesta de emergencia.	Cumple Parcialmente	0.3049%		Es obligación de la empresa facilitar la comunicación estructurada con los servicios de respuesta de emergencia.
8.4.3.1 e		suministrar detalles sobre la repuesta de la organización a los medios siguiendo un incidente, incluyendo una estrategia de comunicación.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado un sistema de alerta y comunicación.
8.4.3.1 f		registrar los detalles sobre el incidente disruptivo, las acciones llevadas a cabo, y las decisiones tomadas.	Cumple Parcialmente	0.3049%		La empresa, al contar con un SGC, debe llevar registros de acciones, decisiones, etc.
8.4.3.2 a	Cuando sea aplicable, o siguiente también debe ser	alertar a las partes interesadas potencialmente afectadas por un incidente disruptivo real o inminente.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado un sistema de alerta y comunicación.

8.4.3.2 b	considerado e implementado:	asegurar la adecuada coordinación y comunicación entre las múltiples organizaciones de respuesta.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado un sistema de alerta y comunicación.
8.4.4 Planes de continuidad del negocio					0.0000%	
8.4.4.1	La organización debe documentar y mantener planes y procedimientos de continuidad del negocio. Los planes de continuidad del negocio deben brindar orientación e información para apoyar a los equipos en la respuesta a un incidente disruptivo y dar apoyo a la organización con la respuesta y la recuperación.		No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.2 a 1)	En su conjunto los planes de continuidad del negocio deben contener:	los detalles de las acciones que los equipos realizarán para continuar y recuperar las actividades prioritarias en un período de tiempo predeterminado.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.2 a 2)		los detalles de las acciones que los equipos realizarán para realizar el seguimiento del impacto del incidente disruptivo y la respuesta de la organización al mismo.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.2 b		Una referencia a los límites predefinidos y los procesos para activar la respuesta.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.2 c		Los procedimientos que permitan suministrar los productos y servicios a una capacidad acordada.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.

8.4.4.2 d 1)		Los detalles para gestionar inmediatamente las consecuencias de un incidente disruptivo teniendo en cuenta el bienestar de los individuos.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.2 d 2)	En su conjunto los planes de continuidad del negocio deben contener:	Los detalles para gestionar inmediatamente las consecuencias de un incidente disruptivo teniendo en cuenta la prevención de pérdidas mayores o la inviabilidad de actividades prioritarias.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.2 d 3)		Los detalles para gestionar inmediatamente las consecuencias de un incidente disruptivo teniendo en cuenta el impacto sobre el medio ambiente.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.3 a		Cada plan debe incluir:	El propósito, alcance y objetivos.	No cumple		0.0000%
8.4.4.3 b	Los roles y responsabilidades del equipo que implementará el plan.		No cumple	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.	
8.4.4.3 c	Las acciones para implementar las soluciones.		No cumple	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.	

8.4.4.3 d	Cada plan debe incluir:	La información de apoyo necesaria para activar (incluyendo los criterios de activación), operar y coordinar y comunicar las acciones del equipo.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.3 e		Las interdependencias internas y externas.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.3 f		Los recursos necesarios.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.3 g		Los requisitos de informes.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.4.3 h		Un proceso para retirarse.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes y procedimientos de continuidad del negocio.
8.4.5 Recuperación					0.0000%	
8.4.5	La organización debe tener procesos documentados para restaurar y volver a las actividades de negocios de las medidas temporales adoptadas durante y después de un incidente.		No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes de recuperación de la empresa.
8.5 Programa de ejercicio					0.0000%	
8.5 a	La organización debe implementar y mantener un	sean coherentes con los objetivos de continuidad del negocio.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes de ejercicios y pruebas a implementar.

8.5 b	programa de ejercicios y prueba para validar en el tiempo la eficacia	se basen en escenarios apropiados que están bien planificados con metas y objetivos claramente definidos.	No cumple	0.0000%	0.0000%	Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes de ejercicios y pruebas a implementar.
8.5 c	de sus estrategias y soluciones de continuidad del negocio que:	desarrollen equipo de trabajo, competencias, confianza y conocimiento para aquellos que tienen roles que desempeñar relacionados con los incidentes disruptivos.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes de ejercicios y pruebas a implementar.
8.5 d		tomados en conjunto, a través del tiempo validen sus estrategias y soluciones de continuidad del negocio.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes de ejercicios y pruebas a implementar.
8.5 e		realicen informes formales post-ejercicio que contengan resultados, recomendaciones y acciones para implementar mejoras.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes de ejercicios y pruebas a implementar.
8.5 f		sean revisados en el contexto de promover la mejora continua.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes de ejercicios y pruebas a implementar.
8.5 g		sean llevados a cabo a intervalos planificados y cuando haya cambios significativos dentro de la organización o en el contexto en el que opera.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no ha determinado los planes de ejercicios y pruebas a implementar.

8.6 Evaluación de la documentación y capacidades de continuidad del negocio					0.0000%	
8.6 a	La organización debe:	Evaluar la idoneidad, adecuación y eficacia del análisis de impacto del negocio, la evaluación de riesgo, estrategias, soluciones, los planes y procedimientos.	No cumple	0.0000%	0.0000%	La empresa, no cuenta con un análisis de impacto del negocio y evaluación de riesgo, por lo que no se puede evaluar la documentación del mismo.
8.6 b		Llevar a cabo evaluaciones mediante revisiones, análisis, ejercicios, pruebas, informes posteriores a un incidente y evaluaciones de desempeño.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no se pueden llevar a cabo evaluaciones de revisión, análisis, ejercicios, etc.
8.6 c		Realizar evaluaciones de la capacidad de continuidad del negocio de los socios y partes interesadas pertinentes; Proveedores pertinentes.	No cumple	0.0000%		Al no contar con un SGCN la empresa no se pueden llevar a cabo evaluaciones de la capacidad de continuidad del negocio.
8.6 d		Evaluar el cumplimiento con los requisitos legales y reglamentarios aplicables, las buenas prácticas industriales y la conformidad con sus propios políticas y objetivos de continuidad del negocio.	No cumple	0.0000%		Al no contar con registros de los requisitos legales y reglamentarios, no se pueden evaluar los mismos.
8.6 e		Actualizar la documentación y los procedimientos de forma oportuna.	No cumple	0.0000%		Al no contar con registros de los requisitos legales y reglamentarios, no se pueden actualizar dicha documentación.

1.4. Informe del diagnóstico inicial

Una vez evaluado los capítulos de la norma ISO 22301, se concluyó que la empresa actualmente cumple con el 19.5% que esta establece, por lo que la empresa no está preparada para una certificación basado en la norma.

A continuación, se muestra el porcentaje de cada capítulo evaluado en el diagnóstico inicial.

Tabla 7

Resultados obtenidos del diagnóstico inicial

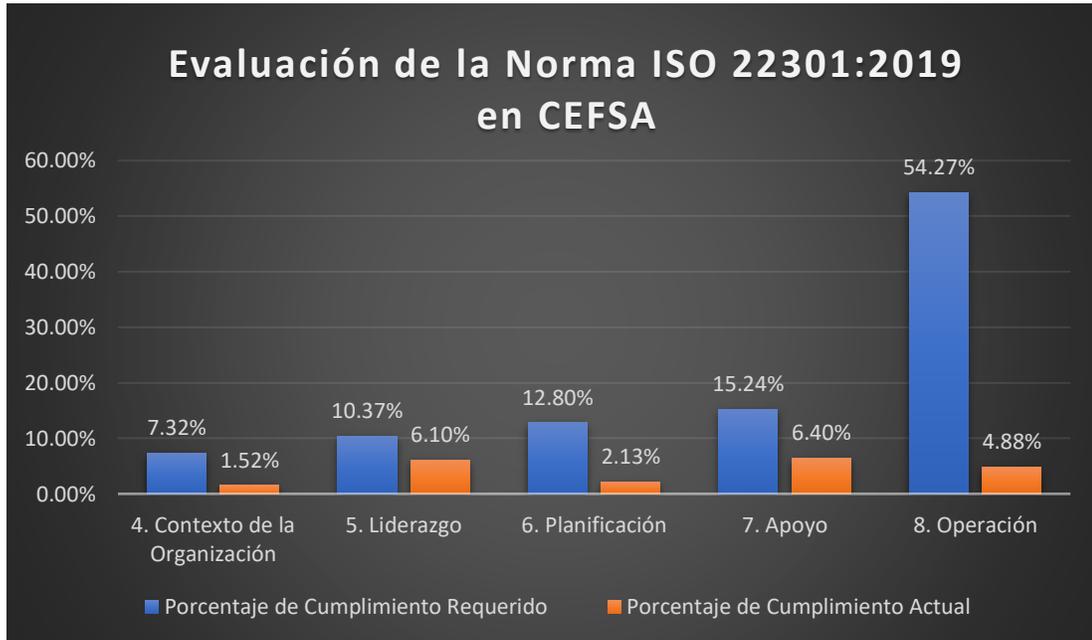
Capítulos de la Norma	% de cumplimiento requerido	% de cumplimiento actual	% de aceptación	Nivel de Aceptación
4.Contexto de la Organización	7.3171%	1.5244%	La organización cumple el 20.83 % de los requisitos del capítulo "Contexto de la Organización"	Requiere Atención
5.Liderazgo	10.3659%	6.0976%	La organización cumple el 58.82 % de los requisitos del capítulo "Liderazgo"	Debe Mejorar
6.Planificación	12.8049%	2.1341%	La organización cumple el 16.67 % de los requisitos del capítulo "Planificación"	Requiere Atención
7.Apoyo	15.2439%	6.4024%	La organización cumple el 42.00% de los requisitos del capítulo "Apoyo"	Requiere Atención
8.Operación	54.2683%	4.8780%	La organización cumple el 8.99% de los requisitos del capítulo "Operación"	Requiere Atención
Total	100.00%	21.0366%	La organización cumple actualmente con el 21.04 % de los requerimientos establecidos por ISO 22301:2019 para el diseño de un SGCN	Requiere Atención

Fuente: Elaboración Propia

En los siguientes gráficos, se representan los porcentajes de cumplimiento requerido, con respecto al porcentaje de cumplimiento actual que posee la empresa y porcentaje de cumplimiento total de los requisitos de la norma.

Figura 6

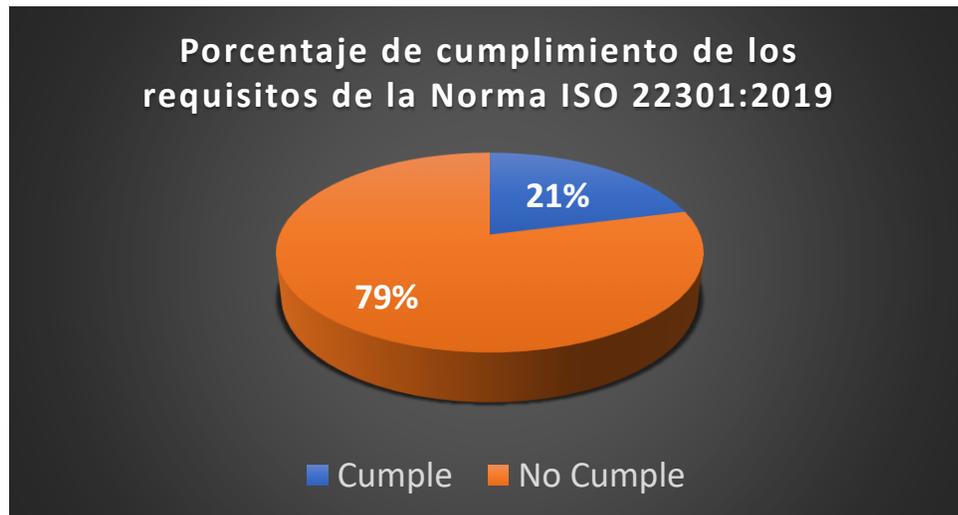
Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22301:2019 por capítulo



Fuente: Elaboración Propia

Figura 7

Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 22301:2019 por parte de la empresa



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra un resumen de los capítulos de la norma ISO 22301:2019 tomados a consideración para el diagnóstico, así como hallazgos encontrados en la empresa.

Capítulo 4:

La norma establece

La organización debe determinar cuestiones externas e internas para diseñar, implementar y mantener un SGCN, así mismo cumplir con los requisitos legales que este requiere, documentar la información y mantenerla actualizada para la toma de decisiones.

Determinar el alcance, misión, visión y objetivos del diseño e implementación del SGCN, tomando a consideración de los recursos que la empresa posee y tiene a disposición para el cumplimiento de estos.

Hallazgos en la empresa:

Al no contar con un SGCN esta no ha determinado cuestiones internas y externas para la continuidad del negocio, así mismo no ha determinado el alcance, misión, visión y objetivos enfocadas al cumplimiento de este, pero cuenta con un sistema de respaldo de documentación deficiente.

Capítulo 5

La norma establece:

La alta gerencia de la empresa debe comprometerse a realizar las actividades que conlleva el diseño e implementación de un SGCN, así mismo tener a disposición los recursos necesarios para el desarrollo de este.

Hallazgos en la empresa:

La alta gerencia está comprometida con el desarrollo y cumplimiento de los requisitos que establece el SGCN, proporcionando los recursos necesarios para su ejecución.

Capítulo 6

La norma establece:

La alta gerencia debe asegurarse de cumplir con los resultados deseados, reduciendo los efectos no deseados, logrando la mejora continua en la organización y procesos de la empresa.

Hallazgos en la empresa:

La empresa al contar con un Sistema de gestión de Calidad, tiene experiencia en el diseño de un sistema de gestión, así mismo el compromiso que conlleva el diseño e implementación de este.

Capítulo 7

La norma establece:

La alta gerencia de la empresa debe determinar el personal encargado para el diseño, implementación del SGCN así mismo el rol que cumple cada individuo en este. Donde se establezca las implicaciones que conllevan el incumplimiento de los requisitos de la norma, procedimientos y deberes establecidos.

Hallazgos en la empresa:

La empresa aún no ha determinado al personal encargado del proceso de diseño e implementación del SGCN, pero pretende asegurarse de que la organización cumpla con todos los requisitos que demanda el SGCN.

Capítulo 8

La norma establece:

La empresa debe asegurarse que todos los procesos cumplan con los criterios establecidos por la industria, así mismo desarrollar una evaluación de riesgo para determinar las posibles interrupciones a la que está expuesto los procesos de la empresa, como también un análisis de impacto para cuantificar el impacto que estos podrían causar a la empresa.

Hallazgos en la empresa

La empresa posee una matriz de riesgo la cual esta desactualizada, pero no cuenta con un plan de prevención y mitigación de estos.

Al no poseer un SGCN esta no ha determinado planes estratégicos para evitar se materialicen eventos disruptivos que interrumpan los procesos diarios de la empresa.

1.5. Acciones a implementar

A continuación, se presenta una propuesta de plan de acción donde se establecen las actividades que la empresa deberá desarrollar para crear un diseño de un sistema de gestión de continuidad del negocio, tomando en consideración los recursos que esta posee actualmente.

Plan de acción

Objetivos:

- Establecer acciones necesarias a desarrollar por la empresa, para lograr el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 22301:2019.
- Determinar el tiempo de ejecución de las acciones establecidas.

Tabla 8

Propuesta de Plan de acción para CEFSa

Acciones a tomar	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Responsable
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Diseñar un SGCN, tomando en consideración el estado actual de la empresa y requerimientos de la norma ISO 22301:2019																					
Determinar responsables del diseño e implementación del SGCN																					
Determinar el alcance del SGCN (Productos, Servicios incluidos)																					
Establecer un sistema de actualización del SGCN con forme a los requisitos de esta norma.																					
Establecer política de continuidad.																					
Determinar responsables para asegurar el cumplimiento del SGCN.																					
Crear un método de evaluación de los procesos de la empresa ante la presencia de																					

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE IMPACTO DEL NEGOCIO

2.1. Introducción

El análisis de impacto de negocio (*BIA*, por sus siglas en inglés), tiene como finalidad presentar un informe que muestre las consideraciones más importantes para la gestión del riesgo dentro de la organización.

El análisis pretende determinar activos, procesos valiosos o indispensables que podrían presentar consecuencias drásticas a corto o mediano plazo afectando la continuidad del negocio.

Para llevar a cabo el análisis de impacto del negocio en CEFSA se tomó en cuenta como base la norma ISO 22317:2015, "Seguridad social - Sistemas de gestión de la continuidad del negocio - Análisis de impacto empresarial".

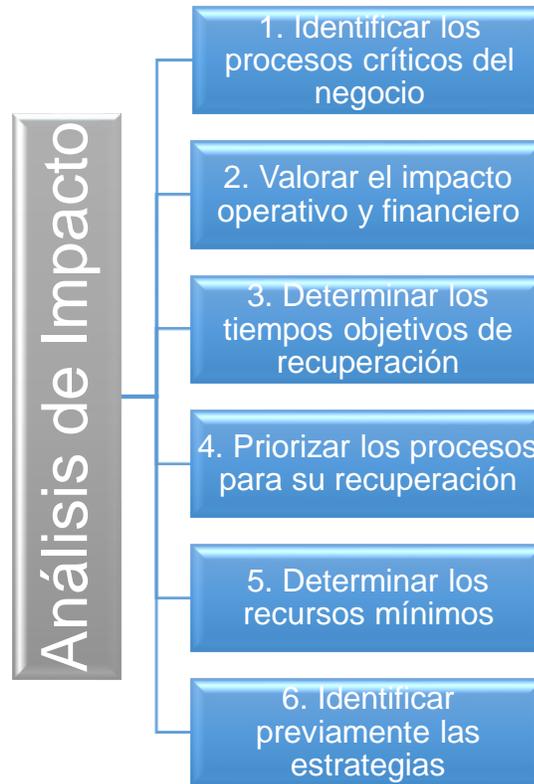
Esta normativa ISO sirve como una guía con métodos y procedimientos estandarizados, proporcionando una guía para implementar, establecer, y mantener un proceso de análisis de impacto coherente con los requisitos de la norma ISO 22301.

El tipo de análisis de impacto del negocio ejecutado es de tipo táctico, el cual consiste en determinar los procesos requeridos para la entrega de productos y servicios y se analizan los impactos por interrupciones (Ferrer, R., 2015, Metodología para la Gestión de la Continuidad del Negocio).

En la siguiente figura, se muestra las etapas del análisis de impacto del negocio.

Figura 8

Etapas del análisis de impacto del negocio



Fuente: GUÍA TÉCNICA GTC COLOMBIANA. Guía para la Gestión de La Continuidad De Negocio (GCN). [en línea], [consultado el 2 de diciembre de 2015]. Disponible en: www.consejocolombianodeseguridad.org.co/img/publicaciones/sdia499

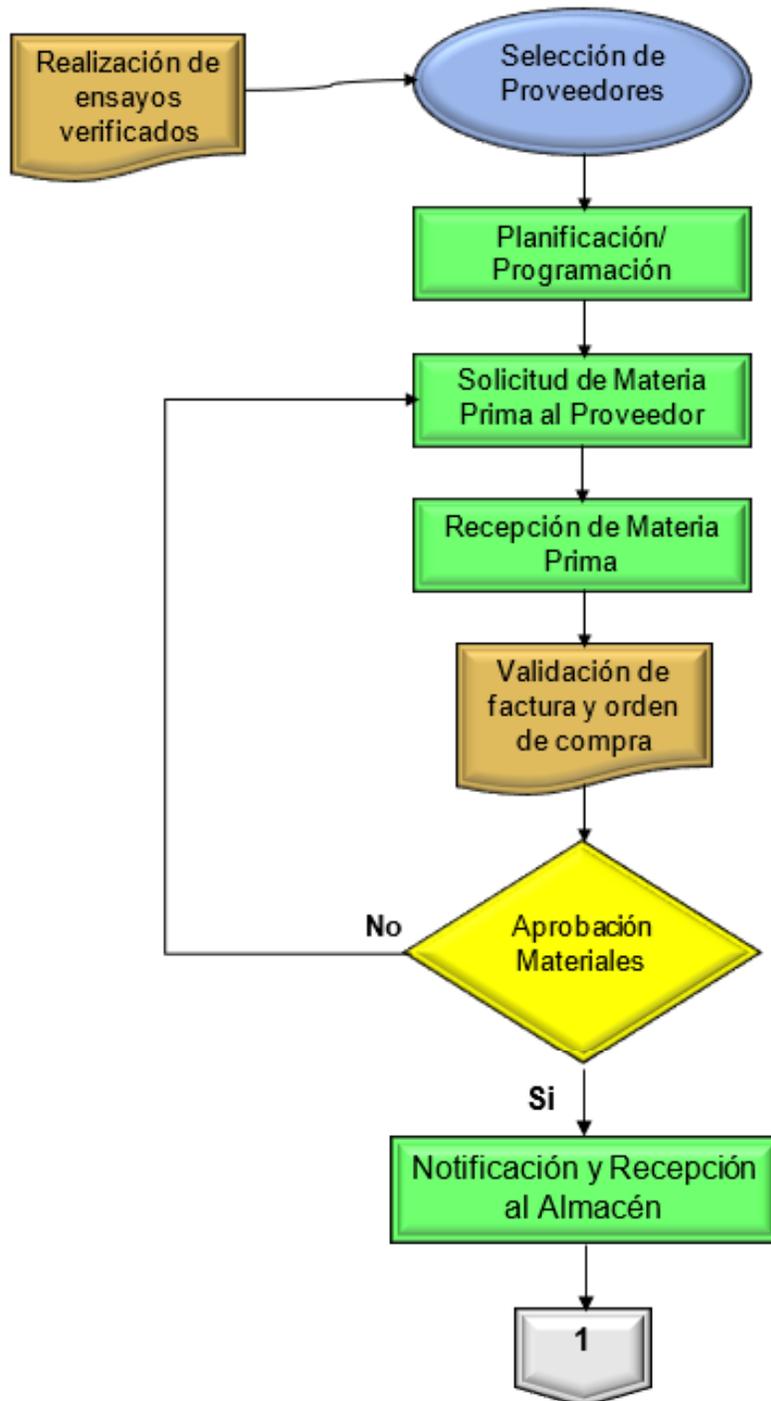
CEFSA al ser una compañía con actividad comercial y productiva en el sector de productos orientados a la sanitización de espacios, cuenta con un proceso operativo completo y dependientes en cada una de sus fases. Por consecuente, se analizó cada uno de procesos del negocio, posibles impactos a los cuales podría ser vulnerable, y sus posibles consecuencias.

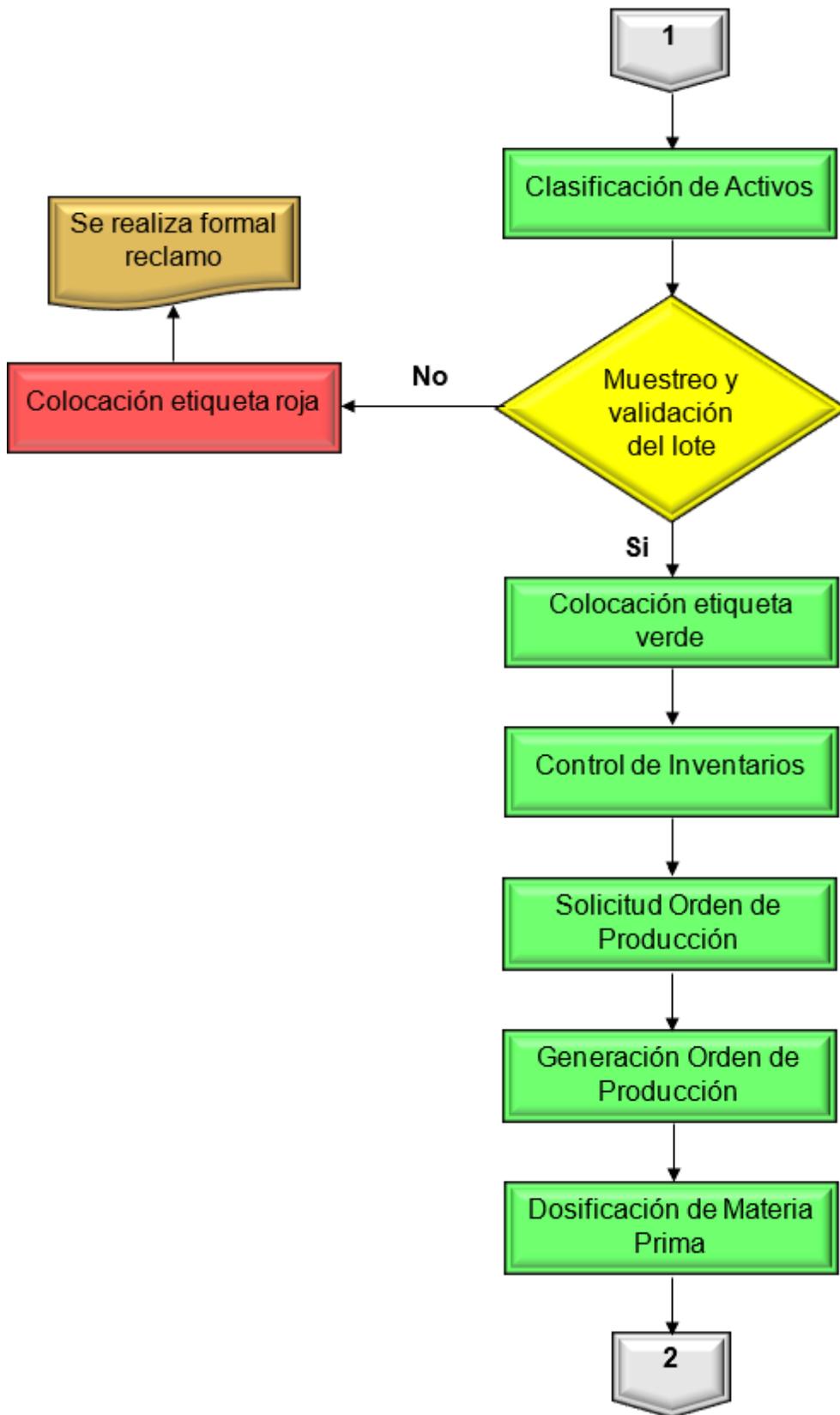
A partir de la información otorgada por CEFSA, se procedió a realizar una propuesta de diagrama, especificando cada uno de los procesos del proceso operativo, en vista que CEFSA no cuenta con un diagrama completo, y se rige por diferentes manuales de proceso.

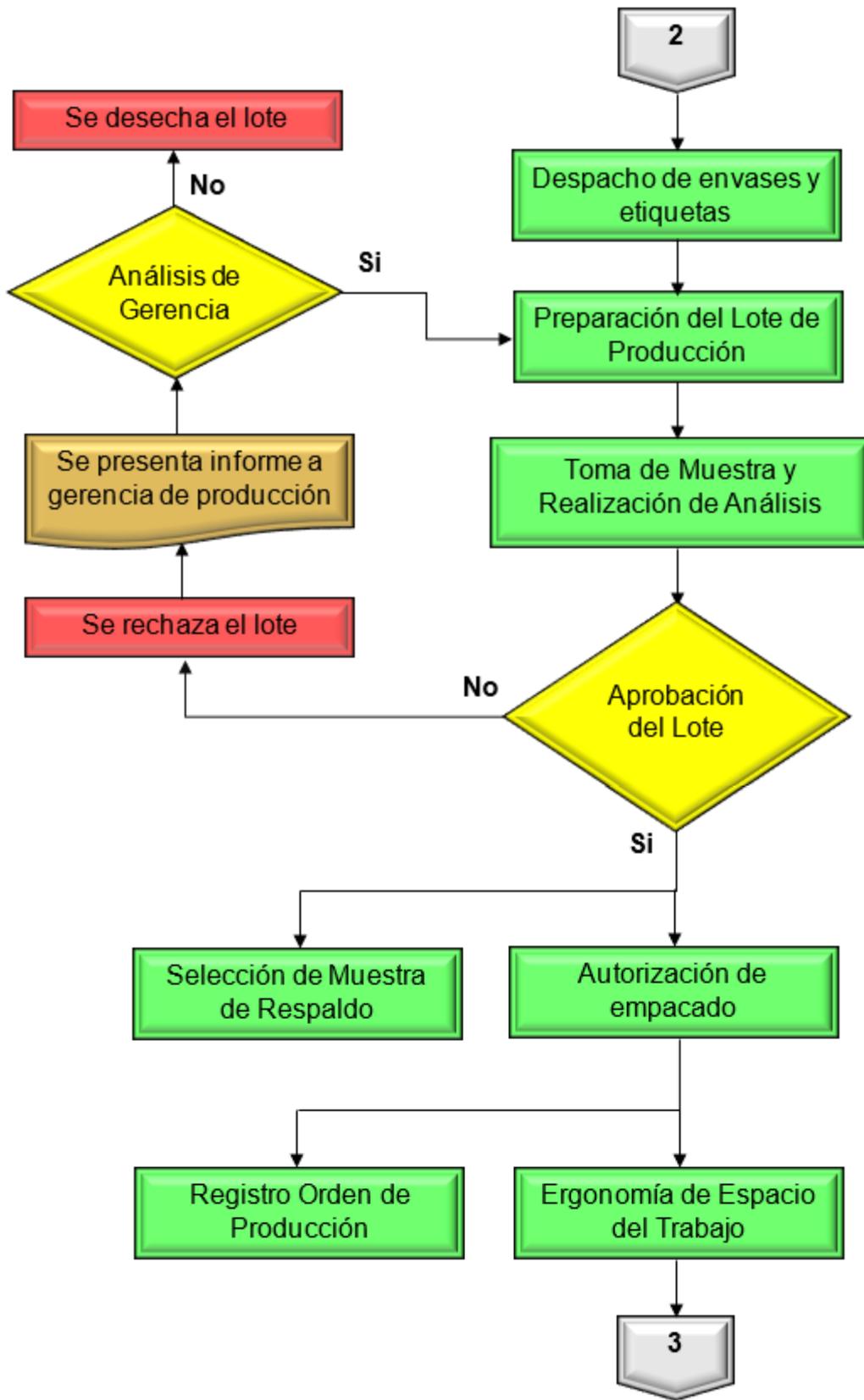
A continuación, se muestra el diagrama propuesto de las actividades del proceso operativo de CEFSA, mediante la simbología ANSI.

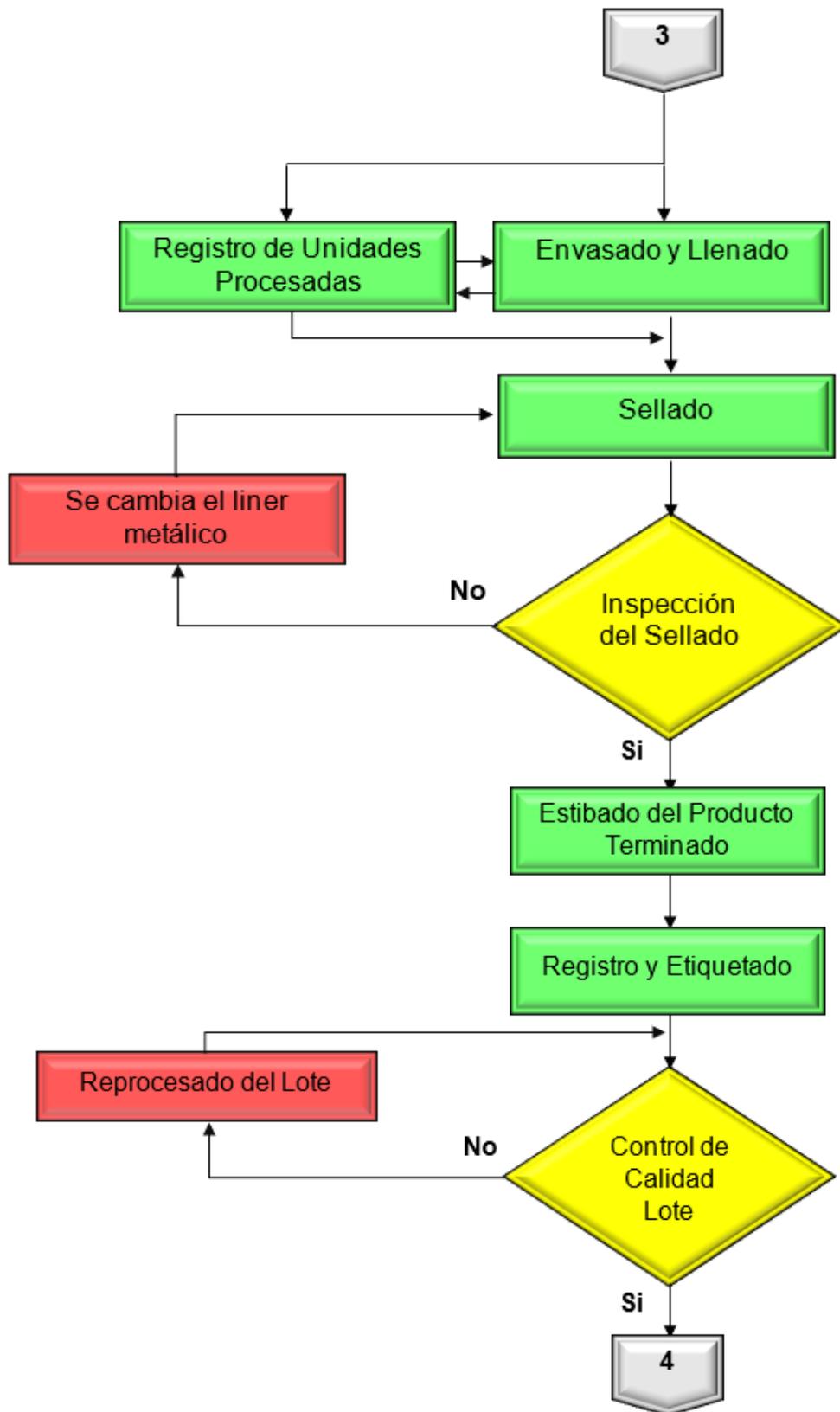
Figura 9

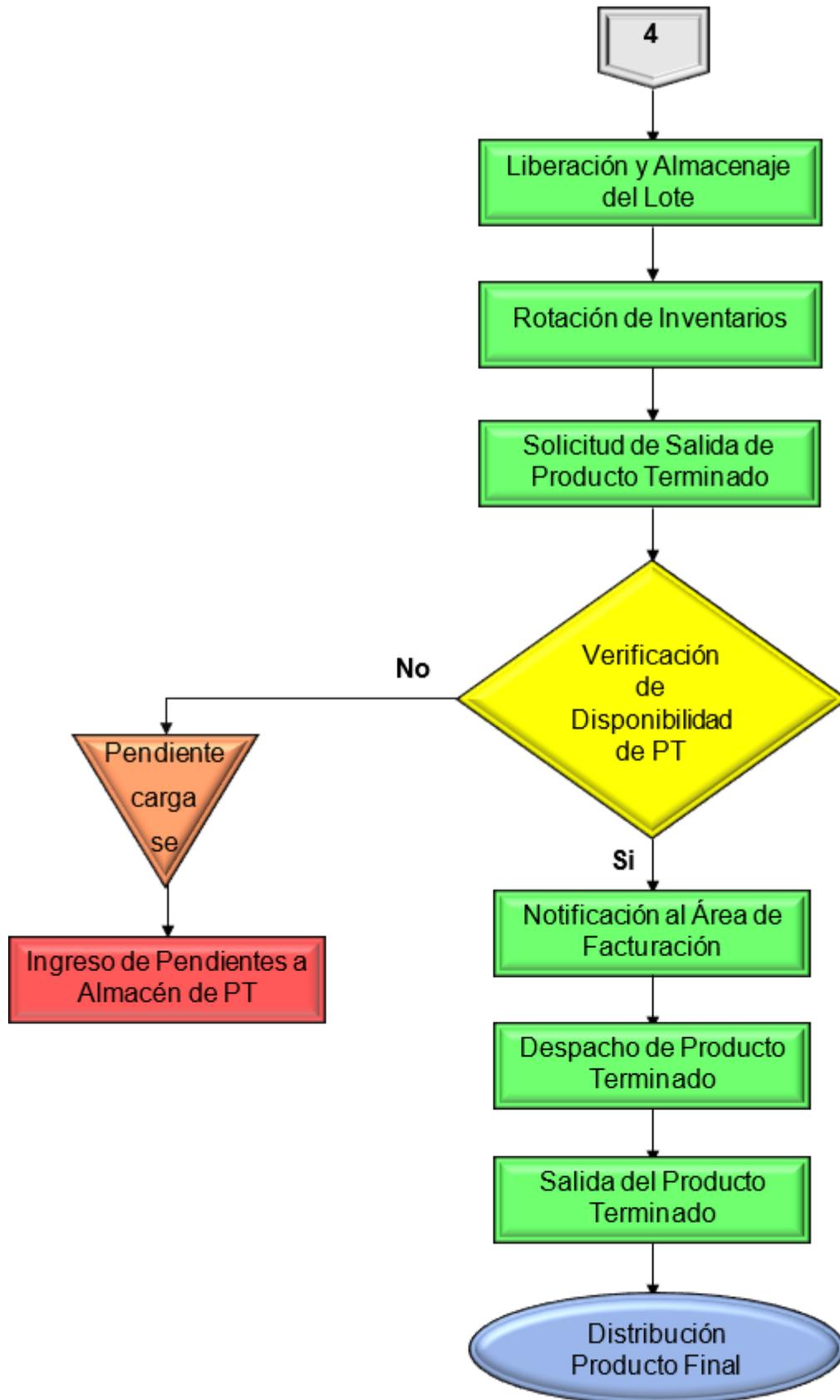
Diagrama de Flujo Propuesto de las actividades del proceso operativo de CEFSA









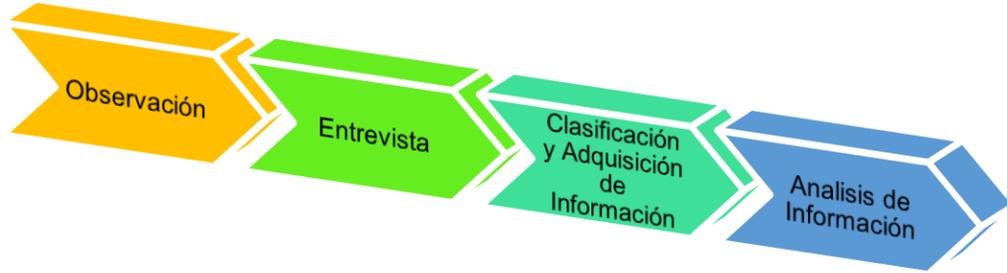


2.2. Plan de Desarrollado

El plan desarrollado en el presente estudio se ha realizado de acuerdo a las fases de la siguiente figura.

Figura 10

Fases del plan de desarrollo del análisis de impacto del negocio



Fuente: Elaboración Propia

2.2.1. Observación

Utilizando la técnica de investigación de tipo exploratoria observación, se procedió con una visita de campo a las diferentes áreas de la planta de Producción de CEFSA ubicada en Barrio Largaespada, Antigua Mansión Luis Somoza, 6 Cuadras al Sur 1/2 Cuadra Este. Frente al Instituto Didáctico Domingo Faustino Sarmiento, con coordenadas geográficas 12°08'20.6"N 86°15'52.7"W.

Se realizó un recorrido por las instalaciones, visitando cada una de las áreas que conforman CEFSA; brindada por Regente de Laboratorio y supervisor de producción por las instalaciones, empezando desde la recepción, gerencia de producción, gerencia general, bodegas de producto terminado, comedor, laboratorio, área de producción, bodega de materia prima, entre otros.

De acuerdo con la información brindada, CEFSA cuenta con un área de 20.2 m X 20.85 m, evidenciando que posee un espacio reducido y distribuido en 8 áreas que participan directamente en la actividad de la planta.

Durante el recorrido brindado, se empezó a identificar, de manera preliminar, posibles riesgos, condiciones estructurales del lugar, forma de trabajo de los colaboradores, uso adecuado de los Equipos de Protección Personal, entre otros.

2.2.2. Entrevista

Se realizaron entrevistas a los diferentes colaboradores, con el fin de conocer sus puntos de vista acerca de los riesgos en CEFSA, las actividades de cada uno de los colaboradores que interactúan directamente en proceso operativo, usos de EPP, etc. El formato utilizado puede encontrarse en anexos.

Asimismo, se llevó a cabo una entrevista con el Gerente de Producción, donde se indagó acerca de la existencia de planes de contingencia, diferentes metodologías para evitar riesgos, corroboración de aspectos generales de la norma ISO (documentación legal, permisos, información documental, etc), entre otros.

2.2.3. Clasificación y adquisición de información

Se procedió a solicitar información específica de acuerdo a los requisitos que establece la Norma ISO 22301:2019 (manuales, distribuciones de planta, misión/visión, planes de capacitación, mantenimiento, de equipos, etc). que son hábiles para la continuidad del negocio.

Se obtuvieron documentos de la descripción del proceso operativo para la producción, manuales de compra y selección de proveedores, despacho de producto terminado, de los cuales se extrajeron de manera concreta cada proceso, con una descripción de las actividades a llevar a cabo para ejecución de dicho proceso.

Para la realización del análisis de impacto del negocio se necesita conocer los procesos críticos del negocio, por lo que a continuación se muestra en la siguiente tabla un esquema de valoración del nivel del proceso para la empresa.

Tabla 9

Categorización del tipo de operación

Categoría	Tipo de Operación	Descripción
1	Operación Crítica	Operaciones que al ser interrumpidas continuidad del negocio se ve afectada drásticamente.
2	Operación Integral	Operaciones que cuando esta falla, la continuidad del negocio se ve afectada, pero no drásticamente.
3	Operación No Crítica	Operaciones que no afectan directamente la continuidad del negocio.

2.2.3.1. Proceso operativo de CEFSA

De acuerdo a los documentos dispuestos por CEFSA, se encontraron 37 actividades existentes en el sistema de planificación de las operaciones, los cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 10

Listado actividades del proceso operativo CEFSA

Ítem	Actividad	Descripción de actividades	Área	Categoría
1	Selección de Proveedores	Se seleccionan los proveedores de materia prima en base a la validación de sus productos, realizando ensayos y formulaciones verificando que la materia prima cumple con los parámetros definidos.	Calidad	2
2	Planificación	Encargado de producción en conjunto con el Gerente realiza el programa o plan de producción para el periodo de 1 mes. En base al requerimiento se realiza la explosión de materiales e insumos que se van a necesitar para el cumplimiento de dicho programa.	Producción	1
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	Solicitar los materiales de acuerdo a la planificación del programa o plan de producción.	Producción	1

4	Recepción de Materia Prima	Se recibe materia prima, material de acondicionamiento y otros insumos. Responsable de almacén debe notificar al regente antes de proceder.	Portería	3
5	Validación de documentos	Solicitar factura y validar orden de compra o remisión acorde a lo que se está recibiendo físicamente.	Portería	3
6	Análisis de Calidad de Materia Prima.	Se evalúan criterios de acuerdo al formato de recepción de materia prima F002 en conjunto al regente.	Portería	1
7	Aceptación o Rechazo de recepción de lotes.	Si el lote es rechazado, se procede a elaborar el acta de rechazo utilizando el formato F008.	Portería	1
		Si el regente de planta determina que la materia prima cumple con los atributos asignados, el lote se acepta y se le notifica al responsable de almacén para proceder con la recepción.		
8	Ingreso a Almacén.	Administrador de almacén se encarga del ingreso los productos al área de cuarentena de materias primas sobre estante o pallet. Y notifica al analista de calidad para que proceda con la identificación y validación.	Bodega Materia Prima	2

9	Clasificación de activos.	El analista de control de calidad debe identificar los productos utilizando una etiqueta complementaria (nombre del producto, número de lote, fecha de recepción. Etc.)	Bodega Materia Prima	1
10	Muestreo y validación de materia prima	Luego de la clasificación en un lapso no mayor a 48 horas el analista de control de calidad ejecuta su procedimiento de muestreo y validación de materia prima y material de acondicionamiento para aceptar o rechazar definitivamente el lote.	Bodega Materia Prima	1
		Si el lote es Aprobado, se coloca una etiqueta verde.		
		Si el lote, es rechazado se coloca una etiqueta Roja. El analista elabora un acta de rechazo según el formato F008 y comunicar a gerencia de producción para establecer un formal reclamo.		
11	Control de Inventarios.	Encargado de bodega al recibir Materia Prima e Insumos debe registrar los activos en el Kardex para llevar un control teórico de los productos almacenados.	Bodega Materia Prima	1
12	Solicitud para orden de producción.	El preparador de químicos solicita mediante una requisita de materias primas las cantidades a utilizar en kilogramos según la orden de producción.	Bodega Materia Prima	1

13	Generación de Orden de Producción.	El regente químico entrega la técnica de preparación, orden de producción, requisita y material.	Producción	1
14	Dosificación de Materia Prima.	En esta requisita se indica la cantidad de material que se debe despachar y en la orden de producción también se anota el lote de la materia prima dispensada.	Laboratorio	1
15	Despacho de envases y etiquetas.	El supervisor de producción hace la solicitud utilizando el formato de material de empaque F034 donde se detalla el envase o la etiqueta a utilizar.	Bodega Materia Prima	1
16	Preparación del Lote.	Se procede a la preparación y mezcla de los componentes para obtener el producto deseado. Acorde a las especificaciones de la orden de producción.	Producción	1
17	Análisis de producto en proceso.	El analista de control de calidad se encarga de tomar la muestra y de realizar los análisis respectivos. Luego de realizar los análisis, se procede a validar los resultados en base a los parámetros de aprobación definidos para cada producto.	Laboratorio	1
18	Autorización de empackado.	Si el lote es aprobado por control de calidad se procede a autorizar el empackado del mismo, se coloca un sello de aprobado a la ficha de elaboración de producto.	Producción	1

19	Selección de muestra de respaldo.	El analista de control de calidad procede a tomar la muestra retenida del lote aprobado, luego debe ser etiquetado y almacenado en el laboratorio para su debido monitoreo y consulta.	Laboratorio	3
20	Registro orden de producción.	Encargado de preparación completa la información pendiente en la orden de producción, correspondiente a la finalización del lote. Firma la orden y la técnica de preparación. Luego hace entrega de la misma al supervisor de producción.	Producción	3
21	Ergonomía espacio de trabajo.	Cada Operario debe acondicionar su área de trabajo antes de empezar la operación, retirar todo aquel material que no forme parte del proceso.	Producción	1
22	Envasado y Llenado.	Los operarios de producción realizan el llenado siguiendo las instrucciones establecidas en el manual de procedimientos operacionales	Producción	1
23	Registro de Unidades Procesadas.	Cada operario de producción, desde su puesto de trabajo es el encargado de llevar el registro de las unidades procesadas, y éstos son a su vez son revisados por el supervisor de producción. El registro de llenado se realiza según el formato F019.	Producción	1

24	Sellado	El operario de sellado es el encargado de realizar la operación, de acuerdo con el procedimiento establecido en el manual de procedimientos operacionales.	Producción	1
25	Inspección de sellado	La operación es revisada en el momento, si se determina que el sellado fue incorrecto se debe volver a realizar o cambiar el liner metálico, para evitar filtraciones.	Producción	1
26	Estibado de producto preparado.	Los envases son estibados en polines y transportados manualmente en carretillas al área de etiquetado.	Producción	3
27	Registro y etiquetado.	Se colocan las etiquetas para cada producto. La etiqueta ya ha sido previamente lotificada y documentada con los datos correspondientes acorde a las regulaciones del Gobierno Nicaragua.	Producción	1
28	Muestreo y control de calidad.	El analista de calidad inspecciona de manera aleatoria, basado en el método de muestreo por aceptación, según MIL STD 105E.	Laboratorio	1
		Si el lote es rechazado, se le comunica al supervisor de producción para que este pueda realizar las correcciones necesarias.	Producción	1
		Si el producto no puede ser reparado en el momento, este debe ser retirado para el reproceso del mismo. Una vez reprocesado se vuelve a muestrear hasta que pueda ser aprobado y liberado para proceder al almacenamiento.	Laboratorio	1

29	Ingreso de Producto Terminado.	Cuando el lote es liberado se le notifica al encargado de bodegas e inventario para que proceda al almacenaje de los lotes correspondientes y el debido registro de los mismos.	Almacén de Producto Terminado	1
30	Almacenado de Producto Terminado.	Se almacenan los envases clasificados acorde la naturaleza y la reactividad química de cada uno de los productos a almacenar. Se disponen en polines de madera o estantes metálicos con cubiertas de madera.	Almacén de Producto Terminado	1
31	Rotación de Inventarios.	Sistema FIFO (First Input First Output, por sus siglas en inglés).	Almacén de Producto Terminado	1
32	Solicitud de salida de producto de almacén.	El responsable de almacén recibe las solicitudes o pedidos de parte del área de facturación.	Almacén de Producto Terminado	1
33	Verificación de disponibilidad de solicitud de salida del Producto Terminado.	Responsable de almacén atiende la solicitud para confirmar la disponibilidad o la no disponibilidad en la orden. En caso de contar con lo solicitado, encargado de bodega debe notificar al área de facturación para que se coordine el envío o el retiro del producto.	Almacén de Producto Terminado // Recepción y Despacho	1

		En caso de tener algún material pendiente, el encargado de almacén debe cargar estos pendientes en el archivo de pendientes del mes corriente y enviarlo al equipo de producción y regencia para que sea preparado y aguardar a que confirmen una vez esté listo.		
34	Ingreso de Pendientes.	Los materiales pendientes solicitados ingresan a bodega de productos terminados, el responsable de bodega debe notificar a facturación para que proceda con el envío o retiro del producto.	Almacén de Producto Terminado // Recepción y Despacho	1
35	Despacho Producto Terminado.	Bodega cuenta con amplia área de circulación para la realización de los despachos y cargas de camiones que distribuyen los productos.	Recepción y Despacho	1
36	Remisión o salida de producto	Responsable de almacén recibe la factura, y a continuación debe elaborar la requisita de salida de bodega, donde se reflejan las cantidades y presentación de los productos, así como el número de lote de los mismos.	Almacén de Producto Terminado	1
37	Distribución Producto Final.	La flota de camiones de SERLISA realiza entregas periódicas de acuerdo a una planificación logística de entregas para cubrir oportunamente la demanda.	Recepción y Despacho	1

Fuente: *Elaboración propia*

2.2.3.2. Categoría de impactos

Los impactos utilizados en este estudio fueron tomados de la norma ISO 22317:2015, los cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 11

Categorías y ejemplos de impactos

Categoría de Impacto	Ejemplo de Impactos
Financiera	Pérdidas financieras debido a multas, sanciones, lucro cesante o disminución de la participación de mercado.
Reputacional	Opinión negativa o daño a la marca.
Legal o regulatorio	Responsabilidad por litigios y retiro de la licencia para comerciar.
Contractual	Incumplimiento de contratos u obligaciones entre organizaciones.
Objetivos de negocios	No cumplir con los objetivos o aprovechar las oportunidades.

Fuente: ISO 22317:2015

Para este último impacto, los objetivos de CEFSA son:

- Realizar encuestas de satisfacción al cliente para la mejora de la calidad de los productos de CEFSA.
- Cumplir con el 95% del programa de evaluación de los proveedores de materias primas.
- Cumplir con el plan de capacitaciones en un 95% para el personal de CEFSA.

De los tres objetivos anteriores, podemos extraer los siguientes sub-impactos:

- Proveedores.
- Cliente Interno.
- Cliente Externo.
- Recurso Humano.

2.2.3.3. Niveles de impacto

La escala establecida o el nivel de impacto establecido para la realización de este estudio es de acuerdo a la siguiente calificación.

Tabla 12

Niveles de impacto, su descripción y porcentaje de afectación al proceso operativo

Severidad	Descripción	% de afectación al proceso operativo
Nivel 1	Despreciable	0% >= 20%
Nivel 2	Bajo	20% >= 40%
Nivel 3	Moderado	40% >= 60%
Nivel 4	Considerable	60% >= 80%
Nivel 5	Grave	80% >= 100%

Fuente: Elaboración propia

Cada nivel tendrá un color respectivo, que va desde el color verde hasta el color rojo, derivado de la severidad del nivel (desde el nivel 1 al nivel 5, respectivamente). Estos harán que se forme un mapa de colores en la realización del análisis de impacto. De esta forma, cada nivel tiene su color, a como sigue.

- Nivel 1: Verde Claro 
- Nivel 2: Verde Oscuro 
- Nivel 3: Amarillo 
- Nivel 4: Rojo Claro 
- Nivel 5: Rojo Oscuro 

2.2.3.4. Clasificación de impactos

Se evaluó cada tipo de impacto realizado en este estudio de acuerdo a los niveles de impacto establecidos.

2.2.3.4.1. Criticidad Impacto Financiero

La criticidad del impacto financiero está relacionado a un impacto financiero negativo (disminución de ingresos, afectación en la rentabilidad, disminución en el mercado, etc), debido alguna interrupción de los procesos analizados como consecuencia de algún incidente disruptivo. En la siguiente tabla se muestra de acuerdo a los niveles de impacto.

Tabla 13

Criticidad impacto financiero por nivel de impacto

Nivel	Calificación	Descripción
1	Despreciable	La interrupción del proceso no afecta de manera financiera, por lo que no hay pérdidas ni afectaciones de ingresos en la empresa.
2	Bajo	La interrupción del proceso tiene un bajo impacto financiero, lo cual no altera la rentabilidad de la empresa.
3	Moderado	La interrupción del proceso tiene un impacto económico moderado en los ingresos, que puede afectar moderadamente la rentabilidad de la empresa.
4	Considerable	La interrupción del proceso es de un impacto financiero considerable, cambiando la posición financiera de la empresa muy rápidamente de forma negativa.
5	Grave	La interrupción del proceso tiene un impacto financiero grave, poniendo en peligro la estabilidad de la empresa en el mercado y teniendo severas pérdidas financieras.

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.4.2. *Criticidad Impacto Reputacional*

La criticidad del impacto Reputacional está relacionado a la imagen de CEFSA, perteneciente al grupo SERLISA y como se vería este si se diera un riesgo reputacional (daño a la marca, opiniones negativas, etc.) a causa de una pérdida de confianza por parte de los clientes hacia la empresa debido a una interrupción de los procesos analizados como consecuencia de algún incidente disruptivo. En la siguiente tabla se detallan de acuerdo a los niveles de impacto establecidos.

Tabla 14

Criticidad impacto reputacional por nivel de impacto

Nivel	Calificación	Descripción
1	Despreciable	La interrupción del proceso no afecta la imagen de la empresa.
2	Bajo	La interrupción del proceso podría afectar la imagen o reputación de la empresa.
3	Moderado	La interrupción del proceso afecta la reputación de la empresa y esta empieza a perder participación en el mercado.
4	Considerable	La interrupción del proceso incide en la imagen corporativa de la empresa, dándole ventaja a la competencia.
5	Grave	La interrupción del proceso afecta drásticamente a la empresa, perdiendo así posicionamiento y confiabilidad de sus clientes y su posible dificultad de reparación.

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.4.3. **Criticidad impacto legal o regulatoria**

La criticidad del impacto legal o regulatoria está relacionada con el incumplimiento de las leyes y NTONs a los que se rige CEFSa, ante una interrupción de los procesos analizados como consecuencia de algún incidente disruptivo. En la siguiente tabla se detallan de acuerdo a los niveles de impacto establecidos.

Tabla 15

Criticidad impacto legal o regulatorio por nivel de impacto

Nivel	Calificación	Descripción
1	Despreciable	La interrupción del proceso no crea un incumplimiento de las leyes o normas establecidas, por lo que no hay multas o sanciones.
2	Bajo	La interrupción del proceso genera una posibilidad de incumplimiento de las normas, más no afecta a gran escala a la empresa.
3	Moderado	La interrupción del proceso causa un incumplimiento de las leyes y normas que se rige la empresa. La no rápida respuesta puede causar sanciones administrativas.
4	Considerable	La interrupción del proceso genera quebrantamiento de leyes y normas, crean para la empresa sanciones administrativas importantes.
5	Grave	La interrupción del proceso provoca un quebrantamiento en el marco legal y regulatorio, causando que la empresa tenga sanciones que pueden provocar el cierre temporal o definitivo.

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.4.4. Criticidad impacto contractual

La criticidad del impacto contractual está relacionada al incumplimiento de contratos u obligaciones entre CEFSA y su cartera de clientes, ante una interrupción de los procesos analizados como consecuencia de algún incidente disruptivo. En la siguiente tabla se detallan de acuerdo a los niveles de impacto establecidos.

Tabla 16

Criticidad impacto contractual por nivel de impacto

Nivel	Calificación	Descripción
1	Despreciable	La interrupción del proceso no crea un incumplimiento de los contratos.
2	Bajo	La interrupción del proceso crea una posibilidad de que los contratos no sean cumplidos, dando paso a posibles riesgos previsibles de no informarse de inmediato, o buscar justificante o solución para el cumplimiento del mismo.
3	Moderado	La interrupción del proceso crea una infracción en los acuerdos contractuales, llegando al final a un arreglo atractivo para las partes interesadas o involucradas.
4	Considerable	La interrupción del proceso genera incumplimiento de los contratos, afectando la confiabilidad de la empresa con los clientes.
5	Grave	La interrupción del proceso provoca un incumplimiento total de los contratos, creando demandas por parte de los clientes y a la extinción total del contrato.

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.4.5. *Criticidad impacto proveedores*

La criticidad del impacto a proveedores está relacionada a la mala relación que se pueda tener entre CEFSA y cualquiera de sus proveedores, debido alguna interrupción de los procesos analizados como consecuencia de algún incidente disruptivo. En la siguiente tabla se detallan de acuerdo a los niveles de impacto establecidos.

Tabla 17

Criticidad impacto proveedores por nivel de impacto

Nivel	Calificación	Descripción
1	Despreciable	La interrupción del proceso no afecta la relación entre la empresa y sus proveedores.
2	Bajo	La interrupción del proceso compromete la buena relación con los proveedores, y su alineación con la empresa.
3	Moderado	La interrupción del proceso podría perjudicar la relación entre la empresa y cualquiera de sus proveedores.
4	Considerable	La interrupción del proceso daña considerablemente la relación con los proveedores, consiguiendo una mala relación con los mismos, además de afectar su calidad y tiempos de respuesta de pedidos.
5	Grave	La interrupción del proceso impacta en la relación de la empresa con sus proveedores, logrando una falta de confianza y que los proveedores cierren el contrato comercial.

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.4.6. Criticidad impacto cliente interno

La criticidad del impacto del cliente interno está relacionada a los efectos negativos que se pueden dar hacia las demás áreas de la empresa y como son afectadas si ocurre interrupción de los procesos como consecuencia de algún evento disruptivo. En la siguiente tabla se detallan de acuerdo a los niveles de impacto establecidos.

Tabla 18

Criticidad impacto cliente interno por nivel de impacto

Nivel	Calificación	Descripción
1	Despreciable	La interrupción del proceso no afecta a las demás áreas de la empresa u otro proceso.
2	Bajo	La interrupción del proceso podría alterar levemente a las demás áreas y algunos procesos de apoyo.
3	Moderado	La interrupción del proceso repercute a una o varias áreas, alterando la normal provisión de los productos.
4	Considerable	La interrupción del proceso perjudica el cumplimiento parcial de actividades de otras áreas y algunos procesos importantes de la empresa.
5	Grave	La interrupción del proceso genera la afectación de todas las áreas de la empresa y procesos, interrumpiendo en su totalidad las operaciones de la empresa.

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.4.7. Criticidad impacto cliente externo

La criticidad del impacto del cliente externo está relacionada a la insatisfacción que los clientes tienen de los productos, y como esto puede afectar a CEFSA (valor de la empresa, fidelización de los clientes, etc) si se da la interrupción de los procesos analizados como consecuencia de algún incidente disruptivo. En la siguiente tabla se detallan de acuerdo a los niveles de impacto establecidos.

Tabla 19

Criticidad impacto cliente externo por nivel de impacto

Nivel	Calificación	Descripción
1	Despreciable	La interrupción del proceso no afecta de ninguna manera la satisfacción de los clientes.
2	Bajo	La interrupción del proceso podría repercutir negativamente en la satisfacción de los clientes.
3	Moderado	La interrupción del proceso impacta negativamente la satisfacción de los clientes, creando comentarios negativos o juzgamiento a la imagen de la empresa.
4	Considerable	La interrupción del proceso reduce la satisfacción de los clientes, desfavoreciendo la imagen empresarial y la fidelización de los clientes.
5	Grave	La interrupción del proceso perjudica significativamente la satisfacción de los clientes, perdiendo masivamente clientes, dañando su fidelización y la estabilidad de la empresa se ve comprometida.

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.4.8. Criticidad impacto recurso humano

La criticidad del impacto en el recurso humano está directamente relacionada la afectación de las actividades de los colaboradores que forman parte del proceso operativo en CEFSA, debido a la interrupción de los procesos analizados como consecuencia de algún incidente disruptivo. En la siguiente tabla se detallan de acuerdo a los niveles de impacto establecidos.

Tabla 20

Criticidad impacto recurso humano por nivel de impacto

Nivel	Calificación	Descripción
1	Despreciable	La interrupción del proceso no afecta la labor de los colaboradores.
2	Bajo	La interrupción del proceso podría comprometer la labor de los colaboradores en sus puestos de trabajo.
3	Moderado	La interrupción del proceso alterada la labor de los colaboradores, pero las actividades se realizan remotamente.
4	Considerable	La interrupción del proceso afectada significativamente la labor de los colaboradores en realizar sus actividades.
5	Grave	La interrupción del proceso perjudicada la labor de los colaboradores y no se realizan las actividades de sus puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

2.2.3.5. Rangos de tiempo establecidos

Se define el rango de tiempo que estuvieran detenido los procesos después que ocurriese algún incidente disruptivo. Los espacios de tiempo utilizados para este estudio son los que se muestran a continuación.

- 0 a 0.9 hora
- 1 a 2.9 horas
- 3 a 5.9 horas
- 6 a 11.9 horas
- 12 a 23.9 horas
- 24 a 47.9 horas
- 48 a 72 horas
- Más de 72 horas

2.2.4. Análisis de la información

2.2.4.1. Análisis de impacto del negocio

Para la realización del análisis de impacto del negocio se plantearon diferentes escenarios para diferentes tipos de eventos (naturales y humanos), los cuales son:

- Terremoto
- Incendio
- Inundación
- Salud
- Manifestación pública

Para cada uno de estos incidentes disruptivos se realizó un análisis de impacto del negocio, de acuerdo a los tipos de impacto definidos anteriormente.

Se escogieron estos riesgos debido a que los eventos estudiados se presentan con mayor frecuencia en el país, lo que compromete las actividades de proceso operativo de CEFSA, y, por ende, su continuidad.

El análisis de impacto del negocio de cada incidente disruptivo incluye las siguientes tablas para la realización de este estudio:

- Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA según la clasificación de impactos: En esta tabla se evaluó cada operación crítica del proceso operativo de CEFSA de acuerdo a la categoría de impactos (financiero, reputacional, legal, etc) y el nivel de impacto (nivel 1, nivel 2, etc)
- Tabla resumen del proceso operativo del CEFSA: Esta tabla contiene los impactos medios reales, porcentajes de daño real y niveles de impacto de los procesos operativos de CEFSA.

Para el impacto medio real se consigue de acuerdo a la siguiente fórmula:

- Impacto Medio Real=

$$\frac{\sum \text{Niveles de impacto por categoría de impacto}_i}{\text{Cantidad de categoría de impactos}}$$

La cantidad de categoría de impactos siempre será 8. Además del impacto medio real la tabla contiene el porcentaje de daño real que se calcula con la siguiente fórmula:

- Porcentaje de Daño Real=

$$\text{Impacto Medio Real} * 20\%$$

Con esta fórmula se representa el porcentaje de afectación promedio que sufre cada operación crítica del proceso operativo de CEFSA, de acuerdo a los rangos previamente establecidos en el apartado de la tabla 12.

Por último, la tabla contiene el nivel de impacto de cada operación crítica del proceso operativo de CEFSA. El nivel de impacto se conoce de acuerdo al porcentaje de daño real obtenido, respecto al rango de porcentaje de daño de la tabla 12.

- Tabla Resumen de la Categoría de Impactos: Esta tabla contiene los impactos medios reales, porcentajes de daño real y niveles de impacto de las categorías de impactos. Esta tabla se sitúa al final de cada incidente disruptivo.

Para el impacto medio real se consigue de acuerdo a la siguiente fórmula:

- Impacto Medio Real=

$$\frac{\sum \text{Niveles de impacto por proceso crítico}_i}{\text{Cantidad de procesos críticos}}$$

La cantidad de procesos críticos siempre será 30. Además del impacto medio real la tabla contiene el porcentaje de daño real que se calcula con la siguiente fórmula:

- Porcentaje de Daño Real=

$$\text{Impacto Medio Real} * 20\%$$

Con esta fórmula se representa el porcentaje de afectación promedio que sufre cada operación crítica del proceso operativo de CEFSA, de acuerdo a los rangos previamente establecidos en el apartado de la tabla 12.

Por último, la tabla contiene el nivel de impacto de cada operación crítica del proceso operativo de CEFSA. El nivel de impacto se conoce de acuerdo al porcentaje de daño real obtenido, respecto al rango de porcentaje de daño de la tabla 12.

2.3. Análisis de impacto para eventos disruptivos

2.3.1. Análisis de Impacto del Negocio para terremoto

Fenómenos naturales de índole geológico han causado una cantidad enorme de pérdidas humanas y bienes desde que los humanos comenzaron a vivir en sociedades. A pesar que los avances en el estudio del origen y desarrollo de estos Fenómenos han sido muy grandes en los últimos dos siglos, las pérdidas de vidas humanas están solamente decreciendo muy lentamente a lo largo del tiempo, mientras que las pérdidas económicas van en aumento. (Oliveira y otros, 2006; Brasil).

Un terremoto puede causar desplazamientos de la corteza terrestre, maremotos o desencadenar actividad volcánica dependiendo de su magnitud y actividad sísmica de la región en que se manifiesta. Se define por la Frecuencia que ocurren y Magnitud de actividad sísmica (Movimientos terrestres) en el espacio y tiempo.

El número de víctimas y pérdidas económicas producidas por terremotos (eventos sísmicos, o simplemente sismos) no solamente están estrechamente ligadas a la magnitud del sismo y a la distancia focal de los centros urbanos, sino también a factores sociales y económicos del país o comunidad afectada (Oliveira y otros, 2006, Brasil).

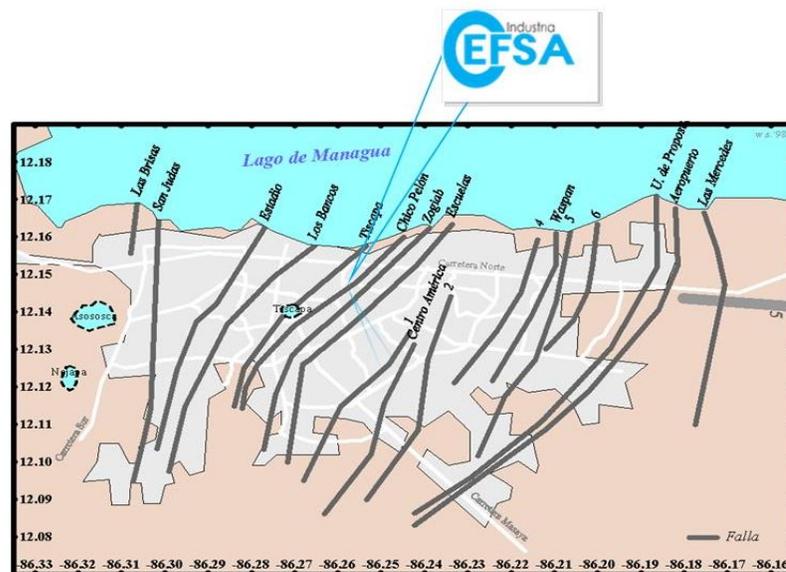
Nicaragua es considerada como uno de los países del mundo con el más alto riesgo sísmico debido a su cercanía a la Trinchera de Mesoamérica, la presencia de una cadena volcánica Cuaternaria activa, y la presencia de un sin número de fallas geológicas dentro y en las proximidades de grandes centros poblacionales que han ocasionado grandes desastres a lo largo de la historia (Ugarte, 2010; Benito y otros, 2012).

Según información documentada disponible en INETER, Managua Presenta una recurrencia sísmica cuarentenaria contemporánea de 20 – 40 Años, con un margen de error de 18 ± 4 años, con datos correspondientes a los eventos que han causado daños en la ciudad en los últimos 100 años. Managua 1931, Managua 1955, Managua 1972, Managua 1985 y registro de recientes movimientos en la Región Pacífico, Ometepe 2005 y Managua 2014.

CEFSA por su posición geográfica limita en alrededores de las fallas geológicas Tiscapa y Chico Pelón siendo esta ultima la falla geológica que dio las pautas al Terremoto de Managua en diciembre de 1972 uno de los más catastróficos en los últimos años.

Figura 11

Fallas Geológicas De Managua



Fuente: *Elaboración propia. Imagen original recuperada del INETER, <https://webserver2.ineter.gob.ni/geofisica/sis/proyectos/micromana/3-geologia-resx.htm>*

Según el reporte del diario nicaragüense “La Prensa” publicado por Roy Moncada el 9 de septiembre de 2016, la alcaldía de Managua, dirección de COMMEMA en cooperación con el Departamento de Diseño y Arquitectura de la Universidad Centroamericana UCA realizó un estudio sobre las vías de acceso en caso de desastres Naturales en el Mercado Oriental en donde el geólogo Eduardo Mayorga expresa e identifica que la ruta terrestre e infraestructura sobre la falla Chico Pelón es una vía de acceso directa al Barrio Largaespada.

Las instalaciones industriales de CEFSA, cuenta con una edificación para uso Local, al ser adquirida para la actividad comercial del Grupo SERLISA la propiedad ha venido sufriendo modificaciones internas con el objetivo de prestar las condiciones indicadas por las leyes de Seguridad ocupacional, Trabajo e infraestructura de Nicaragua entre otras.

Sin embargo, esto no evade el hecho de que el espacio disponible se puede considerar reducido. Debido a la visión de los dirigentes, la empresa paso por la transición de un proyecto de oportunidad a obtener un giro comercial sólido y amplio para la continuidad de su fin de lucro, satisfacción de clientes internos y externos.

De acuerdo al reglamento de construcción y amenazas sísmicas de Nicaragua (MTI), se clasifica a CEFSA por su actividad económica como una estructura de Grupo B comprendida en incisos a, c y f Correspondientes. Se recomienda la vida económica útil, según la importancia de la obra y probabilidades de excedencia para edificios, obteniendo el valor numérico correspondiente a períodos de retorno en años calculados mediante la siguiente formula.

$$p = 1 - (1 - (1/T)) ^ t$$

donde [p] es la probabilidad de excedencia, [T] es período de retorno y [t] es la vida útil de la estructura a diseñar.

Tabla 21

Relación entre el reglamento de construcción y la amenaza sísmica MTI

Grupo	Vida Económica Útil en Años	Periodo de Retornos en Años	Probabilidad de Excedencia
A	100	500	20%
B	50	100	40%
C	30	50	45%

Fuente: MTI

La probabilidad de excedencia es la probabilidad de que un determinado valor sea superado, permite decretar las posibilidades de que ocurra un fenómeno, y estimar los efectos (Daños, Repercusiones o Afectaciones).

El motivo de evaluar este tipo de impacto en CEFSA es debido a que se ha identificado que las instalaciones limitan geográficamente, ante dos Fallas Geológicas, Tiscapa y Chico Pelón además que esta se encuentra próxima a cumplir el periodo de vida útil expuesto en el reglamento de construcción y amenazas sísmicas de Nicaragua (MTI); siendo la Probabilidad de Excedencia de la estructura del 40%. Podemos estimar que la estructura es vulnerable ante un terremoto, y la Compañía debe estar preparada, para conservar la continuidad del negocio.

Se tomará en consideración como dicho fenómeno natural podría afectar el proceso operativo de CEFSA (Operaciones Críticas), según los efectos que produce el mismo acorde a la siguiente clasificación.

Clasificación de Terremotos

- Profundos: Estos eventos sísmicos tienen su foco fuera de los límites de la litósfera, a más de 300 kilómetros de profundidad. Son casi imperceptibles debido a la lejanía con la superficie terrestre y también son menos frecuentes.
- Intermedios: El foco ocurre a una profundidad entre 70 y 300 kilómetros de profundidad. Los efectos percibidos generalmente son movimientos, deslaves en los peores casos.
- Superficiales: Son aquellos terremotos cuyo foco no va más allá de los 70 kilómetros de profundidad. Generalmente estos terremotos son los más destructivos, ya que tiene un impacto más directo con la superficie terrestre generalmente son los más frecuentes.

A continuación, se muestran las tablas relacionadas al análisis de impacto del negocio para terremotos

Tabla 22

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Terremoto profundo”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	1	1	1	1	1	2	1	1
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	1	3	1	1	1
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	1	2	1	2	2	2	1
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	1	1	2	2	1	1
9	Clasificación de activos	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	1	1	1	1	2	2	1
11	Control de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	1
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	1
14	Dosificación de Materia Prima	1	1	2	2	1	2	1	1
15	Despacho de envase y etiquetas	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Preparación del lote	1	1	1	1	1	2	1	1
17	Análisis de producto en proceso	1	1	2	1	1	2	2	1
18	Autorización de empackado	1	1	1	1	1	2	1	1
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	1	2	1	1	1	1	1
22	Envasado y llenado	1	1	1	1	1	2	1	1
23	Registro de unidades procesadas	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Sellado	1	1	1	1	1	2	1	1
25	Inspección de sellado	1	1	2	1	1	2	1	1
27	Registro y etiquetado	1	1	2	1	1	1	1	1
28	Muestreo y control de calidad	1	1	2	2	1	2	2	1
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	1	1	1	1	1	2	1	1
31	Rotación de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	2	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Ingreso de Pendientes	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	1	1	1	1	1	2	3	1
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	2	1	1
37	Distribución Producto Final	1	1	1	2	2	2	3	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Terremoto Profundo”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	1.13	2	22.50%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.25	2	25.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1.50	2	30.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.25	2	25.00%
9	Clasificación de activos	1.00	1	20.00%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1.25	2	25.00%
11	Control de Inventarios	1.00	1	20.00%
12	Solicitud para orden de producción	1.13	2	22.50%
13	Generación de orden de producción	1.13	2	22.50%
14	Dosificación de Materia Prima	1.38	2	27.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.00	1	20.00%
16	Preparación del lote	1.13	2	22.50%
17	Análisis de producto en proceso	1.38	2	27.50%
18	Autorización de empaçado	1.13	2	22.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.13	2	22.50%
22	Envasado y llenado	1.13	2	22.50%
23	Registro de unidades procesadas	1.00	1	20.00%
24	Sellado	1.13	2	22.50%
25	Inspección de sellado	1.25	2	25.00%
27	Registro y etiquetado	1.13	2	22.50%
28	Muestreo y control de calidad	1.50	2	30.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.13	2	22.50%
31	Rotación de Inventarios	1.00	1	20.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.00	1	20.00%
34	Ingreso de Pendientes	1.00	1	20.00%
35	Despacho de Producto Terminado	1.38	2	27.50%
36	Remisión o salida de productos	1.13	2	22.50%
37	Distribución Producto Final	1.63	2	32.50%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis es posible apreciar que la mayoría de las operaciones críticas oscilan en un nivel de impacto de 2, mientras que el resto dispone de un nivel de impacto de 1, deduciendo que los procesos críticos en un terremoto profundo poseen un impacto despreciable o bajo.

Tabla 24

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Terremoto Intermedio”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	2	3	1	3	3	3	2	4
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	1	4	2	1	3
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	3	3	4	4	4	3	4
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	2	1	2	4	3	2	2
9	Clasificación de activos	2	2	2	1	1	2	1	2
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	3	3	3	3	3	3	2
11	Control de Inventarios	1	2	2	1	2	3	1	2
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	3
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	4
14	Dosificación de Materia Prima	2	3	3	3	1	3	3	4
15	Despacho de envase y etiquetas	1	1	1	2	1	3	1	2
16	Preparación del lote	3	3	3	4	1	3	3	4
17	Análisis de producto en proceso	1	3	3	4	1	3	3	2
18	Autorización de empackado	1	1	2	1	1	3	2	3
21	Ergonomía espacio de trabajo	3	3	3	2	1	2	3	4
22	Envasado y llenado	2	2	2	3	1	3	2	2
23	Registro de unidades procesadas	1	1	3	1	1	1	1	1
24	Sellado	2	2	3	3	1	3	3	4
25	Inspección de sellado	1	2	3	4	2	4	2	3
27	Registro y etiquetado	2	2	4	3	1	2	1	2
28	Muestreo y control de calidad	1	2	3	4	1	3	3	2
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	2	1	2
30	Almacenado de Producto Terminado	2	2	2	1	1	2	2	1
31	Rotación de Inventarios	1	1	2	1	1	2	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	2	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2	2	1	1	1	2	1	1
34	Ingreso de Pendientes	2	2	1	1	1	1	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	3	3	1	3	1	3	5	2
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	3	2	1
37	Distribución Producto Final	3	3	1	4	3	3	5	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Terremoto Intermedio”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	2.63	3	52.50%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.75	2	35.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	3.25	4	65.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	2.13	3	42.50%
9	Clasificación de activos	1.63	2	32.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	2.63	3	52.50%
11	Control de Inventarios	1.75	2	35.00%
12	Solicitud para orden de producción	1.38	2	27.50%
13	Generación de orden de producción	1.50	2	30.00%
14	Dosificación de Materia Prima	2.75	3	55.00%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.50	2	30.00%
16	Preparación del lote	3.00	3	60.00%
17	Análisis de producto en proceso	2.50	3	50.00%
18	Autorización de empaçado	1.75	2	35.00%
21	Ergonomía espacio de trabajo	2.63	3	52.50%
22	Envasado y llenado	2.13	3	42.50%
23	Registro de unidades procesadas	1.25	2	25.00%
24	Sellado	2.63	3	52.50%
25	Inspección de sellado	2.63	3	52.50%
27	Registro y etiquetado	2.13	3	42.50%
28	Muestreo y control de calidad	2.38	3	47.50%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.25	2	25.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.63	2	32.50%
31	Rotación de Inventarios	1.25	2	25.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.38	2	27.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.25	2	25.00%
35	Despacho de Producto Terminado	2.63	3	52.50%
36	Remisión o salida de productos	1.38	2	27.50%
37	Distribución Producto Final	3.13	4	62.50%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis es posible apreciar que las operaciones críticas oscilan en un nivel de impacto de 3, mientras que el resto dispone de un nivel de impacto de 2, sin embargo, se debe tomar en cuenta que hay que velar por la distribución y análisis de calidad de MP que presentan un impacto de daño por encima del 60%.

Tabla 26

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Terremoto Superficial”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	3	4	1	4	4	4	2	5
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	2	1	2	5	2	1	3
6	Análisis de Calidad Materia Prima	2	5	4	4	5	5	4	5
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	5	1	2	5	4	3	2
9	Clasificación de activos	2	3	3	1	1	3	3	3
10	Muestreo y validación de Materia Prima	2	4	3	3	4	4	4	2
11	Control de Inventarios	3	2	3	1	2	3	3	2
12	Solicitud para orden de producción	2	2	1	2	1	2	1	5
13	Generación de orden de producción	3	2	1	1	1	2	1	5
14	Dosificación de Materia Prima	3	4	5	4	1	4	4	4
15	Despacho de envase y etiquetas	1	2	1	2	1	4	2	2
16	Preparación del lote	4	4	5	4	1	4	4	4
17	Análisis de producto en proceso	1	3	3	4	1	4	4	3
18	Autorización de empaçado	1	2	3	1	1	3	2	4
21	Ergonomía espacio de trabajo	5	5	5	2	1	2	3	4
22	Envasado y llenado	3	1	2	3	1	3	3	3
23	Registro de unidades procesadas	1	1	4	1	1	1	1	2
24	Sellado	3	2	5	4	1	3	4	4
25	Inspección de sellado	2	4	4	4	2	4	3	3
27	Registro y etiquetado	2	4	5	3	2	3	3	2
28	Muestreo y control de calidad	2	4	4	5	1	4	4	2
29	Ingreso de Producto Terminado	2	2	1	1	1	2	2	3
30	Almacenado de Producto Terminado	4	3	2	1	1	2	2	1
31	Rotación de Inventarios	3	2	3	1	1	2	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	2	1	1	1	2	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2	2	1	1	1	2	3	1
34	Ingreso de Pendientes	3	3	1	1	1	1	3	1
35	Despacho de Producto Terminado	4	5	1	4	1	4	5	2
36	Remisión o salida de productos	1	2	1	2	1	4	2	1
37	Distribución Producto Final	5	5	1	5	3	3	5	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Terremoto Superficial”

No de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	3.38	4	67.50%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	2.13	3	42.50%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	4.25	5	85.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	2.88	3	57.50%
9	Clasificación de activos	2.38	3	47.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	3.25	4	65.00%
11	Control de Inventarios	2.38	3	47.50%
12	Solicitud para orden de producción	2.00	2	40.00%
13	Generación de orden de producción	2.00	2	40.00%
14	Dosificación de Materia Prima	3.63	4	72.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.88	2	37.50%
16	Preparación del lote	3.75	4	75.00%
17	Análisis de producto en proceso	2.88	3	57.50%
18	Autorización de empackado	2.13	3	42.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	3.38	4	67.50%
22	Envasado y llenado	2.38	3	47.50%
23	Registro de unidades procesadas	1.50	2	30.00%
24	Sellado	3.25	4	65.00%
25	Inspección de sellado	3.25	4	65.00%
27	Registro y etiquetado	3.00	3	60.00%
28	Muestreo y control de calidad	3.25	4	65.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.75	2	35.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	2.00	2	40.00%
31	Rotación de Inventarios	1.75	2	35.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.25	2	25.00%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.63	2	32.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.75	2	35.00%
35	Despacho de Producto Terminado	3.25	4	65.00%
36	Remisión o salida de productos	1.75	2	35.00%
37	Distribución Producto Final	3.75	4	75.00%

Fuente: Elaboración propia.

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar el nivel de impacto en cada operación crítica ante la presencia de un terremoto superficial en CEFSA. Se debe poner mucha atención en el Análisis de calidad de MP, para conservar buena relación con proveedores, clientes internos y externos, además de cuidar la imagen de la empresa y relación con los proveedores.

Tabla 28

Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Terremoto”

Tipo de Impacto	Terremoto Profundo			Terremoto Intermedio			Terremoto Superficial		
Categoría de Impacto	Impacto Medio Real	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real
Financiero	1.00	1	20.00%	1.57	2	31.33%	2.40	3	48%
Reputacional	1.00	1	20.00%	1.97	2	39.33%	3.03	4	61%
Legal	1.23	2	24.67%	1.97	2	39.33%	2.53	3	51%
Contractual	1.10	2	22.00%	2.17	3	43.33%	2.47	3	49%
Cliente Interno	1.17	2	23.33%	1.57	2	31.33%	1.77	2	35%
Cliente Externo	1.63	2	32.67%	2.57	3	51.33%	3.00	3	60%
Proveedores	1.27	2	25.33%	2.03	3	40.67%	2.77	3	55%
Recurso Humano	1.00	1	20.00%	2.40	3	48.00%	2.77	3	55%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis es posible apreciar la variación en los niveles de impacto, siendo los niveles de impactos entre 1 y 3 a diferencia del impacto Reputacional y cliente interno con porcentajes de daño del 60%, además podemos concluir que CEFSA ante la presencia del terremoto Superficial sufriría un porcentaje de daño del 51%, se deben tomar acciones estratégicas para la continuidad del negocio y permitan disminuir los impactos ante la presencia de este tipo de incidentes.

2.3.2. Análisis de Impacto del Negocio para incendio

El fuego es una reacción química de combustión, basada en fenómenos de “oxidación-reducción” fuertemente exotérmicos que se manifiesta por un gran desprendimiento de luz y calor.

El incendio es un fuego incontrolado. Sus efectos son generalmente no deseados, produciendo gases tóxicos y altas temperaturas, y daños materiales a las instalaciones, productos fabricados y edificios. El riesgo de incendio y explosión se nos presenta en el lugar de trabajo con un potencial intrínseco de pérdidas humanas y económicas importante.

La Norma NFPA 10, en su capítulo 1 “Administración”; inciso 1.4 “Clasificación de los Riesgos”, cataloga los riesgos a como sigue:

- “Riesgo Leve (bajo): Lugares donde el total de material combustible de clase A que incluyen muebles, decoración y contenidos, es de menor cantidad... Están incluidos también pequeñas cantidades de inflamables de la clase B utilizado para máquinas copiadores, departamentos de arte, etc...”
- Riesgo ordinario (moderado): Lugares donde la cantidad total de combustible de clase A e inflamables de clase B están presentes en una proporción mayor que la esperada en lugares con riesgo leve (bajo)...
- Riesgo extra (alto): Lugares donde la cantidad total de combustible de clase A e inflamables de clase B están presentes, en almacenamiento, en producción y/o como productos terminados, en cantidades sobre y por encima de aquellos esperados y clasificados como riesgos ordinarios (moderados)...”

Cabe destacar que los fuegos tipo A son los que se producen en combustibles sólidos y los fuegos tipo B son combustibles líquidos.

A continuación, se muestran las evaluaciones de impacto para cada tipo de incendio de los procesos prioritarios.

Tabla 29

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Incendio Bajo”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	2	1	1	2	2	2	2	2
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	1	2	1	1	1
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	1	2	1	2	2	1	1
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	1	1	2	2	1	1
9	Clasificación de activos	1	1	2	1	1	2	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	1	2	1	1	2	1	2
11	Control de Inventarios	1	1	2	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	2
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	2
14	Dosificación de Materia Prima	2	1	2	2	1	2	2	2
15	Despacho de envase y etiquetas	1	1	1	1	1	2	1	1
16	Preparación del lote	2	1	2	1	1	2	2	2
17	Análisis de producto en proceso	1	1	2	1	1	2	2	2
18	Autorización de empackado	1	1	2	1	1	1	1	2
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	1	2	1	1	2	1	2
22	Envasado y llenado	1	1	2	1	1	2	2	2
23	Registro de unidades procesadas	1	1	2	1	1	1	1	2
24	Sellado	1	1	2	1	1	2	2	2
25	Inspección de sellado	1	1	2	1	1	2	2	2
27	Registro y etiquetado	1	1	2	1	1	1	2	2
28	Muestreo y control de calidad	1	1	2	2	1	2	2	2
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	1	1	2	1	1	2	1	1
31	Rotación de Inventarios	2	1	2	1	1	2	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	2	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	1	1	2	1	1	2	1
34	Ingreso de Pendientes	2	1	1	1	1	2	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	2	1	1	2	1	2	2	1
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	2	1	1	2	2	1	2	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30*Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Incendio Bajo”*

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	1.75	2	35.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.13	2	22.50%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1.38	2	27.50%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.25	2	25.00%
9	Clasificación de activos	1.25	2	25.00%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1.38	2	27.50%
11	Control de Inventarios	1.13	2	22.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.25	2	25.00%
13	Generación de orden de producción	1.13	2	22.50%
14	Dosificación de Materia Prima	1.75	2	35.00%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.13	2	22.50%
16	Preparación del lote	1.63	2	32.50%
17	Análisis de producto en proceso	1.50	2	30.00%
18	Autorización de empaçado	1.25	2	25.00%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.38	2	27.50%
22	Envasado y llenado	1.50	2	30.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.25	2	25.00%
24	Sellado	1.50	2	30.00%
25	Inspección de sellado	1.50	2	30.00%
27	Registro y etiquetado	1.38	2	27.50%
28	Muestreo y control de calidad	1.63	2	32.50%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.25	2	25.00%
31	Rotación de Inventarios	1.38	2	27.50%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.25	2	25.00%
34	Ingreso de Pendientes	1.25	2	25.00%
35	Despacho de Producto Terminado	1.50	2	30.00%
36	Remisión o salida de productos	1.00	1	20.00%
37	Distribución Producto Final	1.50	2	30.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que la mayoría de los procesos críticos oscilan en un nivel de impacto de 2, mientras que el resto dispone de un nivel de impacto de 1, deduciendo que los procesos críticos poseen un impacto despreciable o bajo.

Tabla 31

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Incendio Moderado”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	3	1	1	3	3	3	2	2
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	2	1	1	1	3	1	1	1
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	3	3	2	3	3	1	1
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	2	1	2	3	2	1	1
9	Clasificación de activos	1	1	3	2	1	2	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	1	3	2	1	3	1	3
11	Control de Inventarios	2	1	3	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	2
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	3
14	Dosificación de Materia Prima	3	3	3	2	1	3	3	2
15	Despacho de envase y etiquetas	2	1	1	1	1	2	1	1
16	Preparación del lote	3	3	3	3	1	3	3	2
17	Análisis de producto en proceso	2	2	3	2	1	2	2	3
18	Autorización de empackado	2	1	3	1	1	1	1	2
21	Ergonomía espacio de trabajo	3	1	2	1	1	2	1	2
22	Envasado y llenado	2	3	2	3	1	3	3	2
23	Registro de unidades procesadas	2	1	3	1	1	1	1	2
24	Sellado	2	3	2	3	1	2	2	2
25	Inspección de sellado	2	2	3	2	1	3	3	3
27	Registro y etiquetado	2	3	4	1	1	1	3	2
28	Muestreo y control de calidad	2	3	3	3	1	3	3	2
29	Ingreso de Producto Terminado	2	1	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	2	2	3	2	1	3	1	1
31	Rotación de Inventarios	3	1	2	1	1	2	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	2	1	1	1	1	2	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2	2	1	2	1	3	3	1
34	Ingreso de Pendientes	3	2	1	1	1	2	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	2	3	1	3	1	2	3	1
36	Remisión o salida de productos	2	1	1	1	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	3	3	1	4	3	1	3	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Incendio Moderado”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	2.25	3	45.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.38	2	27.50%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	2.13	3	42.50%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.63	2	32.50%
9	Clasificación de activos	1.50	2	30.00%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1.88	2	37.50%
11	Control de Inventarios	1.38	2	27.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.25	2	25.00%
13	Generación de orden de producción	1.25	2	25.00%
14	Dosificación de Materia Prima	2.50	3	50.00%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.25	2	25.00%
16	Preparación del lote	2.63	3	52.50%
17	Análisis de producto en proceso	2.13	3	42.50%
18	Autorización de empaçado	1.50	2	30.00%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.63	2	32.50%
22	Envasado y llenado	2.38	3	47.50%
23	Registro de unidades procesadas	1.50	2	30.00%
24	Sellado	2.13	3	42.50%
25	Inspección de sellado	2.38	3	47.50%
27	Registro y etiquetado	2.13	3	42.50%
28	Muestreo y control de calidad	2.50	3	50.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.13	2	22.50%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.88	2	37.50%
31	Rotación de Inventarios	1.50	2	30.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.25	2	25.00%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.88	2	37.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.50	2	30.00%
35	Despacho de Producto Terminado	2.00	2	40.00%
36	Remisión o salida de productos	1.13	2	22.50%
37	Distribución Producto Final	2.38	3	47.50%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que la mayoría de los procesos críticos oscilan en un nivel de impacto de 2, mientras que el resto dispone de un nivel de impacto de 3, deduciendo que los procesos críticos poseen un impacto bajo o moderado, siendo el porcentaje de daño en las actividades del proceso del 36%.

Tabla 33

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Incendio Alto”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	4	1	1	3	5	3	3	4
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	3	1	1	1	5	1	1	1
6	Análisis de Calidad Materia Prima	3	4	4	3	5	4	1	1
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	3	3	1	2	4	3	1	1
9	Clasificación de activos	3	2	4	1	1	2	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	3	4	4	3	1	3	1	3
11	Control de Inventarios	2	1	4	1	1	2	1	1
12	Solicitud para orden de producción	2	1	1	1	1	3	1	3
13	Generación de orden de producción	2	1	1	1	1	1	1	5
14	Dosificación de Materia Prima	5	4	5	4	1	4	4	4
15	Despacho de envase y etiquetas	3	2	1	1	1	3	1	1
16	Preparación del lote	5	5	5	4	1	4	4	4
17	Análisis de producto en proceso	2	4	3	3	1	3	4	3
18	Autorización de empackado	2	2	3	1	1	1	1	4
21	Ergonomía espacio de trabajo	5	4	4	1	1	3	1	4
22	Envasado y llenado	3	3	3	3	1	4	5	2
23	Registro de unidades procesadas	1	1	3	1	1	1	1	2
24	Sellado	3	3	3	4	1	4	4	3
25	Inspección de sellado	3	4	3	3	2	4	5	4
27	Registro y etiquetado	2	4	5	1	2	1	4	3
28	Muestreo y control de calidad	3	4	3	3	1	4	4	4
29	Ingreso de Producto Terminado	2	2	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	3	3	3	1	1	3	1	1
31	Rotación de Inventarios	4	4	3	1	1	2	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	3	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2	3	1	3	1	1	4	1
34	Ingreso de Pendientes	4	3	1	1	1	3	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	4	4	1	4	1	3	4	1
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	2	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	5	4	1	5	5	1	5	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34*Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Incendio Alto”*

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	3.00	3	60.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.75	2	35.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	3.13	4	62.50%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	2.25	3	45.00%
9	Clasificación de activos	1.88	2	37.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	2.75	3	55.00%
11	Control de Inventarios	1.63	2	32.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.63	2	32.50%
13	Generación de orden de producción	1.63	2	32.50%
14	Dosificación de Materia Prima	3.88	4	77.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.63	2	32.50%
16	Preparación del lote	4.00	5	80.00%
17	Análisis de producto en proceso	2.88	3	57.50%
18	Autorización de empaçado	1.88	2	37.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	2.88	3	57.50%
22	Envasado y llenado	3.00	3	60.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.38	2	27.50%
24	Sellado	3.13	4	62.50%
25	Inspección de sellado	3.38	4	67.50%
27	Registro y etiquetado	2.63	3	52.50%
28	Muestreo y control de calidad	3.25	4	65.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.25	2	25.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	2.00	2	40.00%
31	Rotación de Inventarios	2.13	3	42.50%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.25	2	25.00%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2.00	2	40.00%
34	Ingreso de Pendientes	1.88	2	37.50%
35	Despacho de Producto Terminado	2.75	3	55.00%
36	Remisión o salida de productos	1.13	2	22.50%
37	Distribución Producto Final	3.38	4	67.50%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que los niveles de impacto varían notablemente, siendo los menores de nivel 2 y los mayores de nivel 5, deduciendo que las operaciones críticas poseen un impacto que se puede considerar grave. Se debe poner mucha atención en los procesos 16, 6, 14, 24, 25, 28 y 37 los cuales poseen daños entre 62% y 80%.

Tabla 35

Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Incendio”

Tipo de Impacto	Incendio Bajo			Incendio Moderado			Incendio Alto		
Categoría de Impacto	Impacto Medio Real	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real
Financiero	1.23	2	24.67%	2.03	3	40.67%	2.93	3	59%
Reputacional	1.00	1	20.00%	1.80	2	36.00%	2.77	3	55%
Legal	1.57	2	31.33%	2.03	3	40.67%	2.50	3	50%
Contractual	1.20	2	24.00%	1.80	2	36.00%	2.13	3	43%
Cliente Interno	1.17	2	23.33%	1.33	2	26.67%	1.63	2	33%
Cliente Externo	1.67	2	33.33%	2.03	3	40.67%	2.53	3	51%
Proveedores	1.40	2	28.00%	1.70	2	34.00%	2.27	3	45%
Recurso Humano	1.50	2	30.00%	1.63	2	32.67%	2.23	3	45%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que niveles de impacto varían poco, siendo los niveles de impactos entre 1 y 3, deduciendo que los procesos críticos poseen un impacto entre bajo y moderado. El porcentaje de daño mayor de este análisis lo posee la categoría financiera del incendio alto, con un porcentaje de daño del 59%

2.3.3. Análisis de Impacto del Negocio para inundaciones

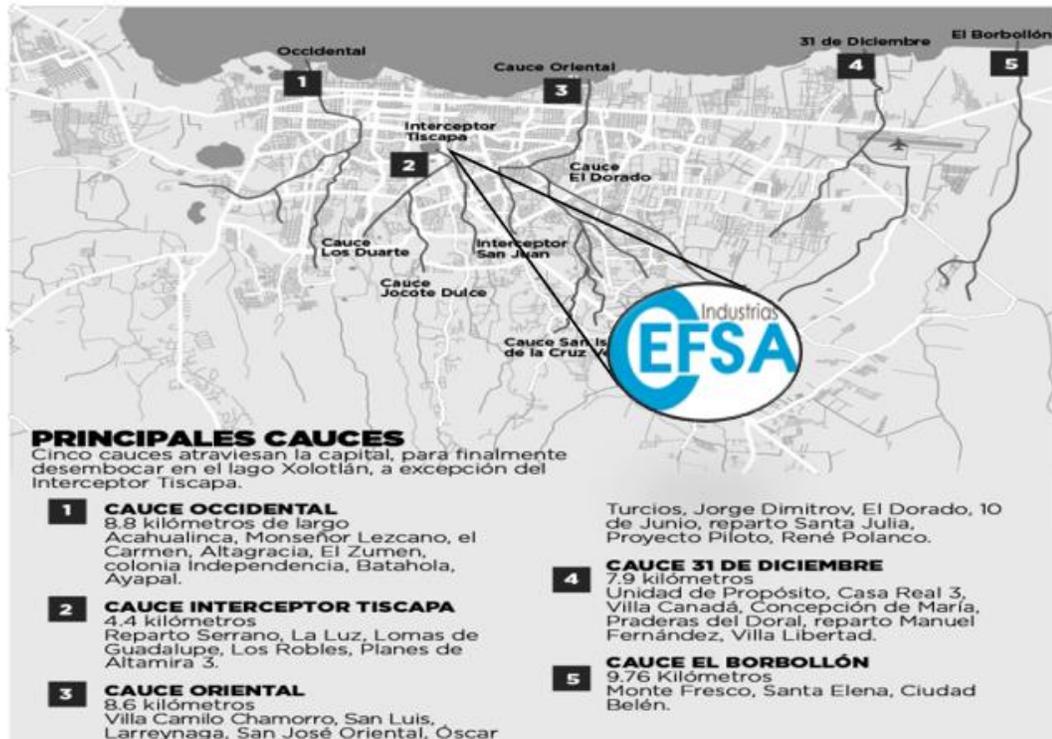
Una inundación es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, por desbordamiento de ríos, por lluvias torrenciales, deshielo, por subida de las mareas por encima del nivel habitual, por maremotos, huracanes, entre otros. Las inundaciones pueden tener espectacularidad según los daños que causen.

Veintiocho barrios de Managua son afectados por inundaciones periódicas ocasionadas por lluvias intensas. Estas inundaciones en su mayoría ocurren en las zonas planas y/o cercanas a los cauces que atraviesan la ciudad en dirección norte sur debido a sus desbordamientos.

El periódico “El Nuevo Diario”, publicó en su página web el 20 de septiembre del 2007 una imagen de los principales cauces que posee Managua, el cual se muestra a continuación.

Figura 12

Mapa de los principales cauces que atraviesan Managua



Fuente: Elaboración propia. Imagen original recuperada de Periódico El Nuevo Diario, <https://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/managua/434320-capital-enorme-represas-escorrentias-cuenca-sur/>

De acuerdo al mapa y a las coordenadas geográficas de CEFSA, el cauce que está más cerca de la empresa es el Cauce Intercepto Tiscapa, que es de 4.4 kilómetros y que afecta el Barrio Larga Espada, Reparto Serrano, Lomas de Guadalupe, Planes de Altamira, Los Robles, La Luz, entre otros.

El grupo de investigación del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Barcelona, GAMA (Grupo de Análisis de situaciones Meteorológicas Adversas), clasifica las inundaciones según el impacto en tres tipos, los cuales son, a como sigue:

- Inundación o avenida ordinaria: Son inundaciones que producen pocos daños y en las que el agua no supera los límites del cauce del río.
- Inundación extraordinaria: En esta categoría el agua sí se desborda respecto al cauce habitual y provoca algunos daños de importancia variable, como la inundación de bajos, estacionamientos, algunos cortes de luz, etc.
- Inundación catastrófica: En estas inundaciones los daños son muy importantes, algún edificio o puente puede resultar parcial o completamente destruido, los cortes de servicios básicos son más largos y extensos.

Este tipo de clasificación es la más utilizada cuando se quieren hacer estudios de inundaciones históricas, según se relata en su sitio web: <http://www.floodup.ub.edu/clasificacion/>

Estos son los tres escenarios evaluados a continuación, suponiendo un incremento de las lluvias a un punto en el que se den cualquiera de las clasificaciones anteriores.

Tabla 36

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Inundación Ordinaria”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Clasificación de activos	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Control de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Dosificación de Materia Prima	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Despacho de envase y etiquetas	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Preparación del lote	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Análisis de producto en proceso	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Autorización de empackado	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Envasado y llenado	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Registro de unidades procesadas	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Sellado	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Inspección de sellado	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Registro y etiquetado	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Muestreo y control de calidad	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Rotación de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Ingreso de Pendientes	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	2	2	1	2	1	1	2	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Inundación Ordinaria”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	1.00	1	20.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.00	1	20.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1.00	1	20.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.00	1	20.00%
9	Clasificación de activos	1.00	1	20.00%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1.00	1	20.00%
11	Control de Inventarios	1.00	1	20.00%
12	Solicitud para orden de producción	1.00	1	20.00%
13	Generación de orden de producción	1.00	1	20.00%
14	Dosificación de Materia Prima	1.00	1	20.00%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.00	1	20.00%
16	Preparación del lote	1.00	1	20.00%
17	Análisis de producto en proceso	1.00	1	20.00%
18	Autorización de empaçado	1.00	1	20.00%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.00	1	20.00%
22	Envasado y llenado	1.00	1	20.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.00	1	20.00%
24	Sellado	1.00	1	20.00%
25	Inspección de sellado	1.00	1	20.00%
27	Registro y etiquetado	1.00	1	20.00%
28	Muestreo y control de calidad	1.00	1	20.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
31	Rotación de Inventarios	1.00	1	20.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.00	1	20.00%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.00	1	20.00%
34	Ingreso de Pendientes	1.00	1	20.00%
35	Despacho de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
36	Remisión o salida de productos	1.00	1	20.00%
37	Distribución Producto Final	1.50	2	30.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que la mayoría de los procesos críticos son de nivel 1, por lo que deducimos que una inundación de tipo ordinaria es despreciable para los procesos críticos en CEFSA

Tabla 38

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Inundación Extraordinaria”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	2	1	1	2	3	3	2	3
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	1	3	1	1	3
6	Análisis de Calidad Materia Prima	2	3	3	3	3	2	3	2
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	2	1	1	2	3	3	1	1
9	Clasificación de activos	1	1	3	1	1	2	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	2	3	2	2	1	3	3	2
11	Control de Inventarios	1	1	3	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	2
13	Generación de orden de producción	1	1	1	2	1	3	1	3
14	Dosificación de Materia Prima	3	3	3	3	1	3	3	3
15	Despacho de envase y etiquetas	1	1	1	1	1	1	2	1
16	Preparación del lote	3	3	3	3	1	1	3	3
17	Análisis de producto en proceso	2	3	2	2	1	2	3	2
18	Autorización de empackado	1	1	2	1	1	1	1	3
21	Ergonomía espacio de trabajo	3	2	3	1	1	1	1	3
22	Envasado y llenado	3	2	3	2	1	2	3	3
23	Registro de unidades procesadas	1	1	3	1	1	1	1	1
24	Sellado	2	3	2	1	1	2	3	3
25	Inspección de sellado	3	3	3	2	1	3	3	3
27	Registro y etiquetado	2	3	3	2	1	2	3	3
28	Muestreo y control de calidad	2	3	3	3	1	3	3	2
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	2	2	1	1	1	2	1	2
31	Rotación de Inventarios	3	1	1	1	1	3	1	3
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2	3	1	2	1	3	3	2
34	Ingreso de Pendientes	2	1	1	1	1	3	1	3
35	Despacho de Producto Terminado	3	3	1	3	1	1	3	2
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	3	3	1	3	3	1	4	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Inundación Extraordinaria”

N° de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	2.13	3	42.50%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.50	2	30.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	2.63	3	52.50%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.75	2	35.00%
9	Clasificación de activos	1.38	2	27.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	2.25	3	45.00%
11	Control de Inventarios	1.25	2	25.00%
12	Solicitud para orden de producción	1.25	2	25.00%
13	Generación de orden de producción	1.63	2	32.50%
14	Dosificación de Materia Prima	2.75	3	55.00%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.13	2	22.50%
16	Preparación del lote	2.50	3	50.00%
17	Análisis de producto en proceso	2.13	3	42.50%
18	Autorización de empaçado	1.38	2	27.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.88	2	37.50%
22	Envasado y llenado	2.38	3	47.50%
23	Registro de unidades procesadas	1.25	2	25.00%
24	Sellado	2.13	3	42.50%
25	Inspección de sellado	2.63	3	52.50%
27	Registro y etiquetado	2.38	3	47.50%
28	Muestreo y control de calidad	2.50	3	50.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.50	2	30.00%
31	Rotación de Inventarios	1.75	2	35.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.00	1	20.00%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2.13	3	42.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.63	2	32.50%
35	Despacho de Producto Terminado	2.13	3	42.50%
36	Remisión o salida de productos	1.00	1	20.00%
37	Distribución Producto Final	2.50	3	50.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que la mayoría de los procesos críticos oscilan entre los niveles 2 y 3, siendo el porcentaje de daño mayor del 55% en la actividad N° 14 del proceso operativo.

Tabla 40

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Inundación Catastrófica”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	5	1	1	4	4	4	2	5
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	4	1	1	1	4	1	1	4
6	Análisis de Calidad Materia Prima	3	3	4	3	5	3	4	3
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	3	2	1	1	4	4	1	1
9	Clasificación de activos	2	1	4	1	1	2	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	3	4	4	3	1	4	4	3
11	Control de Inventarios	2	1	5	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	2
13	Generación de orden de producción	2	1	1	2	1	3	1	3
14	Dosificación de Materia Prima	5	4	4	4	1	4	3	4
15	Despacho de envase y etiquetas	2	1	1	1	1	1	2	1
16	Preparación del lote	5	4	5	4	1	1	4	4
17	Análisis de producto en proceso	3	4	4	3	1	4	4	3
18	Autorización de empackado	2	1	4	1	1	1	1	3
21	Ergonomía espacio de trabajo	5	1	5	1	1	1	1	5
22	Envasado y llenado	4	3	4	1	1	3	4	4
23	Registro de unidades procesadas	1	1	4	1	1	1	1	1
24	Sellado	3	3	4	3	1	3	3	4
25	Inspección de sellado	4	4	4	4	2	3	4	3
27	Registro y etiquetado	3	4	5	4	2	2	5	4
28	Muestreo y control de calidad	4	5	3	3	1	3	4	3
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	4	1	4	1	1	3	1	3
31	Rotación de Inventarios	5	1	4	1	1	3	1	4
32	Solicitud de salida de producto a almacén	2	1	1	1	1	1	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	4	4	1	4	1	3	4	3
34	Ingreso de Pendientes	3	1	1	2	1	3	1	3
35	Despacho de Producto Terminado	4	4	1	4	1	1	4	4
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	5	5	1	5	5	1	5	5

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Inundación Catastrófica”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	3.25	4	65.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	2.13	3	42.50%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	3.50	4	70.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	2.13	3	42.50%
9	Clasificación de activos	1.63	2	32.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	3.25	4	65.00%
11	Control de Inventarios	1.63	2	32.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.25	2	25.00%
13	Generación de orden de producción	1.75	2	35.00%
14	Dosificación de Materia Prima	3.63	4	72.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.25	2	25.00%
16	Preparación del lote	3.50	4	70.00%
17	Análisis de producto en proceso	3.25	4	65.00%
18	Autorización de empaçado	1.75	2	35.00%
21	Ergonomía espacio de trabajo	2.50	3	50.00%
22	Envasado y llenado	3.00	3	60.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.38	2	27.50%
24	Sellado	3.00	3	60.00%
25	Inspección de sellado	3.38	4	67.50%
27	Registro y etiquetado	3.50	4	70.00%
28	Muestreo y control de calidad	3.25	4	65.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	2.25	3	45.00%
31	Rotación de Inventarios	2.50	3	50.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	3.00	3	60.00%
34	Ingreso de Pendientes	1.88	2	37.50%
35	Despacho de Producto Terminado	2.88	3	57.50%
36	Remisión o salida de productos	1.00	1	20.00%
37	Distribución Producto Final	4.00	5	80.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que la actividad con más crítica de este análisis es el N° 37, con un porcentaje de daño del 80%. Siendo esta la actividad en la que más se debe poner atención para establecer estrategias y poder cumplir con la entrega del producto al cliente.

Tabla 42

Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Inundación”

Tipo de Impacto	Inundación Ordinaria			Inundación Extraordinaria			Inundación Catastrófica		
Categoría de Impacto	Impacto Medio Real	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real
Financiero	1.0333	2	20.67%	1.90	2	38.00%	3.17	4	63.33%
Reputacional	1.0333	2	20.67%	1.90	2	38.00%	2.30	3	46.00%
Legal	1.0000	1	20.00%	1.87	2	37.33%	2.80	3	56.00%
Contractual	1.0333	2	20.67%	1.70	2	34.00%	2.23	3	44.67%
Cliente Interno	1.0000	1	20.00%	1.33	2	26.67%	1.57	2	31.33%
Cliente Externo	1.0000	1	20.00%	1.93	2	38.67%	2.27	3	45.33%
Proveedores	1.0333	2	20.67%	1.97	2	39.33%	2.37	3	47.33%
Recurso Humano	1.0000	1	20.00%	2.17	3	43.33%	2.90	3	58.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar los niveles de impacto varían acorde la magnitud del evento. La categoría de impacto más afectada es la financiera en el tipo de impacto la inundación catastrófica, con un porcentaje de daño del 63.33%.

2.3.4. Análisis de Impacto del Negocio para salud

Según la Organización Mundial de la Salud (2010). Ambientes de Trabajo Saludables: un modelo para la acción Para empleadores, trabajadores, autoridades normativas y profesionales. Definición de ambientes de trabajo saludables, pag.11, define a la salud como un estado de bienestar físico, psíquico y social y no meramente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Así mismo determino que “Un lugar de trabajo saludable es aquel en el que los trabajadores y el personal superior colaboran en la aplicación de un proceso de mejora continua para proteger y promover la salud, la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores y la sostenibilidad del lugar de trabajo...”

Según la OMS, para crear un entorno de trabajo saludable una empresa debe tener en cuenta las "vías o planos de influencia" en los que puede actuar y el "procedimiento" más eficaz que pueden utilizar los empleadores y los trabajadores para adoptar medidas.

El modelo de la OMS define “planos” que pueden afectar los entornos de trabajo, los cuales son, Ambiente físico, Ambiente Psicosocial, Recursos Personales de la Salud, Participación de la Empresa en la Comunidad.

Este análisis estará dirigido a determinar el impacto del Ambiente físico, el cual la OMS lo define como “El ambiente físico de trabajo se refiere a la estructura, aire, maquinaria, mobiliario, productos, químicos, materiales y procesos de producción en el trabajo. Estos factores pueden afectar la seguridad y salud física de los trabajadores, así como su salud mental y bienestar. Si el trabajador cumple sus tareas al aire libre o en un vehículo el entorno físico de trabajo es ese emplazamiento...”

El Ambiente Físico incluye los siguientes factores:

- Sustancias Químicas (como los solventes, plaguicidas, asbesto, la sílice o el humo de tabaco, ácidos, óxidos, reactivos, etc.)
- Factores Físicos (ruidos, radiaciones, vibraciones, exceso de calor o las nano partículas)
- Factores Biológicos (Virus, Bacterias y enfermedades de tipos respiratorias y de contacto, etc).

La Norma Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicada en la prevención de los riesgos biológicos, provocado por agentes biológicos, con énfasis ante el VIH/SIDA, en su artículo 3, numeral k), clasifica los factores biológicos en 4 grupos, los cuales son:

- Grupo 1: Agente biológico que resulte poco probable que cause enfermedad en el hombre.
- Grupo 2: Agente patógeno que pueda causar una enfermedad en el hombre y pueda suponer un peligro para los trabajadores; es poco probable que se propague a la colectividad; existen tratamientos eficaces.
- Grupo 3: Agente patógeno que pueda causar una enfermedad grave en el hombre y presente un serio peligro para los trabajadores; existe el riesgo de que se propague en la colectividad; existen tratamientos eficaces.
- Grupo 4: Agente patógeno que cause una enfermedad grave en el hombre y suponga un serio peligro para los trabajadores; existen muchas probabilidades de que se propague en la colectividad; no existen tratamientos eficaces.
- Factores Ergonómicos (como ejercer una fuerza excesiva, trabajar en posturas incómodas, realizar tareas repetitivas, levantar elementos muy pesados, etc.)

En este Análisis de Impacto del Negocio se evaluaron cada uno de los estos factores, los cuales se muestran a continuación.

Tabla 43

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para Salud-Ambiente Físico de tipo “Sustancias Químicas”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	2	3	1	2	3	3	2	4
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	2	2	1	2	3	2	2	2
6	Análisis de Calidad Materia Prima	2	2	4	2	4	2	3	3
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	2	1	4	3	1	2
9	Clasificación de activos	1	1	4	1	1	1	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	2	2	2	1	2	3	3
11	Control de Inventarios	1	1	4	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	3	2	4
14	Dosificación de Materia Prima	4	4	4	3	1	3	4	4
15	Despacho de envase y etiquetas	3	2	2	1	1	2	1	1
16	Preparación del lote	5	4	4	4	1	4	4	4
17	Análisis de producto en proceso	3	3	5	3	1	3	3	3
18	Autorización de empackado	1	1	2	1	1	3	1	1
21	Ergonomía espacio de trabajo	4	1	3	1	1	1	1	2
22	Envasado y llenado	3	3	4	3	1	3	3	3
23	Registro de unidades procesadas	1	1	3	1	1	1	1	1
24	Sellado	4	3	3	2	1	3	3	2
25	Inspección de sellado	3	3	3	3	1	4	4	3
27	Registro y etiquetado	3	3	3	3	1	3	3	2
28	Muestreo y control de calidad	3	3	3	4	1	3	4	3
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	3	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	3	1	2	1	1	2	1	1
31	Rotación de Inventarios	3	1	1	1	1	3	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2	2	1	1	1	2	2	2
34	Ingreso de Pendientes	3	1	1	1	1	1	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	4	4	1	4	1	1	4	1
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	3	4	1	4	1	1	5	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para Salud-Ambiente Físico de tipo “Sustancias Químicas”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	2.57	3	51.43%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	2.00	2	40.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	2.75	3	55.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.88	2	37.50%
9	Clasificación de activos	1.38	2	27.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	2.00	2	40.00%
11	Control de Inventarios	1.38	2	27.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.00	1	20.00%
13	Generación de orden de producción	1.75	2	35.00%
14	Dosificación de Materia Prima	3.38	4	67.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.63	2	32.50%
16	Preparación del lote	3.75	4	75.00%
17	Análisis de producto en proceso	3.00	3	60.00%
18	Autorización de empaçado	1.38	2	27.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.75	2	35.00%
22	Envasado y llenado	2.88	3	57.50%
23	Registro de unidades procesadas	1.25	2	25.00%
24	Sellado	2.63	3	52.50%
25	Inspección de sellado	3.00	3	60.00%
27	Registro y etiquetado	2.63	3	52.50%
28	Muestreo y control de calidad	3.00	3	60.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.25	2	25.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.50	2	30.00%
31	Rotación de Inventarios	1.50	2	30.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.00	1	20.00%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.63	2	32.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.25	2	25.00%
35	Despacho de Producto Terminado	2.50	3	50.00%
36	Remisión o salida de productos	1.00	1	20.00%
37	Distribución Producto Final	2.50	3	50.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que las actividades con mayor nivel de impacto son la numero 14 y 16 ya que están trabajando directamente con los químicos utilizados en la preparación de los productos de CEFSA y estos son los que se deben tener mayor atención y cuidado.

Tabla 45

Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Sustancias Químicas”

Tipo de Impacto	Sustancias Químicas		
Categoría de Impacto	Impacto Medio Real	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
Financiero	2.34	3	46.90%
Reputacional	2.03	3	40.67%
Legal	2.37	3	47.33%
Contractual	1.90	2	38.00%
Cliente Interno	1.33	2	26.67%
Cliente Externo	2.13	3	42.67%
Proveedores	2.17	3	43.33%
Recurso Humano	2.00	2	40.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que los niveles de impacto oscilan entre 2 y 3, de manera que el impacto es bajo o moderado. El porcentaje de daño mayor encontrado es de la categoría financiera, con un porcentaje del 46.9%.

Tabla 46

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para Salud-Ambiente Físico de tipo “Factores Físicos”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Clasificación de activos	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Control de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Dosificación de Materia Prima	1	2	1	1	1	1	1	1
15	Despacho de envase y etiquetas	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Preparación del lote	1	2	1	1	1	1	1	1
17	Análisis de producto en proceso	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Autorización de empackado	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	2	1	1	1	1	1	1
22	Envasado y llenado	1	1	1	2	1	1	1	2
23	Registro de unidades procesadas	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Sellado	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Inspección de sellado	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Registro y etiquetado	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Muestreo y control de calidad	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Rotación de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Ingreso de Pendientes	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	1	2	1	1	1	1	1	1
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	1	2	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para Salud-Ambiente Físico de tipo "Factores Físicos"

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	1.00	1	20.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.00	1	20.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1.00	1	20.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.00	1	20.00%
9	Clasificación de activos	1.00	1	20.00%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1.00	1	20.00%
11	Control de Inventarios	1.00	1	20.00%
12	Solicitud para orden de producción	1.00	1	20.00%
13	Generación de orden de producción	1.00	1	20.00%
14	Dosificación de Materia Prima	1.13	2	22.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.00	1	20.00%
16	Preparación del lote	1.13	2	22.50%
17	Análisis de producto en proceso	1.00	1	20.00%
18	Autorización de empaçado	1.00	1	20.00%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.13	2	22.50%
22	Envasado y llenado	1.25	2	25.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.00	1	20.00%
24	Sellado	1.00	1	20.00%
25	Inspección de sellado	1.00	1	20.00%
27	Registro y etiquetado	1.00	1	20.00%
28	Muestreo y control de calidad	1.00	1	20.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
31	Rotación de Inventarios	1.00	1	20.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.00	1	20.00%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.00	1	20.00%
34	Ingreso de Pendientes	1.00	1	20.00%
35	Despacho de Producto Terminado	1.13	2	22.50%
36	Remisión o salida de productos	1.00	1	20.00%
37	Distribución Producto Final	1.13	2	22.50%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que los niveles de impacto oscilan entre 1 y 2, siendo la mayoría de tipo 1 considerándose el evento despreciable para la empresa.

Tabla 48

Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Factores Físicos”

Tipo de Impacto	Factores Físicos		
Categoría de Impacto	Impacto Medio Real	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
Financiero	1.00	1	20.00%
Reputacional	1.17	2	23.33%
Legal	1.00	1	20.00%
Contractual	1.03	2	20.67%
Cliente Interno	1.00	1	20.00%
Cliente Externo	1.00	1	20.00%
Proveedores	1.00	1	20.00%
Recurso Humano	1.03	2	20.67%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que, para la categorización de impactos, los niveles se mantienen entre 1 y 2, demostrando ser despreciables o bajos.

Tabla 49

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Factores Biológicos del Grupo 1”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	1	1	1	1	1	1	1	2
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	1	1	1	1	2
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	1	1	1	1	2	1	2
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	1	1	1	1	1	2
9	Clasificación de activos	1	1	1	1	1	1	1	2
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	1	1	1	1	1	1	2
11	Control de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	2
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	2
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	2
14	Dosificación de Materia Prima	1	1	1	1	1	2	1	2
15	Despacho de envase y etiquetas	1	1	1	1	1	1	1	2
16	Preparación del lote	1	1	1	1	1	2	1	2
17	Análisis de producto en proceso	1	1	1	1	1	1	1	2
18	Autorización de empackado	1	1	1	1	1	1	1	2
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	2	2	1	1	2	1	2
22	Envasado y llenado	1	1	1	1	1	1	1	2
23	Registro de unidades procesadas	1	1	1	1	1	1	1	2
24	Sellado	1	1	1	1	1	1	1	2
25	Inspección de sellado	1	1	1	1	1	1	1	2
27	Registro y etiquetado	1	1	1	1	1	1	1	2
28	Muestreo y control de calidad	1	2	2	1	1	2	1	2
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	2
30	Almacenado de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	2
31	Rotación de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	2
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	1	1	2
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	1	1	1	1	1	1	2
34	Ingreso de Pendientes	1	1	1	1	1	1	1	2
35	Despacho de Producto Terminado	1	1	1	1	1	2	1	2
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	2
37	Distribución Producto Final	1	2	1	1	1	1	1	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Factores Biológicos del Grupo 1”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	1.13	2	22.50%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.13	2	22.50%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1.25	2	25.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.13	2	22.50%
9	Clasificación de activos	1.13	2	22.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1.13	2	22.50%
11	Control de Inventarios	1.13	2	22.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.13	2	22.50%
13	Generación de orden de producción	1.13	2	22.50%
14	Dosificación de Materia Prima	1.25	2	25.00%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.13	2	22.50%
16	Preparación del lote	1.25	2	25.00%
17	Análisis de producto en proceso	1.13	2	22.50%
18	Autorización de empaçado	1.13	2	22.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.50	2	30.00%
22	Envasado y llenado	1.13	2	22.50%
23	Registro de unidades procesadas	1.13	2	22.50%
24	Sellado	1.13	2	22.50%
25	Inspección de sellado	1.13	2	22.50%
27	Registro y etiquetado	1.13	2	22.50%
28	Muestreo y control de calidad	1.50	2	30.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.13	2	22.50%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.13	2	22.50%
31	Rotación de Inventarios	1.13	2	22.50%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.13	2	22.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.13	2	22.50%
35	Despacho de Producto Terminado	1.25	2	25.00%
36	Remisión o salida de productos	1.13	2	22.50%
37	Distribución Producto Final	1.25	2	25.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que los niveles de impacto se categorizan en impacto 2, Sin embargo, el porcentaje de daño del incidente es del 23.42%. Pero no se debe bajar la guardia en ningún momento ante afectaciones al recurso humano que es valioso para la continuidad del Negocio.

Tabla 51

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Factores Biológicos del Grupo 2”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	1	1	1	1	1	1	1	2
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	1	1	1	1	2
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	2	1	1	1	2	1	2
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	1	1	1	1	1	2
9	Clasificación de activos	1	1	1	1	1	1	1	2
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	2	1	1	1	1	1	2
11	Control de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	2
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	2
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	2
14	Dosificación de Materia Prima	1	2	1	1	1	2	1	3
15	Despacho de envase y etiquetas	1	2	1	1	1	1	1	2
16	Preparación del lote	1	2	1	1	1	2	1	3
17	Análisis de producto en proceso	1	1	1	1	1	1	1	2
18	Autorización de empackado	1	1	1	1	1	1	1	2
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	2	2	1	1	2	1	3
22	Envasado y llenado	1	1	1	1	1	1	1	3
23	Registro de unidades procesadas	1	1	1	1	1	1	1	3
24	Sellado	1	1	1	1	1	1	1	3
25	Inspección de sellado	1	1	1	1	1	1	1	2
27	Registro y etiquetado	1	1	1	1	1	1	1	2
28	Muestreo y control de calidad	1	2	2	1	1	2	1	2
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	2
30	Almacenado de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	3
31	Rotación de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	2
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	1	1	2
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	1	1	1	1	1	1	2
34	Ingreso de Pendientes	1	1	1	1	1	1	1	2
35	Despacho de Producto Terminado	1	1	1	1	1	2	1	3
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	2
37	Distribución Producto Final	1	2	1	1	1	1	1	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Factores Biológicos del Grupo 2”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	1.13	2	22.50%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.13	2	22.50%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1.38	2	27.50%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.13	2	22.50%
9	Clasificación de activos	1.13	2	22.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1.25	2	25.00%
11	Control de Inventarios	1.13	2	22.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.13	2	22.50%
13	Generación de orden de producción	1.13	2	22.50%
14	Dosificación de Materia Prima	1.50	2	30.00%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.25	2	25.00%
16	Preparación del lote	1.50	2	30.00%
17	Análisis de producto en proceso	1.13	2	22.50%
18	Autorización de empaçado	1.13	2	22.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.63	2	32.50%
22	Envasado y llenado	1.25	2	25.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.25	2	25.00%
24	Sellado	1.25	2	25.00%
25	Inspección de sellado	1.13	2	22.50%
27	Registro y etiquetado	1.13	2	22.50%
28	Muestreo y control de calidad	1.50	2	30.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.13	2	22.50%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.25	2	25.00%
31	Rotación de Inventarios	1.13	2	22.50%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.13	2	22.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.13	2	22.50%
35	Despacho de Producto Terminado	1.38	2	27.50%
36	Remisión o salida de productos	1.13	2	22.50%
37	Distribución Producto Final	1.25	2	25.00%

Fuente: Elaboración propia.

Dentro del análisis es posible apreciar que los niveles de impacto se categorizan en impacto 2, Sin embargo, el porcentaje de daño del incidente es del 24.5%. Pero no se debe bajar la guardia en ningún momento ante afectaciones al recurso humano se debe realizar estudios y exámenes médicos parcialmente a los colaboradores implicados en el proceso.

Tabla 53

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Factores Biológicos del Grupo 3”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	1	1	1	3	1	1	3	5
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	2	1	1	2	2
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	3	3	4	1	3	3	2
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	2	1	1	1	3	2
9	Clasificación de activos	1	1	2	1	1	1	2	2
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	2	2	2	1	3	3	2
11	Control de Inventarios	1	2	1	1	1	1	2	2
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	3
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	3
14	Dosificación de Materia Prima	2	3	3	4	1	4	5	4
15	Despacho de envase y etiquetas	1	2	1	1	1	1	2	2
16	Preparación del lote	2	3	3	4	1	4	4	4
17	Análisis de producto en proceso	2	2	2	2	1	1	3	2
18	Autorización de empackado	1	1	1	1	1	1	1	2
21	Ergonomía espacio de trabajo	3	3	2	3	1	3	1	5
22	Envasado y llenado	1	3	3	2	1	1	2	3
23	Registro de unidades procesadas	1	2	1	1	1	1	1	3
24	Sellado	2	3	2	2	1	3	3	3
25	Inspección de sellado	1	2	2	2	1	2	3	2
27	Registro y etiquetado	1	2	1	2	1	1	1	2
28	Muestreo y control de calidad	2	2	3	4	1	4	3	2
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	2
30	Almacenado de Producto Terminado	2	3	3	2	1	1	3	3
31	Rotación de Inventarios	1	2	1	1	1	1	1	2
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	1	1	2
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	1	1	1	1	1	1	2
34	Ingreso de Pendientes	2	2	1	2	1	1	1	2
35	Despacho de Producto Terminado	2	3	1	1	1	4	2	3
36	Remisión o salida de productos	1	1	2	2	1	1	1	2
37	Distribución Producto Final	3	4	1	4	1	2	5	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Factores Biológicos del Grupo 3”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	2.00	2	40.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.38	2	27.50%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	2.50	3	50.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.50	2	30.00%
9	Clasificación de activos	1.38	2	27.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	2.00	2	40.00%
11	Control de Inventarios	1.38	2	27.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.25	2	25.00%
13	Generación de orden de producción	1.25	2	25.00%
14	Dosificación de Materia Prima	3.25	4	65.00%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.38	2	27.50%
16	Preparación del lote	3.13	4	62.50%
17	Análisis de producto en proceso	1.88	2	37.50%
18	Autorización de empaçado	1.13	2	22.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	2.63	3	52.50%
22	Envasado y llenado	2.00	2	40.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.38	2	27.50%
24	Sellado	2.38	3	47.50%
25	Inspección de sellado	1.88	2	37.50%
27	Registro y etiquetado	1.38	2	27.50%
28	Muestreo y control de calidad	2.63	3	52.50%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.13	2	22.50%
30	Almacenado de Producto Terminado	2.25	3	45.00%
31	Rotación de Inventarios	1.25	2	25.00%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.13	2	22.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.50	2	30.00%
35	Despacho de Producto Terminado	2.13	3	42.50%
36	Remisión o salida de productos	1.38	2	27.50%
37	Distribución Producto Final	2.75	3	55.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis es posible apreciar que los niveles de impacto se categorizan en impacto 2, 3 y 4, es recomendable tener conocimiento del estado clínico de los colaboradores sobre todo con el área de producción que mantiene sinergia con las otras áreas.

Tabla 55

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para “Factores Biológicos del Grupo 4”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	5	3	1	3	4	5	2	3
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	3	2	1	3	5	2	1	3
6	Análisis de Calidad Materia Prima	3	4	4	4	5	5	5	5
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	2	3	4	4	5	4	3	2
9	Clasificación de activos	3	2	3	1	1	3	3	3
10	Muestreo y validación de Materia Prima	3	3	4	4	4	4	4	2
11	Control de Inventarios	2	3	1	1	2	3	3	2
12	Solicitud para orden de producción	2	3	1	1	1	2	1	3
13	Generación de orden de producción	2	2	1	2	1	2	1	3
14	Dosificación de Materia Prima	5	5	5	5	1	4	4	4
15	Despacho de envase y etiquetas	2	2	1	2	1	3	2	2
16	Preparación del lote	4	5	5	5	1	4	4	5
17	Análisis de producto en proceso	4	4	4	4	1	4	4	3
18	Autorización de empackado	2	3	1	1	1	3	2	4
21	Ergonomía espacio de trabajo	5	4	5	3	1	5	3	4
22	Envasado y llenado	5	4	3	2	1	3	3	4
23	Registro de unidades procesadas	2	1	1	1	1	1	1	2
24	Sellado	4	4	3	4	1	3	4	4
25	Inspección de sellado	3	3	2	4	2	4	3	3
27	Registro y etiquetado	3	3	4	2	2	3	3	2
28	Muestreo y control de calidad	4	5	4	4	1	4	5	4
29	Ingreso de Producto Terminado	4	2	2	1	1	2	2	3
30	Almacenado de Producto Terminado	4	2	2	1	1	2	2	2
31	Rotación de Inventarios	3	3	1	1	1	2	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	2	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	3	1	1	1	2	3	1
34	Ingreso de Pendientes	3	1	2	2	2	1	3	1
35	Despacho de Producto Terminado	3	3	1	2	1	4	5	2
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	3	1	4	2	2
37	Distribución Producto Final	5	5	1	3	3	3	5	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 56

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Factores Biológicos del Grupo 4”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	3.25	4	65.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	2.50	3	50.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	4.38	5	87.50%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	3.38	4	67.50%
9	Clasificación de activos	2.38	3	47.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	3.50	4	70.00%
11	Control de Inventarios	2.13	3	42.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.75	2	35.00%
13	Generación de orden de producción	1.75	2	35.00%
14	Dosificación de Materia Prima	4.13	5	82.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.88	2	37.50%
16	Preparación del lote	4.13	5	82.50%
17	Análisis de producto en proceso	3.50	4	70.00%
18	Autorización de empaçado	2.13	3	42.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	3.75	4	75.00%
22	Envasado y llenado	3.13	4	62.50%
23	Registro de unidades procesadas	1.25	2	25.00%
24	Sellado	3.38	4	67.50%
25	Inspección de sellado	3.00	3	60.00%
27	Registro y etiquetado	2.75	3	55.00%
28	Muestreo y control de calidad	3.88	4	77.50%
29	Ingreso de Producto Terminado	2.13	3	42.50%
30	Almacenado de Producto Terminado	2.00	2	40.00%
31	Rotación de Inventarios	1.63	2	32.50%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.63	2	32.50%
34	Ingreso de Pendientes	1.88	2	37.50%
35	Despacho de Producto Terminado	2.63	3	52.50%
36	Remisión o salida de productos	1.88	2	37.50%
37	Distribución Producto Final	3.50	4	70.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis es posible apreciar que los niveles de impacto presentan variaciones 2, 3,4 y 5, es recomendable tener conocimiento del estado clínico de los colaboradores y designar a una persona que esté alerta ante cualquier síntoma o malestar que presente algún colaborador sobre todo con el área de producción que se relaciona con las otras áreas directa e indirectamente y evitar aglomeraciones.

Tabla 57

Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Factores Biológicos”

Tipo de Impacto	Factor Biologico Grupo 1			Factor Biologico Grupo 2			Factor Biologico Grupo 3			Factor Biologico Grupo 4		
Categoría de Impacto	Impacto Medio Real	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real	Impacto Medio Real	Nivel más cercano	Porcentaje de Daño Real
Financiero	1.00	1	20.00%	1.00	1	20.00%	1.40	2	28%	3.10	4	62%
Reputacional	1.10	2	22.00%	1.27	2	25.33%	1.97	2	39%	2.97	3	59%
Legal	1.07	2	21.33%	1.07	2	21.33%	1.67	2	33%	2.33	3	47%
Contractual	1.00	1	20.00%	1.00	1	20.00%	1.97	2	39%	2.50	3	50%
Cliente Interno	1.00	1	20.00%	1.00	1	20.00%	1.00	1	20%	1.80	2	36%
Cliente Externo	1.20	2	24.00%	1.20	2	24.00%	1.73	2	35%	3.10	4	62%
Proveedores	1.00	1	20.00%	1.00	1	20.00%	2.17	3	43%	2.83	3	57%
Recurso Humano	2.00	2	40.00%	2.27	3	45.33%	2.57	3	51%	2.77	3	55%

Fuente: Elaboración propia

Los Porcentajes de daño más alto se encuentran en enfermedades de factores biológicos grado 4, puesto que estas son de fácil y rápida propagación, los impactos son considerables en caso de que exista la presencia de este. Se debe poner atención además en factores biológicos grado 3, evitar las aglomeraciones para evitar propagación de las mismas, es necesario optimizar tareas y tiempos de los procesos.

Tabla 58

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSA por clasificación de impactos para Salud-Ambiente Físico de “Factores Ergonómicos”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	1	1	1	2	2	3	2	2
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	1	1	2	2	2	2	1
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	1	2	2	2	2	3	1
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	1	1	1	2	1	1	2
9	Clasificación de activos	1	3	4	3	1	1	3	3
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	1	3	2	1	2	2	1
11	Control de Inventarios	1	1	3	1	1	1	1	1
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Generación de orden de producción	1	1	1	1	1	3	1	1
14	Dosificación de Materia Prima	4	4	5	4	1	4	5	4
15	Despacho de envase y etiquetas	1	2	2	2	1	3	3	3
16	Preparación del lote	5	4	5	5	1	4	5	5
17	Análisis de producto en proceso	1	1	3	2	1	2	3	2
18	Autorización de empackado	1	1	3	1	1	1	1	1
21	Ergonomía espacio de trabajo	4	4	4	3	1	2	2	3
22	Envasado y llenado	3	4	3	3	1	3	3	4
23	Registro de unidades procesadas	1	1	3	1	1	1	1	1
24	Sellado	3	4	3	4	1	2	3	4
25	Inspección de sellado	1	2	4	4	1	3	4	4
27	Registro y etiquetado	2	3	3	3	1	2	3	4
28	Muestreo y control de calidad	1	1	2	2	1	3	2	2
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Almacenado de Producto Terminado	2	4	3	3	1	2	2	4
31	Rotación de Inventarios	2	2	3	2	1	1	2	4
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2	2	3	3	1	1	3	4
34	Ingreso de Pendientes	3	2	3	2	1	2	2	4
35	Despacho de Producto Terminado	4	4	4	4	1	1	4	4
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Distribución Producto Final	4	5	4	5	5	1	4	5

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para para Salud-Ambiente Físico de “Factores Ergonómicos”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	1.75	2	35.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.50	2	30.00%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1.75	2	35.00%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.25	2	25.00%
9	Clasificación de activos	2.38	3	47.50%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1.63	2	32.50%
11	Control de Inventarios	1.25	2	25.00%
12	Solicitud para orden de producción	1.00	1	20.00%
13	Generación de orden de producción	1.25	2	25.00%
14	Dosificación de Materia Prima	3.88	4	77.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	2.13	3	42.50%
16	Preparación del lote	4.25	5	85.00%
17	Análisis de producto en proceso	1.88	2	37.50%
18	Autorización de empackado	1.25	2	25.00%
21	Ergonomía espacio de trabajo	2.88	3	57.50%
22	Envasado y llenado	3.00	3	60.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.25	2	25.00%
24	Sellado	3.00	3	60.00%
25	Inspección de sellado	2.88	3	57.50%
27	Registro y etiquetado	2.63	3	52.50%
28	Muestreo y control de calidad	1.75	2	35.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.00	1	20.00%
30	Almacenado de Producto Terminado	2.63	3	52.50%
31	Rotación de Inventarios	2.13	3	42.50%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.00	1	20.00%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	2.38	3	47.50%
34	Ingreso de Pendientes	2.38	3	47.50%
35	Despacho de Producto Terminado	3.25	4	65.00%
36	Remisión o salida de productos	1.00	1	20.00%
37	Distribución Producto Final	4.13	5	82.50%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar las actividades 16, 37, 14 y 35 son los de mayor nivel, considerando un porcentaje de daño mayor del 85% perteneciente al proceso #16. Es el proceso que se debe poner la mayor atención.

Tabla 60

Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Factores Ergonómicos”

Tipo de Impacto	Factores Ergonómicos		
Categoría de Impacto	Impacto Medio Real	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
Financiero	1.87	2	37.33%
Reputacional	2.13	3	42.67%
Legal	2.67	3	53.33%
Contractual	2.37	3	47.33%
Cliente Interno	1.27	2	25.33%
Cliente Externo	1.90	2	38.00%
Proveedores	2.37	3	47.33%
Recurso Humano	2.60	3	52.00%

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar que los niveles de impacto se mantienen entre 2 y 3, afirmando que los niveles pueden ser bajos o moderados. El porcentaje de daño mayor se presenta en la categoría de impacto tipo legal, con un porcentaje de daño del 53.33%. A esta categoría se le debe poner mayor atención.

2.3.5. Análisis de Impacto del Negocio para manifestaciones públicas

Se entiende por manifestación pública al agrupamiento de numerosas personas en la vía pública que disponen un objetivo en común o mensaje específico con el objetivo de definirlo o promoverlo.

Algunas manifestaciones públicas producen disturbios, entorpecimiento de vías de circulación y violencia contra objetos (como Autos, Infraestructura Pública y Privada), establecimientos, peatones o la policía, o incluso contra los mismos manifestantes.

En el artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos se lee: “Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión. (DUDH París, diciembre 1948).

Nicaragua en el contexto actual de las dos últimas décadas ha presenciado una serie de Manifestaciones (Política, Sociales, Culturales, Económicas, Transporte, etc.) que han marcado el antes y un después para la historia, transformando el estilo de vida de la sociedad, y comportamiento de las demandas de Mercado.

Una característica muy notable en este tipo de agrupamiento de personas se manifiesta en las principales vías del centro de la ciudad. Y por ende la población busca vías alternas para poder circular y cumplir con sus diligencias o llegar a su destino.

El Barrio Largaespada de Managua donde se ubica CEFSA está conectado a las principales vías de Managua, Rotonda Rubén Darío, Tiscapa, Carretera Norte, Mercado Oriental, se convierte en una vía de acceso alternativa para muchos transeúntes causando retrasos, entorpeciendo la normal circulación, provisión y recepción de servicios para la empresa.

Es notable, que una manifestación pública no se puede predecir, ni manipular la magnitud de la misma o actuar de los participantes. Es por ello que se recomienda evaluar el impacto que genera a la empresa este tipo de incidentes y de esta manera crear estrategias para conservar la continuidad del negocio y satisfacción de los clientes.

A continuación, se presentan las tablas relacionadas al análisis de impacto del negocio para manifestaciones.

Tabla 61

Evaluación de impacto del proceso operativo de CEFSa por clasificación de impactos para “Manifestación Pública”

Nº de proceso	Proceso	Financiero	Reputacional	Legal	Contractual	Proveedores	Cliente Interno	Cliente Externo	Recurso Humano
2	Planificación	3	3	1	3	3	3	1	3
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	2	1	1	3	1	1	3
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	4	3	4	3	2	2	4
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	2	2	2	3	2	1	2
9	Clasificación de activos	1	1	2	1	1	1	1	2
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	2	1	3	3	2	2	2
11	Control de Inventarios	1	1	1	1	1	1	1	2
12	Solicitud para orden de producción	1	1	1	1	1	2	1	3
13	Generación de orden de producción	2	1	1	1	1	2	1	5
14	Dosificación de Materia Prima	3	5	4	3	1	2	1	4
15	Despacho de envase y etiquetas	2	1	1	2	1	1	1	2
16	Preparación del lote	3	5	4	4	1	2	1	4
17	Análisis de producto en proceso	2	4	3	4	1	2	2	2
18	Autorización de empaçado	1	1	1	1	1	2	1	3
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	1	3	2	1	1	1	4
22	Envasado y llenado	3	2	2	3	1	2	1	2
23	Registro de unidades procesadas	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Sellado	1	2	3	3	1	2	1	4
25	Inspección de sellado	1	3	3	2	1	3	1	3
27	Registro y etiquetado	1	2	4	4	1	1	1	2
28	Muestreo y control de calidad	3	5	3	4	1	2	2	2
29	Ingreso de Producto Terminado	1	1	1	1	1	1	1	2
30	Almacenado de Producto Terminado	1	1	2	1	1	2	1	1
31	Rotación de Inventarios	1	1	2	1	1	1	1	1
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	1	1	1	1	2	1	1
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Ingreso de Pendientes	1	1	1	1	1	1	1	1
35	Despacho de Producto Terminado	2	2	1	2	1	3	3	2
36	Remisión o salida de productos	1	1	1	1	1	2	1	1
37	Distribución Producto Final	3	4	1	4	3	3	3	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 62

Resumen de impactos y porcentaje de daño por operación crítica para “Manifestación Pública”

Nº de proceso	Actividad	Impacto Medio	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
2	Planificación	2.50	3	50.00%
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1.63	2	32.50%
6	Análisis de Calidad Materia Prima	2.88	3	57.50%
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1.88	2	37.50%
9	Clasificación de activos	1.25	2	25.00%
10	Muestreo y validación de Materia Prima	2.00	2	40.00%
11	Control de Inventarios	1.13	2	22.50%
12	Solicitud para orden de producción	1.38	2	27.50%
13	Generación de orden de producción	1.75	2	35.00%
14	Dosificación de Materia Prima	2.88	3	57.50%
15	Despacho de envase y etiquetas	1.38	2	27.50%
16	Preparación del lote	3.00	3	60.00%
17	Análisis de producto en proceso	2.50	3	50.00%
18	Autorización de empackado	1.38	2	27.50%
21	Ergonomía espacio de trabajo	1.75	2	35.00%
22	Envasado y llenado	2.00	2	40.00%
23	Registro de unidades procesadas	1.00	1	20.00%
24	Sellado	2.13	3	42.50%
25	Inspección de sellado	2.13	3	42.50%
27	Registro y etiquetado	2.00	2	40.00%
28	Muestreo y control de calidad	2.75	3	55.00%
29	Ingreso de Producto Terminado	1.13	2	22.50%
30	Almacenado de Producto Terminado	1.25	2	25.00%
31	Rotación de Inventarios	1.13	2	22.50%
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1.13	2	22.50%
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1.00	1	20.00%
34	Ingreso de Pendientes	1.00	1	20.00%
35	Despacho de Producto Terminado	2.00	2	40.00%
36	Remisión o salida de productos	1.13	2	22.50%
37	Distribución Producto Final	3.75	4	75.00%

Fuente: Elaboración propia

Este incidente afecta indirectamente a CEFSA, ya que su presencia no paraliza por completo el proceso Operativo, se consideran afectaciones por retrasos en adquisición de Insumos, distribución, accesibilidad entre otros. Distorsionando la planificación y satisfacción de los clientes siendo la actividad N°37 la más afectada con un porcentaje de daño del 75%.

Tabla 63

Resumen de impactos y porcentaje de daño por clasificación de impactos ante la presencia de “Manifestación Pública”

Tipo de Impacto	Manifestación		
Categoría de Impacto	Impacto Medio Real	Nivel de Impacto	Porcentaje de Daño Real
Financiero	1.60	2	32.00%
Reputacional	2.10	3	42.00%
Legal	1.87	2	37.33%
Contractual	2.13	3	42.67%
Cliente Interno	1.40	2	28.00%
Cliente Externo	1.77	2	35.33%
Proveedores	1.33	2	26.67%
Recurso Humano	2.40	3	48.00%

Fuente: Elaboración propia.

Este incidente afecta indirectamente a CEFSA, ya que su presencia no paraliza por completo el proceso Operativo, se consideran afectaciones por retrasos en adquisición de Insumos, distribución, accesibilidad entre otros.

Distorsionando la planificación, la categoría de impacto con mayor porcentaje de daño son recurso humano, contractual y legal.

2.3.6. Estimación de los tiempos de recuperación

La ISO 22317:2015, en su anexo B, define los diferentes tiempos más comunes a la hora de realizar un análisis de impacto del negocio. Estos se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 64

Tiempos de recuperación según la ISO 22317:2015

Número	Término	Definición	ISO 22317 Referencias
1	Interrupción máxima aceptable (MAO) o período máximo tolerable de interrupción (MTPoD o MTPD)	El tiempo que tomaría para que los impactos adversos, que pudieran surgir como resultado de no proporcionar un producto / servicio o realizar una actividad, se volvieran inaceptables.	Cláusula 5.3.1
2	Objetivo mínimo de continuidad del negocio (MBCO)	Nivel mínimo de servicios y / o productos que es aceptable para la organización para lograr sus objetivos comerciales durante una interrupción. Nota: Esto no debe confundirse con los objetivos BC en la cláusula 6.2 de la norma ISO 22301 que se refieren a los objetivos del programa BCM.	Cláusula 5.3.1
3	Tiempo de recuperación objetivo (RTO)	Tiempo objetivo después de un incidente para: <ul style="list-style-type: none"> - Reanudación de la entrega de productos o servicios - Reanudación de la actividad - Recuperación de recursos NOTA Para productos, servicios y actividades, el objetivo de tiempo de recuperación debe ser menor que el tiempo que tomaría para que los impactos adversos que surgirían como resultado de no proporcionar un producto / servicio o realizar una actividad se volvieran inaceptables.	Cláusula 5.3.1
4	Punto de recuperación objetivo (RPO) o pérdida máxima de datos (MDL)	Punto en el que la información utilizada por una actividad debe ser restaurado para que la actividad de operar en la reanudación.	Cláusula 5.5.3

Fuente: ISO 22317:2015

Este estudio contiene 2 de los 4 tiempos de la tabla anterior, los cuales pueden ser calculados en el proceso operativo de CEFSA. Estos tiempos son:

- **Período Máximo Tolerable de Interrupción (MTPD, por sus siglas en inglés):** El MTPD fue definido por CEFSA, que, a partir de la experiencia que tiene en el mercado nicaragüense, definió cuánto tiempo puede la empresa estar sin producir antes que colapse y no se pueda recuperar en ninguno de las categorías de impactos conocidas (financiero, legal, reputacional, etc.). El MTPD definido por la empresa es el siguiente:

$$MTPD = 72 \text{ horas}$$

Si cualquiera de las operaciones críticas estudiadas no se recupera antes de 72 horas, esta operación muy difícilmente se recupera y vuelve a sus actividades normales.

- **Tiempo de Recuperación Objetivo (RTO):** Los tiempos de recuperación objetivos se hicieron para cada incidente disruptivo y sus clasificaciones. Estos tiempos de recuperación se obtuvieron a partir de entrevistas realizadas a la gerencia de producción de CEFSA, marcando con una “X” en el rango de tiempo en el que se recupera las operaciones críticas.

Los niveles de impacto de cada proceso operativo crítico se expresan con los colores previamente establecidos, a partir de los niveles de cada operación crítica del proceso operativo de CEFSA.

A continuación, se presentan las tablas de los tiempos de recuperación para cada incidente disruptivo.

2.3.6.1. Tiempos de Recuperación para Terremoto

Tabla 65

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Terremoto Profundo”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación	X							
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	X							
6	Análisis de Calidad Materia Prima	X							
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	X							
9	Clasificación de activos	X							
10	Muestreo y validación de Materia Prima	X							
11	Control de Inventarios	X							
12	Solicitud para orden de producción	X							
13	Generación de orden de producción	X							
14	Dosificación de Materia Prima	X							
15	Despacho de envase y etiquetas	X							
16	Preparación del lote	X							
17	Análisis de producto en proceso	X							
18	Autorización de empaçado	X							
21	Ergonomía espacio de trabajo	X							
22	Envasado y llenado	X							
23	Registro de unidades procesadas	X							
24	Sellado	X							
25	Inspección de sellado	X							
27	Registro y etiquetado	X							
28	Muestreo y control de calidad	X							
29	Ingreso de Producto Terminado	X							
30	Almacenado de Producto Terminado	X							
31	Rotación de Inventarios	X							
32	Solicitud de salida de producto a almacén	X							
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	X							
34	Ingreso de Pendientes	X							
35	Despacho de Producto Terminado	X							
36	Remisión o salida de productos	X							
37	Distribución Producto Final	X							

Tabla 66

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Terremoto Intermedio”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación		X						
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor		X						
6	Análisis de Calidad Materia Prima		X						
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes		X						
9	Clasificación de activos			X					
10	Muestreo y validación de Materia Prima		X						
11	Control de Inventarios		X						
12	Solicitud para orden de producción		X						
13	Generación de orden de producción		X						
14	Dosificación de Materia Prima			X					
15	Despacho de envase y etiquetas		X						
16	Preparación del lote			X					
17	Análisis de producto en proceso		X						
18	Autorización de empaçado		X						
21	Ergonomía espacio de trabajo		X						
22	Envasado y llenado		X						
23	Registro de unidades procesadas		X						
24	Sellado		X						
25	Inspección de sellado		X						
27	Registro y etiquetado		X						
28	Muestreo y control de calidad		X						
29	Ingreso de Producto Terminado		X						
30	Almacenado de Producto Terminado		X						
31	Rotación de Inventarios		X						
32	Solicitud de salida de producto a almacén		X						
33	Verificación disponibilidad de salida del PT		X						
34	Ingreso de Pendientes		X						
35	Despacho de Producto Terminado		X						
36	Remisión o salida de productos		X						
37	Distribución Producto Final		X						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 67

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Terremoto Superficial”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación					X			
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor		X						
6	Análisis de Calidad Materia Prima				X				
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes				X				
9	Clasificación de activos					X			
10	Muestreo y validación de Materia Prima				X				
11	Control de Inventarios					X			
12	Solicitud para orden de producción						X		
13	Generación de orden de producción						X		
14	Dosificación de Materia Prima						X		
15	Despacho de envase y etiquetas			X					
16	Preparación del lote						X		
17	Análisis de producto en proceso						X		
18	Autorización de empaçado			X					
21	Ergonomía espacio de trabajo					X			
22	Envasado y llenado					X			
23	Registro de unidades procesadas			X					
24	Sellado				X				
25	Inspección de sellado				X				
27	Registro y etiquetado				X				
28	Muestreo y control de calidad				X				
29	Ingreso de Producto Terminado					X			
30	Almacenado de Producto Terminado						X		
31	Rotación de Inventarios					X			
32	Solicitud de salida de producto a almacén					X			
33	Verificación disponibilidad de salida del PT					X			
34	Ingreso de Pendientes					X			
35	Despacho de Producto Terminado			X					
36	Remisión o salida de productos			X					
37	Distribución Producto Final				X				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 68

Resumen tiempos de recuperación por operación crítica ante la presencia de “Terremoto”

Nº de proceso	Proceso	Terremoto Profundo		Terremoto Intermedio		Terremoto Superficial	
		RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)	RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)	RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)
2	Planificación	0	0.9	1	2.9	12	23.9
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	0	0.9	1	2.9	1	2.9
6	Análisis de Calidad Materia Prima	0	0.9	1	2.9	6	11.9
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	0	0.9	1	2.9	6	11.9
9	Clasificación de activos	0	0.9	3	5.9	12	23.9
10	Muestreo y validación de Materia Prima	0	0.9	1	2.9	6	11.9
11	Control de Inventarios	0	0.9	1	2.9	12	23.9
12	Solicitud para orden de producción	0	0.9	1	2.9	24	47.9
13	Generación de orden de producción	0	0.9	1	2.9	24	47.9
14	Dosificación de Materia Prima	0	0.9	3	5.9	24	47.9
15	Despacho de envase y etiquetas	0	0.9	1	2.9	3	5.9
16	Preparación del lote	0	0.9	3	5.9	24	47.9
17	Análisis de producto en proceso	0	0.9	1	2.9	24	47.9
18	Autorización de empaçado	0	0.9	1	2.9	3	5.9
21	Ergonomía espacio de trabajo	0	0.9	1	2.9	12	23.9
22	Envasado y llenado	0	0.9	1	2.9	12	23.9
23	Registro de unidades procesadas	0	0.9	1	2.9	3	5.9
24	Sellado	0	0.9	1	2.9	6	11.9
25	Inspección de sellado	0	0.9	1	2.9	6	11.9
27	Registro y etiquetado	0	0.9	1	2.9	6	11.9
28	Muestreo y control de calidad	0	0.9	1	2.9	6	11.9
29	Ingreso de Producto Terminado	0	0.9	1	2.9	12	23.9
30	Almacenado de Producto Terminado	0	0.9	1	2.9	24	47.9
31	Rotación de Inventarios	0	0.9	1	2.9	12	23.9
32	Solicitud de salida de producto a almacén	0	0.9	1	2.9	12	23.9
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	0	0.9	1	2.9	12	23.9
34	Ingreso de Pendientes	0	0.9	1	2.9	12	23.9
35	Despacho de Producto Terminado	0	0.9	1	2.9	3	5.9
36	Remisión o salida de productos	0	0.9	1	2.9	3	5.9
37	Distribución Producto Final	0	0.9	1	2.9	6	11.9

Fuente: Elaboración propia

Por las características de un terremoto profundo los procesos críticos no se ven afectados o si es el caso se considera una afectación de nivel bajo, estos se recuperan en un rango de tiempo menor o igual 1 hora como máximo.

Dentro del análisis es posible apreciar que conforme aumenta la categoría del Fenómeno, los impactos comienzan a ser notorios, La mayoría de los procesos se podrían ver afectados en un rango de 1 a 3 horas por seguridad ante una posible replica, sin embargo si un proceso presenta interrupciones físicas menores en áreas de almacén, Producción se tomara más tiempo reanudar operaciones, junto al equipo de manejo de crisis de CEFSA se estima un tiempo de respuesta de 3 a 6 horas para continuar con la normal provisión de servicio para cliente interno y externo.

Sin embargo, ante la presencia de un terremoto superficial algunos procesos se recuperan en menor tiempo que otros, por la magnitud del evento tiende a recuperarse operaciones de manera regular entre 1 a 47.9 horas después del último evento percibido.

2.3.6.2. Tiempos de Recuperación para Incendio

Tabla 69

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Incendio Bajo”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-24.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación		X						
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor		X						
6	Análisis de Calidad Materia Prima		X						
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes		X						
9	Clasificación de activos		X						
10	Muestreo y validación de Materia Prima		X						
11	Control de Inventarios		X						
12	Solicitud para orden de producción		X						
13	Generación de orden de producción		X						
14	Dosificación de Materia Prima		X						
15	Despacho de envase y etiquetas		X						
16	Preparación del lote		X						
17	Análisis de producto en proceso		X						
18	Autorización de empaçado		X						
21	Ergonomía espacio de trabajo		X						
22	Envasado y llenado		X						
23	Registro de unidades procesadas		X						
24	Sellado		X						
25	Inspección de sellado		X						
27	Registro y etiquetado		X						
28	Muestreo y control de calidad		X						
29	Ingreso de Producto Terminado		X						
30	Almacenado de Producto Terminado		X						
31	Rotación de Inventarios		X						
32	Solicitud de salida de producto a almacén		X						
33	Verificación disponibilidad de salida del PT		X						
34	Ingreso de Pendientes		X						
35	Despacho de Producto Terminado		X						
36	Remisión o salida de productos		X						
37	Distribución Producto Final		X						

Tabla 70

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Incendio Moderado”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación				X				
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor				X				
6	Análisis de Calidad Materia Prima				X				
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes				X				
9	Clasificación de activos				X				
10	Muestreo y validación de Materia Prima				X				
11	Control de Inventarios				X				
12	Solicitud para orden de producción				X				
13	Generación de orden de producción				X				
14	Dosificación de Materia Prima				X				
15	Despacho de envase y etiquetas				X				
16	Preparación del lote				X				
17	Análisis de producto en proceso				X				
18	Autorización de empaçado				X				
21	Ergonomía espacio de trabajo				X				
22	Envasado y llenado				X				
23	Registro de unidades procesadas				X				
24	Sellado				X				
25	Inspección de sellado				X				
27	Registro y etiquetado				X				
28	Muestreo y control de calidad				X				
29	Ingreso de Producto Terminado				X				
30	Almacenado de Producto Terminado				X				
31	Rotación de Inventarios				X				
32	Solicitud de salida de producto a almacén				X				
33	Verificación disponibilidad de salida del PT				X				
34	Ingreso de Pendientes				X				
35	Despacho de Producto Terminado				X				
36	Remisión o salida de productos				X				
37	Distribución Producto Final				X				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 71

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Incendio Alto”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación						X		
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor						X		
6	Análisis de Calidad Materia Prima						X		
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes						X		
9	Clasificación de activos						X		
10	Muestreo y validación de Materia Prima					X			
11	Control de Inventarios					X			
12	Solicitud para orden de producción						X		
13	Generación de orden de producción						X		
14	Dosificación de Materia Prima						X		
15	Despacho de envase y etiquetas						X		
16	Preparación del lote						X		
17	Análisis de producto en proceso						X		
18	Autorización de empaçado						X		
21	Ergonomía espacio de trabajo						X		
22	Envasado y llenado						X		
23	Registro de unidades procesadas						X		
24	Sellado						X		
25	Inspección de sellado						X		
27	Registro y etiquetado						X		
28	Muestreo y control de calidad						X		
29	Ingreso de Producto Terminado						X		
30	Almacenado de Producto Terminado							X	
31	Rotación de Inventarios					X			
32	Solicitud de salida de producto a almacén				X				
33	Verificación disponibilidad de salida del PT				X				
34	Ingreso de Pendientes				X				
35	Despacho de Producto Terminado						X		
36	Remisión o salida de productos						X		
37	Distribución Producto Final						X		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 72*Resumen tiempos de recuperación por operación crítica ante la presencia de “Incendio”*

N° de proceso	Proceso	Incendio Bajo		Incendio Moderado		Incendio Alto	
		RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)	RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)	RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)
2	Planificación	1	2.9	6	11.9	24	47.9
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	2.9	6	11.9	24	47.9
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	2.9	6	11.9	24	47.9
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	2.9	6	11.9	24	47.9
9	Clasificación de activos	1	2.9	6	11.9	24	47.9
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	2.9	6	11.9	12	23.9
11	Control de Inventarios	1	2.9	6	11.9	12	23.9
12	Solicitud para orden de producción	1	2.9	6	11.9	24	47.9
13	Generación de orden de producción	1	2.9	6	11.9	24	47.9
14	Dosificación de Materia Prima	1	2.9	6	11.9	24	47.9
15	Despacho de envase y etiquetas	1	2.9	6	11.9	24	47.9
16	Preparación del lote	1	2.9	6	11.9	24	47.9
17	Análisis de producto en proceso	1	2.9	6	11.9	24	47.9
18	Autorización de empaçado	1	2.9	6	11.9	24	47.9
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	2.9	6	11.9	24	47.9
22	Envasado y llenado	1	2.9	6	11.9	24	47.9
23	Registro de unidades procesadas	1	2.9	6	11.9	24	47.9
24	Sellado	1	2.9	6	11.9	24	47.9
25	Inspección de sellado	1	2.9	6	11.9	24	47.9
27	Registro y etiquetado	1	2.9	6	11.9	24	47.9
28	Muestreo y control de calidad	1	2.9	6	11.9	24	47.9
29	Ingreso de Producto Terminado	1	2.9	6	11.9	24	47.9
30	Almacenado de Producto Terminado	1	2.9	6	11.9	48	72
31	Rotación de Inventarios	1	2.9	6	11.9	12	23.9
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	2.9	6	11.9	6	11.9
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	2.9	6	11.9	6	11.9
34	Ingreso de Pendientes	1	2.9	6	11.9	6	11.9
35	Despacho de Producto Terminado	1	2.9	6	11.9	24	47.9
36	Remisión o salida de productos	1	2.9	6	11.9	24	47.9
37	Distribución Producto Final	1	2.9	6	11.9	24	47.9

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar para el incendio bajo los procesos se pueden recuperar entre 1 hora a 2.9 horas después de controlado el evento, lo cual no representa un problema para retomar las operaciones.

Sin embargo, algunas actividades en el incendio alto tienen a recuperarse entre 6 a 47.9 horas, lo que supone un no retorno inmediato de las operaciones y representa un peligro en la parte operativa de CEFSA, afectando a medio y largo plazo a la empresa.

2.3.6.3. Tiempos de Recuperación para Inundación

Tabla 73

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Inundación Ordinaria”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación	X							
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	X							
6	Análisis de Calidad Materia Prima	X							
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	X							
9	Clasificación de activos	X							
10	Muestreo y validación de Materia Prima	X							
11	Control de Inventarios	X							
12	Solicitud para orden de producción	X							
13	Generación de orden de producción	X							
14	Dosificación de Materia Prima	X							
15	Despacho de envase y etiquetas	X							
16	Preparación del lote	X							
17	Análisis de producto en proceso	X							
18	Autorización de empaçado	X							
21	Ergonomía espacio de trabajo	X							
22	Envasado y llenado	X							
23	Registro de unidades procesadas	X							
24	Sellado	X							
25	Inspección de sellado	X							
27	Registro y etiquetado	X							
28	Muestreo y control de calidad	X							
29	Ingreso de Producto Terminado	X							
30	Almacenado de Producto Terminado	X							
31	Rotación de Inventarios	X							
32	Solicitud de salida de producto a almacén	X							
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	X							
34	Ingreso de Pendientes	X							
35	Despacho de Producto Terminado	X							
36	Remisión o salida de productos	X							
37	Distribución Producto Final		X						

Tabla 74

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Inundación Extraordinaria”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación			X					
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor			X					
6	Análisis de Calidad Materia Prima			X					
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes			X					
9	Clasificación de activos			X					
10	Muestreo y validación de Materia Prima			X					
11	Control de Inventarios			X					
12	Solicitud para orden de producción			X					
13	Generación de orden de producción			X					
14	Dosificación de Materia Prima			X					
15	Despacho de envase y etiquetas			X					
16	Preparación del lote			X					
17	Análisis de producto en proceso			X					
18	Autorización de empaçado			X					
21	Ergonomía espacio de trabajo			X					
22	Envasado y llenado			X					
23	Registro de unidades procesadas			X					
24	Sellado			X					
25	Inspección de sellado			X					
27	Registro y etiquetado			X					
28	Muestreo y control de calidad			X					
29	Ingreso de Producto Terminado			X					
30	Almacenado de Producto Terminado			X					
31	Rotación de Inventarios			X					
32	Solicitud de salida de producto a almacén			X					
33	Verificación disponibilidad de salida del PT			X					
34	Ingreso de Pendientes		X						
35	Despacho de Producto Terminado			X					
36	Remisión o salida de productos			X					
37	Distribución Producto Final			X					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 75

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Inundación Catastrófica”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación				X				
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor				X				
6	Análisis de Calidad Materia Prima				X				
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes				X				
9	Clasificación de activos				X				
10	Muestreo y validación de Materia Prima				X				
11	Control de Inventarios					X			
12	Solicitud para orden de producción					X			
13	Generación de orden de producción					X			
14	Dosificación de Materia Prima					X			
15	Despacho de envase y etiquetas					X			
16	Preparación del lote					X			
17	Análisis de producto en proceso					X			
18	Autorización de empaçado					X			
21	Ergonomía espacio de trabajo					X			
22	Envasado y llenado					X			
23	Registro de unidades procesadas					X			
24	Sellado					X			
25	Inspección de sellado					X			
27	Registro y etiquetado					X			
28	Muestreo y control de calidad					X			
29	Ingreso de Producto Terminado					X			
30	Almacenado de Producto Terminado					X			
31	Rotación de Inventarios					X			
32	Solicitud de salida de producto a almacén					X			
33	Verificación disponibilidad de salida del PT				X				
34	Ingreso de Pendientes					X			
35	Despacho de Producto Terminado					X			
36	Remisión o salida de productos					X			
37	Distribución Producto Final					X			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 76

Resumen tiempos de recuperación por operación crítica ante la presencia de “Inundación”

N° de proceso	Proceso	Inundación Ordinaria		Inundación Extraordinaria		Inundación Catastrófica	
		RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)	RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)	RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)
2	Planificación	0	0.9	3	5.9	6	11.9
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	0	0.9	3	5.9	6	11.9
6	Análisis de Calidad Materia Prima	0	0.9	3	5.9	6	11.9
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	0	0.9	3	5.9	6	11.9
9	Clasificación de activos	0	0.9	3	5.9	6	11.9
10	Muestreo y validación de Materia Prima	0	0.9	3	5.9	6	11.9
11	Control de Inventarios	0	0.9	3	5.9	12	23.9
12	Solicitud para orden de producción	0	0.9	3	5.9	12	23.9
13	Generación de orden de producción	0	0.9	3	5.9	12	23.9
14	Dosificación de Materia Prima	0	0.9	3	5.9	12	23.9
15	Despacho de envase y etiquetas	0	0.9	3	5.9	12	23.9
16	Preparación del lote	0	0.9	3	5.9	12	23.9
17	Análisis de producto en proceso	0	0.9	3	5.9	12	23.9
18	Autorización de empackado	0	0.9	3	5.9	12	23.9
21	Ergonomía espacio de trabajo	0	0.9	3	5.9	12	23.9
22	Envasado y llenado	0	0.9	3	5.9	12	23.9
23	Registro de unidades procesadas	0	0.9	3	5.9	12	23.9
24	Sellado	0	0.9	3	5.9	12	23.9
25	Inspección de sellado	0	0.9	3	5.9	12	23.9
27	Registro y etiquetado	0	0.9	3	5.9	12	23.9
28	Muestreo y control de calidad	0	0.9	3	5.9	12	23.9
29	Ingreso de Producto Terminado	0	0.9	3	5.9	12	23.9
30	Almacenado de Producto Terminado	0	0.9	3	5.9	12	23.9
31	Rotación de Inventarios	0	0.9	3	5.9	12	23.9
32	Solicitud de salida de producto a almacén	0	0.9	3	5.9	12	23.9
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	0	0.9	3	5.9	12	23.9
34	Ingreso de Pendientes	0	0.9	1	2.9	12	23.9
35	Despacho de Producto Terminado	0	0.9	3	5.9	12	23.9
36	Remisión o salida de productos	0	0.9	3	5.9	12	23.9
37	Distribución Producto Final	1	2.9	3	5.9	12	23.9

Fuente: Elaboración propia

Dentro del análisis anterior, es posible apreciar para la inundación ordinaria que retomar los procesos lleva de 0 a 0.9 horas, exceptuando el último proceso, lo cual no representa un problema para retomar las operaciones.

Sin embargo, algunas actividades en la inundación catastrófica tienen a recuperarse entre 6 a 23.9 horas, estando en el rango para que las actividades del proceso operativo de CEFSA puedan reanudar sin que sucedan alteraciones al proceso.

2.3.6.4. Tiempos de Recuperación para Salud

Tabla 77

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para el factor “Sustancias Químicas”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación						X		
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor						X		
6	Análisis de Calidad Materia Prima						X		
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes						X		
9	Clasificación de activos						X		
10	Muestreo y validación de Materia Prima						X		
11	Control de Inventarios						X		
12	Solicitud para orden de producción						X		
13	Generación de orden de producción						X		
14	Dosificación de Materia Prima						X		
15	Despacho de envase y etiquetas						X		
16	Preparación del lote						X		
17	Análisis de producto en proceso						X		
18	Autorización de empaçado						X		
21	Ergonomía espacio de trabajo					X			
22	Envasado y llenado						X		
23	Registro de unidades procesadas						X		
24	Sellado						X		
25	Inspección de sellado						X		
27	Registro y etiquetado						X		
28	Muestreo y control de calidad						X		
29	Ingreso de Producto Terminado						X		
30	Almacenado de Producto Terminado						X		
31	Rotación de Inventarios						X		
32	Solicitud de salida de producto a almacén						X		
33	Verificación disponibilidad de salida del PT						X		
34	Ingreso de Pendientes					X			
35	Despacho de Producto Terminado						X		
36	Remisión o salida de productos						X		
37	Distribución Producto Final						X		

Tabla 78

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSa por rangos de tiempo para Factores Físicos

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación	X							
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	X							
6	Análisis de Calidad Materia Prima	X							
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	X							
9	Clasificación de activos	X							
10	Muestreo y validación de Materia Prima	X							
11	Control de Inventarios	X							
12	Solicitud para orden de producción	X							
13	Generación de orden de producción	X							
14	Dosificación de Materia Prima	X							
15	Despacho de envase y etiquetas	X							
16	Preparación del lote	X							
17	Análisis de producto en proceso	X							
18	Autorización de empaçado	X							
21	Ergonomía espacio de trabajo	X							
22	Envasado y llenado	X							
23	Registro de unidades procesadas	X							
24	Sellado	X							
25	Inspección de sellado	X							
27	Registro y etiquetado	X							
28	Muestreo y control de calidad	X							
29	Ingreso de Producto Terminado	X							
30	Almacenado de Producto Terminado	X							
31	Rotación de Inventarios	X							
32	Solicitud de salida de producto a almacén	X							
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	X							
34	Ingreso de Pendientes	X							
35	Despacho de Producto Terminado	X							
36	Remisión o salida de productos	X							
37	Distribución Producto Final	X							

Fuente: Elaboración propia

Tabla 79

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSa por rangos de tiempo para Factores Biológicos del Grupo 1

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación	X							
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	X							
6	Análisis de Calidad Materia Prima	X							
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	X							
9	Clasificación de activos	X							
10	Muestreo y validación de Materia Prima	X							
11	Control de Inventarios	X							
12	Solicitud para orden de producción	X							
13	Generación de orden de producción	X							
14	Dosificación de Materia Prima	X							
15	Despacho de envase y etiquetas	X							
16	Preparación del lote	X							
17	Análisis de producto en proceso	X							
18	Autorización de empaçado	X							
21	Ergonomía espacio de trabajo	X							
22	Envasado y llenado	X							
23	Registro de unidades procesadas	X							
24	Sellado	X							
25	Inspección de sellado	X							
27	Registro y etiquetado	X							
28	Muestreo y control de calidad	X							
29	Ingreso de Producto Terminado	X							
30	Almacenado de Producto Terminado	X							
31	Rotación de Inventarios	X							
32	Solicitud de salida de producto a almacén	X							
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	X							
34	Ingreso de Pendientes	X							
35	Despacho de Producto Terminado	X							
36	Remisión o salida de productos	X							
37	Distribución Producto Final	X							

Fuente: Elaboración propia

Tabla 80

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSa por rangos de tiempo para Factores Biológicos del Grupo 2

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación	X							
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	X							
6	Análisis de Calidad Materia Prima	X							
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	X							
9	Clasificación de activos	X							
10	Muestreo y validación de Materia Prima	X							
11	Control de Inventarios	X							
12	Solicitud para orden de producción	X							
13	Generación de orden de producción	X							
14	Dosificación de Materia Prima	X							
15	Despacho de envase y etiquetas	X							
16	Preparación del lote	X							
17	Análisis de producto en proceso	X							
18	Autorización de empaçado	X							
21	Ergonomía espacio de trabajo	X							
22	Envasado y llenado	X							
23	Registro de unidades procesadas	X							
24	Sellado	X							
25	Inspección de sellado	X							
27	Registro y etiquetado	X							
28	Muestreo y control de calidad	X							
29	Ingreso de Producto Terminado	X							
30	Almacenado de Producto Terminado	X							
31	Rotación de Inventarios	X							
32	Solicitud de salida de producto a almacén	X							
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	X							
34	Ingreso de Pendientes	X							
35	Despacho de Producto Terminado	X							
36	Remisión o salida de productos	X							
37	Distribución Producto Final	X							

Fuente: Elaboración propia

Tabla 81

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para Factores Biológicos del Grupo 3

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación		X						
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor		X						
6	Análisis de Calidad Materia Prima		X						
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes		X						
9	Clasificación de activos		X						
10	Muestreo y validación de Materia Prima		X						
11	Control de Inventarios		X						
12	Solicitud para orden de producción		X						
13	Generación de orden de producción		X						
14	Dosificación de Materia Prima		X						
15	Despacho de envase y etiquetas		X						
16	Preparación del lote		X						
17	Análisis de producto en proceso		X						
18	Autorización de empaçado		X						
21	Ergonomía espacio de trabajo		X						
22	Envasado y llenado		X						
23	Registro de unidades procesadas		X						
24	Sellado		X						
25	Inspección de sellado		X						
27	Registro y etiquetado		X						
28	Muestreo y control de calidad		X						
29	Ingreso de Producto Terminado		X						
30	Almacenado de Producto Terminado		X						
31	Rotación de Inventarios		X						
32	Solicitud de salida de producto a almacén		X						
33	Verificación disponibilidad de salida del PT		X						
34	Ingreso de Pendientes		X						
35	Despacho de Producto Terminado		X						
36	Remisión o salida de productos		X						
37	Distribución Producto Final		X						

Fuente: Elaboración propia

Tabla 82

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para Factores Biológicos del Grupo 4

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación								X
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor								X
6	Análisis de Calidad Materia Prima								X
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes								X
9	Clasificación de activos								X
10	Muestreo y validación de Materia Prima								X
11	Control de Inventarios								X
12	Solicitud para orden de producción								X
13	Generación de orden de producción								X
14	Dosificación de Materia Prima								X
15	Despacho de envase y etiquetas								X
16	Preparación del lote								X
17	Análisis de producto en proceso								X
18	Autorización de empaçado								X
21	Ergonomía espacio de trabajo								X
22	Envasado y llenado								X
23	Registro de unidades procesadas								X
24	Sellado								X
25	Inspección de sellado								X
27	Registro y etiquetado								X
28	Muestreo y control de calidad								X
29	Ingreso de Producto Terminado								X
30	Almacenado de Producto Terminado								X
31	Rotación de Inventarios								X
32	Solicitud de salida de producto a almacén								X
33	Verificación disponibilidad de salida del PT								X
34	Ingreso de Pendientes								X
35	Despacho de Producto Terminado								X
36	Remisión o salida de productos								X
37	Distribución Producto Final								X

Fuente: Elaboración propia

Tabla 83

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSa por rangos de tiempo para Factores Ergonómicos

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación	X							
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	X							
6	Análisis de Calidad Materia Prima	X							
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	X							
9	Clasificación de activos	X							
10	Muestreo y validación de Materia Prima	X							
11	Control de Inventarios	X							
12	Solicitud para orden de producción	X							
13	Generación de orden de producción	X							
14	Dosificación de Materia Prima	X							
15	Despacho de envase y etiquetas	X							
16	Preparación del lote	X							
17	Análisis de producto en proceso	X							
18	Autorización de empaçado	X							
21	Ergonomía espacio de trabajo	X							
22	Envasado y llenado	X							
23	Registro de unidades procesadas	X							
24	Sellado	X							
25	Inspección de sellado	X							
27	Registro y etiquetado	X							
28	Muestreo y control de calidad	X							
29	Ingreso de Producto Terminado	X							
30	Almacenado de Producto Terminado	X							
31	Rotación de Inventarios	X							
32	Solicitud de salida de producto a almacén	X							
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	X							
34	Ingreso de Pendientes	X							
35	Despacho de Producto Terminado	X							
36	Remisión o salida de productos	X							
37	Distribución Producto Final	X							

Fuente: Elaboración propia

Tabla 84*Resumen 1 tiempos de recuperación por operación crítica para “Salud”*

N° de proceso	Proceso	Sustancias Químicas		Factores Físicos		Factores Ergonómicos	
		RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)	RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)	RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)
2	Planificación	24	47.9	0	0.9	0	0.9
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	24	47.9	0	0.9	0	0.9
6	Análisis de Calidad Materia Prima	24	47.9	0	0.9	0	0.9
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	24	47.9	0	0.9	0	0.9
9	Clasificación de activos	24	47.9	0	0.9	0	0.9
10	Muestreo y validación de Materia Prima	24	47.9	0	0.9	0	0.9
11	Control de Inventarios	24	47.9	0	0.9	0	0.9
12	Solicitud para orden de producción	24	47.9	0	0.9	0	0.9
13	Generación de orden de producción	24	47.9	0	0.9	0	0.9
14	Dosificación de Materia Prima	24	47.9	0	0.9	0	0.9
15	Despacho de envase y etiquetas	24	47.9	0	0.9	0	0.9
16	Preparación del lote	24	47.9	0	0.9	0	0.9
17	Análisis de producto en proceso	24	47.9	0	0.9	0	0.9
18	Autorización de empaçado	24	47.9	0	0.9	0	0.9
21	Ergonomía espacio de trabajo	12	23.9	0	0.9	0	0.9
22	Envasado y llenado	24	47.9	0	0.9	0	0.9
23	Registro de unidades procesadas	24	47.9	0	0.9	0	0.9
24	Sellado	24	47.9	0	0.9	0	0.9
25	Inspección de sellado	24	47.9	0	0.9	0	0.9
27	Registro y etiquetado	24	47.9	0	0.9	0	0.9
28	Muestreo y control de calidad	24	47.9	0	0.9	0	0.9
29	Ingreso de Producto Terminado	24	47.9	0	0.9	0	0.9
30	Almacenado de Producto Terminado	24	47.9	0	0.9	0	0.9
31	Rotación de Inventarios	24	47.9	0	0.9	0	0.9
32	Solicitud de salida de producto a almacén	24	47.9	0	0.9	0	0.9
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	24	47.9	0	0.9	0	0.9
34	Ingreso de Pendientes	12	23.9	0	0.9	0	0.9
35	Despacho de Producto Terminado	24	47.9	0	0.9	0	0.9
36	Remisión o salida de productos	24	47.9	0	0.9	0	0.9
37	Distribución Producto Final	24	47.9	0	0.9	0	0.9

Fuente: Elaboración propia

Tabla 85*Resumen 2 tiempos de recuperación por operación crítica para “Salud”*

N° de proceso	Proceso	Factor Biológico 1		Factor Biológico 2		Factor Biológico 3		Factor Biológico 4	
		RTOmin (hrs)	RTOmax (hrs)						
2	Planificación	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
6	Análisis de Calidad Materia Prima	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
9	Clasificación de activos	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
10	Muestreo y validación de Materia Prima	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
11	Control de Inventarios	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
12	Solicitud para orden de producción	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
13	Generación de orden de producción	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
14	Dosificación de Materia Prima	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
15	Despacho de envase y etiquetas	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
16	Preparación del lote	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
17	Análisis de producto en proceso	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
18	Autorización de empaçado	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
21	Ergonomía espacio de trabajo	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
22	Envasado y llenado	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
23	Registro de unidades procesadas	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
24	Sellado	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
25	Inspección de sellado	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
27	Registro y etiquetado	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
28	Muestreo y control de calidad	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
29	Ingreso de Producto Terminado	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
30	Almacenado de Producto Terminado	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
31	Rotación de Inventarios	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
32	Solicitud de salida de producto a almacén	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
34	Ingreso de Pendientes	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
35	Despacho de Producto Terminado	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
36	Remisión o salida de productos	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-
37	Distribución Producto Final	0	0.9	0	0.9	1	2.9	72.1	-

Fuente: Elaboración propia

Existen diferentes medios que afectan la salud de los seres humanos se han tomado en consideración los factores expuestos en el resumen de las tablas 84 y 85.

Ante la presencia de algún incidente por manipulación de sustancias químicas se estima un tiempo de Recuperación de 24 a 48 horas para descartar cualquier efecto secundario posterior al suceso.

Ante la presencia de algún incidente relacionado a factores físicos se estima un tiempo de Recuperación en un rango no mayor a 1 hora puesto que se pretende tener todo el proceso con las óptimas condiciones, en caso contrario se procederá a tomar alternativas rápidas que no afecten la provisión continua de servicios.

Ante la presencia de algún incidente relacionado a factores Biológicos se toman en consideración cuatro grupos que pueden interferir en medio ambiente de CEFSA.

Factor Biológico Grupo 1: Ante la presencia de este incidente es poco probable que se propague una enfermedad sin embargo no hay que bajar la guardia, ante cualquier síntoma se debe informar de inmediato para buscar una alternativa, u apoyo de otro colaborador para que no se interrumpa el proceso del o los operarios afectados. Los retrasos se estiman menores a 1 hora, reanudando operaciones lo más pronto posible con un nivel de impacto bajo, o despreciable.

Factor Biológico Grupo 2: Ante la presencia de este incidente existen probabilidades menores que se propague una enfermedad común o leve, ante cualquier síntoma se debe informar de inmediato para tomar una alternativa y aislamiento, u apoyo de otro colaborador para que no se interrumpa el proceso del o los operarios afectados. Los retrasos se estiman menores a 1 hora, reanudando operaciones y evaluando el estado de los colaboradores que interactuaron.

Factor Biológico Grupo 3: Ante la presencia de este incidente existen probabilidades menores que se propague una enfermedad grave sin embargo no hay que bajar la guardia, ante cualquier síntoma se debe informar de inmediato para tomar una alternativa y aislamiento, u apoyo de otro colaborador para que no se interrumpa por completo el proceso del o los operarios afectados. Los retrasos se estiman de 1 a 3 horas, reanudando operaciones y evaluando el estado de los colaboradores que interactuaron. La empresa debe conocer los padecimientos de sus colaboradores y capacitarse para socorrerlos correctamente y proteger la integridad del colaborador, y cuidar la salud del personal.

Factor Biológico Grupo 4: Ante la presencia de este incidente existen probabilidades altas que se propague una enfermedad leve o grave por la clasificación del Factor Biológico grupo 4, ante cualquier síntoma se debe informar de inmediato para tomar una alternativa y aislamiento; evaluando el estado de los colaboradores que interactuaron con los primeros afectados. Las operaciones se paralizan por más de 72 horas. Hasta obtener resultados médicos que indiquen la continuidad de labores, tanto para el área de trabajo como recurso humano.

2.3.6.5. Tiempos de Recuperación para Manifestación Pública

Tabla 86

Evaluación de impacto de las operaciones críticas de CEFSA por rangos de tiempo para “Manifestación Pública”

Nº de proceso	Proceso	0-0.9 horas	1-2.9 horas	3-5.9 horas	6-11.9 horas	12-23.9 horas	24-47.9 horas	48-72 horas	Más de 72 horas
2	Planificación			X					
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor		X						
6	Análisis de Calidad Materia Prima		X						
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes		X						
9	Clasificación de activos		X						
10	Muestreo y validación de Materia Prima		X						
11	Control de Inventarios		X						
12	Solicitud para orden de producción		X						
13	Generación de orden de producción		X						
14	Dosificación de Materia Prima		X						
15	Despacho de envase y etiquetas		X						
16	Preparación del lote		X						
17	Análisis de producto en proceso		X						
18	Autorización de empackado		X						
21	Ergonomía espacio de trabajo		X						
22	Envasado y llenado		X						
23	Registro de unidades procesadas		X						
24	Sellado		X						
25	Inspección de sellado		X						
27	Registro y etiquetado		X						
28	Muestreo y control de calidad		X						
29	Ingreso de Producto Terminado		X						
30	Almacenado de Producto Terminado		X						
31	Rotación de Inventarios		X						
32	Solicitud de salida de producto a almacén		X						
33	Verificación disponibilidad de salida del PT		X						
34	Ingreso de Pendientes		X						
35	Despacho de Producto Terminado		X						
36	Remisión o salida de productos		X						
37	Distribución Producto Final		X						

Tabla 87

Resumen tiempos de recuperación por operación crítica para “Manifestación Pública”

N° de proceso	Proceso	Manifestación	
		RTOmin	RTOmax
2	Planificación	3	5.9
3	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	1	2.9
6	Análisis de Calidad Materia Prima	1	2.9
7	Aceptación o rechazo de recepción de lotes	1	2.9
9	Clasificación de activos	1	2.9
10	Muestreo y validación de Materia Prima	1	2.9
11	Control de Inventarios	1	2.9
12	Solicitud para orden de producción	1	2.9
13	Generación de orden de producción	1	2.9
14	Dosificación de Materia Prima	1	2.9
15	Despacho de envase y etiquetas	1	2.9
16	Preparación del lote	1	2.9
17	Análisis de producto en proceso	1	2.9
18	Autorización de empackado	1	2.9
21	Ergonomía espacio de trabajo	1	2.9
22	Envasado y llenado	1	2.9
23	Registro de unidades procesadas	1	2.9
24	Sellado	1	2.9
25	Inspección de sellado	1	2.9
27	Registro y etiquetado	1	2.9
28	Muestreo y control de calidad	1	2.9
29	Ingreso de Producto Terminado	1	2.9
30	Almacenado de Producto Terminado	1	2.9
31	Rotación de Inventarios	1	2.9
32	Solicitud de salida de producto a almacén	1	2.9
33	Verificación disponibilidad de salida del PT	1	2.9
34	Ingreso de Pendientes	1	2.9
35	Despacho de Producto Terminado	1	2.9
36	Remisión o salida de productos	1	2.9
37	Distribución Producto Final	1	2.9

Fuente: Elaboración propia

Una manifestación es impredecible, y difícil de controlar hasta que las partes involucradas lleguen a un acuerdo. Dentro del análisis es posible apreciar que se pueden presentar impactos despreciables, pero no ausentes, tales como demoras de adquisición de insumos, retrasos jornada laboral por dificultad de acceso, así como la distribución, la planificación es la más afectada se entorpece se recomienda tener un plan B tiempo de recuperación es de 1 a 3 horas.

2.4. Conclusión

Es importante conocer las operaciones que son indispensables para llegar a la continuidad, y cumplimiento de los objetivos como empresa. El desarrollo del análisis de impacto permitirá a directivos, jefes de brigadas, Equipo de manejo de crisis de CEFSA tomar decisiones, y gestionar todos aquellos aspectos que inciden sobre las áreas o procesos que debe auxiliar ante la presencia de alguno de los incidentes estudiados.

En el Capítulo IV se desarrollaron estrategias de continuidad, donde se determinaron estrategias, metodología, acciones, tiempos y costos asociados para la mitigación.

CAPITULO III: EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1. Introducción

El AMEF, resulta ser un registro sistemático y disciplinado de observaciones y consideraciones, orientadas a “identificación y evaluación de fallas potenciales de un producto o proceso, junto con el efecto que provocan éstas, con el fin de establecer prioridades y decidir acciones para reducir las posibilidades de rechazo y, por el contrario, favorecer la confiabilidad del producto o proceso”. (Reyes, 2007).

Conocer las oportunidades de mejoras en CEFSA es de mucha importancia, ya que esto impulsara a reforzar actividades donde la criticidad actualmente sea alta, logrando un proceso operativo consolidado.

3.2. Metodología

En esta evaluación se utilizó la metodología AMEF (Análisis del Modo y Efecto de Fallas) basada en procesos, la cual se basa en la identificación de todos los posibles problemas que pueden surgir, clasificar la criticidad del riesgo y decidir qué acciones tomar al respecto.

La metodología AMEF se compone de las siguientes etapas:

Figura 13

Etapas de Metodología AMEF



Fuente: *Cómo hacer un Análisis del Modo y Efecto de Fallas AMEF. El Ingenio empresa.*
Recuperado de: <https://www.ingenioempresa.com/analisis-modo-efecto-fallas-amef/>

- 3.2.1 Identificación de las actividades operacionales de la empresa:** Se identifican las actividades operacionales de la empresa, desde que inicia hasta que la distribución final del producto terminado.
- 3.2.2 Determinar los modos de fallo:** se determina los modos de fallo (a las formas en que un producto, proceso o servicio deja de cumplir los requisitos) ya ocurridos. En caso de no estar documentados, se deben documentar.
- 3.2.3 Determinar los efectos de modo de fallo:** Para cada uno de los modos de fallo identificados (los potenciales y los ya ocurridos) debemos determinar los efectos (consecuencia en el cliente o procesos posteriores) que genera.

3.2.4 Clasificación de la Severidad: También conocida como gravedad, la severidad usualmente se clasifica en una escala de 1 a10, siendo 1 insignificante y 10 catastrófico.

Tabla 88

Criterios para determinar la severidad

Gravedad	Criterio	Valor
Muy Baja	No es razonable esperar que este fallo de pequeña importancia origine efecto real alguno sobre el rendimiento del sistema. Probablemente el cliente ni se daría cuenta de ello.	1
Baja	El tipo de fallo originaria un ligero inconveniente a cliente. Probablemente este observara un pequeño deterioro del rendimiento del sistema sin importancia. Es fácilmente subsanable.	2-3
Moderada	El fallo produce un disgusto e insatisfacción en el cliente. El cliente observara el deterioro en el rendimiento del sistema.	4-6
Alta	El fallo puede ser crítico y el sistema verse inutilizado. Produce un grado de insatisfacción elevado	7-8
Muy Alta	Modalidad de fallo potencial muy crítico que afecta el funcionamiento de seguridad del producto o proceso y/o involucra seriamente el incumplimiento de normas reglamentarias	9-10

Fuente: Cómo hacer un Análisis del Modo y Efecto de Fallas AMEF. El Ingenio empresa.

Recuperado de: <https://www.ingenioempresa.com/analisis-modo-efecto-fallas-amef/>

3.2.5 Determinación de Causas: Para cada una los modos de fallo, debemos determinar las causas que la generan.

Este paso es muy importante porque, al encontrar la causa por la cual se presentan los riesgos potenciales, será más probable que la actividad genere buenos resultados.

3.2.6 Calificación de Ocurrencia: El índice de ocurrencia o frecuencia, que no es más que la estimación probabilidad de que ocurra un fallo por la causa anotada. Al igual que la severidad, la ocurrencia se suele clasificar en una escala del 1 al 10.

Tabla 89

Criterios para determinar la ocurrencia

Frecuencia	Criterio	Valor
Muy Baja	Ningún fallo se asocia a procesos casi idénticos, ni se ha dado nunca en el pasado, pero es concebible.	1
Baja	Fallos Aislados en procesos similares o previos al actual. Probablemente aparecerá algunas veces en la vida del sistema.	2-3
Moderada	Defecto aparecido ocasionalmente en procesos similares previos al actual. Probablemente.	4-5
Alta	El fallo se ha presentado con cierta frecuencia en el pasado en procesos similares o procesos previos que han fallado.	6-8
Muy Alta	Fallo casi inevitable. Es seguro que el fallo se producirá frecuentemente.	9-10

Fuente: Cómo hacer un Análisis del Modo y Efecto de Fallas AMEF. El Ingenio empresa. Recuperado de: <https://www.ingenioempresa.com/analisis-modo-efecto-fallas-amef/>

3.2.7 Identificar los controles: A partir de las causas ya anotadas, ahora identificamos los controles los cuales pueden ser procedimientos, acciones, mecanismos o pruebas que actualmente se emplean o nuevas opciones que eviten que las fallas se generen y lleguen al cliente o a procesos cliente.

3.2.8 Calificación del grado de detección del control: Estimar qué tan bien los controles identificados pueden detectar una causa o su modo de falla después de generada pero antes de que llegue al cliente.

Tabla 90*Criterios para determinar el grado de detección*

Detectabilidad	Criterio	Valor
Muy Alta	El efecto es obvio. Resulta muy probable que no sea detectado por los controles existentes.	1
Alta	El defecto, aunque es obvio y fácilmente detectable podría en alguna ocasión escapar el primer control (Muy Alta), aunque sería detectado con toda seguridad	2-3
Mediana	El defecto es detectable y posiblemente no llegue al cliente. Posiblemente se detecte en los últimos estados de producción.	4-6
Pequeña	El defecto es de tal naturaleza que es difícil detectarlo con los procedimientos establecidos hasta el momento.	7-8
Improbable	El defecto no puede detectarse. Casi inseguro que se perciba el cliente final.	9-10

Fuente: Cómo hacer un Análisis del Modo y Efecto de Fallas AMEF. El Ingenio empresa.

Recuperado de: <https://www.ingenioempresa.com/analisis-modo-efecto-fallas-amef/>

3.2.9 Calcular el número prioritario de riesgo (NPR):

El número de prioridad de riesgo se obtiene al multiplicar el grado de severidad, ocurrencia y detección.

NPR = Grado de severidad * Grado de ocurrencia * Grado de detección

Una vez calculado el NPR, se detectan los cálculos más altos, los que corresponden a fallos que se les dará prioridad y determinar acciones o medidas preventivas para reducir su efecto.

3.2.10 Toma de Acciones: El último paso consiste en la toma de acciones.

Estas acciones pueden estar dirigidas a cambiar el diseño o proceso en pro de reducir la severidad o la ocurrencia.

También pueden ser controles adicionales para aumentar el grado de detección. Dicho de otra forma, las acciones pueden enfocarse en las fallas, las causas o los controles.

Tabla 91

Evaluación de riesgos operaciones de CEFSA

Ítem	Operación	Modo de Falla Potencial	Efectos potenciales de la falla	Severidad	Causas potenciales	Ocurrencia	Control Actual	Detección	NPR	Acciones
1	Selección de Proveedores	No exista un proveedor de MP Nacional	Incumplimiento en la planificación de la producción por falta de insumos MP	3	MP no es producida en Nicaragua, por requerimientos de ley.	2	Lista de proveedores de MP en la región	1	6	Creación de una base de datos de posibles proveedores
		Costo de Logística Internacional Variables		3	Costos de Fletes Internacionales	2	Ninguno	2	12	Actualización de las variantes del mercado internacional
		Impuestos aduaneros muy altos		3	Tiempos de Tránsito (Tiempo estimado de arribe, Tiempo estimada de Llegada)	2	Ninguno	2	12	
		Aduana retenga MP		3	Nuevas Resoluciones de impuestos	2	Ninguno	10	60	Actualización de información de impuestos
		Capacidad de repuesta del Proveedor		5	Decretos de DGA	2	Documentos en regla	10	100	Actualización de información de impuestos
				5	falta de documentación, permisos, solvencias no presentadas	3	Ninguno	10	150	Actualización de documentación de la empresa
		5		Problemas de cadena de suministro de proveedor	3	Ninguno	2	30	Realizar contrato con proveedores que tengan capacidad de respuesta adecuada, de manera que no retrasen la planificación de la empresa	
2	Planificación	planificar las actividades a realizar en el proceso sin margen de error	Retraso de la producción	5	No hay materia prima o trabajadores a disposición para comenzar el proceso operativo,	1	Ninguno	3	15	Planificación tomando en cuenta la ocurrencia de incidentes disruptivos
4	Solicitud de Orden de Compra a Proveedor	Cantidad a solicitar errónea	Retraso en la producción	3	Descuido de la persona responsable de este proceso	2	Verificación de ordenes	2	12	Verificación de las cantidades de MP a solicitar
5	Recepción de Materia Prima	MP dañada por transporte	Retraso de la producción	3	La persona encargada de que se lleve a cabo el proceso operativo	2	Contrato a proveedores que	2	12	Realizar contrato con proveedores que garanticen la

					está enfocada en otras actividades		garantizan la integridad de la MP			calidad e integridad de la MP
			MP con cumple con condiciones para ser procesada	3	Choques contra medio que lo transporta, mal estibación, manera incorrecta de descargue.	2		4	24	Realizar contrato con proveedores que garanticen la calidad e integridad de la MP
			Perdida de MP	3	Choques contra medio que lo transporta, mal estibación, manera incorrecta de descargue.	2		4	24	Realizar contratos con proveedores que garanticen la calidad e integridad de la MP
6	Validación de documentos	MP incorrecta	Retraso de la producción	3	Mala comunicación entre facturación y el proveedor	2	Contrato a proveedores que garantizan proveer lo solicitado	4	24	Verificación de MP al momento de recibirla
		Cantidades de MP Faltantes o sobrantes	Retraso de la producción	1	Mala comunicación entre facturación y el proveedor	2	Contrato a proveedores que garantizan proveer lo solicitado	4	8	Verificación de MP al momento de recibirla
7	Análisis de Calidad de Materia Prima.	No cumpla con los estándares de calidad	Retraso de la producción	5	El proveedor seleccionado no cumplió con los estándares de calidad establecido en el contrato por la empresa, o bien la empresa no supo elegir a su proveedor	2	Contrato a proveedores que garantizan proveer lo solicitado	7	70	Realizar contrato con proveedores que garanticen la calidad e integridad de la MP
8	Aceptación o Rechazo de recepción de lotes.	Revisión incorrecta de estándares de calidad	Retraso de la producción	5		2	Regente revisa que MP cumpla con los estándares de calidad esperados	7	70	Crear un contrato con proveedores donde se especifiquen requerimientos de MP
9	Ingreso a Almacén.	Derrame de MP	Retraso de la producción	1	Manejo incorrecto de MP	2	Ninguno	2	4	Determinar áreas de almacenamiento MP, de manera que permitan la integridad de MP
		No hay espacio necesario para su almacenamiento	Retraso de la producción	1	Mala distribución de almacén	4	Ninguno	3	12	Determinar áreas de almacenamiento MP, de manera que permitan la integridad de MP
10	Clasificación de activos.	Colocación errónea de la etiqueta complementaria.	Reclasificación	4	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Regente revisa que se cumpla el proceso correcto	4	32	Cumplir metodología de clasificación de activos
11	Muestreo y validación de Materia prima	No respetar el lapso de 48 horas de cuarentena	Retraso de la producción	2	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	1	Regente revisa que se cumpla el proceso correcto	1	2	Colocación de Señalización de área de Cuarentena,

										señalizando fecha y hora de entrada.
		Realización errónea del muestreo y validación de MP	Retraso de la producción	2		1	Regente revisa que se cumpla el proceso correcto	3	6	Cumplir con proceso de muestreo y validación paso por paso.
		Colocación incorrecta de la etiqueta de aprobación	Retraso de la producción	3		3	Regente revisa que se cumpla el proceso correcto	3	27	Cumplir con el proceso de aprobación
12	Control de Inventarios.	Registro erróneo en el Kardex	Retraso de la producción	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	1	Actualización de Kardex	1	3	Actualización constante de Kardex cada vez que entre o salga MP
13	Solicitud para orden de producción.	Digitación errónea de MP a solicitar	Retraso de la producción	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Ninguno	6	36	Verificación de las cantidades a solicitar, utilización de medios de informática como (Excel)
14	Generación de Orden de Producción.	El regente da instrucciones erróneas de producción	Retraso de la producción	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Regente revisa que se cumpla el proceso correcto	2	12	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.
		Operario no capta con claridad la orden de producción	Retraso de la producción	2	Mala comunicación entre regente y preparador	2	Regente explica a detalle a jefe de producción	2	8	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.
15	Dosificación de Materia Prima.	Dosificación de MP distinta a la solicitud	Retraso de la producción	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Regente revisa que se cumpla el proceso correcto	2	12	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.
16	Despacho de envases y etiquetas.	Cantidad de Envases y etiquetad distinta a la solicitud	Retraso de la producción	1	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Encargado de bodega revisa que se cumpla la orden de solicitud	2	4	Verificación de conteo de Envases y etiquetas.
17	Preparación del Lote.	No cumplir la dosificación de la orden de producción	Retraso de la producción	2	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	Operario calificado para realizar esta actividad	3	18	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.
18	Análisis de producto en proceso.	Realizar de forma no adecuada el muestreo de los productos	Retraso de la producción	1	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	6	Ninguno	5	30	Realizar muestreo de productos en proceso, verificando si cumplen con las

										especificaciones de la etapa que se encuentra.
19	Autorización de empacado.	Autorización de empacado llega con retraso a operarios	Retraso de la producción	1	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	Ninguno	4	12	Notificar al encargado de autorización en cuanto se termine el proceso de producción y esté listo para iniciar el empaque de este.
20	Selección de muestra de respaldo.	No tomar la muestra de respaldo	Retraso de la producción	1	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	1	Mucho cuidado, al momento de realizar esta operación	5	5	Realizar muestra de respaldo de cada lote producido, el cual actuara como sustento en caso de reclamo por parte del cliente.
		La muestra de respaldo con cumple con los estándares de calidad establecidos	Retraso de la producción	2	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Revisión muestral de la producción	7	28	Realizar control de calidad en todas las etapas del proceso, verificando si el proceso se cumple de acuerdo a lo establecido por la empresa.
			Reprocesamiento del lote producido	2	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	Ninguno	7	42	Realizar control de calidad en todas las etapas del proceso, verificando si el proceso se cumple de acuerdo a lo establecido por la empresa.
21	Registro orden de producción.	Retraso de la realización de la orden de producción	Retraso de la producción	1	Persona encargada de esta actividad, este ocupada con otras actividades	2	Ninguno	6	12	Registrar la orden de producción en cuanto acabe el proceso productivo
22	Ergonomía espacio de trabajo.	No realizar orden y limpieza en el área de trabajo	Daño al producto	2	Personal no practica el orden y limpieza en su trabajo	4	Ninguno	6	48	Aplicación de la metodología de las 5S
23	Envasado y Llenado.	Desperdiciar producto al momento de realizar esta operación	Retraso de la producción	1	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	Ninguno	6	18	Realizar el proceso de envasado y llenado siguiendo la metodología de trabajo establecida por la empresa.

24	Registro de Unidades Procesadas.	Registrar la cantidad errónea de unidades procesadas	Retraso de la producción	1	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Control de inventarios actualizada constantemente, personal capacitado para esta actividad	3	6	Registrar las ordenes producidas en cuanto acabe el proceso. Actualización del inventario.
25	Sellado	Desconocer el procedimiento de sellado del producto	Retraso de la producción	2	No se le dio la inducción al personal para realizar esta actividad, o bien el envase no concuerda con las características de la máquina que realiza esta actividad	2	Inducción previa a los operarios a cerca del proceso productivo	6	24	Inducción y reinducción a los trabajadores a cerca del proceso productivos.
		Problema con el adhesivo de etiqueta	Retraso de la producción	2	El proveedor de etiqueta no cumple con los estándares necesarios por la empresa.	2	Ninguno	4	16	Asegurarse que el proveedor de etiquetas proporcione calidad en estas.
		Distraerse al momento de realizar el sellado del producto	Productos Sellados incorrectamente	1	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Ninguno	2	4	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.
26	Inspección de sellado	Inspección de manera inadecuada en sellado de los productos.	Producto puede derramarse en las siguientes fases del proceso productivo	2	No cuentan con un Check List donde establezcan los parámetros del sellado adecuado.	3	Control de Calidad	6	36	Realizar control de calidad, utilizando metodología de muestreo adecuada
27	Estibado de producto preparado.	Estibación de manera errónea	Caída de los productos	2	Personal encargado de esta actividad no tiene conocimiento de la manera de estibación del producto	2	Métodos de almacenamiento adecuados al producto	2	8	Capacitación al personal a cerca de estibación y almacenaje correcto del producto producido.
			Daños en el empaque del producto	3		2	Métodos de almacenamiento adecuados al producto	2	12	Respetar los parámetros de una estibación correcta.
28	Registro y etiquetado.	Faltantes de etiquetas	Retraso de la producción	1	Descuido al momento de hacer la orden de solicitud de material	2	Ninguno	3	6	Revisión de cantidades otorgadas por almacenamiento al momento de retirar la orden de solicitud de MP

				2	No tener áreas establecidas para el almacenamiento de las etiquetas.	2	Conteo minucioso al momento de retirar MP para realizar orden de producción	3	12	Realizar esta actividad con mucha atención.
29	Muestreo y control de calidad.	Equivocación en el muestreo de calidad.	productos que no cumplen con los estándares de calidad	4	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	Control de Calidad	5	60	Utilización de metodologías de muestreo para realizar el control de calidad
		Dejar pasar fallos encontrados	Inconformidad de los clientes	4	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	Control de Calidad	7	84	Practicar la ética profesional en todo momento.
30	Ingreso de Producto Terminado.	No contar con espacio de almacenamiento	Pasillos ocupados por productos	2	Mala distribución de almacén	4	Ninguno	1	8	Crear una distribución de almacén adecuada.
				2	Alta demanda	4	Ninguno	1	8	Crear una distribución de almacén adecuada.
31	Almacenado de Producto Terminado.	Irrespetar la metodología de almacenamiento según reactividad química	Combustión de productos	10	No contar con un diseño de almacenamiento químico	3	Ninguno	7	210	Crear un Diseño de almacén según el sistema globalmente armonizado
32	Rotación de Inventarios.	No cumplir con la metodología de servicio	Vencimiento de productos	6	No hay compromiso de seguir la metodología de servicio establecida por la empresa	2	Control de inventarios según fechas de producción	7	84	Aplicar la Metodología FEFO
33	Solicitud de salida de producto de almacén.	Orden de salida con datos erróneos	Retraso en distribución	2	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Ninguno	6	24	Verificar la orden de salida de productos.
34	Verificación de disponibilidad de solicitud de salida del Producto Terminado.	Kardex no actualizado	Retraso en distribución	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	Control de inventarios actualizado	6	54	Actualización de inventarios.
35	Ingreso de Pendientes.	Proceso de notificación a facturación de proceder con él envió tardío	Retraso en distribución	1	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	1	Ninguno	1	1	Ninguno
36	Despacho Producto Terminado.	Abolladura y/o filtrado del producto a distribuir	Retraso en distribución	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Ninguno	6	36	Establecer proceso de despacho de producto, de manera que este proporcione integridad al producto, de manera que se evite el deterioro de este.
			Reprocesamiento del producto	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	Ninguno	6	54	Establecer proceso de despacho de producto, de

											manera que este proporcione integridad al producto, de manera que se evite el deterioro de este.
37	Remisión o salida de producto	Faltante o excedente de producto al momento de salida	Retraso en distribución	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Ninguno	6	36	Asegurarse que la cantidad a distribuir sea la correcta.	
			Cliente inconforme	3	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	2	Ninguno	6	36	Asegurarse que la cantidad a distribuir sea la correcta.	
38	Distribución Producto Final.	Choque automovilístico a los camiones de distribución	Rechazo de producto	9	Personal irrespeta las señales de tránsito o no pudo evitar el choque	4	Personal de distribución capacitado para realizar esta tarea (posee licencia de conducir)	7	252	Capacitar al personal en el manejo seguro de flota vehicular	
		Desperfectos mecánicos del medio de transporte de distribución.	Retraso en distribución	9	No cumplir con plan de mantenimiento a la flota vehicular	4	Ninguno	6	216	Creación de un plan de mantenimiento a la flota vehicular.	
		Elección de rutas de distribución con más afluencia vehicular	Retraso en distribución	4	No aplica metodología de la ruta más corta	5	Ninguno	4	80	Aplicación de la metodología de la ruta más corta al momento de hacer la distribución del producto.	
		Robo de mercadería	Cliente inconforme	4	Nivel de seguridad bajo en proceso de distribución	2	Ninguno	8	64	Asegurar producción, Contratación de personal de seguridad que acompañe al encargado de distribución del producto.	

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Conclusión

Después de realizar la evaluación de riesgos en las actividades operacionales de CEFSA, que inician desde la selección del proveedor hasta la distribución del producto final, se calculó el Numero Prioritario de Riesgo (NRP), donde las actividades con mayor NPR manifestadas fueron:

Tabla 92

Resultados finales de operaciones con altos número prioritario de Riesgo

Operación	Modo de Falla	Severidad	Causas Potenciales	Ocurrencia	Detección	NRP
Selección de Proveedores	Aduana retenga MP	5	Decretos de DGA	2	10	100
		5	falta de documentación, permisos, solvencias no presentadas	3	10	150
Análisis de Calidad de Materia Prima.	No cumpla con los estándares de calidad	5	el proveedor seleccionado no cumplió con los estándares de calidad establecido en el contrato por la empresa,	2	7	70
Aceptación o Rechazo de recepción de lotes	Revisión incorrecta de estándares de calidad	5	o bien la empresa no supo elegir a su proveedor	2	7	70
Muestreo y control de calidad.	Dejar pasar fallos encontrados	4	Descuido por el encargado de esta actividad en el proceso	3	7	84
Almacenado de Producto Terminado.	Irrespetar la metodología de almacenamiento según reactividad química	10	No contar con un diseño de almacenamiento químico	3	7	210
Distribución Producto Final.	Choque automovilístico a los camiones de distribución	9	Personal irrespetar las señales de tránsito o no pudo evitar el choque	4	7	252

	Desperfectos mecánicos del medio de transporte de distribución.	9	No cumplir con plan de mantenimiento a la flota vehicular	4	6	216
	Elección de rutas de distribución con más afluencia vehicular	4	No aplica metodología de la ruta más corta	5	4	80

Fuente: Elaboración Propia

Para mitigar el nivel de riesgos de estas, se estableció acciones a tomar, las cuales se consideran tendrán un impacto, en el logro de su objetivo. Donde posteriormente en el Capítulo IV se desarrollarán estrategias de continuidad, donde se determinen las actividades, metodología, acciones, tiempos y costos asociados.

CAPÍTULO IV: ESTRATEGIAS DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

4.1. Introducción

Las estrategias de continuidad de negocio son el diseño de las mejores formas de resolver los problemas que se presenten en una empresa en caso de una contingencia o incidente disruptivo, considerando la selección de un lugar de trabajo y del conjunto de recursos que serán utilizados para reanudar las operaciones críticas de los procesos del negocio dentro de un plazo de tiempo específico.

El diseño, implementación y mejora continua de actividades que ayuden a la organización afrontar de manera positiva eventos no deseados, es el objetivo de las estrategias de continuidad.

Al momento de diseñar estas estrategias debe tomarse en consideración la protección de actividades prioritarias, la estabilización, reanudación y recuperación de estas, apoyo de los recursos, la mitigación y la gestión de impactos. Una vez se diseñen las estrategias, la organización procederá a la creación de planes de continuidad asentados en las estrategias anteriormente diseñadas.

Basándose en los resultados del análisis de impacto del negocio y la evaluación de riesgos, la organización debe identificar y seleccionar las estrategias de continuidad del negocio que considere las opciones para antes, durante y después de un incidente disruptivo. Las estrategias de continuidad del negocio estarán compuestas por una o más soluciones (ISO 22301 Seguridad y resiliencia - Sistemas de gestión de continuidad del negocio – Requisitos, 2019, 8.3.1).

Las estrategias de Continuidad de Negocio de CEFSA están enfocadas en dos grupos que son las fallas que se puede generar en un proceso operativo y las interrupciones que pueden ocurrir debido a actividades que no dependan de la organización (eventos naturales o humanos).

4.2. Estrategias para la mitigación de Riesgos que se puedan presentar dentro del proceso operativo

Tabla 93

Estrategias para las operaciones críticas del proceso operativo de CEFSA

Riesgo/Falla	Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Efecto del Riesgo
No exista un proveedor de MP Nacional.	Creación de una base de datos de posibles proveedores.	1 vez cada tres meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una base de datos de proveedores. • Investigación en internet de posibles proveedores. • Cotización de insumos. • Actualización de base de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet. • Llamadas. 	Incumplimiento en la planificación de la producción por falta de insumos MP.

<p>Costo de Logística Internacional Variables.</p>	<p>Actualización de las variantes del mercado internacional.</p>	<p>2 veces al año.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informarse en DGA. • Comunicación Logística con los proveedores. • Seguimientos de las rutas de Embarque. • Incoterms. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falsos Fletes. • Almacenes Fiscales. • Aduanales. • Devaluación de la Moneda. • Retención en Puertos. • Legales. • Documentaria. • Internet 	<p>Incumplimiento en la planificación de la producción por falta de insumos MP</p>
<p>Impuestos aduaneros muy altos.</p>	<p>Actualización de información de impuestos.</p>	<p>2 veces al año.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informarse en DGA. • Sinergia con Agencias Aduaneras y/o Proveedor de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Legales. • Financieros. • Operativos. 	<p>Incumplimiento en la planificación de la producción por falta de insumos MP.</p>

Aduana retenga MP.	Actualización de información de impuestos.	2 veces al año.	<ul style="list-style-type: none"> • Informarse en DGA. • Consultoría Legal y aduanal. • Sinergia con Agencias Aduaneras y/o Proveedor de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Legales. • Aduanales. • Operativos. 	Incumplimiento en la planificación de la producción por falta de insumos MP.
	Actualización de documentación de la empresa.	2 veces al año.	<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría Legal para empresa. • Auditorías Externas. • Estudios y actualización de las legislaciones Internas de Nicaragua y estándares internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Legales. • Financieras. • Relación con auditoría externa e interna. • Operativa. 	Incumplimiento en la planificación de la producción por falta de insumos MP.

			<ul style="list-style-type: none"> Actualización de base de datos y entidades que lo requieran (Aduanas, Bancos, Proveedores, Transporte Etc.) 		
Capacidad de repuesta del Proveedor.	Realizar contrato con proveedores que tengan capacidad de respuesta adecuada, de manera que no retrasen la planificación de la empresa.	Las veces que se realizan pedido, según plan de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse que la capacidad instalada de la empresa pueda cumplir con la orden de compra solicitada. Solicitar al proveedor muestras para análisis de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación. Financiera. Laboratorios y Test de calidad. Legales y Regulatorias. Pruebas de Calidad. 	Incumplimiento en la planificación de la producción por falta de insumos MP.

			<ul style="list-style-type: none">• Pedir al proveedor información de su actividad de manufactura y confiabilidad como exportador.• Verificar el pacto de Incoterms con el cual labora el proveedor.• Indagar sobre los procesos internos del país (MP, Política, reputación, Aduana, tratados de comercio internacionales, incertidumbre de la ruta de embarque, etc.).		
--	--	--	--	--	--

Planificar las actividades a realizar en el proceso sin margen de error.	Planificación tomando en cuenta la ocurrencia de incidentes disruptivos.	2 meses antes de dar por iniciado el proceso de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación en conjunto con los responsables de cada área. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operativos. 	Retraso de la producción.
Cantidad a solicitar errónea.	Verificación de las cantidades de MP a solicitar.	Cada vez que se reciba insumos.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de las cantidades, dosificaciones ordenadas y recibidas por el regente y Jefe de Bodega. 	<ul style="list-style-type: none"> • Legales y Regulatorias. • Aduanales. • Operativos. • Almacenaje • Flete. 	Retraso en la producción.
MP dañada por transporte	Realizar contrato con proveedores que garanticen la calidad e integridad de la MP	Cada vez que se genere una orden de compra	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar a proveedor en el contrato, que la integridad del insumo tiene que ser la mejor 	<ul style="list-style-type: none"> • Operativos. • Costes de transporte más altos del valor del mercado Informal. • Seguros. • Seguridad. 	Retraso de la producción.

			<ul style="list-style-type: none"> • Estableces términos y condiciones. • Definir Tiempos y rutas de entrega. • Adquirir contratos con Agencias seguridad y aseguradoras de carga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadrilla de Descargue. • Combustible y otros insumos. • Legales. 	
MP incorrecta.	Verificación de MP al momento de recibirla.	Cada vez que se reciba insumos.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la carga recibida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de calidad regulatorios. • Operativos. • Cuadrilla de descargue. 	Retraso de la producción.
Cantidades de MP Faltantes o sobrantes.	Verificación de MP al momento de recibirla.	Cada vez que se reciba insumos.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la carga recibida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operativos. • Financieros. • Aduanales. 	Retraso de la producción.

No cumpla con los estándares de calidad.	Realizar contrato con proveedores que garanticen la calidad e integridad de la MP.	Cada vez que se genere una orden de compra.	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar a proveedor en el contrato, que la calidad del insumo tiene que ser la mejor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Legales y regulatorios • Laboratorio y análisis de calidad. 	Retraso de la producción.
Revisión incorrecta de estándares de calidad.	Crear un contrato con proveedores donde se especifiquen requerimientos de MP.	Cada vez que se genere una orden de compra.	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar a proveedor en el contrato los estándares de calidad. que debe poseer el insumo. 		Retraso de la producción.
Derrame de MP.	Determinar áreas de almacenamiento MP, de manera que permitan la integridad de MP.	Cada 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar una distribución de planta, donde estén señalizadas las áreas de almacenaje de 	<ul style="list-style-type: none"> • Carteles de señalización, • Pintura amarilla o banda reflectiva para señalar el 	Retraso de la producción.

			cada producto u objeto.	<p>área determinada en el piso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insumos de Limpiezas y medios para desechos. 	
No hay espacio necesario para su almacenamiento .	Determinar áreas de almacenamiento MP, de manera que permitan la integridad de MP.	Cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> • Tener a disposición una bodega donde se pueda almacenar MP o PT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alquiler de la bodega. • Transporte de MP. 	Retraso de la producción.
Colocación errónea de la etiqueta complementaria .	Cumplir metodología de clasificación de activos.	Cada vez que se reciba insumos.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar una ficha de detalles del activo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impresión de las fichas de cada activo. 	Reclasificación.

<p>No respetar el lapso de 48 horas de cuarentena.</p>	<p>Colocación de Señalización de área de Cuarentena, señalizando fecha y hora de entrada.</p>	<p>Cada vez que se reciba insumos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar una distribución de planta, donde estén señalizadas las áreas de cuarentena 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartel de señalización 	<p>Retraso de la producción</p>
<p>Realización errónea del muestreo y validación de MP</p>	<p>Cumplir con proceso de muestreo y validación paso por paso.</p>	<p>Cada vez que se reciba insumos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular el número de observaciones con la exactitud deseada y el valor de z. • Anotar observaciones. • Tomar decisiones con respecto a los resultados observados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Test de muestreo. 	<p>Retraso de la producción,</p>

Colocación incorrecta de la etiqueta de aprobación.	Cumplir con el proceso de aprobación.	Cada vez que se reciba insumos.	<ul style="list-style-type: none"> Colocar correctamente la etiqueta de aprobación. 	<ul style="list-style-type: none"> Perdida parcial o total del lote de producción que se use con el MP no aprobado. 	Retraso de la producción.
Registro erróneo en el Kardex.	Actualización constante de Kardex cada vez que entre o salga MP.	Cada vez que entre o salga algo del inventario.	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de las cantidades a digitar en el Kardex. 	<ul style="list-style-type: none"> Informáticas. Mantenimiento y capacitación en IT. Auditables y Financieras. 	Retraso de la producción.
Digitación errónea de MP a solicitar.	Verificación de las cantidades a solicitar, utilización de medios de informática como (Excel).	Cada vez que entre o salga algo del inventario.	<ul style="list-style-type: none"> Creación de un sistema digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Pago por creación de sistema. 	Retraso de la producción.

El regente da instrucciones erróneas de producción.	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.	Cada vez que se genere orden de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar por escrito instrucciones el proceso a realizarse. 		Retraso de la producción.
Operario no capta con claridad la orden de producción.	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.	Cada vez, que se presente el inconveniente.	<ul style="list-style-type: none"> • Inducción a trabajadores nuevos. • Reinducción a los trabajadores. • Capacitación de personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de Capacitaciones. 	Retraso de la producción.
Dosificación de MP distinta a la solicitud.	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.	Cada vez que se genere orden de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de MP por escrito. 		Retraso de la producción.

Cantidad de Envases y etiquetad distinta a la solicitud.	Verificación de conteo de Envases y etiquetas.	Cada vez que se genere orden de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Conteo por dos personas, una que realice el conteo principal y la otra la verificación. 		Retraso de la producción.
No cumplir la dosificación de la orden de producción.	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.	Cada vez que se dosifique la orden de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de las dosis en la orden de producción. • Pesaje correcto de casa insumo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bascula • Recipientes de dosis de cada insumo. 	Retraso de la producción.
Realizar de forma no adecuada el muestreo de los productos.	Realizar muestreo de productos en proceso, verificando si cumplen con las especificaciones de la etapa que se encuentra.	Una vez durante el proceso productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las especificaciones que validen la conformidad del producto. • Calcular el número de muestra. 		Retraso de la producción.

			<ul style="list-style-type: none"> • Revisión detallada del producto muestreado. 		
Autorización de empaçado llega con retraso a operarios.	Notificar al encargado de autorización en cuanto se termine el proceso de producción y esté listo para iniciar el empaque de este.	Una vez terminado el proceso productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de orden de empaçado. • Entregar autorización al encargado de esta actividad. 		Retraso de la producción.
No tomar la muestra de respaldo.	Realizar muestra de respaldo de cada lote producido, el cual actuara	Una vez terminado el proceso productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar muestra de respaldo una vez se haya empaçado el producto, este quedara de 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de las unidades de muestras de respaldo. • Almacenamiento. 	Retraso de la producción.

	como sustento en caso de reclamo por parte del cliente.		soporte en caso que haya un problema adelante con el cliente.		
La muestra de respaldo con cumple con los estándares de calidad establecidos.	Realizar control de calidad en todas las etapas del proceso, verificando si el proceso se cumple de acuerdo a lo establecido por la empresa.	Una vez por cada actividad del proceso productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de la actividad del proceso (Manera de hacerlo, herramientas que usan, resultados finales). • Tomar apuntes de observaciones y archivarlas en una carpeta, en caso que está presente una anomalía, reportarla y corregirla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de cómo realizar correctamente las actividades del proceso productivo (Reinducción). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retraso de la producción 2. Reprocesamiento del lote producido

<p>Retraso de la realización de la orden de producción.</p>	<p>Registrar la orden de producción en cuanto acabe el proceso productivo.</p>	<p>1 vez después de finalizado el empacado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un informe escrito a cerca de la orden producida donde detalle, (N° de Lote, Nombre del producto, Observaciones que se dieron a lo largo del proceso). 		<p>Retraso de la producción.</p>
<p>No realizar orden y limpieza en el área de trabajo.</p>	<p>Aplicación de la metodología de las 5S.</p>	<p>Durante el proceso productivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal sobre la metodología. • Aplicación de la metodología en todos los procesos de la empresa. • Verificación de cumplimiento de esta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de metodología de 5S. 	<p>Daño al producto.</p>

<p>Desperdiciar producto al momento de realizar esta operación.</p>	<p>Realizar el proceso de envasado y llenado siguiendo la metodología de trabajo establecida por la empresa.</p>	<p>1 vez durante el proceso productivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inducción del proceso productivo a los trabajadores de esta área. • Supervisión 1 vez al mes de la realización correcta de la actividad. • Corregir los errores encontrados. 		<p>Retraso de la producción.</p>
<p>Registrar la cantidad errónea de unidades procesadas.</p>	<p>Registrar las ordenes producidas en cuanto acabe el proceso. Actualización del inventario.</p>	<p>1 vez al finalizar el proceso productivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteo de la cantidad producida, esta debe coincidir con el informe final de producto producido. 		<p>Retraso de la producción.</p>

Desconocer el procedimiento de sellado del producto.	Inducción y reinducción a los trabajadores a cerca del proceso productivos.	2 veces al año.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar inducción a nuevos trabajadores. • Reinducción cada 6 meses a cerca de la actividad que realiza. 		Retraso de la producción.
Problema con el adhesivo de etiqueta.	Asegurarse que el proveedor de etiquetas proporcione calidad en estas.	1 vez se genere orden de compra.	<ul style="list-style-type: none"> • Conteo de las etiquetas una vez se decepcionen. • Informar a su superior el estado de las etiquetas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nueva orden de compra de etiquetas. 	Retraso de la producción.
Distraerse al momento de realizar el sellado del producto.	Atención por parte del encargado del proceso, para cumplir con el objetivo.	Siempre.	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración en la actividad a realizar. • Tomar descanso de 10 minutos después de 3 horas trabajadas. 		Productos Sellados incorrectamente.

<p>Inspección de manera inadecuada en sellado de los productos.</p>	<p>Realizar control de calidad, utilizando metodología de muestreo adecuada.</p>	<p>1 vez después del proceso productivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar especificaciones que determinen la calidad del producto. • Calcular el número a muestrear. • Creación de un informe con los resultados obtenidos. 		<p>Producto puede derramarse en las siguientes fases del proceso productivo.</p>
<p>Estibación de manera errónea.</p>	<p>Capacitación al personal a cerca de estibación y almacenaje correcto del producto producido.</p>	<p>1 vez después de terminado el proceso productivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal a cerca de la estibación correcta de los productos, con el objetivo de guardar la 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del estibado correcto. 	<p>Caída de los productos.</p>

	Respetar los parámetros de una estibación correcta.		<p>integridad del producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección 1 vez al mes del estibado del producto. 		Daños en el empaque del producto.
Faltantes de etiquetas.	Revisión de cantidades otorgadas por almacenamiento al momento de retirar la orden de solicitud de MP.	1 vez que se genere la solicitud de material.	<ul style="list-style-type: none"> • Conteo de los insumos recibidos. 	-	Retraso de la producción.
	Realizar esta actividad con mucha atención.		<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar al personal que realice bien las actividades que su puesto demande. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remuneración (Económica, kit de limpieza, Capacitación). 	Retraso de la producción.

Equivocación en el muestreo de calidad.	Utilización de metodologías de muestreo para realizar el control de calidad.	1 vez después del proceso productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar especificaciones que determinen la calidad del producto. • Calcular el número a muestrear. • Creación de un informe con los resultados obtenidos. 		productos que no cumplen con los estándares de calidad.
Dejar pasar fallos encontrados.	Practicar la ética profesional en todo momento.	1 vez al año.	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión con los trabajadores donde se les exponga la importancia de realizar de manera correcta cada 		Inconformidad de los clientes.

			actividad y el valor que tiene para con el proceso productivo.		
No contar con espacio de almacenamiento .	Crear una distribución de almacén adecuada.	Cuando sea necesario.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una distribución de planta que sea facilite la realización del proceso operativo. • Tener a disposición una bodega donde se pueda almacenar MP o PT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago de honorarios al creador de la DP. • Alquiler de la bodega. • Transporte de MP. 	Pasillos ocupados por productos.

<p>Irrespetar la metodología de almacenamiento según reactividad química.</p>	<p>Crear un Diseño de almacén según el sistema globalmente armonizado</p>	<p>1 vez al año.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación que es un Sistema Globalmente Armonizado. • Determinar una metodología de almacenamiento según composición física de los insumos con los que cuenta la empresa, para evitar el deterioro de estas, o un incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago a un especialista en este sector. 	<p>Combustión de productos.</p>
<p>No cumplir con la metodología de servicio.</p>	<p>Aplicar la Metodología FEFO.</p>	<p>Siempre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar a los trabajadores a cerca de la metodología a utilizar. 		<p>Vencimiento de productos.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la metodología. 		
Orden de salida con datos erróneos.	Verificar la orden de salida de productos.	1 vez termine el proceso productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Conteo de productos según orden. • Recuento de productos. 		Retraso en distribución.
Kardex no actualizado.	Actualización de inventarios.	Cada vez que entre o salga producto o insumos del inventario	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización del Kardex digital. 		Retraso en distribución.
Proceso de notificación a facturación de proceder con él envió tardío.	Ninguno.	1 vez se tenga empacado el producto terminado.	<ul style="list-style-type: none"> • Darle seguimiento a la producción después de darle orden de salida. 		Retraso en distribución.

<p>Abolladura y/o filtrado del producto a distribuir.</p>	<p>Establecer proceso de despacho de producto, de manera que este proporcione integridad al producto, de manera que se evite el deterioro de este.</p>	<p>Siempre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de carga y descarga de producto, de manera que este conserve la integridad generada al final del proceso productivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de Capacitación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retraso en distribución. 2. Reprocesamiento del producto.
<p>Faltante o excedente de producto al momento de salida</p>	<p>Asegurarse que la cantidad a distribuir sea la correcta.</p>	<p>1 vez se genere la orden de distribución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conteo de los productos antes de entregarse al distribuidor haciendo que coincidan la cantidad ordenada y la cantidad en proceso de carga. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Retraso en distribución. 2. Cliente inconforme.

Choque automovilístico a los camiones de distribución.	Capacitar al personal en el manejo seguro de flota vehicular.	1 vez al año.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal sobre el manejo seguro de flota vehicular (Empresa subcontratada) 		Rechazo de producto.
Desperfectos mecánicos del medio de transporte de distribución.	Creación de un plan de mantenimiento a la flota vehicular.	Según plan de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Constatar que la empresa subcontratada cuente con un plan de mantenimiento vehicular. 		Retraso en distribución.
Elección de rutas de distribución con más afluencia vehicular.	Aplicación de la metodología de la ruta más corta al momento de hacer la distribución del producto.	1 vez antes que se genere la orden de distribución.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de ruta de distribución (Utilizando la metodología de la ruta más corta). • Explicársela al conductor encargado de distribuir los lotes. 		Retraso en distribución.

<p>Robo de mercadería.</p>	<p>Asegurar producción, Contratación de personal de seguridad que acompañe al encargado de distribución del producto.</p>	<p>1 vez antes que se genere la orden de distribución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de Personal de seguridad que realice acompañamiento al conductor encargado de la distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Honorarios de este puesto. 	<p>Cliente inconforme.</p>
----------------------------	---	--	---	--	----------------------------

Fuente: *Elaboración propia*

4.3. Estrategias para interrupciones que pueden ocurrir debido a actividades que no dependan de la organización

Dentro de las interrupciones que pueden ocurrir debido a factores no dependan de la organización se han tomado en consideración las siguientes: Terremotos, Inundaciones, Salud, Incendios y Manifestaciones. Este tipo de fenómenos y/o eventos no son posibles de predecir o controlar con precisión.

A continuación, en las siguientes tablas se muestran las estrategias para los eventos naturales o humanos que comprometen la continuidad en CEFSA.

4.3.1. Estrategias para el evento terremoto

Tabla 94

Estrategias para evento de tipo "Terremoto" que comprometen las operaciones críticas en CEFSA

Riesgo					
<i>Terremoto (de tipo profundo, intermedio y superficiales)</i>					
Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Objetivo de la estrategia	Recursos a utilizar
Creación de un plan de emergencia.	Revisión y actualización cada 3 meses.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar levantamiento de las condiciones actuales sobre las instalaciones de la empresa (pisos, elementos de 	<ul style="list-style-type: none"> Auditorias. Estudios Higiénico Industrial. Papelería, varios. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la confiabilidad de que los colaboradores estén 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo humano capacitado. Equipos materiales. Brigadas

		<p>construcción, equipos etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación por adquisición, modificación, eliminación de procesos, o cambios en la distribución de planta. • Utilizar Check-List acorde a los requerimientos e internacionales. • Conocer las actividades de cada colaborador (fichas de trabajo, Jornada laboral, horas de mayor aglomeración, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet y comunicación • Apoyo de las instituciones competentes. • Capacitaciones. • Comités, y Gerencia. • Operativos y Financieros • Rotulaciones y EPP. 	<p>capacitados para responder de manera efectiva acorde a procedimientos ante la presencia de un terremoto sin importar su clasificación o magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitigar los posibles incidentes que se puedan 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones involucradas. • Horas Hombres.
--	--	---	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • identificar por medio de Entrevista y observación posibles riesgos y documentarlos, para su inmediata resolución. • Medir el conocimiento que tienen los colaboradores sobre la capacidad de respuesta ante un desastre. • Designar a responsable de área ante desastres. • Redacción del plan de emergencia. 		<p>presentar (Derrumbes , Caída libre, Obstruccion es, Etc.).</p>	
--	--	--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Determinación y Señalización de rutas de evacuación y punto de reunión. 			
Actualización y Revisión de Evaluación de riesgos	Revisión y actualización cada 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio detallado de factores influyentes • Conocimiento de los medios exteriores (Zonas Libres, Ruta de evacuación, Puntos de reunión) • Cálculo de riesgos por áreas. • Chequear los tiempos de respuesta de los servicios de emergencia. • Efectuar valoración monetaria de las diferentes áreas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal que redacte el plan de emergencia • Papelería, varios. • Apoyo de las instituciones competentes para aprobación del plan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad Social y Empresarial • Permitir a la empresa gestionar o comunicar debilidades acordes al momento estudiado. • Acceder a la toma de decisiones para no 	<ul style="list-style-type: none"> • Información y datos de la empresa. • Equipos e insumos • Financiación (en caso de contratación externa para realizar el estudio).

		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar informe de la evaluación de riesgos de toda la información recopilada y valorada. • Designar presupuesto para Simulacros y Fondos de emergencias. 		<p>verse afectados ante cualquier interrupción (Proveedores, Clientes).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtención de documentación clara y concisa para actuar en caso de una emergencia Terremoto. 	
--	--	---	--	---	--

<p>Simulacros del plan de emergencia</p>	<p>Cada 1 mes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación del plan a las partes interesadas. • Capacitar al personal y a las personas que liderarán el plan. • Definir brigadas de emergencia y funciones a cada parte interesada. • Capacitar a cada colaborador para que sea capaz de reconocer el punto de reunión y números de miembros del grupo al que pertenece. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de la Dirección General de Bomberos. • Horas-Hombres. • Operativos y Financieros. • Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar a los colaboradores y a las partes interesadas para que identifiquen la clasificación del riesgo y cómo actuar ante la presencia de un terremoto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos (para la compra de extinguidores, señalizaciones, etc). • EPP e Insumos Médicos para capacitación • Personal de la empresa. • SINAPRED • Bomberos Plan de emergencia.
--	-------------------	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• Aplicar y comunicar las metodologías para cada Clasificación de terremoto de acuerdo al plan de emergencia.• Medir los tiempos en los cuales los colaboradores están en una zona segura.• Mantener reportes de los simulacros efectuados.• Notificar del simulacro a la Dirección General de Bomberos y Brigada de SINAPRED correspondiente.			
--	--	---	--	--	--

<p>Implementación del plan de emergencia</p>	<p>Cuando la ocasión amerite</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de la emergencia. • Aplicar todos los protocolos del plan de emergencia. • Emplear lo realizado en los simulacros ante desastres. • Esperar a que los encargados, responsable de brigadas y autoridades den el visto bueno para reanudar operaciones. (Tiempos establecidos por regulaciones gubernamentales y 	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos, y tramites de las entidades regulatorias y gubernamentales • Operativos y Financieros 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir que los colaboradores de CEFSA sufran algún daño debido al riesgo y salvaguardar sus vidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Bomberos. • SINAPRED. • Brigada de Desastres. • Colaboradores de CEFSA. • Equipos contra incendios. • Brigadas de emergencia.
--	----------------------------------	---	--	--	---

		resultados operativos presentados en RTO.			
Ejecución de control de daños	Después de ocurrido el incidente	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar los daños ocurridos durante el Terremoto (estructura, insumos, recurso humano, maquinaria, TIC, etc.) • Definir al personal que realizará los estudios y que herramientas utilizar. • Definir los tiempos de recuperación. • Análisis de las pérdidas en todos sus ámbitos (monetarios, materiales, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado para ejecución de control de daños. • Daños causados por el terremoto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las pérdidas que tuvo la empresa posterior al evento y tomar decisiones para la continuidad de las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación • Socios • Colaborares • Bomberos • SINAPRED • Aseguradoras

		<ul style="list-style-type: none"> Realizar informe para la toma de decisiones. 			
Base de datos de posibles suplidores confiables (Bodegas, Maquilas, Transporte)	Revisión y actualización cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> Llevar un control de suplidores de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> Contratos. Aseguradoras. Legales. Renta. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la continuidad de los servicios para satisfacción del cliente final. 	<ul style="list-style-type: none"> Gerencia. Socios.

Fuente: *Elaboración propia*

4.3.2. Estrategias para el evento incendio

Las estrategias se basaron de la NTON 22 003-10: “NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANES DE EMERGENCIA”

Tabla 95

Estrategias para evento de tipo “Incendio” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA

Riesgo					
<i>Incendio (de tipo leve, ordinario y alto)</i>					
Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Objetivo de la estrategia	Recursos a utilizar
Creación de un plan de emergencia	Revisión y modificaciones cada 3 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las instalaciones de la empresa (pisos, elementos de construcción, etc). • Disposición de recursos. • Conocer la labor de los colaboradores (fichas de trabajo, jornadas de trabajo, 	<ul style="list-style-type: none"> • Extinguidores. • Personal que redacte el plan de emergencia. • Papelería, varios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la protección de las instalaciones y personas de la empresa. • Mitigar las posibles causas del incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo humano capacitado. • Equipos materiales (extinguidores, etc).

		<p>horas de mayor frecuencia, etc).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elección de personal a cargo. • Creación de planos de distribución (rutas de salida, zonas de seguridad, etc) • Redacción del plan de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de las instituciones competentes para aprobación del plan. 		
<p>Ejecución de evaluación de riesgos</p>	<p>Revisión y modificaciones cada 3 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio detallado de factores influyentes. • Conocimiento de los medios exteriores (hidrantes y fuentes de abastecimiento de agua) • Conocer las instalaciones de la empresa (elementos 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal que redacte la evaluación de riesgos. • Papelería, varios. • Apoyo de las instituciones competentes para 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer mejor las instalaciones de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Información y datos de la empresa. • Equipos e insumos • Financiación (en caso de contratación externa para

		<p>de construcción, vías de evacuación, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de riesgos por áreas. • Evaluación de salidas. • Chequear los tiempos de respuesta de los servicios de emergencia. • Efectuar valoración monetaria de las diferentes áreas. • Realizar informe de la evaluación de riesgos de toda la información recopilada y valorada. 	<p>aprobación del plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de documentación clara y concisa para actuar en caso de una emergencia de incendio. 	<p>realizar el estudio).</p>
--	--	---	-----------------------------	---	------------------------------

<p>Simulacros del plan de emergencia</p>	<p>Cada 3 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación del plan a las partes interesadas. • Capacitar al personal y a las personas que liderarán el plan. • Disposición de los equipos de emergencia. • Definir brigadas de emergencia y funciones a cada parte interesada. • Aplicar las actuaciones para cada riesgo de incendio de acuerdo al plan de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de la Dirección General de Bomberos. • Modificar calendario para realización de simulacros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar a los colaboradores y a las partes interesadas cuando ocurra un incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos (para la compra de extinguidores, señalizaciones, etc). • Personal de la empresa. • Bomberos. • Plan de emergencia. • Apoyo de las instituciones competentes.
--	---------------------	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Mantener reportes de los simulacros efectuados. • Medir los tiempos en los cuales los colaboradores están en una zona segura. • Los simulacros deben ser notificados a la Dirección General de Bomberos. 			
Implementación del plan de emergencia	Cuando la ocasión amerite	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de la emergencia. • Aplicar todos los protocolos del plan de emergencia. • Emplear lo realizado en los simulacros de incendios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos, y tramites de las entidades regulatorias y gubernamentales. • Operativos y Financieros 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir que los colaboradores de CEFSAs sufran algún daño debido al riesgo y 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Bomberos. • Colaboradores de CEFSAs. • Equipos contra incendios.

		<ul style="list-style-type: none"> • Aguardar a que los bomberos finalicen de apagar el incendio y realicen las investigaciones correspondientes. 		salvaguardar sus vidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Brigadas de emergencia. • Instituciones competentes.
Ejecución de control de daños	Después de ocurrido el incidente	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar los daños ocurridos durante el incendio (estructura, insumos, producción, maquinaria, TIC, etc). • Definir al personal que realizará los estudios y que herramientas utilizar. • Definir los tiempos de recuperación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado para ejecución de control de daños. • Daños causados por el incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las pérdidas que tuvo la empresa posterior al incendio y tomar decisiones para la continuidad de las operaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación (si el control de daños lo realizarán personal externo). • Socios y proveedores (después de recibir el informe).

		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las pérdidas en todos sus ámbitos (monetarios, materiales, etc). • Realizar informe y toma de decisiones. 			
Base de datos de posibles suplidores confiable (Bodegas, Maquilas, Transporte)	Revisión y actualización cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar un control de suplidores de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos. • Renta. • Aseguradoras. • Legales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la continuidad de los servicios para satisfacción del cliente final. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia. • Socios.

Fuente: *Elaboración propia*

4.3.3. Estrategias para el evento inundación

Tabla 96

Estrategias para evento de tipo “Inundación” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA

Riesgo					
<i>Inundación (de tipo ordinaria, extraordinaria y catastrófica)</i>					
Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Objetivo de la estrategia	Recursos a utilizar
Creación de un plan de emergencia	Revisión y modificaciones cada 3 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las instalaciones de la empresa (elementos eléctricos condiciones estructurales, etc). • Listar la disposición de recursos. • Revisar las obstrucciones sobre los pozos, sumideros y demás estructuras que impidan el 	<ul style="list-style-type: none"> • Extintores • Personal que redacte el plan de emergencia. • Papelería, varios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la protección de las instalaciones y personas de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo humano capacitado. • Equipos materiales

		<p>desagüe de las aguas lluvias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la labor de los colaboradores (fichas de trabajo, jornadas de trabajo, horas de mayor frecuencia, etc). • Elección de personal a cargo. • Creación de planos de distribución (rutas de salida, zonas de seguridad, etc). • Definir procedimientos de alerta. • Toda información sensible debe tener respaldo informático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de las instituciones competentes para aprobación del plan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitigar las posibles causas de una inundación. 	
--	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Redacción del plan de emergencia. 			
Ejecución de evaluación de riesgos	Revisión y modificaciones cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio detallado de factores influyentes. • Conocimiento de los medios exteriores. • Conocer las instalaciones de la empresa (elementos de construcción, vías de evacuación, etc) • Cálculo de riesgos por áreas. • Evaluación de salidas. • Chequear los tiempos de respuesta de los servicios de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal que redacte la evaluación de riesgos • Papelería, varios. <p>Apoyo de las instituciones competentes para aprobación del plan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer mejor las instalaciones de la empresa. • Obtención de documentación clara y concisa para actuar en caso de una emergencia de incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Información y datos de la empresa. • Equipos e insumos • Financiación (en caso de contratación externa para realizar el estudio).

		<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar valoración monetaria de las diferentes áreas. • Realizar informe de la evaluación de riesgos de toda la información recopilada y valorada. 			
Simulacros del plan de emergencia	Cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación del plan a las partes interesadas. • Capacitar al personal y a las personas que liderarán el plan. • Disposición de los equipos de emergencia. • Definir brigadas de emergencia y funciones a cada parte interesada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de la Dirección General de Bomberos. • Modificar calendario para realización de simulacros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar a los colaboradores y a las partes interesadas cuando ocurra un incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos (para la compra de extinguidores, señalizaciones, etc). • Personal de la empresa. • Bomberos. • Plan de emergencia.

		<ul style="list-style-type: none">• Aplicar las actuaciones para cada riesgo de inundación de acuerdo al plan de emergencia.• Mantener reportes de los simulacros efectuados.• Medir los tiempos en los cuales los colaboradores están en una zona segura.• Los simulacros deben ser notificados a la Dirección General de Bomberos y a toda entidad competente que lo amerite.			<ul style="list-style-type: none">• Apoyo de las instituciones competentes.
--	--	--	--	--	---

Implementación del plan de emergencia	Cuando la ocasión amerite	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de la emergencia. • Aplicar todos los protocolos del plan de emergencia. • Emplear lo realizado en los simulacros de incendios. • Aguardar a que los bomberos finalicen de apagar el incendio y realicen las investigaciones correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos, y tramites de las entidades regulatorias y gubernamentales. • Operativos y Financieros 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir que los colaboradores de CEFSA sufran algún daño debido al riesgo y salvaguardar sus vidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Bomberos. • Colaboradores de CEFSA. • Equipos contra incendios. • Brigadas de emergencia. Instituciones competentes.
Ejecución de control de daños	Después de ocurrido el incidente	<ul style="list-style-type: none"> • Esperar a que las aguas bajen para comenzar con el control de daños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado para ejecución de control de daños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las pérdidas que tuvo la empresa posterior a la 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación (si el control de daños lo realizarán personal externo).

		<ul style="list-style-type: none"> • Conectar el suministro de luz cuando las autoridades lo permitan. • Revisar los daños ocurridos durante la inundación (estructura, insumos, producción, maquinaria, TIC, etc). • Definir al personal que realizará los estudios y que herramientas utilizar. • Definir los tiempos de recuperación. • Análisis de las pérdidas en todos sus 	<ul style="list-style-type: none"> • Daños causados por la inundación 	<p>inundación y tomar decisiones para la continuidad de las operaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socios y proveedores (después de recibir el informe).
--	--	---	--	--	---

		<p>ámbitos (monetarios, materiales, etc).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar informe y toma de decisiones. 			
<p>Base de datos de posibles proveedores confiables (Bodegas, Maquilas, Transporte)</p>	<p>Revisión y actualización cada 3 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar un control de proveedores de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos. • Aseguradoras. • Legales. • Renta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la continuidad de los servicios para satisfacción del cliente final. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia. • Socios.

Fuente: *Elaboración propia*

4.3.4. Estrategias para los eventos salud

Tabla 97

Estrategias para evento de tipo “Salud-Sustancias Químicas” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA

Riesgo					
Sustancias Químicas					
Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Objetivo de la estrategia	Recursos a utilizar
Uso de Equipo de Protección Personal	Todo el tiempo (Desde que entra a su área de trabajo hasta que sale de la misma)	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el EPP correcto para el manejo de químicos. • Explicar a los colaboradores el uso adecuado de los EPP. • Supervisar el porte del EPP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de EPP adecuado para los trabajos con químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir a los colaboradores un incidente con químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboradores que trabajan en el área de preparación, laboratorio, etc. • EPP.
Manejo adecuado de los químicos	En todo momento	<ul style="list-style-type: none"> • Leer la etiqueta de los químicos a utilizar. • Guardar los químicos bajo llave. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en materia de manejo de sustancias químicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a manejar de forma responsable los 	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de los productos químicos. • Colaboradores que trabajan

		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar medidas de inspección a los productos químicos. • Separar los químicos en el almacén de Materia Prima. • El uso de químicos solo lo harán los colaboradores capacitados y autorizados. • Evitar el contacto con ojos, piel y ropa. 		<p>productos químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las condiciones de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de los productos químicos. 	<p>en el área de preparación, laboratorio, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura (Bodega de Materia Prima, etc). • Transporte y logística de los productos químicos.
Creación de un plan de emergencia	Revisión y modificaciones cada 3 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las propiedades de los productos químicos (reacciones, olores, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios Higiénico Industrial. • Papelería, varios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la exposición en los colaboradores de las 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo humano capacitado. • Equipos materiales.

		<ul style="list-style-type: none"> • Ambiental el lugar de trabajo de acuerdo a los tipos de químicos (ventilación, salidas de aguas residuales, etc.) • Medir el conocimiento que tienen los colaboradores sobre la capacidad de respuesta ante un desastre. • Designar a responsable de área ante desastres. • Determinación y Señalización de rutas de evacuación y punto de reunión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet y comunicación . • Apoyo de las instituciones competentes. • Comités, y Gerencia. • Operativos y Financieros • Rotulaciones y EPP. 	<p>sustancias químicas, tomando medidas precautorias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brigadas. • Instituciones involucradas.
--	--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los tipos de exposiciones según los químicos. • Redactar el plan de emergencia. 			
Ejecución de evaluación de riesgos	Revisión y modificaciones cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio detallado de factores influyentes. • Cálculo de riesgos por áreas. • Evaluación de salidas. • Chequear los tiempos de respuesta de los servicios de emergencia. • Efectuar valoración monetaria de las diferentes áreas. • Realizar informe de la evaluación de riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal que redacte la evaluación de riesgos. • Papelería, varios. • Apoyo de las instituciones competentes para aprobación del plan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer mejor las instalaciones de la empresa. • Obtención de documentación clara y concisa para actuar en caso de una emergencia de incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Información y datos de la empresa. • Equipos e insumos • Financiación (en caso de contratación externa para realizar el estudio).

		de toda la información recopilada y valorada.			
Efectuar simulacros de emergencia	Cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación del plan a las partes interesadas. • Capacitar al personal y a las personas que liderarán el plan. • Definir brigadas de emergencia y funciones a cada parte interesada. • Capacitar a cada colaborador para que sea capaz de reconocer el punto de reunión y números de miembros del grupo al que pertenece. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de la Dirección General de Bomberos. • Horas Hombres. • Operativos y Financieros. • Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar a los colaboradores y a las partes interesadas para que identifiquen la clasificación del riesgo y cómo actuar ante la exposición de algún químico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos (para la compra de señalizaciones, etc). • EPP e Insumos Médicos para capacitación • Personal de la empresa. • SINAPED • Bomberos • Plan de emergencia.

		<ul style="list-style-type: none">• Aplicar y comunicar las metodologías para cada Clasificación de terremoto de acuerdo al plan de emergencia.• Medir los tiempos en los cuales los colaboradores están en una zona segura.• Mantener reportes de los simulacros efectuados.			
--	--	---	--	--	--

Implementación del plan de emergencia	Cuando la ocasión amerite	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de la emergencia. • Aplicar todos los protocolos del plan de emergencia. • Emplear lo realizado en los simulacros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos, y tramites de las entidades regulatorias y gubernamentales. • Operativos y Financieros 	Prevenir que los colaboradores de CEFSA sufran algún daño debido al riesgo y salvaguardar sus vidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Bomberos. • Colaboradores de CEFSA. • Brigadas de emergencia. • Instituciones competentes.
Ejecución de control de daños	Después de ocurrido el incidente	<ul style="list-style-type: none"> • Esperar a las autoridades competentes para que se lleven a las personas afectadas. • Esperar a que las autoridades permitan nuevamente el ingreso a las instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado para ejecución de control de daños. • Daños causados por la exposición 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las pérdidas que tuvo la empresa posterior a la inundación y tomar decisiones para la continuidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación (si el control de daños lo realizarán personal externo). • Socios y proveedores (después de recibir el informe).

		<ul style="list-style-type: none"> • Revisar los daños ocurridos durante la exposición de las sustancias químicas (estructura, insumos, producción, maquinaria, TIC, etc). • Definir al personal que realizará los estudios y que herramientas utilizar. • Definir los tiempos de recuperación. • Análisis de las pérdidas en todos sus ámbitos (monetarios, materiales, etc). • Realizar informe y toma de decisiones. 	a sustancias químicas	de las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones competentes
--	--	--	-----------------------	---------------------	---

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 98

Estrategias para evento de tipo “Salud-Factores Físicos” que comprometen las operaciones críticas en CEFSa

Riesgo					
<i>Factores Físicos</i>					
Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Objetivo de la estrategia	Recursos a utilizar
Uso de Equipo de Protección Personal	Todo el tiempo (Desde que entra a su área de trabajo hasta que sale de la misma)	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el EPP correcto para los factores físicos • Explicar a los colaboradores el uso adecuado de los EPP. • Supervisar el porte del EPP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de EPP adecuado para los trabajos con químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir a los colaboradores un incidente con químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboradores que trabajan en el área de preparación, laboratorio, etc. • EPP.
Mantener un Sistema de Mantenimiento Preventivo	Según la programación establecida	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de cronograma para ejecutar mantenimientos a todas las máquinas que puedan provocar riesgos físicos (fotocopadoras, 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal para la realización de los mantenimientos. • Equipos a utilizar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar los riesgos físicos innecesarios (aquellos que se pueden evitar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal interno o externo. • Equipos para la limpieza. • Partes de los activos a realizar Mto.

		máquinas industriales, etc)			
Establecer mecanismos de control.	Siempre que el entorno lo amerite	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que activos utilizados por los colaboradores necesita mecanismos de control (computadoras, microondas, etc). • Limitar tiempos de exposición de los colaboradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operativos y Financieros. • Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir los riesgos físicos en los colaboradores es de CEFSA mediante mecanismos de control de acuerdo al equipo utilizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos. • Colaboradores. • Información de los equipos

Fuente: *Elaboración propia*

Las estrategias se basaron de la NORMA MINISTERIAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO APLICADA EN LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS, PROVOCADOS POR AGENTES BIOLÓGICOS, CON ÉNFASIS ANTE EL VIH/SIDA.

Tabla 99

Estrategias para evento de tipo “Salud-Factores Biológicos” que comprometen las operaciones críticas en CEFSa

Riesgo					
<i>Factores Biológicos</i>					
Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Objetivo de la estrategia	Recursos a utilizar
Utilizar las medidas de prevención que promueve el MINSA en su artículo 12	En todo momento de las labores	<ul style="list-style-type: none"> • Comprar cantidad de EPP necesarias para todos los colaboradores de CEFSa. • Entregar las EPP a cada colaborador. • Monitoreo del uso adecuado de EPP en los colaboradores. • Desinfectar los espacios y puestos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compra de EPP 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir la propagación de agentes biológicos protegiendo la salud de los colaboradores de CEFSa. 	<ul style="list-style-type: none"> • MINSA. • Financiamiento. • Cantidad de colaboradores en CEFSa.

<p>Ejecución de evaluación de riesgos</p>	<p>Cada 6 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio detallado de factores influyentes • Conocimiento de los medios exteriores (Zonas Libres, Ruta de evacuación, Puntos de reunión) • Cálculo de riesgos por áreas. • Chequear los tiempos de respuesta de los servicios de emergencia. • Realizar informe de la evaluación de riesgos de toda la información recopilada y valorada. • Designar Presupuesto para 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal que redacte la evaluación de riesgos. • Papelería, varios. • Apoyo de las instituciones competentes para aprobación del plan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad Social • Permitir a la empresa gestionar o comunicar debilidades acordes al momento estudiado. • Acceder a la toma de decisiones para no verse afectados ante cualquier interrupción 	<ul style="list-style-type: none"> • Información y datos de la empresa. • Equipos e insumos • Financiación (en caso de contratación externa para realizar el estudio).
---	---------------------	---	--	--	---

		Simulacros y Fondos de emergencias.		<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de documentación clara y concisa para actuar en caso de una emergencia 	
Informar a los colaboradores sobre los agentes biológicos.	Informar al momento de contratación y Capacitación cada 4 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los colaboradores sobre los agentes biológicos presentes en el ambiente laboral. • Mantener las buenas prácticas del uso de los EPP en el área de trabajo. • Incentivar a los colaboradores en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado para dar charlas acerca de agentes biológicos y sus prevenciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir a los colaboradores sobre los peligros de los agentes biológicos y qué medidas tomar antes, 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboradores de CEFSA. • Financiamiento (en caso que la capacitación sea impartida por personas externas)

		prevención y seguridad frente a la exposición de los agentes biológicos.		durante y después de poseer el agente.	
Realizar exámenes periódicos de agentes biológicos y toma de acción	De manera periódica	<ul style="list-style-type: none"> • Si el colaborador en una situación que a su juicio pueda entrañar un peligro grave o inminente para su seguridad o salud debe reportar. • Realizar las pruebas necesarias para identificar el agente o los agentes biológicos. • En caso de dar positivo notificar a las instituciones competentes. 	•	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la propagación del agente o agentes biológicos y poner en práctica las medidas que dicta el MINSA. 	<ul style="list-style-type: none"> • MINSA • Colaboradores de CEFSA. • Financiamiento. • Información del colaborador o colaboradores. • Logística y transporte

		<ul style="list-style-type: none"> • Se debe seguir las medidas que dicta el MINSA como son: Aislamiento, transporte de pacientes infectados, precauciones para el contacto, etc. 			
Creación de un sistema de notificación de salud	Cuando se amerite	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe reportar en un lapso no mayor a 24 horas las afectaciones de salud de los colaboradores expuestos. • Se debe tener documentación de un análisis de riesgos biológicos (listado de trabajadores, tipos de trabajo, agentes biológicos a los que 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal que apoye en el sistema de notificación. • Realización del estudio de agentes biológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe notificar a las autoridades competentes sobre colaboradores expuestos a agentes biológicos para la 	<ul style="list-style-type: none"> • MINSA • Colaboradores de CEFSA. • Financiación. • Información de los colaboradores.

		se está expuesto, informes evaluativos, etc.) <ul style="list-style-type: none">• Conocer los expedientes clínicos laborales y mantenerlos al día.		toma de acciones	
--	--	--	--	------------------	--

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 100

Estrategias para evento de tipo “Salud-Factores Ergonómicos” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA

Riesgo					
<i>Factores Ergonómicos</i>					
Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Objetivo de la estrategia	Recursos a utilizar
Evitar la realización de tareas repetitivas	Siempre que se pueda	<ul style="list-style-type: none"> Realizar cambios en el proceso de trabajo evitando manipular cargas largo tiempo. Si es posible, rotar al personal para que cada colaborador realice varias tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Prevenir que los colaboradores se lesionen o cansen muy rápido. 	<ul style="list-style-type: none"> Colaboradores de CEFSA. Información de los puestos y sus actividades.
Aplicación de cambios técnicos	Siempre que se pueda	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición de nueva maquinaria o equipos auxiliares. Modificación de la maquinaria o equipos actuales. Modificación de la distribución de planta. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos auxiliares. Mantenimiento a los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> Permite automatizar parte del contenido del trabajo manual. Evita posturas 	<ul style="list-style-type: none"> Proveedores. Financiación. Información recopilada.

		<ul style="list-style-type: none"> • Distribuir correctamente las tareas. 		<p>extremas o fuerza excesiva.</p>	
<p>Adoptar un horario de descanso</p>	<p>De acuerdo al horario establecido</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar consultas con los colaboradores para percibir la necesidad de pequeños descansos. • Establecer horarios de descanso para los colaboradores. • Informar a los colaboradores de sus descansos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Otorgar a los colaboradores de CEFSAs pequeños descansos y recuperar tensiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboradores de CEFSAs. • Información de los puestos y sus actividades. • Equipos de cada puesto.

<p>Informar a los trabajadores sobre los riesgos ergonómicos</p>	<p>Informar al momento de contratación y Capacitación cada 4 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dar charlas a los colaboradores sobre los riesgos ergonómicos tanto de manera teórica como práctica. • Promover las buenas prácticas entre los colaboradores en los horarios de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas que darán las charlas (pueden ser de la misma organización o externas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar enfermedades profesionales, manteniendo el conocimiento de los posibles riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboradores de CEFSA. • Información de los puestos de trabajo. • TIC.
--	--	---	---	---	---

<p>Ejecutar estudios ergonómicos</p>	<p>Según las recomendaciones del MITRAB en su inspección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación inicial de riesgos. • Detección de factores de riesgos. • Análisis de las condiciones de trabajo. • Establecimiento de medidas correctivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal que ejecutará los estudios ergonómicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar el nivel de presencia de factores de riesgo para la aparición, en los trabajadores de problemas de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento. • Apoyo de todas las áreas de la empresa. • Colaboradores de CEFSA. • Equipos.
--------------------------------------	---	---	--	--	---

Fuente: *Elaboración propia*

4.3.5. Estrategias para el evento manifestación

Tabla 101

Estrategias para evento de tipo “Manifestación” que comprometen las operaciones críticas en CEFSA

Riesgo					
Manifestación					
Estrategia	Tiempo de Acción	Actividades fundamentales	Costos Asociados	Objetivo de la estrategia	Recursos a utilizar
Creación de un plan de emergencia	Revisión actualización cada 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar levantamiento de las relaciones externa de la empresa. Actualizar y Documentar las vías de acceso a planta de Producción. (Cada Colaborador y Logística). Identificar los colaboradores y procesos indispensable para el 	<ul style="list-style-type: none"> Auditorias. Papelería, varios. Internet y comunicación Apoyo de las instituciones competentes. Capacitación Comités, y Gerencia. Renta. Alquileres. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la confiabilidad de que los colaboradores estén capacitados para responder de manera efectiva salvaguardando su 	<ul style="list-style-type: none"> Gerencia de Producción Gerencia de Recursos humanos Equipo humano capacitado. Equipos de transporte. Brigadas Instituciones involucradas.

		<p>o los procesos que se vean afectados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantar listado de provisión de insumos básicos. • Mantener un espacio protocolo con las condiciones para casos fortuitos. • Realizar contratos con agencia de Seguridad. • Designar a responsable para establecer el control emocional. • Redacción del plan de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Logística. • Financieros y contractuales . 	<p>integridad y vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución logística. • Continuidad del negocio. • Mitigar los posibles incidentes que se puedan presentar para entrar o salir de las instalaciones. 	
--	--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de vías alternativas de acceso. • Regulación de la norma de producción. • Establecer normas de comportamiento dentro y alrededor de las instalaciones, sin violentar los derechos ciudadanos del colaborador. 			
Actualización y Revisión de Evaluación de riesgos	Revisión y actualización cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio detallado de factores influyentes • Conocimiento de los medios exteriores (Zonas Libres, vías de acceso, Puntos de reunión) 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal que redacte el plan de emergencia • Papelería, varios. • Apoyo de las instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad Social y Empresarial • Permitir a la empresa gestionar o 	<ul style="list-style-type: none"> • Información y datos de la empresa. • Equipos e insumos • Financiación (en caso de contratación)

		<ul style="list-style-type: none"> • Chequear los tiempos de respuesta de los servicios alternativos y regulares. • Efectuar valoración monetaria de las diferentes áreas. • Realizar informe de la evaluación de riesgos de toda la información recopilada y valorada. • Designar Presupuesto para emergencias de estas índoles (Transporte, Hospedaje, Almacenaje, seguridad, Alimentación). 	<p>competentes para aprobación del plan.</p>	<p>comunicar debilidades acordadas al momento estudiado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceder a la toma de decisiones para no verse afectados ante cualquier interrupción (Proveedor es, Clientes, Colaboradores). 	<p>externa para realizar el estudio).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aseguradoras . • Instituciones reguladoras del orden público.
--	--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de documentación clara y concisa para actuar en una emergencia 	
Capacitación del plan de emergencia	1 vez al año o cada vez que ingrese un nuevo colaborador	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación del plan a las partes interesadas. • Capacitar al personal y a las personas que liderarán el plan. • Definir brigadas de emergencia y funciones a cada parte interesada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de la Dirección General de Bomberos. • Horas Hombres. • Operativos y Financieros • Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar a los colaboradores y a las partes interesadas para que identifiquen un riesgo y puedan actuar de forma 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de comunicación y transporte • EPP e Insumos Médicos para capacitación • Personal de la empresa. • Plan de emergencia.

		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a cada colaborador para que sea capaz de brindar primeros auxilios a un tercero que lo amerite, o tenga la noción de buscar una vía segura para entrar o salir de la empresa. • Medir los tiempos en los cuales los colaboradores están en una zona segura. • Realizar recorridos de las vías alternativas de acceso. • Recordar el entrenamiento de evacuación y control de incendios. 		<p>segura ante la presencia de alguna manifestación frente de la empresa o sus alrededores .</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Bomberos. • Instituciones antidisturbios
--	--	--	--	--	--

<p>Implementación del plan de emergencia</p>	<p>Cuando la ocasión amerite</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de la emergencia. • Aplicar todos los protocolos del plan de emergencia. • La empresa debe investigar con las autoridades competentes los intereses del manifestante y el comportamiento que estos mantienen. • Esperar a que los encargados, responsable de brigadas y autoridades den el visto bueno la entrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos, y tramites de las entidades regulatorias y gubernamentales • Operativos y Financieros • Kit primeros auxilios 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir que los colaboradores de CEFSA sufran algún daño debido al riesgo y salvaguardar sus vidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia General • Gerencia RRHH • Colaboradores • Transporte • Financiación • Gerencia de Producción • Seguridad • Distribución. • Subcontratas.
--	----------------------------------	--	---	--	---

		o salida segura de las instalaciones.			
Ejecución de control de daños	Durante el incidente	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar los Tiempos establecidos presentados en RTO. • Recalcular el impacto de la manifestación • Recalcular Beneficios/Costos • Revisar afectaciones a la planificación y personal. (Insumos, Colaboradores, Niveles y Demanda de Producción, capacidad instalada, Distribución y Disponibilidades) • Definir al personal que realizará los estudios y que herramientas utilizar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado para ejecución de control de daños. • Horas hombres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las pérdidas que tiene y tendrá durante la presencia del evento y tomar decisiones para la continuidad de las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiación • Socios • Colaborares • Aseguradoras

		<ul style="list-style-type: none"> • Definir los tiempos de recuperación. • Análisis de las pérdidas en todos sus ámbitos (monetarios, materiales, etc.). • Realizar informe para la toma de decisiones. 			
Base de datos de posibles proveedores confiables (Bodegas, Maquilas, Transporte)	Revisión y actualización cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar un control de prestadores de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos • Aseguradoras • Legales • Renta • Transporte • Hospedaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la continuidad de los servicios para satisfacción del cliente final. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia • Socios •

Fuente: Elaboración propia

4.4. Conclusión

La toma de decisiones dentro de una empresa, es una acción que los responsables de cada puesto realizan de forma frecuente, sin embargo, las decisiones ejecutadas por la alta gerencia, son las que definen la continuidad y dirección del negocio.

Los diferentes escenarios requieren diferentes tipos de decisiones. Los asuntos de rutina o poca importancia se puede manejar mediante procedimientos establecidos, pero las decisiones críticas, es de suma importancia que los responsables tengan la habilidad, Certeza y herramientas analíticas para que las estrategias aporten beneficios a la organización.

Se ha identificado que, si el proceso operativo de CEFSA sufre algún incidente disruptivo, previsto o no previsto, la actividad del proceso que tendría una mayor afectación es la Distribución del producto Final, la que consiste en la regular entrega de pedidos acorde a la planificación, los retrasos, interrupciones y caídas del proceso causan el incumplimiento de los objetivos de la empresa, disminución en la satisfacción del cliente además interfiere en la relaciones públicas de la empresa y del consorcio al que pertenece, con consecuencias Financieras.

Se recomienda tener contratos con almacenes, y transporte sub contratados para que, ante la eventualidad de una catástrofe o interrupción del proceso, las compañías tercerizadas apoyen a CEFSA a cumplir con la planificación, y mantener la confiabilidad de sus clientes.

CEFSA debe velar, capacitar e insistir periódicamente a sus colaboradores la aplicación correcta de los procedimientos operativos, Metodología de almacenamiento, Planes de emergencia.

CAPÍTULO V: PLANES Y PROCEDIMIENTOS DE CONTINUIDAD

5.1. Introducción

Los planes y procedimientos de continuidad son el siguiente paso a desarrollar después de haber determinado las estrategias de continuidad, el cual determina como, cuando, donde, porque, quien y para que se pondrá en marcha las estrategias de continuidad.

La organización debe documentar, mantener planes y procedimientos de continuidad del negocio. Los planes de continuidad del negocio deben brindar orientación e información para apoyar a los equipos en la respuesta a un incidente disruptivo y dar apoyo a la organización con la respuesta y la recuperación (ISO 22301 Seguridad y resiliencia - Sistemas de gestión de continuidad del negocio – Requisitos, 2019, 8.4.4.1).

Los planes y procedimientos de continuidad de la empresa CEFSA se dividirán en:

1. Propuesta de Política y Objetivos de Continuidad del Negocio

En este se establecen los principios y objetivos para la continuidad del negocio en CEFSA, fijando las directrices de continuidad del negocio a alcanzar tanto de la alta gerencia como de los colaboradores.

2. Propuesta de Procedimiento de Continuidad para fallos operativos en CEFSA

Se desarrolló de manera detallada como actuar, antes, durante y después de que se materialice un fallo en el proceso productivo.

3. Propuesta de Plan de Contingencia ante la presencia de eventos tipo incendio, inundación y terremoto.

En este se determinó como deben actuar los trabajadores de CEFSA, cuando se produzca un incidente disruptivo de tipo incendio, inundación y terremoto.

4. Propuesta de Procedimiento de Continuidad ante riesgos asociados a la salud

Este documento determina las acciones a tomar en caso que las actividades operacionales de la empresa se vean afectada por el riesgo salud asociados con el ambiente físico (Sustancias Químicas, Factores físicos, Factores biológicos y Factores ergonómicos).

5. Propuesta de Plan de Contingencia ante la presencia de eventos tipo manifestación pública

Se desarrolló de manera clara y concisa las actividades, decisiones que se deben realizar para mitigar las interrupciones que podría provocar una manifestación pública en las actividades de CEFSA. Además, se estable una metodología de sistema de comunicación y la formación de un equipo de Manejo de crisis.

A continuación, se presentan los diferentes documentos que conforman los planes y procedimientos de continuidad.

PROPUESTA DE POLÍTICA Y OBJETIVOS DE
CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

SEPTIEMBRE 2021
MANAGUA, NICARAGUA

Introducción

El Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (SGCN) es una metodología que busca sostener, en niveles previamente definidos y aceptados, los productos y servicios críticos del negocio a través de la estructuración de procedimientos, tecnología e información, los cuales son desarrollados, y mantenidos en preparación para su uso durante y después de una interrupción o desastre.

Un Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio permite revisar constantemente los riesgos del negocio y conocer el grado real de preparación para responder ante situaciones imprevistas, ayudándole a minimizar el impacto en el negocio de las posibles interrupciones.

Todo esto bajo los principios de la Norma ISO 22301:2019.

Propósito de la política de continuidad del negocio

Cada día estamos expuestos a un sinnúmero de virus y bacterias que pueden provocar enfermedades, ya sea en el hogar, empresas o industrias.

CEFSA tiene la visión de seguir ofreciendo sus productos químicos de limpieza y sanitización al mercado nacional de manera continua, siendo capaces de afrontar cualquier incidente o catástrofe que ponga en peligro la continuidad de sus operaciones.

Es por ello que se hace necesario la definición de una política de continuidad del negocio, declarando el cumplimiento de las mejores prácticas para proteger a la organización y a sus colaboradores, demostrando ser un proveedor confiable y suplir las necesidades de sus clientes.

Objetivo de la política de continuidad del negocio

Garantizar la planificación, la implementación y la revisión del sistema de gestión de continuidad del negocio, fortaleciendo la capacidad de respuesta frente a cualquier incidente o catástrofe que afecte la normal provisión de productos de CEFSA.

Misión de la política de continuidad del negocio

Continuar ofreciendo nuestros productos químicos de limpieza con normalidad durante y después de cualquier incidente o catástrofe a través de una estrategia de continuidad del negocio claramente establecido.

Visión de la política de continuidad del negocio

Ser una empresa con alta capacidad de respuesta ante cualquier incidente o catástrofe que se pueda originar a nivel nacional e internacional, manteniendo operaciones de manera continua, comprometidos con nuestros clientes, satisfaciendo sus necesidades.

Declaración de la política de continuidad del negocio

CEFSA se compromete a garantizar que los procesos críticos de la organización operen de manera normal durante y después de cualquier incidente o catástrofe, mediante la implementación de un sistema de gestión de continuidad del negocio, para asegurar el provisionamiento de sus productos y servicios a su cartera de clientes.

Ámbito de aplicación

La presente política es de aplicable a todos los colaboradores de CEFSA, así como sus departamentos y sus procesos, cuya función sea crítica de forma que se puedan brindar los productos y servicios que se ofrecen. También es de aplicación a todos aquellos colaboradores, proveedores, entre otros, que de manera directa o indirecta estén involucrados en la continuidad, prestación de negocio o servicios de la empresa.

Objetivos de continuidad del negocio

El sistema de gestión de continuidad del negocio persigue los siguientes objetivos:

- a) Protección y seguridad de todos los colaboradores de CEFSA, tanto en una situación normal, como en una situación derivada de cualquier incidente o catástrofe.
- b) Determinar e implementar medidas de tratamiento y estrategias de continuidad que mantengan el riesgo de las operaciones en los niveles definidos en el sistema de gestión de continuidad del negocio.
- c) Dar continuidad a los productos y servicios brindados por CEFSA, principalmente a aquellos que se encuentran asociados a los procesos críticos del negocio, con un mínimo de impacto y en el menor tiempo posible.
- d) Reducir la frecuencia de interrupciones en las operaciones como indicador principal de mejora continua e incentivar una cultura preventiva y de gestión de riesgos que minimice la ocurrencia y el impacto de incidentes de continuidad del negocio.
- e) Capacitar y difundir los diferentes planes y estrategias de continuidad del negocio a los comités que lo integran y a los colaboradores de Industria CEFSA, según su necesidad de conocer y de acuerdo a sus responsabilidades.

Roles y Responsabilidades

Por parte de la Alta Gerencia

La alta gerencia debe mostrar su compromiso con el sistema de gestión de continuidad del negocio, a través de evaluación y toma de decisiones del mismo. Esto se logrará aplicando las siguientes actividades:

- a) Garantizando disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo una excelente aplicación del sistema de gestión de continuidad del negocio, durante y después de ocurrir algún incidente disruptivo.
- b) Comunicando el sistema de gestión de continuidad del negocio, a todos sus colaboradores, proveedores, y otras partes interesadas que son pertinentes para el sistema.
- c) Dirigiendo y apoyando a las personas que contribuyen a la eficacia del sistema de gestión de continuidad del negocio (jefes o responsables de áreas), haciendo que el sistema se administre de manera adecuada en toda la empresa.
- d) Capacitar a nuestros colaboradores acerca de las estrategias de continuidad del negocio, para que puedan afrontar de manera rápida y efectiva cualquier incidente o catástrofe que la normal provisión de nuestros productos.

Por parte de los Colaboradores

Los colaboradores tienen la responsabilidad de asegurar la continuidad del negocio en su área de trabajo y las tareas que realiza de acuerdo con la descripción del perfil ocupacional. Estos deben exigir a su superior inmediato los instrumentos requeridos para continuar con su normal operación o provisión de servicios. Así mismo deben regirse acorde planes y manuales de contingencia para asegurar la operatividad y calidad de los productos terminados.

Cada colaborador tiene la obligación de informar, a su superior inmediato o encargado de cualquier imprevisto o anomalía que interrumpa la habitual provisión de servicios o ponga en riesgo la salud.

Revisión de la política de continuidad del negocio

Esta política de continuidad del negocio debe ser modificada si existieran cambios en los procesos del negocio de Industria CEFSA (infraestructura, cambios en el organigrama, operaciones, metodología de producción, equipos etc). De no haber cambios, se debe realizar su debida revisión de manera anual.

Referencias

ISO. (2019). Seguridad y Resiliencia – Sistema de gestión de continuidad del negocio – Requisitos (22301). Recuperado de: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:22301:ed-2:v1:en>

PROPUESTA DE ESQUEMA DE PROCEDIMIENTO DE
CONTINUIDAD PARA FALLOS OPERATIVOS EN CEFSA

SEPTIEMBRE DE 2021
MANAGUA, NICARAGUA

Introducción

El presente procedimiento contiene instrucciones que se tienen que poner en marcha en el momento que uno de los fallos contemplados en la Evaluación de Riesgo (Véase el Capítulo III) se presente en el proceso operativo.

Así mismo se establecerá la persona encargada de poner en marcha dicho procedimientos, y quienes serán de ayuda al momento de llevarse a cabo tales actividades de recuperación.

La finalidad de este procedimiento de continuidad es evitar la detención u obtener la pronta recuperación de las actividades operativas ante cualquier incidente disruptivo, donde CEFSA esté preparada para afrontar las diferentes fallas en su proceso operativo.

Propósito

Proteger las actividades del proceso operativo de la empresa, fomentando la anticipación ante las fallas que se puedan generar.

Alcance

El presente plan está enfocado en las actividades del proceso operativo de la empresa CEFSA.

Objetivo

Detallar las estrategias operacionales de continuidad para la empresa CEFSA.

Tabla 102

Estrategia 1 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Creación de una base de datos de posibles proveedores.
Responsable: Administrador, Gerente de Producción
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Creación de una hoja de Excel donde se digiten los campos necesarios, o bien creación de un pequeño sistema de información creada con ayuda de macros.• Investigación en internet de posibles proveedores.• Cotización de insumos.• Actualización
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Nombre de la empresa• Numero Ruc• Cantidades de insumos a cotizar
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Administrador, Gerente de producción)• Proveedores
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Internet• Correo Electrónico• Excel (Ver Anexo B)
Requisitos de informes: <p>Nombre del proveedor, Nombre de insumo a proveer, Dirección de sus instalaciones, Contactos, Costo unitario, Cantidad Mínima, Cantidad Máxima.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 103

Estrategia 2 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Actualización de las variantes del mercado internacional.
Responsable: Administrador
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Informarse en DGA.• Comunicación Logística con los proveedores.• Seguimientos de las rutas de Embarque.• Incoterms
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Leyes aduaneras• Aranceles de Importación• Permisos y restricciones
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Administrador)• Proveedores
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Internet• Correo Electrónico
Requisitos de informes: Detallar en un informe los datos aplicables a la industria química.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 104

Estrategia 3 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Actualización de información de impuestos.
Responsable: Administrador
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Informarse en DGA.<ol style="list-style-type: none">1. Visitar página WEB de la Dirección General de Aduanas (http://www.dga.gob.ni/)2. Asistir presencial a la Dirección General de Aduanas• Sinergia con Agencias Aduaneras y/o Proveedor de servicios Preguntar constantemente si existen cambios en los aranceles de los impuestos.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Decretos• Resolución Arancelaria• Circulares Técnicas• Tratado de libre Comercio
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Administrador)• Proveedores• Dirección General de Aduanas• Agencias Aduaneras
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Internet• Correo Electrónico• Teléfono• Transporte
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 105

Estrategia 4 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Realizar contrato con proveedores que tengan capacidad de respuesta adecuada, de manera que no retrasen la planificación de la empresa.
Responsable: Administrador, Gerente de Producción.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Asegurarse que la capacidad instalada de la empresa pueda cumplir con la orden de compra solicitada.• Solicitar al proveedor muestras para análisis de calidad.• Pedir al proveedor información de su actividad de manufactura y confiabilidad como exportador.• Verificar el pacto de Incoterms con el cual labora el proveedor.• Indagar sobre los procesos internos del país (MP, Política, reputación, Aduana, tratados de comercio internacionales, incertidumbre de la ruta de embarque, etc.).
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Estudios de tiempos realizados en la empresa proveedora.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Administrador, Gerente de Producción)• Proveedores
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Internet• Correo Electrónico• Teléfono• Transporte
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 106

Estrategia 5 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Actualización de documentación de la empresa.
Responsable: Administrador, Gerente de Producción, Regente Farmacéutico.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Informarse acerca de nuevos requerimientos por parte de DGA.<ul style="list-style-type: none">○ Visitar página WEB de la Dirección General de Aduanas (http://www.dga.gob.ni/)○ Asistir presencial a la Dirección General de Aduanas y preguntar.• Informarse acerca de nuevos requerimientos por parte de DGI.<ul style="list-style-type: none">○ Visitar página WEB de la Dirección General de Impuesto (https://www.dgi.gob.ni/)○ Asistir presencial a la Dirección General de Impuestos y preguntar.• Informarse acerca de nuevos requerimientos por parte de MINSA.<ul style="list-style-type: none">○ Visitar página WEB del Ministerio de Salud (http://www.minsa.gob.ni/)○ Asistir presencial al Ministerio de Salud y preguntar.• Informarse acerca de nuevos requerimientos por parte de Alcaldía de Managua.<ul style="list-style-type: none">○ Asistir presencial a la Alcaldía de Managua y preguntar.• Informarse acerca de nuevos requerimientos por parte de MITRAB.<ul style="list-style-type: none">○ Visitar página WEB del Ministerio del Trabajo○ Asistir presencial al Ministerio del Trabajo preguntar.• Sinergia con Agencias Aduaneras y/o Proveedor de servicios• Asesoría Legal para empresa.• Auditorías Externas.• Estudios y actualización de las legislaciones Internas de Nicaragua y estándares internacionales.• Actualización de base de datos y entidades que lo requieran (Aduanas, Bancos, Proveedores, Transporte Etc.)

Fuente: Elaboración propia

<p>Información de apoyo necesaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permisos. • Licencias. <p>Certificaciones.</p>
<p>Interdependencias internas y externas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaboradores (Administrador, Gerente de Producción, Regente Farmacéutico) • Proveedores • Dirección General de Aduanas • Dirección General de Impuesto • MINSA • Alcaldía de Managua • MITRAB <p>Agencias Aduaneras</p>
<p>Recursos necesarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Correo Electrónico • Teléfono <p>Transporte</p>
<p>Requisitos de informes:</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 107

Estrategia 6 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Planificación tomando en cuenta la ocurrencia de incidentes disruptivos.
Responsable: Gerente de producción.
Acciones para implementar la solución: Tomar en cuenta los incidentes disruptivos que pueden ocurrir en cada actividad del proceso y tiempos de recuperación, al momento de realizar la planificación del proceso operativo de las demandas.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Análisis de Impacto.• Evaluación de Riesgo
Interdependencias internas y externas: Colaborador (Gerente de producción)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Internet
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 108

Estrategia 7 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Verificación de las cantidades de MP a solicitar.
Responsable: Regente Farmacéutico, Auxiliar de Bodega
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Revisión de las cantidades, dosificaciones ordenadas y recibidas por el regente y Auxiliar de Bodega.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Orden de Compra
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Regente, Auxiliar de Bodega)• Proveedores
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Calculadora• Manual de procedimientos• Formula y concentraciones de cada producto.
Requisitos de informes <p>Realizar un informe acerca de la cuantificación de la orden de compra, y el lote a producir.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 109

Estrategia 8 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Realizar contrato con proveedores que garanticen la calidad e integridad de la MP.
Responsable: Administrador, Gerente de Producción.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Especificar a proveedor en el contrato, que la integridad del insumo tiene que ser la mejor.• Estableces términos y condiciones.• Definir Tiempos y rutas de entrega.• Adquirir contratos con Agencias seguridad y aseguradoras de carga.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Estudios de calidad realizados en la empresa proveedora.• Muestras proporcionadas por la empresa proveedora.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Administrador, Gerente de Producción)• Proveedores
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Internet• Correo Electrónico• Teléfono• Transporte
Requisitos de informes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 110

Estrategia 9 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Verificación de MP al momento de recibirla
Responsable: Regente Farmacéutico, Auxiliar de Bodega.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Creación de una Hoja de Verificación con los siguientes parámetros (Integridad del embalado, Integridad del MP, Cantidades, Caducidad, Fichas de Seguridad)• Revisión de la carga recibida
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Estudios de calidad realizados en la empresa proveedora.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Regente, Auxiliar de Bodega)• Proveedores
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Hoja de Verificación
Requisitos de informes <p>Determinar los hallazgos encontrados en la revisión.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 111

Estrategia 10 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Determinar áreas de almacenamiento MP, de manera que permitan la integridad de MP.
Responsable: Gerente de Producción, Auxiliar de Bodega
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Determinar una distribución de planta, donde estén señalizadas las áreas de almacenaje de cada producto u objeto.• Rediseñar la distribución de planta en caso que sea necesario.• Tener en cuenta siempre el tipo de Distribución de planta adecuada para la empresa.• Adquirir o alquilar una bodega externa, que nos permitan almacenar Materia Prima o Producto Terminado fomentando la conservación de la integridad de estas y evitando la congestión de las vías de tránsito de la empresa.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Documentos informativos de Distribución de planta (Por producto, Proceso, posición fija)• Plano Arquitectónico de la Empresa.• Mapa o Flujo de procesos.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Gerente de Producción)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• AutoCAD u otra plataforma de diseño.• Pintura Amarilla (Señalizar Áreas)• Dinero
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 112

Estrategia 11 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Cumplir metodología de clasificación de activos.
Responsable: Analista de Calidad.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Colocar una etiqueta donde indique el nombre del producto, número de lote, fecha de recepción.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Ficha de fabricación y seguridad proporcionada por el proveedor.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Regente Farmacéutico, Analista de Calidad).• Proveedores.
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Impresora• Papelería
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 113

Estrategia 12 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Colocación de Señalización de área de Cuarentena, señalizando fecha y hora de entrada.
Responsable: Analista de Calidad
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Determinar un área de Cuarentena• Señalizar el área de cuarentena con franjas amarillas que delimiten el área.• Colocación de rotulo que indique el nombre del área “Cuarentena”.• Después de realizar la clasificación de activos se debe de colocar en área correspondiente a cuarentena por un tiempo no mayor a 48 horas.• Respetar el tiempo de cuarentena.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Información del proveedor.• Fecha y hora de entrada a la empresa.• Ficha de Seguridad.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Regente Farmacéutico, Analista de Calidad)• Proveedores.
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Pintura Amarilla o Bandas reflectivas.• Rotulo con Nombre de área determinado.
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 114

Estrategia 13 para fallos operativos en CEFSa

Estrategia: Cumplir con proceso de muestreo y validación paso por paso
Responsable: Analista de Calidad
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Calcular el número de observaciones con la exactitud deseada y el valor de z.<ul style="list-style-type: none">○ Se puede calcular de manera directa en la siguiente dirección URL: https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/• Anotar observaciones obtenidas en el muestreo.• Tomar decisiones con respecto a los resultados observados.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Parámetros de calidad en los insumos establecidos por la empresa.• Fichas de Seguridad.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Regente Farmacéutico)• Proveedores
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Test de muestreo
Requisitos de informes: <p>Plasmar observaciones encontradas en el proceso de muestreo y validación.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 115

Estrategia 14 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Cumplir con el proceso de aprobación.
Responsable: Analista de Calidad.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Una vez terminado el proceso de muestreo y validación, se deberá determinar si este es aprobado o no, según el formato F008.• Comunicar al Regente Farmacéutico y Gerente de producción los resultados obtenidos.• Colocación de la etiqueta del estado de resultado “Aprobado” o “No Aprobado”
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Informe del muestreo y validación.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Regente Farmacéutico, Gerente de Producción)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Formato F008
Requisitos de informes: Establecer cuál fue el resultado obtenido en la prueba realizadas anteriormente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 116

Estrategia 15 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Actualización constante de Kardex cada vez que entre o salga MP.
Responsable: jefe de Almacenamiento, Auxiliar de Almacenamiento
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Creación de una Hoja de Kardex utilizando una plataforma digital o software que agilice el procesamiento de los datos de la producción en la empresa.• Actualización cada vez que salga o entre insumos y productos en almacenamiento.• Llevar un control de inventario de lo físico con lo que se encuentre reflejado en el Kardex.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Órdenes de Compra.• Ordenes de producción
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Gerente de Producción, Regente Farmacéutico)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Programa donde se creará el Kardex (Kardex Tauro., CS Almacén, Full Trust, Excel, etc.)
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 117

Estrategia 16 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Realizar control de calidad en todas las etapas del proceso, verificando si el proceso se cumple de acuerdo a lo establecido por la empresa.
Responsable: Asist. Formulator y preparador.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Realizar un muestreo de los productos en proceso, verificando si hasta la etapa del proceso en la que se encuentra va cumpliendo con los requerimientos establecidos.• En caso que el producto en proceso tenga cualidades no deseadas, se debe buscar la fuente de fallo y repararlo.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Procedimiento de producción de la empresa.• Manuales de producción.• Manuales del uso correcto de las maquinarias.• Fichas de Seguridad.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Operador de producción)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Ficha de verificación
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 118

Estrategia 17 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Registrar la orden de producción en cuanto acabe el proceso productivo.
Responsable: Supervisor de Producción.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Una vez terminado el proceso de producción, se debe registrar la cantidad producidas, material utilizado, material restante.• Notificar al Gerente de Producción la finalización del proceso productivo.
Información de apoyo necesaria:
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Gerente de Producción, Analista de Calidad)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• Papelería
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 119

Estrategia 18 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Aplicación de la metodología de las 5S
Responsable: Gerente de Producción, Administrador, Supervisora de producción, Auxiliar de Bodega, Regente Farmacéutica, Operario de Producción, Asist. Formulador y preparador, Operario de Producción, Auxiliar Contable, Asistente Administrativo, Analista de Calidad.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Capacitar al personal de la empresa sobre esta metodología, pasos, cambios que va a implicar en la empresa y como va ayudar a la empresa a mejorar su productividad.• SEIRI – ORGANIZACIÓN: Es el primer paso y consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y darle la disposición adecuada a estos últimos.• SEITON – ORDEN: En esta fase se establece el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.• SEISO – LIMPIEZA: Basada en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado.• SEIKETSU – CONTROL VISUAL: El objetivo es distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.• SHITSUKE – DISCIPLINA Y HÁBITO: Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas.• Realizar auditorías eventuales, para ver el cumplimiento de metodología por parte de los trabajadores.

Información de apoyo necesaria:

- Manual de implementación de las 5S
(https://books.google.com.ni/books?id=8UskOolXVhcC&pg=PT57&dq=metodologia+5S&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjc5ZCAi_jyAhUfRTABHb6KCxcQ6AF6BAgCEAI#v=onepage&q=metodologia%205S&f=false)
- Las 5s, orden y limpieza en un puesto de trabajo
(https://books.google.com.ni/books?id=NJtWepnesqAC&pg=PA16&dq=metodologia+5S&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjc5ZCAi_jyAhUfRTABHb6KCxcQ6AF6BAgFEAI#v=onepage&q=metodologia%205S&f=false)

Interdependencias internas y externas:

- Colaboradores (Gerente de producción)
- Administrador

Recursos necesarios:

- Disciplina de los trabajadores.

Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 120

Estrategia 19 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Inducción y reinducción a los trabajadores a cerca del proceso productivos.
Responsable: Gerente de Producción, Regente Farmacéutico.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Realizar inducción a los nuevos trabajadores.• Realizar reinducción a los trabajadores en un tiempo aproximado de un año.• Cumplir con el plan de capacitación planteado por la empresa.• Realizar evaluación de desempeño a sus trabajadores.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Manual de procedimientos seguros de la empresa.• Manuales de buenas prácticas de manufactura.• Etc.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Gerente General, Administrador, Gerente de producción)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Tiempo• Papelería• Etc.
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 121

Estrategia 20 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Realizar control de calidad, utilizando metodología de muestreo adecuada.
Responsable: Analista de Calidad.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• El analista de calidad inspecciona de manera aleatoria, basado en el método de muestreo por aceptación, según MIL STD 105E.• Si el lote es rechazado, se le comunica al supervisor de producción para que este pueda realizar las correcciones necesarias.• Si el producto no puede ser reparado en el momento, este debe ser retirado para el reproceso del mismo.• Una vez reprocesado se vuelve a muestrear hasta que pueda ser aprobado y liberado para proceder al almacenamiento.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• MIL STD 105E.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Regente Farmacéutico)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Test de control de calidad• Herramientas para realizar el muestreo de calidad.
Requisitos de informes: <p>Plasmar los hallazgos encontrados en el muestreo de calidad.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 122

Estrategia 21 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Capacitación al personal a cerca de estibación y almacenaje correcto del producto producido.
Responsable: Gerente de Producción, Regente Farmacéutico.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Incluir en el plan de capacitación, una o varias sesiones que estén dirigidas a la correcta estibación y almacenaje.• Cumplir con el plan de capacitación• Capacitar al personal de almacenamiento.• Aplicar lo aprendido en el área de almacenamiento.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Manuales de Estibación segura• Etc.
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Administrador)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Monetario• Tiempo• Manuales• etc.
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 123

Estrategia 22 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Crear un Diseño de almacén según el sistema globalmente armonizado
Responsable: Gerente de Producción, Regente Farmacéutico.
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Investigar a cerca del sistema globalmente armonizado• Desarrollar un plan integral por escrito para la comunicación de riesgos. Dicho plan debe señalar todas las secciones del programa para la comunicación de riesgos de la empresa.• Inventariar todos los productos químicos. Desarrolle un proceso para identificar y registrar todos los productos químicos peligrosos en una ubicación central incluyendo mantenimiento y actualización de registros.• Establecer y mantener un programa integral de Hojas de Datos de Seguridad (HDS). Todas las HDS deben de ser recopiladas y estar fácilmente accesibles para los empleados en el área en todo momento.• Etiquetar todos los contenedores, tubería y tanques. Los contenedores principales, secundarios y tubos de almacenamiento deben estar etiquetados conforme a los reglamentos vigentes para comunicación de riesgos y a los programas establecidos por la compañía.• Capacitar y mantenga comunicación con la fuerza de trabajo. Todos los trabajadores potencialmente afectados deben estar capacitados conforme a los reglamentos pertinentes y al programa propio para la comunicación de riesgos.• Almacenar los químicos utilizados, según la matriz de Almacenamiento Químico (Ver Anexo C.)
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Fichas de Seguridad u Hojas de Datos de Seguridad (HDS)
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Proveedores

Recursos necesarios:

- Tiempo
- Monetario
- Etc.

Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 124

Estrategia 23 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Aplicar la Metodología FEFO.
Responsable: Regente Farmacéutico, Auxiliar de Bodega
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Investigar a cerca de la metodología First Expired First Out• Rotular las producciones resaltando la fecha de caducidad de estas, para que al momento de realizar el despacho estas sean las que se distribuyan primero.• Mantener la metodología FEFO.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Fechas de Elaboración del producto• Fechas de Caducidad del producto
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Gerente de producción
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Tiempo• Papelería
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 125

Estrategia 24 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Aplicación de la metodología de la ruta más corta al momento de hacer la distribución del producto
Responsable: Gerente de Producción
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• Investigar a cerca de la metodología de la ruta más corta.• Aplicación de la ruta más corta cada vez que se realice una distribución de productos.
Información de apoyo necesaria: <ul style="list-style-type: none">• Tiempos necesarios para moverse de punto a otro (Google Maps)• Mapa de Managua• Etc.,
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Distribuidores (Subcontrata)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Tiempo• Personal
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

Tabla 126: Estrategia 25 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia 25 para fallos operativos en CEFSA

Estrategia: Asegurar producción, Contratación de personal de seguridad que acompañe al encargado de distribución del producto
Responsable: Gerente de producción
Acciones para implementar la solución: <ul style="list-style-type: none">• En caso que la distribución de productos implique una cantidad importante a distribuir, se debería de contratar a un personal de seguridad que acompañe a realizar la entrega del pedido, asegurando la carga.
Información de apoyo necesaria:
Interdependencias internas y externas: <ul style="list-style-type: none">• Colaboradores (Administrador, Gerente General)• Distribuidores (Subcontrata)
Recursos necesarios: <ul style="list-style-type: none">• Dinero (Pago de honorarios)
Requisitos de informes:

Fuente: Elaboración propia

PROPUESTA DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE
EVENTOS DE TIPO INCENDIO, INUNDACIÓN Y TERREMOTO

SEPTIEMBRE DE 2021
MANAGUA, NICARAGUA

Introducción

El presente plan de contingencia contiene pautas y procedimientos que se tienen que poner en marcha en el momento que suceda algún evento disruptivo de tipo incendio, inundación y terremoto se presente en el proceso operativo de CEFSA.

Así mismo se establecerán las brigadas de emergencia, sus miembros y quienes pondrán en marcha dicho plan, y quienes serán de ayuda al momento de llevarse a cabo las actividades de recuperación.

La finalidad de este plan de contingencia es conocer las pautas y procedimientos que los colaboradores de CEFSA y partes interesadas deben seguir ante algún incidente disruptivo de tipo incendio, inundación y terremoto antes, durante y después, protegiendo sus vidas e integridad.

Propósito del Plan

Otorgar las pautas y procedimientos que los colaboradores de CEFSA y partes interesadas deben seguir ante un evento disruptivo de tipo incendio, inundación o terremoto, siguiendo un conjunto de acciones a realizar antes, durante y después de algún incidente disruptivo, fortaleciendo las medidas de protección en CEFSA.

Alcance

El plan de contingencia tiene como alcance las áreas donde se realizan las actividades del sistema operativo de CEFSA, que incluye las áreas de recepción, despacho, laboratorio, producción, bodegas, gerencias, entre otros.

Objetivos

Objetivo General

- Definir las pautas a seguir en caso de ocurrir algún incidente disruptivo que afecte la continuidad de las operaciones en CEFSA.

Objetivos Específicos

1. Determinar los diferentes escenarios por los cuales se puede utilizar el plan de contingencia.
2. Establecer los tipos de contingencia posibles frente algún incidente disruptivo.
3. Concretar las brigadas de emergencia, sus roles y responsabilidades.
4. Estipular las acciones y procedimientos a seguir en caso de algún incidente disruptivo antes, durante y después.
5. Crear fases de recuperación y restauración para las operaciones de CEFSA.

Marco Jurídico

- NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANES DE EMERGENCIA (NTON 22 003 – 10) aprobada por el Comité Técnico el 14 de julio del 2010.
- LEY DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE BOMBEROS DE NICARAGUA (Ley 837), aprobada por la Asamblea Nacional el 18 de abril del 2013.

Artículo 1 Objeto de la Ley.

La presente Ley tiene por objeto establecer las normas legales, reglas y directrices de carácter general que rigen el funcionamiento de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua, órgano del Ministerio de Gobernación, creada por la Ley N° 290, “Ley de Organización, Competencia y Procedimiento del Poder Ejecutivo”, cuyo texto con reformas incorporadas fue publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 35 del 22 de febrero de 2013 y su Reglamento, para la regulación de la prestación de los servicios relativos a prevención de incendios, riesgos especiales, extinción de incendios, búsqueda, rescate y servicio pre hospitalario efectuados por la institución y que en lo sucesivo de esta Ley se denominará Dirección General de Bomberos.

Conceptos Generales

Acceso a la salida

La parte de la vía de evacuación que conduce al portal de la salida.

Alarma

Es el dispositivo audiovisual manual o electrónico necesario para la activación del plan, está ubicada en un lugar estratégico y puede ser fácilmente reconocida en toda la empresa. Es recomendable que tenga su propia fuente de energía y difiera de otros dispositivos que emitan señales.

Brigadas de emergencia

Son el conjunto de personas especialmente entrenadas para la prevención y actuación en accidentes dentro del ámbito del establecimiento.

Capacidad de evacuación

La habilidad de los ocupantes, residentes y miembros del personal como grupo ya sea para evacuar un edificio o para reubicarse trasladándose desde el punto de evacuación a un punto de seguridad.

Desastre

Es toda situación que causa alteraciones intensas en los componentes sociales, físicos, ecológicos, económicos y culturales de una sociedad, poniendo en inminente peligro la vida humana y los bienes ciudadanos y de la nación.

Emergencia

Situación derivada de un suceso extraordinario que ocurre de forma repentina e inesperada, y que puede llegar a producir daños muy graves a personas e instalaciones, por lo que requiere una actuación inmediata y organizada.

Evacuación

Es el proceso ordenado y planificado de desalojar o desocupar una instalación.

Mitigación

Es toda acción orientada a disminuir el impacto de los desastres en naturales en la población y la economía.

Plan de contingencia

Conjunto de procedimientos e instrucciones alternativos a las condiciones operativas normales de la Empresa, de forma que se permita el funcionamiento de esta, a pesar de que algunas de sus funciones dejen de hacerlo por culpa de algún incidente o ciertas condiciones externas ajenas a la organización.

Riesgo

Contingencia o probabilidad de un accidente, daño o perjuicio.

Rutas de evacuación

Es el camino o trayecto más seguro a seguir para llegar a la zona de seguridad más próxima, en caso de emergencia.

Salida de emergencia

Toda salida de recinto de planta o edificio que tiene como función permitir la evacuación en caso de emergencia.

Salida

Parte de la vía de evacuación, determinada por paredes, suelos, puertas y otros medios que proporcionan un camino protegido necesario para que los ocupantes puedan acceder con seguridad al exterior del edificio. Puede constar de vías de desplazamiento horizontal o vertical tales como puertas, escaleras, rampas, pasillos, túneles y escaleras exteriores.

Señalización de seguridad

Señal audiovisual que, a través de la combinación de una forma geométrica (pictograma), un color, un símbolo o un sonido, proporciona una información determinada, relacionada con la seguridad.

Simulacro

Son ejercicios que tienen como finalidad, enseñar a los participantes a aplicar procedimientos dentro de las instalaciones en caso de incendio y poder evacuar sus instalaciones en forma ordenada, planificada y segura. Evaluando el planteamiento diseñado para ese evento.

Vía de evacuación

Camino continuo que permite el traslado desde cualquier punto de un edificio o estructura hasta el exterior a nivel del suelo. La vía de evacuación consta de tres partes separadas y distintas: acceso a la salida, la salida y los medios de descarga de la salida.

Zonas de seguridad

Son las zonas de menor riesgo, localizadas dentro y fuera del edificio. Ejemplos: patios, plazas, zonas verdes y otras.

Definición y clasificación de las brigadas de emergencia

La empresa debe tener una organización interna que pueda prever y hacer frente a cualquier evento disruptivo inesperado derivada de emergencia, siniestro o desastre.

La integración de brigadas de emergencia permitirá contar con personal responsable y capacitado que tomará medidas y acciones para prevenir accidentes y, en su caso, mitigar el impacto del desastre.

Algunas características generales de cualquier brigadista son:

- Buena salud física y mental.
- Capacidad para la toma de decisiones.
- Conciencia de que esta actividad se hace de manera voluntaria y motivado para el buen desempeño de esta función.
- Conocimientos previos de la materia.
- Criterio para resolver problemas.
- Disposición de colaboración.
- Don de mando y liderazgo.
- Responsabilidad, iniciativa, formalidad, aplomo y cordialidad.
- Vocación de servicio y actitud dinámica.

La Norma NTON 22 003-10, NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANES DE EMERGENCIA, define 7 brigadas de emergencia las cuales son:

- a) Brigada de Evacuación. Es la que debe controlar que el plan de evacuación se lleve a cabo según lo establecido, únicamente le corresponde desalojar al personal y particulares ambulatorios que no han sido lesionados en el evento.

- b) Brigada de Incendio. Es la que debe controlar las posibles situaciones de incendios o minimizarlas hasta que llegue la ayuda exterior. Además, debe revisar el estado del equipo contra incendios de la institución y programar prácticas para el uso de cada equipo una vez al mes; además de colaborar con la implantación de medidas preventivas para casos de incendio.

Las Brigadas de Incendio se pueden organizar de dos formas: - Brigada contra fuegos incipientes. - Brigada contra fuegos declarados.

- c) Brigada de Información. Es la que se encarga de hacer el conteo de los evacuados, dirigir a los Bomberos a la escena y suministra toda la información necesaria según las características de la empresa, además de encargarse del manejo de la prensa, ubicándolos en lugares estratégicos y sin riesgos, presentándoles la información autorizada por el puesto de mando.
- d) Brigada de Primeros Auxilios. Es la que debe brindar los cuidados básicos a los lesionados por la emergencia de acuerdo a su nivel de capacitación. Deben ser capacitados, certificados y entrenados por personas u organizaciones autorizadas por la autoridad competente.
- e) Brigada de Rescate. Su misión principal es el buscar y extraer a todas aquellas posibles víctimas del evento sin causarles más lesiones que las ya presentadas. Dentro de la brigada de rescate se debe contar con personal capacitado para desconectar todos los dispositivos eléctricos.
- f) Brigada de Transporte. La función básica de esta brigada es la de trasladar personas evacuadas o personal de las brigadas, además de materiales necesarios para la extinción o el salvamento de materiales.
- g) Brigada de Vigilancia. Es la que debe llevar a cabo evaluaciones periódicas de las medidas preventivas tomadas en la empresa. En el momento de la evacuación, su misión es controlar que no ingresen personas no autorizadas ajenas a la organización.

Además del personal de seguridad, puede estar integrada por otros funcionarios de la organización o personal privado contratado para tal actividad. El personal debe tener la capacitación adecuada sobre las funciones específicas que le corresponden.

Cada brigada será capacitada con el apoyo de las instituciones competentes en coordinación con la empresa.

Cada brigada estará coordinada y bajo la responsabilidad de:

- Gestor de Calidad, H y S.
- Coordinador General de Emergencias

El número de miembros de cada brigada estará determinado por la cantidad de colaboradores y contratistas que componen cada instalación locativa, de la siguiente forma:

- Menos de 10 personas: 1 brigadista.
- De 10 a 49 personas: entre 2 y 4 brigadistas.
- De 50 a 99 personas: entre 4 y 7 brigadistas.
- Más de 100 personas: entre 5 y 8 brigadistas.

Funciones y organización de las brigadas de emergencia

Brigada de Evacuación

Las funciones y actividades de la Brigada de Evacuación son:

- Dar la señal de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del coordinador general.
- Participar tanto en los ejercicios de desalojo, como en situaciones reales.
- Ser guías y retaguardias en ejercicios de desalojo y eventos reales, llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia.
- Conducir a las personas durante un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro.

- Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.
- Indicar al personal las rutas alternas de evacuación.
- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro

La Brigada de Evacuación estará compuesta por:

Tabla 127: Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de evacuación

Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de evacuación

Brigadistas	Cargo	Sexo

Fuente: Elaboración propia

Brigada de Incendio

Las funciones y actividades de la Brigada de Incendio son:

- Intervenir con los medios disponibles para tratar de evitar que se produzcan daños y pérdidas en las instalaciones como consecuencia de una amenaza de incendio
- Vigilar el mantenimiento del equipo contra incendio.
- Examinar que no haya sobrecarga de líneas eléctricas, ni que exista acumulación de material inflamable.
- Cuidar que el equipo contra incendio sea de fácil localización y no se encuentre obstruido.
- Conocer el uso de los equipos de extinción de fuego, de acuerdo a cada tipo de fuego.
- Extinguir tentativas de incendios, con los equipos que dispone el local.

- Mantener comunicación fluida entre los coordinadores e integrantes de las otras brigadas para realizar ejercicios de simulacros en conjunto y evaluarla capacidad de repuesta.

Las funciones de la brigada cesarán, cuando arriben los bomberos o termine el conato de incendio.

La Brigada de Incendio estará compuesta por:

Tabla 128

Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de incendio

Brigadistas	Cargo	Sexo

Fuente: Elaboración propia

Brigada de Información

Las funciones y Actividades de la Brigada de Evacuación son:

- Contar con un censo actualizado y permanente del personal.
- Realizar un censo de las personas al llegar a los puntos de reunión.
- Conocer las instalaciones de la empresa (elementos eléctricos condiciones estructurales, etc).
- Dar informes a los cuerpos de prensa, si el incidente disruptivo lo amerita.

La Brigada de Información estará compuesta por:

Tabla 129

Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de información

Brigadistas	Cargo	Sexo

Fuente: Elaboración propia

Brigada de Primeros Auxilios

Las funciones y actividades de la Brigada de Primeros Auxilios son:

- Contar con un listado de personal que presenten enfermedades crónicas y tener los medicamentos específicos para tales casos.
- Entregar al lesionado a los cuerpos de auxilio.
- Mantener actualizado, vigente y en buen estado los botiquines y medicamentos.
- Proporcionar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas del incidente disruptivo a fin de mantenerlas con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada.
- Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos que requerirán mantenimiento y de los medicamentos utilizados, así como reponer estos últimos, notificando al jefe de piso.
- Si la emergencia pasa su capacidad de preparación y conocimiento solicitar ayuda especializada por cualquier medio de comunicación con los bomberos, cruz roja etc.
- En una situación de emergencia, si no hubiese algún accidentado, ayudar a evacuar al personal a las zonas de seguridad ya establecidas.

La Brigada de Primeros Auxilios estará compuesta por:

Tabla 130

Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de primeros auxilios

Brigadistas	Cargo	Sexo

Fuente: Elaboración propia

Brigada de Rescate

Las funciones y actividades de la Brigada de Rescate son:

- Clausurar las áreas que han sido desalojadas.
- Identificar las áreas de la empresa de mayor riesgo.
- Realizar de inmediato, si la emergencia lo permite, la búsqueda y rescate de lesionados.
- Recibir el reporte, por parte de la brigada de evacuación, del personal ausente.
- Localizar a las víctimas
- Retirar a las víctimas de los lugares peligrosos y llevarlas a la Zona de Seguridad.
- Evaluar el estado de las víctimas.

La Brigada de Rescate estará compuesta por:

Tabla 131

Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de rescate

Brigadistas	Cargo	Sexo

Fuente: Elaboración propia

Brigada de Transporte

Las funciones y Actividades de la Brigada de Transporte son:

- Trasladar a las víctimas al Puesto Médico de Avanzada.
- Entregar los materiales para la extinción del incidente disruptivo.

La Brigada de Transporte estará compuesta por:

Tabla 132

Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de transporte

Brigadistas	Cargo	Sexo

Fuente: Elaboración propia

Brigada de Vigilancia

Las funciones y Actividades de la Brigada de Vigilancia son:

- Verifica recursos existentes en la institución y gestiona la consecución de los que faltan.
- Mantener actualizado las listas de teléfonos de emergencia.
- Conocer el plan operativo en que deben intervenir.
- Mantener programas de mantenimiento preventivo para los equipos de comunicación (Teléfonos, radios, celulares).
- Revisar continuamente los elementos necesarios de bioseguridad y solicita al coordinador la consecución de los que faltan.
- Controlar de la seguridad de los equipos de protección colectiva y de utilización de equipos de protección individual.
- Informar sobre situación de seguridad a los organismos de vigilancia (Policía, ejército entre otros).
- Delimitar las vías de circulación, acceso, estacionamiento, evacuación, zonas de acopio etc., así como del estado expedito de las mismas.

La Brigada de Vigilancia estará compuesta por:

Tabla 133

Colaboradores de CEFSA que conforman la brigada de vigilancia

Brigadistas	Cargo	Sexo

Fuente: Elaboración propia

Recursos para atención de emergencias ante algún incidente disruptivo

Todo plan de emergencia está relacionado con la disponibilidad de los recursos que pensamos nos van a ser de utilidad para mitigar cualquier incidente disruptivo que se presente en la empresa.

A continuación, se presenta un cuadro con los recursos que dispone CEFSA para mitigar cualquier evento terremoto, inundación e incendio.

Tabla 134

Recursos que dispone CEFSA ante una emergencia provocada por algún incidente disruptivo

Equipo de Primeros Auxilios	Cantidad	Cambios sugeridos	Localización
Extintores	9	9	Distribuidos en toda la empresa.
Botiquines	1	3	Gerencia General, Producción y Bodega de PT
Camillas	0	3	Gerencia General, Producción y Bodega de PT
Rutas de evacuación	1	1	Entrada/Salida de CEFSA
Alarma de evacuación	1	2	Recepción y Recepción y despacho

Fuente: Elaboración propia

Tipos de evacuaciones

La evacuación es toda acción debidamente programada y establecida consistente en desalojar o abandonar una zona afectada a causa de una contingencia.

Para fines de este plan de contingencia, se definen 2 tipos de evacuaciones:

- Evacuación parcial: solo se realiza cuando es necesario evacuar una zona determinada.
- Evacuación total: se realiza cuando la situación requiere una evacuación total de las instalaciones.

Tipos de emergencia

Una emergencia se produce cuando ocurre un suceso incontrolado que presenta un riesgo importante, produce daños a las instalaciones y/o lesiones a los colaboradores que puede producirlas a corto plazo.

A partir de la magnitud del incidente disruptivo, podemos clasificar las emergencias de dos maneras:

- Situación controlable: La emergencia ocurre en un área delimitada y es posible controlarla con los medios que cuenta la empresa.
- Situación peligrosa: Es una alerta general. La emergencia abarca más de un área de la empresa. La gravedad complica el control a través de los medios que cuenta la empresa y es necesaria la ayuda de las autoridades competentes.

Procedimiento para Evacuación

Todos los colaboradores de CEFSA deben conocer las directrices generales del Plan de Contingencia y las estrategias de continuidad.

Se aconseja los colaboradores en la medida de las posibilidades apagar y desconectar los artefactos eléctricos a su cargo (maquinarias, computadoras, luminarias, etc).

En cuanto se de aviso de la emergencia, todo el personal de CEFSA, visitantes, personal externo y otras partes interesadas deben seguir el siguiente procedimiento para la evacuación de las instalaciones:

- Mantener la calma.
- Suspenda cualquier actividad que pueda ser peligrosa.
- No perder tiempo recogiendo objetivos personales
- Seguir las instrucciones de la brigada de evacuación.
- Ayude a las personas discapacitadas.
- Abandone la zona de un modo ordenado. Cierre las puertas, pero no con llave.
- Salga por la ruta de evacuación establecida previamente.
- Al evacuar las áreas de planta hacerlo caminando, sin hablar, sin gritar ni correr, respirando por la nariz.
- Preséntese ante la brigada de información para hacer un recuento del personal.
- No bloquee la calle o las vías de acceso.
- Permanezca en el punto de encuentro hasta que se le dé otra indicación.
- Permita que las brigadas de rescate, primeros auxilios y transporte hagan sus asignaciones con eficacia.
- Brindar facilidad de acceso a las instalaciones de la empresa a Bomberos, Cruz Roja, Policía Nacional, Defensa Civil; según orientaciones de la brigada de información.

Tipos de escenarios y acciones a tomar

El plan de contingencia contempla los siguientes escenarios o incidentes disruptivos:

- Incendio
- Inundación
- Terremoto

Estos planes de contingencia incluyen las diferentes categorías o clasificaciones de cada incidente disruptivo (si es incendio, de tipo bajo, moderado y alto; si es inundación, de tipo ordinaria, extraordinaria y catastrófica; si es terremoto, de tipo profundo, intermedio y superficial)

Plan de Contingencia en caso de un incendio

El riesgo de incendio y explosión se nos presenta en el lugar de trabajo con un potencial intrínseco de pérdidas humanas y económicas importante. Durante emergencias de incendios la máxima prioridad será proteger la salud y seguridad de todas las personas que se encuentren en las instalaciones de la empresa.

Antes que ocurra un incendio

El coordinador del Plan de Contingencia se asegura que las coordinaciones de emergencia estén debidamente designadas. También se asegurará que el edificio cumpla con los reglamentos del Código de Incendios de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua y del Ministerio del Trabajo. (Ubicación, señalización y tipos de extintores, señales de rutas de evacuación etc.).

Se mantendrá un programa de mantenimiento y actualización del Plan de Contingencia que incluya capacitación en uso y manejo de extintores y evacuación, así como simulacros (según lo manda la ley).

Se solicitará, al menos, dos inspecciones anuales a la Dirección General de Bomberos, y se asegurará que se corrijan los señalamientos incorrectos hechos para obtener el correspondiente certificado de inspección para el edificio.

El jefe de Seguridad se asegurará que todo el equipo de prevención y extinción de incendios, así como el sistema de alarma de incendios, se inspeccione por lo menos dos veces por año por personal calificado.

Todos los trabajadores son responsables de mantener sus lugares de trabajo ordenados, limpios y seguros. Además, informarán a sus superiores sobre cualquier situación peligrosa que pueda provocar un incendio.

Dependiendo de la magnitud del incendio, las acciones serán diferentes y estas se detallan a continuación:

- Situación controlable

En esta situación se pueden dar los incendios de tipo bajo y moderado, en donde el incendio no llega a esparcirse sino hasta una sola área. Las acciones a tomar son:

- La persona o personas que detectan el incendio, da la voz de alarma por el medio más rápido.
- Se actúa en base a la capacitación brindada por la Dirección General de Bomberos (uso de extintores).
- Se apaga el incendio de manera satisfactoria.
- Se informa al coordinador general.
- No se solicita apoyo a Bomberos.

- Situación peligrosa

En esta situación se presenta el incendio de tipo alto, el cuál es un incendio descontrolado, el cuál puede quemar varias áreas de CEFSA e inclusive todo el local de CEFSA.

Las acciones a tomar son:

- La persona o personas que detectan la situación, debe llamar inmediatamente a bomberos al 115.

- La persona o personas que detectan la situación, deben dar aviso a los encargados de las diferentes brigadas, especialmente a las brigadas de incendios y de evacuación, además del coordinador general para dar inicio al procedimiento de evacuación.

Durante una contingencia de incendio

- Al activarse la alarma, la brigada de incendio entra en acción. Los colaboradores que forman parte de la brigada de incendio utilizan sus conocimientos aprendidos en las capacitaciones para el uso de los extintores portátiles apropiados u otros medios en los que han sido adiestrados.
- Los demás colaboradores y personas ajenas a la empresa aplicarán el protocolo de evacuación, siguiendo las indicaciones de la brigada de evacuación y de los procedimientos propios del protocolo de evacuación.
- Al llegar a la zona de seguridad, los colaboradores se deben abocar con la brigada de información para que estos hagan un conteo de las personas evacuadas.
- Cuando lleguen los bomberos, el líder de las Brigadas de incendio y de información se pondrá a la orden de éstos y coordinará los trabajos de extinción y actualización del suceso de forma combinada.
- Al mismo tiempo, se actualiza el conteo de evaluados y la brigada de rescate entra en acción, dirigiéndose a las instalaciones de CEFSA para rescatar a las personas que no pudieron salir del edificio.
- Los demás colaboradores de CEFSA y personas ajenas a la empresa se mantendrán en la zona de seguridad, y la brigada de primeros auxilios realiza sus actividades para brindar los cuidados básicos a las personas lesionadas.
- Al extinguir totalmente el fuego, el jefe de bomberos determinará si es seguro ocupar de nuevo el edificio.

Después de ocurrido el incendio

- Cuando el jefe de bomberos autoriza que es seguro ocupar de nuevo las instalaciones de CEFSA, se realizan las debidas investigaciones y control de daños. Esto, con ayuda de la Policía Nacional y la Dirección General de Bomberos.
- El equipo de control de daños lo conformarán cada jefe de área y rendirán sus informes de acuerdo a la magnitud de afectación de sus áreas correspondientes.
- Los líderes de brigadas evaluarán el proceso de respuesta de la emergencia para rendir un informe al coordinador de emergencias, y este brindará un informe a las autoridades superiores de la empresa.
- Por otro lado, los colaboradores de CEFSA y personas ajenas a la empresa esperarán en la zona de seguridad recibir orientaciones, sin propagar rumores y sin interferir en las actividades de los bomberos y brigadistas.

Plan de Contingencia en caso de una inundación

Las inundaciones se presentan como consecuencia de lluvias intensas en diferentes regiones del territorio nacional. Algunas se desarrollan durante varios días, pero otras pueden ser violentas e incontenibles en pocos minutos.

Se debe tener en cuenta que CEFSA se encuentra cerca de uno de los principales causes que posee Managua, el cause interceptor Tiscapa, es propensa a inundaciones de los tres tipos (ordinaria, extraordinaria y catastrófica).

Antes que ocurra una inundación

Todos los trabajadores son responsables de mantener sus lugares de trabajo ordenados, limpios y seguros. Además, informarán a sus superiores sobre cualquier situación peligrosa que pueda provocar un incendio.

Dependiendo de la magnitud de la inundación, las acciones serán diferentes y estas se detallan a continuación:

- Situación controlable

En esta situación se pueden dar las inundaciones de tipo ordinaria y extraordinaria, en donde las aguas no superan los límites del cauce (inundación ordinaria) o en su defecto, y provoca algunos daños variables a las zonas cercanas (inundación extraordinaria). Las acciones a tomar son:

- Estar en seguimiento con las autoridades del INETER, para verificar la situación del clima.
- Desconectar los aparatos eléctricos no esenciales.
- En caso que CEFSA empiece a inundarse, la persona o personas que detecten la situación, deben alertar por todos los medios posibles.
- Desconectar el resto de equipos eléctricos y electrónicos para evitar un cortocircuito.
- Se empieza a sacar las aguas con ayuda de baldes u otros objetos que ayuden a minimizar las aguas dentro de CEFSA.
- En caso de que el agua dentro de CEFSA no se pueda sacar, buscar lugares altos donde los colaboradores y personas ajenas a la empresa puedan mantenerse hasta pasada la lluvia.
- Luego que bajen las aguas, se procede a sacar las aguas dentro de CEFSA y se realizan las evaluaciones de daños correspondientes.

- Situación peligrosa

En esta situación se presenta una inundación de tipo catastrófica, el cuál es una inundación descontrolada, el cual los daños son muy importantes, daños parciales o totales del edificio, cortes de servicios básicos, etc.

Las acciones a tomar son:

- La persona o personas que detectan la situación, debe llamar inmediatamente a las autoridades competentes (SINAPRED).
- Desconectar cualquier aparato electrónico para evitar cortocircuitos.
- La persona o personas que detectan la situación, deben dar aviso a los encargados de las diferentes brigadas, especialmente a las brigadas de evacuación, además del coordinador general para dar inicio al procedimiento de evacuación.

Durante una contingencia de inundación

- Al activarse la alarma, la brigada de evacuación debe entrar en acción.
- Los colaboradores y personas ajenas a la empresa aplicarán el protocolo de evacuación, siguiendo las indicaciones de la brigada de evacuación y de los procedimientos propios del protocolo de evacuación.
- Al llegar a la zona de seguridad, los colaboradores se deben abocar con la brigada de información para que estos hagan un conteo de las personas evacuadas.
- Es de suma importancia conservar la calma y no acercarse a postes o cables de electricidad. También se debe evitar caminar por zonas inundadas, aunque el nivel de agua sea bajo puede subir rápidamente aumentando el peligro.
- La brigada de información actualiza el conteo de personas y la brigada de rescate entra en acción, dirigiéndose a las instalaciones de CEFSA para rescatar a las personas que no pudieron salir del edificio.
- La brigada de primeros auxilios realiza sus actividades para brindar los cuidados básicos a las personas lesionadas.

Después de ocurrido la inundación

- Luego de pasa el peligro, los colaboradores y demás personas ajenas a la empresa deben permanecer en la zona de seguridad, alejado de los escombros en el agua, ya que pueden representar un peligro para la salud y vida de las personas. Si es necesario mover escombros, utilizar herramientas y guantes.
- Revisar el suministro de agua para beber y los alimentos que se tienen disponibles, ya que pueden estar contaminados. No se debe toma agua ni consumir alimentos que hayan estado en contacto directo con las aguas de la inundación.
- El equipo de control de daños lo conformarán cada jefe de área y rendirán sus informes de acuerdo a la magnitud de afectación de sus áreas correspondientes.
- Los líderes de brigadas evaluarán el proceso de respuesta de la emergencia para rendir un informe al coordinador de emergencias, y este brindará un informe a las autoridades superiores de la empresa.

Plan de Contingencia en caso de un terremoto

A diferencia de otros peligros naturales, como los huracanes y las inundaciones, entre otros, un terremoto es un fenómeno que azota sin aviso, imposible de predecir.

El instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales – INETER considera que la ocurrencia de un sismo de gran magnitud o un terremoto es muy probable que acontezca en zonas, donde fallas sísmicas muy importantes pueden llegar a provocar un sismo o terremoto.

CEFSA por su posición geográfica limita en alrededores de las fallas geológicas Tiscapa y Chico Pelón siendo esta ultima la falla geológica que dio las pautas al terremoto de Managua en diciembre de 1972 uno de los más catastróficos en los últimos años.

Antes que ocurra un terremoto

El coordinador del Plan de Contingencia se asegura que las coordinaciones de emergencia estén debidamente designadas.

Se revisará este plan por lo menos una vez al año y se coordinaran charlas y conferencias sobre el tema para los miembros de la brigada y estos a su vez a los demás colaboradores.

Los diferentes jefes de áreas, en conjunto con los líderes de las diferentes Brigada de Emergencia, se asegurarán que las áreas de trabajo se mantengan ordenadas y seguras, así como las oficinas, cocina, bodegas, laboratorios, etc.

Dependiendo de la magnitud del terremoto, las acciones serán diferentes y estas se detallan a continuación:

- Situación controlable

En esta situación se pueden dar los terremotos de tipo profundo e intermedio, en donde el peor de los casos como consecuencia del terremoto se producen deslaves y la profundidad mínima es a 70 kilómetros de profundidad. Las acciones a tomar son:

- Se deben identificar los riesgos en la empresa que puedan provocar un accidente o crear otra situación de emergencia.

Algunos ejemplos pueden ser riesgos físicos, apoyo a personas con impedimentos o necesidades especiales; muebles u objetos pesados que puedan caer; pasillos y rutas de escape obstaculizadas; cables eléctricos sueltos y riesgos químicos, como derrames de sustancias químicas; liberación de gases. o combustibles.

- Conservar la calma y esperar en su lugar a que el terremoto pase (será a lo mucho un temblor).

- Si siente que su vida corre peligro, Ubíquese a orillas, y en posición fetal, de cualquier estructura firme y sólida como paredes sobre las que no cuelguen objetos, esquinas de edificios, columnas de estantes, entre otros.
- Situación peligrosa

En esta situación se presenta el terremoto de tipo superficial, en donde generalmente estos terremotos son los más destructivos, ya que tiene un impacto más directo con la superficie terrestre y son los más frecuentes.

Las acciones a tomar son:

- La persona o personas que detectan la situación, debe llamar inmediatamente a las autoridades competentes.
- La persona o personas que detectan la situación, deben dar aviso a los encargados de las diferentes brigadas, especialmente a las brigadas de primeros auxilios y de vigilancia, además del coordinador general. Se debe activar la alarma.

Durante una contingencia de terremoto

- Si los colaboradores están dentro del edificio, se debe permanecer en él y no intente correr hacia afuera. Se debe conservar la calma y tranquilice a los que están a su alrededor. Se debe de apartar de objetos que puedan caer, volcarse o desprenderse.
- Recomendar al personal cubrirse cerca de una mesa o escritorio, si no los hubiese, se protegerán la cabeza con sus brazos. Alejarse inmediatamente de las puertas y ventanas de cristal.
- Los colaboradores deben aplicar el Triángulo de Vida (Ver Anexo D.), espacio que se forma entre los objetos, estructuras sólidas y firmes y los objetos que caen durante el sismo y que nos permitirá salvaguardar en caso de que quedemos atrapados mientras esperamos nos rescaten.

Después de ocurrido el terremoto

- El coordinador de emergencias debe activar el plan de evacuación. Es cuando la brigada de evacuación toma acciones e indica a los colaboradores de CEFSA y personas ajenas a la empresa aplicar el protocolo de evacuación e ir a la zona de seguridad.
- La brigada de información realiza el conteo de evacuados y en coordinación con la brigada de rescate toman acciones en caso que alguna persona haya quedado atrapada en las instalaciones de CEFSA.
- Se deberá estar alerta a las réplicas. Estos sismos de menor intensidad y magnitud que siguen a un terremoto pueden causar daños derrumbando objetos sueltos y estructuras ya debilitadas.
- Si hay persona lesionada o heridas no se deberán intentar mover, a menos que se encuentren en peligro inminente. La brigada de primeros auxilios se encargará de esas personas hasta que lleguen las autoridades competentes.
- Cuando las autoridades competentes autoricen que es seguro ocupar de nuevo las instalaciones de CEFSA, se realizan las debidas investigaciones y control de daños. Esto, con ayuda de la Policía Nacional y la Dirección General de Bomberos.
- El equipo de control de daños lo conformarán cada jefe de área y rendirán sus informes de acuerdo a la magnitud de afectación de sus áreas correspondientes.
- Los líderes de brigadas evaluarán el proceso de respuesta de la emergencia para rendir un informe al coordinador de emergencias, y este brindará un informe a las autoridades superiores de la empresa.
- Por otro lado, los colaboradores de CEFSA y personas ajenas a la empresa esperarán en la zona de seguridad recibir orientaciones, sin propagar rumores y sin interferir en las actividades de los bomberos y brigadistas.

Etapa de recuperación

Después de recibir el informe del control de daños y la toma de decisiones de la alta gerencia, comienza la etapa de recuperación. Esta etapa comienza una vez que los procesos críticos del negocio ya están operando. Ahora, es puntual continuar así hasta que se resuelva completamente el problema que originó el incidente disruptivo y CEFSA esté lista para volver a operar con normalidad.

Dado que las áreas críticas de negocio ya están operando, no hay acciones específicas que deban seguirse en esta fase. Sin embargo, es indispensable establecer algunas actividades que deberán realizar los colaboradores que forman parte de las operaciones críticas del proceso operativo de CEFSA. Estas actividades generales son:

- Continuar trabajando desde los lugares alternos o designados.
- Notificar a proveedores o clientes.
- Comunicar estatus de la operación u operaciones que realizan.
- Mantener registro.
- Informar a la dirección y a los jefes de área.
- Monitorear el trabajo y estatus de los recursos a su cargo.

Etapa de restauración

En esta fase, CEFSA debe prepararse para regresar a condiciones normales de operación. Se asume que todos los daños que ocasionó el evento disruptivo han sido reparados y resueltos (esto depende del incidente disruptivo y la magnitud de este).

Una vez que se confirma que la contingencia ha finalizado, se deben establecer ciertas actividades generales para los responsables de las diferentes áreas:

- Monitorear el regreso de los colaboradores a su cargo.
- Apoyar en trámites administrativos (recursos humanos).
- Verificar actividades realizadas de forma alterna.

- Comprobar que los sistemas se encuentren funcionales.
- Proporcionar soporte en general.
- Realizar evaluaciones.
- Coordinar acciones correctivas y actividades de mantenimiento de acuerdo a resultado de evaluación.
- Realizar reporte para la Alta Dirección.

Para el personal general que no pertenece a las operaciones críticas del proceso operativo de CEFSA deben seguir las siguientes actividades:

- Regresar a las instalaciones.
- Dirigirse a recursos humanos para dialogar sobre acuerdos (pagos, remuneraciones, entre otros).
- Realizar sus actividades con normalidad.

Capacitación al personal

Las brigadas del plan deben ser adiestradas en el manejo de los medios de protección mediante cursos de formación reconocidos por personas y organizaciones acreditadas por la autoridad competente, dicha capacitación se debe programar como mínimo; una vez al año.

Esta actividad debe ser registrada y notificada a la Dirección General de Bomberos (NTON 22 003-10, NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANES DE EMERGENCIA)

La ley 837, LEY DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE BOMBEROS DE NICARAGUA, aprobada el 18 de abril de 2013, en sus artículos 24, numeral 9; y su artículo 31 dice lo siguiente:

“Art. 24 Dirección de Prevención de Incendios y Riesgos Especiales.

9) Fomentar y desarrollar la creación de brigadas, planes de emergencia y simulacros que permitan la autoprotección en las instituciones, sean estas públicas o privadas, mediante la capacitación del personal; y...”

“Art. 31 Capacitación y acreditación de Brigadas. La Dirección General de Bomberos capacitará y acreditará la constitución y funcionamiento de las brigadas de protección contra incendios que se organicen en las instituciones públicas o privadas...”

Simulacros

Se debe efectuar, al menos una vez al año, un simulacro de emergencia general, del que se deducirán las conclusiones precisas encaminadas a lograr una mayor efectividad, mejoras del plan y cambio de conducta de todos los participantes y un análisis como retroalimentación del evento.

Esta actividad debe ser registrada y notificada a la Dirección General de Bomberos. (NTON 22 003–10, NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANES DE EMERGENCIA)

Una vez realizado el simulacro se emitirá un dictamen evaluativo del mismo, lo cual incluye:

- Constancia de Simulacro de Evaluación.
- Disparador del ejercicio (Incendio, derrumbe, etc.).
- Hora de inicio y finalización acorde al cronograma.
- Funciones de los roles designados.
- Cantidad de personas que participaron y/o fueron evacuadas.
- Duración del ejercicio.
- Resultado final del ejercicio.

Etapas de un simulacro

- Integración del equipo de trabajo.
- Motivación y sensibilización.
- Diagnóstico de vulnerabilidad.
- Planeación con base en el diagnóstico

5.5. Propuesta de plan de contingencia ante eventos de tipo salud

**PROPUESTA DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE
EVENTOS DE TIPO SALUD**

**(SUSTANCIAS QUÍMICAS, FACTORES BIOLÓGICOS Y
FACTORES ERGONÓMICOS)**

**SEPTIEMBRE DE 2021
MANAGUA, NICARAGUA**

Introducción

El presente plan de contingencia contiene procedimientos que se tienen que poner en marcha en el momento que suceda algún evento disruptivo en materia de salud y se presente en el proceso operativo de CEFSA.

Así mismo se establecerán patrones de respuesta de cualquier eventualidad en materia de salud que se presente en CEFSA, así como criterios de prioridad de dichas respuestas.

La finalidad de este plan de contingencia es conocer las pautas y procedimientos que los colaboradores de CEFSA, clientes y personas ajenas a la empresa deben seguir ante algún incidente disruptivo en materia de salud, protegiendo sus vidas e integridad.

Propósito del Plan

Otorgar las pautas y procedimientos que los colaboradores de CEFSA y partes interesadas deben seguir ante un evento que afecte el bienestar físico, psíquico y social siguiendo un conjunto de acciones a realizar antes, durante y después de algún incidente disruptivo, fortaleciendo las medidas de protección en CEFSA en materia de salud.

Alcance

El plan de contingencia tiene como alcance las áreas donde se realizan las actividades del sistema operativo de CEFSA, que incluye las áreas de recepción, despacho, laboratorio, producción, bodegas, gerencias, entre otros.

Objetivos

Objetivo General

- Definir las pautas a seguir en caso de ocurrir algún incidente de salud que afecte la continuidad de las operaciones en CEFSA.

Objetivos Específicos

6. Determinar los diferentes escenarios por los cuales se puede utilizar el plan de contingencia en materia de salud.
7. Estipular las acciones y procedimientos a seguir en caso de algún incidente disruptivo en materia de salud antes, durante y después.
8. Definir un proceso de notificación a las autoridades competentes en cuanto se sepa del incidente disruptivo.
9. Crear fases de recuperación y restauración para las operaciones de CEFSA.

Marco Jurídico

- NORMA MINISTERIAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO APLICADA EN LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS, PROVOCADOS POR AGENTES BIOLÓGICOS, CON ÉNFASIS ANTE EL VIH/SIDA (Norma Ministerial), aprobada el 23 de noviembre del 2005.
- Plan Nacional de Respuesta y Emergencia Radiológicas y/o químicas, del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED), año 2017.

Conceptos Básicos

Clasificación de los Agentes Biológicos, en función del Riesgo de Infección

- Grupo 1: Agente biológico que resulte poco probable que cause enfermedad en el hombre.
- Grupo 2: Agente patógeno que pueda causar una enfermedad en el hombre y pueda suponer un peligro para los trabajadores; es poco probable que se propague a la colectividad; existen tratamientos eficaces.
- Grupo 3: Agente patógeno que pueda causar una enfermedad grave en el hombre y presente un serio peligro para los trabajadores; existe el riesgo de que se propague en la colectividad; existen tratamientos eficaces.
- Grupo 4: Agente patógeno que cause una enfermedad grave en el hombre y suponga un serio peligro para los trabajadores; existen muchas probabilidades de que se propague en la colectividad; no existen tratamientos eficaces.

Emergencia

Aquel caso en que la falta de asistencia conduciría a la muerte en minutos (OMS)

Exposición

Situación en la que los trabajadores pueden verse expuestos al riesgo de infección por agentes biológicos.

Lugar de Trabajo

Es todo lugar en que deban estar presentes o a la que deban acudir los trabajadores en razón de su trabajo y que se encuentra directa o indirectamente bajo control del empleador.

Riesgo Biológicos

La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud derivado del trabajo a consecuencia de la exposición a Agentes Biológicos.

Punto de reunión

Lugar predeterminado, cercano y seguro de los efectos del siniestro, donde se trasladará a todos los evacuados

Salud

Un estado de perfecto bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad (Organización Mundial de la Salud).

Tipos de escenarios y acciones a tomar

El plan de contingencia en materia de salud contempla los siguientes escenarios o incidentes disruptivos:

- Sustancias Químicas
- Factores Biológicos
 - Factor Biológico Grupo 1
 - Factor Biológico Grupo 2
 - Factor Biológico Grupo 3
 - Factor Biológico Grupo 4
- Factores Ergonómicos

Para cada uno de estos escenarios se propondrán procedimientos que los colaboradores de CEFSA, clientes, visitantes y partes interesadas deben seguir ante un evento disruptivo anteriormente mencionados.

Plan de Contingencia Sustancias Químicas

El término accidente o emergencia química es usado para referirse a un evento o circunstancia que resulte en la emisión no controlada de una o varias sustancias peligrosas para la salud humana y/o el ambiente, con costos económicos importantes.

Cuando una sustancia química peligrosa es liberada al ambiente, con el potencial de dañar la salud de las personas, el medio ambiente e infraestructura. La liberación puede ser producto de un incidente/ accidente o resultado de una amenaza natural.

Antes que ocurra un accidente con sustancias químicas

- Identificar las sustancias químicas necesarias para la elaboración de los productos químicos para la sanitización de los espacios públicos, empresas, hogares, entre otros.
- Determinar las propiedades físicas y químicas de cada producto (materia prima de tipo química).
- Realizar hojas de seguridad para mantener un control en formato estándar de la información de las sustancias químicas a utilizar en la producción.
- Llevar un reconocimiento general de la materia prima química (información disponible, resultados de muestras, datos históricos, observación visual, análisis instrumental, rótulos, etiquetas, documentos de transporte y otras fuentes para identificar las sustancias implicadas).

Durante una contingencia con sustancias químicas

- Notificación interna y externa
 - La persona o personas que detectan la situación, debe llamar inmediatamente a las autoridades competentes.
 - El titular de licencia y/o empresa propietaria, en un tiempo no mayor a 15 minutos después de haber clasificado el accidente/incidente, es responsable de notificar a la CD-SINAPRED, MINSA (CONEA)y/o CNRCST, la ocurrencia de una situación y la solicitud de asistencia para la ayuda de la institución.
 - La persona o personas que detectan la situación, deben dar aviso a los encargados de las diferentes brigadas (puede consultar las brigadas en el plan de contingencia ante eventos de tipo terremoto, inundación e incendio), especialmente a la brigada de evacuación, además del coordinador general para dar inicio al procedimiento de evacuación.
- Al activarse la alarma, la brigada de evacuación debe entrar en acción.

- Los colaboradores y personas ajenas a la empresa aplicarán el protocolo de evacuación, siguiendo las indicaciones de la brigada de evacuación y de los procedimientos propios del protocolo de evacuación.
- El primer respondedor sea Bomberos, Cruz Roja, Policía Nacional, MINSA, debe determinar:
 - Ponerse a salvo, manteniéndose alejado de vapores, humos y derrames (por encima de todo no asuma que los gases o vapores son inofensivos por falta de olor, los gases o vapores inodoros pueden ser dañinos).
 - Identificar el producto químico (pictogramas), siempre que sea posible.
 - Aislar la zona.
 - Informar de lo ocurrido inmediatamente, alertando de la presencia de heridos, si los hubiera (en caso afirmativo, las acciones principales deberán ir encaminadas al rescate y aplicación de primeros auxilios siempre y cuando la persona esté capacitada para brindar este tipo de atención).
 - Identificar los riesgos utilizando la hoja de seguridad (Informarse sobre los riesgos del producto químico)
 - Establecer un puesto de comando de incidente.
- Mientras dure la emergencia, las actividades prioritarias contempladas en este Plan serán la preservación de la vida humana y minimizar los daños ambientales. En su orden las prioridades serán:
 - La más alta prioridad va dirigida a proteger y preservar la vida humana amenazada por el incidente.
 - Las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, colectivo o individual y para consumo en actividades agropecuarias.

- La protección de aquellos recursos que tengan mayor valor e importancia para la seguridad y bienestar de la población humana del área.
- Se protegerán los recursos de alto valor ecológico.
- En caso de que circunstancias imprevisibles hagan peligrar la operación y la seguridad de los equipos que estén comprometidos en la maniobra de respuesta, se optará por suspenderla o variarla de tal forma que se obtenga el máximo de seguridad para el equipo de respuesta y se pierda al mínimo la posición ventajosa para tratar de controlar el incidente de contaminación.

El PLAN NACIONAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS RADIOLÓGICAS Y/O QUÍMICAS, del SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES (SINAPRED), define las instituciones competentes que deben actuar ante un evento disruptivo de tipo químico; además de sus responsabilidades. Estos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 135

Autoridades competentes y sus responsabilidades ante algún incidente de tipo químico

Comisiones	Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • UNAN. Centro de Investigaciones de recursos Acuáticos, (CIRA) • Laboratorio de Física de Radiaciones y Metrología (LAF-RAM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar a la Autoridad Reguladora y al SINAPRED en evaluación de la contaminación de alimentos, agua y medioambiente. • Evalúa la toma de muestra en apoyo a la vigilancia radiológica de los controles agropecuarios y recursos hídricos y las medidas protectoras a largo plazo. • Evaluación de la dosis recibida al personal expuesto. • Apoyar a la Autoridad Reguladora y al SINAPRED en la Dosimetría Personal externa y mediciones para la dosimetría interna
<p>Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de daños ambientales y análisis de necesidades, en coordinación con la comisión de trabajo sectorial del medio ambiente. • Seguimiento y directrices ambientales.
<p>CD-SINAPRED</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina con el MINSA, las operaciones a nivel nacional de las emergencias radiológicas a través del Centro de operaciones de desastres (CODE). • Coordina la respuesta nacional directa a las emergencias. • Informa a las autoridades locales sobre los riesgos potenciales en caso de emergencia radiológica. • Orienta a la población afectada o expuesta a través de los medios de comunicación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve la actualización del plan, la ejecución de simulacros y la capacitación continúa relacionada a emergencias radiológicas.
<p>Ministerio de Gobernación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear y dar seguimiento al evento adverso e informar de la situación operativa al Puesto de Mando Central del Ministerio. • Coordinar el aseguramiento el perímetro de seguridad del área de emplazamiento en conjunto con la Policía Nacional. • Coadyuvar a los esfuerzos y acciones orientadas por el Comandante del Incidente con el objetivo de disminuir las afectaciones que pongan en peligro la salud humana. • Asegurar la evacuación de posibles familias y personas ubicadas en el área de emplazamiento hacia zonas de seguridad establecidas. - Integrar y coordinar las acciones de respuesta de la Comisión de trabajo sector: Seguridad. • En caso de ser necesario, Monitorear y dar seguimiento al ingreso de asistencia humanitaria al país, a través del personal de la DGME, ubicado en los Puestos de Control Fronterizo habilitados por Presidencia para estos efectos. • En caso que así lo estime conveniente el comandante del Incidente, solicitar recursos, fuerzas y medios para el reforzamiento de las acciones de mitigación y control del incidente a través del COMUPRED, CODEPRED y/o el

	Puesto de Mando Institucional del Ministerio de Gobernación.
Cuerpo Unificado de Bomberos	<ul style="list-style-type: none"> • A través del Puesto de Mando Unificado (PMU 115) efectuar el monitoreo y seguimiento de la situación, con el objetivo de facilitar el establecimiento de los niveles de alertas establecidas. • Garantizar la seguridad y salud ocupacional de los respondedores. • Garantizar la respuesta y empleo de los medios y fuerza técnica de las delegaciones próximas al lugar del incidente (nivel advertencia). • Garantizar la movilización del equipo nacional técnico (de ser necesario). • Realización conjunta de acciones operativas para la atención a la población afectada.
Dirección General de Migración y Extranjería	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer los puntos fronterizos (aeropuertos, puertos y puestos fronterizos terrestres) que estarán habilitados para la recepción de la asistencia y la ayuda humanitaria. • Garantizar un trámite expedito, ágil y seguro del Despacho Migratorio de las Fuerzas de Tareas Centroamericanas que ingresen a nuestro país en función de coadyuvar a los esfuerzos Nacionales durante la administración de las Emergencias. • Activar una Ventanilla Especial de Despacho Migratorio (Terrestre, aéreo, marítimo y fluvial),

	<p>para la atención de las Fuerzas de Tareas Centroamericanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar al Coordinador del CCAH y/o CD-SINAPRED, los Registros Migratorios de las fuerzas de tareas centroamericanas que ingresen al país con el objetivo de coadyuvar a los esfuerzos nacionales. • Mantener permanente coordinación con las Instituciones con presencia en los Puestos de Control Fronterizo. (Terrestre, aéreo, marítimo y fluvial), en lo que respecta al Régimen Jurídico de Fronteras en la agilización de los Despachos de acuerdo a la competencia de cada Institución.
<p>Dirección General de Aduanas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Aduanas • Informará de todo producto o sustancia química que ingrese al país sin autorización. • Responde a la emergencia química de acuerdo a sus procedimientos establecidos. • En caso de emergencias químicas en las instalaciones de aduana activarán sus protocolos de actuación.
<p>Empresa Administradora de Aeropuertos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informará de todo producto o sustancia química que ingrese al país sin autorización. • Responde a la emergencia química de acuerdo a sus procedimientos establecidos. • En caso de emergencias químicas en las instalaciones del aeropuerto, activarán sus protocolos de actuación.

<p style="text-align: center;">Empresa Portuaria Nacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informará de todo producto o sustancia química que ingrese al país sin autorización y activará al sub comité de seguridad del puerto afectado. • Responde a la emergencia química de acuerdo a sus normativas de seguridad establecidos para este caso. • En caso de emergencias en las instalaciones portuarias activarán sus protocolos de actuación.
<p style="text-align: center;">Policía Nacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la línea de emergencia policial (118) se activará el sistema de respuesta a la emergencia manteniendo el monitoreo y seguimiento de la situación, para la toma de decisiones oportunas. • Garantizar la seguridad y salud ocupacional a los funcionarios policiales. • Garantizar la respuesta con las fuerzas y la técnica policial necesaria de las delegaciones próximas al lugar de la emergencia. • Garantizar la movilización del equipo técnico especializado nacional (de ser necesario). • Presencia, observa e informa al mando inmediato superior sobre la emergencia. • Establecer: - Perímetro de seguridad inicial. - Puesto de mando (sala de crisis). - Establecer acciones y estrategias policiales en el ámbito de su materia: - Aseguramiento del área. - Vigilancia y patrullaje. - Regulación vial. - Instituto de Criminalista y Ciencia Forense (ICCF) - Dirección de Seguridad Fronteriza

	<p>Policial (DSFP). - Servicios Médicos Policiales. - Equipo técnico Especializado.</p>
<p>Ministerio de Transporte e Infraestructura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar el transporte en caso en que hubiera que realizar traslados masivos de personas afectadas por el incidente. • Coordinar la disposición de maquinaria pesada y materiales en función del incidente. • Planificar rutas alternas en función del incidente.
<p>Ministerio de Relaciones Exteriores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar a su cargo la comunicación y notificación con países extranjeros y organismos internacionales en caso de accidente radiológico. • Tomar a su cargo la gestión urgente y facilitación de los trámites migratorios, visas, permisos para el traslado de pacientes al exterior, así como también el ingreso al país de técnicos y equipos extranjeros solicitados por el país u ofrecidos por organismos internacionales, requeridos para la emergencia.
<p>Estado Mayor de Defensa Civil del Ejército de Nicaragua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina las acciones operativas de respuesta según asesoría de la Autoridad Nacional Competente (ANC). • Coordina la integración de otras especialidades militares en función de las emergencias químicas. • Tomar a su cargo la conducción de las operaciones de desactivación de artefactos terroristas en caso de situación de Riesgo o incidente con explosivos que represente una Riesgo sobre fuentes químicas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina con la Autoridad Nacional Competente las medidas de protección que corresponda adoptar en la resolución del incidente. • Recepción y manejo de la información de la incidencia a través del Centro de Operaciones de Desastres. • Realiza el levantamiento de registro de personas involucradas en el accidente o ajenas al mismo, presentes en la escena. • Evacua a la población en caso que amerite.
Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales	<ul style="list-style-type: none"> • Informar a la CD-SINAPRED sobre las condiciones de fenómenos naturales, dentro y alrededor del área del incidente/ accidente, así como el pronóstico y seguimiento de las condiciones atmosféricas de la región.
Ministerio Agropecuario MAG	<ul style="list-style-type: none"> • Informar a la CD SINAPRED o CODE nacional sobre la ocurrencia de incidencias en las zonas de producción agropecuaria. • Activación en los COMUPRED, CODEPRED y comisión de trabajo sectorial del Ambiente a nivel nacional si se requiere.

Fuente: PLAN NACIONAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS RADIOLÓGICAS Y/O QUÍMICAS, recuperado de: https://www.sinapred.gob.ni/images/aprendamos_de_preencion/plan_nacional_de_respuesta_emergencias_quimicas_y_radiologicas.pdf

Después de la contingencia y fase de restauración

La CD-SINAPRED, definirá la declaración del fin de la contingencia. Las medidas generales recomendadas para la Fase Recuperativa son las siguientes:

- Evaluación de los daños y determinación del impacto en el medio ambiente.
- Investigación de las causas del accidente.

- Realización del tratamiento de residuales.
- Aplicación de medidas para la reanudación de las actividades de forma segura.
- Seguimiento de la atención médica del personal afectado.
- Levantamiento de la alerta.

Patrón de respuesta ante contingencia química

Existen actividades básicas para el sistema de respuesta al incidente que se pueden dividir en cinco segmentos amplios que interactúan entre sí:
Reconocimiento: Identificación de las sustancias implicadas y las características que determinan su grado de peligrosidad.

- Evaluación: Impacto o riesgo que una sustancia representa para la salud y el ambiente.
- Control: Métodos para eliminar o reducir el impacto del incidente.
- Información: Conocimiento adquirido sobre las condiciones o circunstancias de un determinado incidente.
- Seguridad: Protección contra los posibles daños para todos los recursos humanos y materiales involucrados en la respuesta del incidente.

Plan de Contingencia Factores Biológicos

Para este plan las medidas, acciones y restricciones aplican para cada grupo de factores biológicos.

Medidas, Acciones y restricciones que deben realizar los trabajadores de la empresa, para evitar el riesgo Salud- Biológico

Áreas: Recepción, Almacenamiento y Despacho, producción, Administrativa, Laboratorio.

1. Prohibir que los trabajadores coman, beban o fumen en las zonas de trabajo en las que existan dichos riesgos.
2. Poner en práctica las medidas específicas de Bioseguridad, se deberá hacer énfasis en técnicas de:
 - Lavado de manos.
 - Uso de guantes.
 - Uso de mascarillas.
 - Uso de protección ocular.
 - Uso de gabachas.
 - Uso de gorro.
 - Calzado adecuado.
3. Disponer de áreas de aseo para el uso de los trabajadores que incluyan productos de limpieza y antisépticos para el pie.
4. Disponer de un lugar apropiado para el almacenamiento de los equipos de protección donde se deberá verificar que se limpien y el buen funcionamiento de los mismos.
5. Los trabajadores dispondrán, dentro de la jornada laboral de diez (10) minutos para su aseo personal antes de la comida y diez (10) minutos antes de abandonar el trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 5 de la Normativa de Higiene y Seguridad de los lugares de Trabajo.

6. El trabajador deberá quitarse los equipos de protección personal que hayan estado en contacto con sustancias biológicas y deberán depositarlos en lugares que estén dispuestos únicamente para tal fin.
7. El empleador se responsabilizará del lavado, descontaminación y en caso necesario de la destrucción de la ropa de trabajo.
8. Prohibido que los trabajadores se lleven los equipos de protección personal o ropa de trabajo para su lavado en su domicilio.
9. No está permitido comer, beber, fumar, manipular lentes de contacto, maquillarse o almacenar alimentos para uso humano en áreas de trabajo. Las personas que usan lentes de contacto en laboratorios deben también utilizar antiparras o un protector facial. Los alimentos se almacenan fuera del Área de trabajo en gabinetes o refrigeradores designados y utilizados con este único fin.
10. Notificar a su superior en caso de sentir anomalías en la salud (Fiebre, tos, mareos, diarrea, etc.)
11. Mantener el distanciamiento social.
12. Evitar concentraciones de personas en espacios reducidos.
13. Establecer horarios de almuerzo seccionado para evitar aglomeraciones.

Área: Laboratorio.

1. Se instituyen políticas para el manejo seguro de objetos cortantes o punzantes.
2. Está prohibido pipetear con la boca; se utilizan dispositivos pipeteadores mecánicos.
3. Todos los procedimientos se llevan a cabo con precaución a fin de minimizar la creación de salpicaduras o aerosoles.
4. Las superficies de trabajo se descontaminan como mínimo una vez por día y luego de todo derrame de material viable.

5. Se debe colocar una señal de advertencia de riesgo biológico en la entrada del laboratorio.
6. Se recomienda el uso de ambos, delantales o uniformes de laboratorio a fin de evitar que la ropa de calle se pueda contaminar o ensuciar. Se deben usar guantes si existen lastimaduras en las manos o si la piel presenta alguna erupción. Deben existir alternativas disponibles al uso de guantes de látex empolvados.
7. Se debe utilizar protección ocular para los procedimientos en los que se puedan producir salpicaduras de microorganismos u otros materiales peligrosos.
8. Los laboratorios deben tener puertas para el control de acceso.
9. Cada laboratorio contiene una pileta para el lavado de manos.
10. Cada laboratorio contiene una pileta para el lavado de ojos.
11. El laboratorio tiene que ser diseñado para que su limpieza sea sencilla.
12. Las superficies de las mesas de trabajo son impermeables al agua y son resistentes al calor moderado y a solventes orgánicos, ácidos, álcalis y productos químicos utilizados para descontaminar la superficie de trabajo y los equipos.
13. Los muebles de laboratorio deben tener la capacidad de soportar cargas y usos previstos. Los espacios entre las mesas de trabajo, gabinetes y equipos deben ser accesibles para su limpieza.
14. Se debe disponer de una estación para el lavado de ojos.

Plan de Contingencia Factores Ergonómicos

Medidas y Acciones a tomar por el empleador

- Evitar los riesgos y evaluar los que no se puedan evitar.
- Informar a todos los trabajadores especialmente sobre los riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos en la realización de sus tareas.
- Formar a los trabajadores en materia preventiva, de forma teórica y práctica, suficiente y adecuada, y debe darse tanto en el momento de su contratación, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías.
- Promover la consulta y participación de los trabajadores en aspectos relacionados con la seguridad y salud relativos a la ergonomía, con la finalidad de conseguir una adaptación óptima del puesto de trabajo.
- Garantizar la vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores en función de los riesgos ergonómicos inherentes al trabajo.
- En caso de haberse producido accidentes o enfermedades profesionales debidas a sobreesfuerzos, el empleador debe investigar y aplicar las medidas correctoras necesarias, para que no vuelva a ocurrir.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Efectuar estudios ergonómicos de los puestos de trabajo, por personal técnico especializado en prevención. En el punto siguiente se muestran los diferentes métodos de evaluación dependiendo si queremos avaluar las posturas forzadas, los trabajos repetitivos y la manipulación manual de cargas.

Medidas y acciones a tomar por el trabajador

- Rotación de puestos de trabajo y cambio de tareas den los trabajadores.
- Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.
- Tener en cuenta la necesidad de espacio libre en el puesto de trabajo, facilitando más de 2 m² de superficie libre por trabajador.
- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo, adaptar el mobiliario (mesas, sillas, tableros, etc) disponer de planos de trabajo adecuados en altura y la distancia de alcance de los materiales (herramientas, objetos, etc) a las características personales de cada individuo (edad, estatura, etc).
- Manipular cargas correctamente.
 - Método para levantar una carga
 1. Separar los pies proporcionando una postura estable.
 2. Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido.
 3. Sujetar firmemente la carga, con ambas manos.
 4. Levantarse suavemente, sin realizar giros ni movimientos bruscos.
 5. Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
 6. Depositar la carga.
- Respetar el peso máximo de las cargas. (Ver Anexo E.)
- Siempre que sea posible utilizar ayudas mecánicas para manipular cargas (cajas, bidones, etc).

- En caso de no disponer de ayudas mecánicas, solicitar ayuda a otras personas o compañeros si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.
- Cuando sea necesario utilizar equipos de protección individual para sujetar adecuadamente la carga y no se resbale, hay que asegurarse que estos no obliguen a mantener posturas inadecuadas. En particular, hacer uso de guantes de protección que se ajusten bien a las manos y que no disminuyan su sensibilidad, para evitar la aplicación de una fuerza superior a la necesaria.
- Utilización de herramientas manuales y/o utensilios, ergonómicos que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo.
- Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo (siempre para la función que fueron diseñadas) y conservarlas en buenas condiciones.
- Disminuir las exigencias físicas del puesto de trabajo y automatización de tareas de trabajo.
- Para trabajos en los que se permanece mucho tiempo de pie es necesario que el calzado sea adecuado, cómodo, que sujete firmemente el pie y se amolde a su curvatura natural.
- En la medida de lo posible alternar posturas de pie-sentado.
- Fomentar entre los trabajadores la realización de pautas de trabajo seguro para evitar así, los sobreesfuerzos producidos por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos y la manipulación manual de cargas.
- Disponer de una adecuada temperatura, humedad e iluminación de acuerdo a lo establecido en la Norma Ministerial sobre disposiciones

básicas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo, Anexo 2 y Anexo 3.

- El asiento de trabajo debe ser estable y debe proporcionar al usuario libertad de movimiento y una postura confortable. La altura debe ser regulable y debe disponer de respaldo reclinable y ajustable en altura.
- En la posición sentada, los pies deben estar perfectamente apoyados en el suelo y las piernas formarán un ángulo de 90° respecto del asiento. De esta forma se consigue un buen apoyo de los muslos y que las piernas adopten una posición ni demasiado tensa, ni demasiado relajada.
- El monitor debe ser estable y sin destellos y debe ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades del usuario.
- Sitúe el monitor de forma que no tenga que girar el tronco o el cuello para trabajar.
- El teclado deberá ser inclinable e independiente de la pantalla para permitir que el trabajador adopte una postura cómoda que no provoque cansancio en los brazos o las manos.
- Coloque el teclado de forma que no esté justo en el borde de la mesa, sepárelo como mínimo 10 centímetros con objeto de que pueda apoyar las muñecas.
- Si el teclado es demasiado alto, coloque una almohadilla para poder apoyar mejor las muñecas.

- Se recomienda hacer ejercicios suaves de relajación de músculos y articulaciones.
 - Inclinarse lentamente la cabeza hacia atrás y hacia delante, como si se afirmase.
 - Girar lentamente la cabeza a derecha e izquierda, como si se negara.
 - Inclinarse lateralmente la cabeza hacia derecha e izquierda, como si se dudara.
 - Subir y bajar los hombros con los brazos caídos, como si no se supiera.
 - Con las manos en la nuca y la espalda recta y los brazos a la altura del pecho flexionar lateralmente la cintura y dejar caer los brazos.
 - Con los brazos a la altura del pecho y con un antebrazo sobre el otro dirigir al máximo los codos hacia atrás, alternativamente.

PROPUESTA DE PLAN DE CONTINGENCIA ANTE
LA PRESENCIA DE EVENTOS TIPO MANIFESTACIÓN PÚBLICA

(ACTIVIDADES DE CONTINGENCIA Y METODOLOGIA DURANTE
Y POS EVENTO)

SEPTIEMBRE DE 2021
MANAGUA, NICARAGUA

Introducción

El presente plan contiene una serie de actividades de contingencia a poner en marcha durante y después de alguna interrupción provocada por un evento de tipo Manifestación Pública, así mismo establece un Plan de comunicación, plan de recuperación de las operaciones

Nicaragua en la última década ha presentado una serie de manifestaciones que han generado cambios significativos a la actividad cotidianas. Cabe destacar que la empresa matriz, en sus inicios SERLISA se vio afectada y con la necesidad de cerrar operaciones en los años 80 durante el contexto político de la época.

Ninguna fuente de información puede predecir una manifestación. Sin embargo, hay varios indicadores económicos y sociales que pueden proporcionar una previsión de cómo evolucionará probablemente la situación. CEFSA es una empresa del sector privado, con fines de lucro con sus lineamientos enfocados en la satisfacción de su cartera de clientes.

La finalidad de este plan de contingencia es conservar la continuidad del negocio, a través de la pronta recuperación de las actividades operativas ante cualquier incidente disruptivo.

Marco Jurídico

- Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo (Ley No.618), Aprobada por la Asamblea Nacional el 19 de abril del 2007 y publicada en la gaceta No. 133 del 13 de julio del 2007
 - Capítulo I – Obligaciones del Empleador, Artículo 18, Inciso 10.

La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.
- El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030); Documento internacional adoptado por países miembros de la ONU y aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 y que es sucesor del Marco de Acción de Hyogo (2005-2015).
- La Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo (PCGIR), ajustada y armonizada al Marco de Sendai; un instrumento de política pública regional en materia de gestión de riesgos de desastres, que orienta un conjunto de estrategias de la Institucionalidad Centroamericana y de los socios de cooperación.
- Los reglamentos y normas complementarias a la Ley N° 337 incluyen el Reglamento del Sistema Nacional, el Reglamento de Asignación de Funciones del SINAPRED a las Instituciones del Estado, el Reglamento y el Manual del Fondo Nacional para Desastres, y el Reglamento de Funcionamiento de las Comisiones de Trabajo Sectorial.

Alcance

El plan de contingencia tiene como alcance establecer un plan de repuesta ante la interrupción del proceso operativo de CEFSA.

Propósito del Plan

El presente plan de contingencia tiene el propósito de facilitar una guía que describe las acciones a realizar para la protección y seguridad de todos los colaboradores, clientes y transeúntes relacionados directa o indirectamente con CEFSA sin distinción alguna, siendo las principales actividades objetivas para preservar la vida humana, y continuidad de las operaciones de la industria.

Objetivos

Objetivo General

Establecer un mecanismo de planificación estratégica y operativa que oriente la respuesta de los colaboradores de CEFSA ante la presencia de incidentes relacionados con Manifestaciones.

Objetivos Específicos

- Proteger la integridad física del personal y visitantes que se encuentren dentro de las instalaciones de CEFSA.
- Fortalecer la capacidad de Gestión para la reducción de Riesgo.
- Obtener la activación inmediata de cada fase del proceso operativo de CEFSA, con el menor margen de error posible.
- Organización e Integración del personal a las brigadas de Emergencia, para desarrollar eficientemente el presente plan ante una situación de contingencia.

Caracterización

Ubicación: Barrio Largaespada, Antigua Mansión Luis Somoza, 6 Cuadras al Sur 1/2 Cuadra Este. Frente al Instituto Didáctico Domingo Faustino Sarmiento, con coordenadas geográficas 12°08'20.6"N 86°15'52.7"W.

Área en Metros: 20.2 m x 20.85 m.

Numero de Colaboradores que interactúan.

- 24 de Nomina.
- 6 Personal tercerizados.

Rutas terrestres de acceso:

- Costado Norte Barrio Largaespada
- Tiscapa
- Mercado Oriental
- Hospital cruz Azul
- Carretera Norte
- Estadio Nacional Denis Martínez
- Carretera Masaya

Conceptos Básicos

Amenaza

Es una acción que afecta, influye y representa la materialización inminente de un hecho o suceso. En el contexto de los conflictos sociales, políticos, económicos o ambientales entre otros, las amenazas son fenómenos que generan impactos negativos impidiendo el logro de fines preestablecidos.

Capacidad

Es el grado de disposición formal o material para responder ante situaciones de riesgo, amenaza y vulnerabilidad. Toda organización debe desarrollar capacidades para sobrevivir a su entorno, influir en él, adaptarse o transformarlo según los objetivos que pretenda.

Conflictos

Se entiende por conflictos aquellas situaciones en que dos o más actores sociales manifiestan diferentes intereses y visiones sobre una realidad específica, las cuales desatan crisis o tensiones cuyas divergencias dinamizan la vida en sociedad.

- En un sentido negativo, cuando los conflictos se convierten en confrontaciones armadas con uso de violencia, se entiende que son situaciones destructivas.
- En un sentido positivo, los conflictos viables de concertación y acuerdos favorables a la convivencia, se consideran constructivos y necesarios para la generación de sentido en la vida colectiva.

Escalamiento de protesta

Es el potencial aumento de riesgos cuando la protesta social se torna violenta u obstructiva en tal grado que puede afectar gravemente la seguridad pública (nacional, ciudadana), el orden público (tranquilidad, salubridad, moralidad) y los derechos y libertades de otros ajenos a tal protesta. Escalamiento significa aumento ostensible y creciente en el tiempo.

Evaluación del riesgo

Es la actividad que desarrolla una compañía para la aplicación de escalas de valoración relativas en términos de probabilidad y severidad o consecuencias a los riesgos en el ambiente donde ella opera, o planea operar. La evaluación del riesgo es crucial para la seguridad del personal, las comunidades locales y los activos. Su calidad depende en gran medida de la obtención regular de información actualizada y creíble desde un amplio rango de perspectivas: gobiernos nacionales y extranjeros, compañías de seguridad, otras compañías, instituciones multilaterales y la sociedad civil.

Gestión del Riesgo

Se entiende como el proceso mediante el cual una organización desarrolla la capacidad para identificar, caracterizar, analizar, evaluar, valorar y tratar el riesgo. En esencia, gestionar el riesgo significa reducirlo o minimizarlo mediante procesos de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas que establecen dicha gestión.

Oportunidad

Es aquella coyuntura de tiempo, modo y lugar sobre alguna situación de conveniencia; es la probabilidad de ocurrencia de algo positivo. Se dice que toda situación de riesgo también implica de algún modo identificar oportunidades. Sin embargo, estas dependen de las capacidades de anticipación desarrolladas por una organización.

Pertinencia

Es todo aquello concerniente y coherente con un fin perseguido. En el ámbito de las organizaciones implica el conocimiento necesario y suficiente para el desarrollo de capacidades ante riesgos, amenazas y la identificación de oportunidades.

Prevención del riesgo

Prevención del riesgo Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Prevenir el riesgo implica su evasión, mitigación o aceptación, en cuanto a sus impactos negativos a través de su gestión y evitar su concreción.

Protesta social

La protesta social se ha entendido como “una acción colectiva que expresa intencionalmente demandas y/o presiona soluciones ante el Estado —en sus diversos niveles, entidades privadas o individuos” (Archila Neira, 1995)

Relevancia

Es el nivel de importancia de algo por el significado de sus efectos, resultados o impactos en una realidad. En la gestión del riesgo se deben identificar los factores de relevancia para priorizar los temas de agenda y las acciones a seguir. Hay asuntos que son relevantes, más no siempre son pertinentes en un momento de crisis.

Riesgo

Es una situación en potencia o contingencia (que puede o no suceder), respecto a la proximidad a un daño, y estar expuesto a una adversidad. Según ciertas normas, el riesgo es un “efecto de la incertidumbre sobre los objetivos (...), a menudo caracterizado por la referencia a los eventos potenciales (...), y se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento incluyendo los cambios en las circunstancias y en la posibilidad de que suceda (ISO 31000: 2009).

Vulnerabilidad

Es la condición de un objeto de ser dañado o afectado negativamente. En este sentido, la vulnerabilidad es igual al conjunto de debilidades, fallas o factores de riesgo ante amenazas e incertidumbres.

Plan de Contingencia.

1. Identifique las principales exposiciones al riesgo por disturbios (como, por ejemplo, la proximidad de avenidas importantes y con historial de manifestaciones públicas, protestas, marchas, estadios, sedes de ONG y sindicatos, prisiones, lugares para eventos públicos).
2. Establezca un sistema de información o alerta temprana que permita identificar fechas y horas de eventos que eventualmente pueden considerarse disturbios o manifestaciones potenciales. Utilizar redes de comunicación y redes sociales confiables.
3. Constituya una línea directa de comunicación con el Departamento de Policía y Bomberos.
4. Amplíe y capacite un equipo de respuesta rápida para eventos perturbadores del orden, incluya personal de seguridad y vigilancia debidamente preparado para actuar ante tales situaciones.
5. Organice rutas seguras de acceso y salida para la movilización de empleados y bienes.
6. Desarrolle un plan de Suministros de Materias primas, Insumos y suministros.
7. Instaure un horario para entrada y salida de mercancías, antes de las manifestaciones (cuando están programadas o anunciadas).
8. Implemente medidas para garantizar el suministro de servicios básicos, tales como electricidad, agua, vapor y gas antes, durante y después del curso de un evento que involucre disturbios y manifestaciones.
9. Prever medidas que faciliten la redirección de los procesos de producción y/o almacenamiento a otras ubicaciones en el mismo grupo, o en conjunto con terceros mediante contratación anticipada.

10. Realice simulacros de rutina anuales, con el objetivo de probar las acciones previstas en el plan. Use las simulaciones para verificar la necesidad de ajustar el plan.
11. Controle estrictamente el acceso a la propiedad con entrada y salida de cualquier persona.
12. Asegurar la disponibilidad de botiquines de primeros auxilios.
13. Verificar los sistemas de seguridad de la propiedad (tales como alarmas y sensores, cercas eléctricas, monitoreo de vigilancia), sistemas de control de acceso y los sistemas contra incendios, estén en funcionamiento y que permanezcan así durante cualquier evento.
14. Instalar protecciones en ventanas y aberturas en fachadas, candados, cerraduras entre otros.
15. Iluminar áreas externas del edificio, especialmente en los puntos de acceso y ventanas, además de garantizar patrullas autorizadas para la seguridad de la propiedad.
16. Evitar el uso de vías públicas para estacionar los vehículos de la empresa y empleados. Estacione todos los vehículos dentro del establecimiento o en estacionamientos seguros.
17. Establecer horarios específicos u oportunos para la distribución de bienes y acceso a las instalaciones.
18. Contratar seguridad para medios de transporte
19. Contactar a la cartera de clientes y notificar el estado de la línea de servicio.

Plan de contingencia durante y post evento.

Metodología durante el evento

- El responsable de las instalaciones o asistente inmediato (Gerente de Producción, Supervisor de producción), debe estar en constante comunicación y actualización con el exterior. Por medio de responsable de Higiene y seguridad o gerencia de operaciones del Grupo SERLISA.

Figura 14

Estructura de comunicación de CEFSA con el exterior



Fuente: Elaboración propia

- Gerencia de Producción y Responsables de Brigadas deben analizar la magnitud de la situación, llegando a un consenso sobre la activación preventiva del Plan.
- CEFSA debe garantizar una vez iniciada e identificada la magnitud del evento el reinicio seguro de las operaciones y reactivación de los servicios públicos del proceso (electricidad, agua, drenaje, entre otros).
- Antes, durante y después de los disturbios y manifestaciones, y siempre que pueda garantizarse la integridad física del personal, se debe clasificar el personal indispensable correspondiente a las actividades del proceso operativo.

Esto se realizará con un número mínimo de personal para poder enfrentar complicaciones imprevistas que involucren a cualquier equipo de producción o de servicios públicos.

- Se debe reasignar funciones y personal Administrativo laborara a distancia de ser posible.
- Mantenga a los miembros de las brigadas de emergencia en alerta y listos para actuar en caso de anormalidad.
- Revisar los procedimientos de contingencia, incluidos los medios de contacto con el Departamento de Bomberos y Policía control de Disturbios.
- Reubique y proteja equipos móviles o existencias de bienes encontrados en patios al aire libre y en áreas adyacentes a posibles rutas de manifestación.
- Levantar detalle de activos e Inventario.
- Reubicar bienes de Valor en zonas seguras, despejar las vías de escape.
- Manténgase alejado de riesgos potenciales, como cables eléctricos energizados, ventanas, vidrios rotos, metales afilados, áreas con fugas o derrames de materiales peligrosos, líquidos o gases inflamables y áreas inestables con riesgo de colapso estructural.
- Aumentar el área perimetral de seguridad.
- Restringir acceso a personal no autorizado.
- Si se determina que será necesaria una interrupción prolongada de las operaciones, active las medidas previstas en el plan de recuperación y contingencia.
- Ante una situación de Desastre/ Contingencia, la primera respuesta a las afectaciones directas y secundarias, se garantiza por medio de las 7 brigadas para emergencias organizadas establecidas en Plan de Contingencia ante la presencia de Desastres (Incendio, terremoto, Inundaciones).

Metodología POS EVENTO

- Contacte a las autoridades competentes e informe lo sucedido.
- Evalúe el estado de los edificios y estructuras antes de acceder a ellos, para garantizar que se preserva su integridad estructural.
- No acceda solo a instalaciones que han sido invadidas y destrozadas después de disturbios y manifestaciones. Al hacerlo, use el equipo de protección personal (EPP) apropiado y vaya acompañado, por ejemplo, de personal de seguridad de la propiedad.
- Informe sobre los daños al área de seguros y administración de riesgos de su empresa, y a su corredor de seguros para que informen al Asegurador.
- Una vez que se haya verificado la seguridad de las áreas, edificios, equipos y estructuras, comience las actividades de limpieza de inmediato.
- Compruebe que los sistemas de protección contra incendios estén en buenas condiciones de funcionamiento. Repare de inmediato si se identifica un defecto o daño en cualquier sistema de protección.
- Establezca prioridades de reparación. Concéntrese en reparar y mantener la integridad de los techos, puertas, portones, paredes externas y sistemas de control de acceso
- Clasifique cada uno de los bienes y equipos dañados de los cuales se puedan restablecer, obsoletos.
- Antes de reiniciar las operaciones, evalúe cuidadosamente, a través de personal calificado, el restablecimiento de procesos peligrosos, así como las precauciones que deben tomarse con equipos especiales y sistemas de servicios auxiliares.

Plan de recuperación

Plan de Comunicación.

Activar el Equipo de Manejo Operativo de Crisis, instancia conformada por funcionarios de CEFSA, Gerente de Producción y Gerencia General con acompañamiento de Jefatura de Higiene y seguridad del Grupo SERLISA deberán dirigir las acciones durante la fase de contingencia y de recuperación, mediante el entendimiento completo de la situación, nivel de gravedad, extensión del problema, y de las consecuencias financieras y no financieras que el desastre habría generado.

Además, se activan los equipos de manejos de operación de crisis. Estos equipos son parte de la estructura de gobierno de la organización, propios de la fase de activación del plan de continuidad del negocio PCN, y deberán responder al escenario de contingencia que se haya materializado. Estos equipos deben contar con roles y funciones formalmente establecidos tanto referidos a actividades de prevención como de respuesta ante contingencias.

Figura 15

Propuesta de estructura del equipo de Manejo de crisis



Fuente: Elaboración Propia.

- Gerencia de Operaciones: Debe estar conformado por Gerente de Operaciones, Asistente Logístico, Equipo de Distribución y Gerencia de Producción. Son los responsables de la logística requerida por el esfuerzo de recuperación (transporte de materiales y personas, contacto con proveedores, etc.).
- Equipos de Unidades de Negocios: Debe estar conformado por Gerencia Comercial, Fuerza de Ventas, Analista comercial. Son los encargados de Coordinar las actividades de la unidad de negocios pos evento y tiene a su cargo la verificación de la recuperación de procesos críticos. Y comunicar los niveles y capacidad de respuesta al mercado.
- Equipo Tecnología de la información: Informática y Dep. Redes y comunicación tiene bajo su responsabilidad la restauración de la infraestructura tecnológica, las comunicaciones, los sistemas y/o datos.
- Equipo de Comunicación: Debe estar Conformado por Supervisor de Producción, Regente, Jefe de Brigadas de Emergencia. Son los encargados de centralizar la salida de información, define los canales de comunicación más adecuados, gestiona la comunicación con clientes cliente interno y externo.

Objetivos del Plan de Comunicación

- Recopilar y analizar los datos sobre el incidente.
- Velar por la reanudación segura, optima y rentable de las operaciones.
- Diagnosticar y Aprobar las solicitudes de recursos para continuidad del negocio.
- Mantener contactos con suplidores de servicios y proveedores.

- Identificar y reactivar las incidencias que afecten actividades prioritarias.
- Adecuar los roles del plan de acción.
- Restructurar la normal operatividad dentro del rango RTO.
- Coordinar las actividades de Emergencia y Otros grupos.
- Gestionar la divulgación de la información sobre el desempeño de las operaciones a las partes interesadas, Autoridades, prensa y cartera de clientes.

Diagnóstico de impacto sobre recursos clave

- Realizar inventario de recursos clave: Recurso humano, Instalaciones, equipos, Datos, documentación, inventarios, Procesos. Ver Anexo F
- Se debe confirmar la seguridad e integridad de los activos indispensables para la operatividad. Garantizando la seguridad de todos los colaboradores o terceros.
- Clasificación de niveles de impactos y daños (Afectación personal, proveedores, clientes, Instalaciones, entre otros).
- Asegurar que los equipos de cómputo, enlaces de comunicación y sistemas de información continúan funcionando.
- Asegurar que los documentos legales de los créditos y los expedientes físicos de los clientes se encuentran en buen estado y resguardados.
- Aplicar el Plan de Continuidad del Negocio y su respectivo Plan de Recuperación de Desastres.

Acciones Inmediatas

- Mantenerse alerta ante la réplica o aparición de algún evento.
- Notificar a las autoridades y partes interesadas cualquier no conformidad o incertidumbre, esto incluye socios, entidades reguladoras.
- Implementar el uso de equipo de protección y medidas preventivas establecidas en los planes de contingencia.
- Reemplazar y adquirir los insumos necesarios para reanudar de inmediato la normal provisión de servicios.
- Conocer la situación que viven los clientes y cómo afectará a la institución, es una actividad de suma relevancia para definir estrategias del negocio pos evento.
- Estimar el impacto financiero derivado de pérdida o deterioro de cartera, reestructuración de créditos y nuevos posibles clientes. Ver Anexo G
- Preparar listado de clientes potencialmente afectados para análisis de escritorio. Ver Anexo G.
- Estimar la cartera en riesgo de los clientes identificados.
- Nivelar la producción hasta regular y satisfacer las necesidades de los clientes.
- Llegar a la optimización de las operaciones.
- Asegurar un excelente ambiente laboral.

VII. Conclusiones

Para la creación del Diseño de un Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio bajo los principios de la norma ISO 22301:2019, inicialmente se procedió a realizar un diagnóstico, que consistía en determinar el porcentaje de cumplimiento de la empresa, con respecto a la norma, llegando a la conclusión que esta posee actualmente el 21% de los requisitos establecidos. Este porcentaje se obtiene gracias a que la empresa actualmente posee un sistema de Gestión de Calidad bajo los requerimientos de ISO 9001:2015 el cual apoya la implantación del Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.

Luego se analizó el nivel de impacto que generaría en la operaciones críticas de la empresa, la presencia de algún incidente disruptivo, determinando los impactos Financiero, Reputacional, Legal o regulatorio, Contractual y hacia los Objetivos que posee la empresa, llegando a la conclusión el porcentaje promedio de impacto en caso que ocurra un terremoto profundo es de 23%, Terremoto intermedio es 40% y Terremoto Superficial es de 51%, Incendio Bajo 23%, Incendio medio es de 34%, Incendio Alto es de 47%, Inundación Ordinaria es de 20%, Inundación Extraordinaria es de 37%, Inundación Catastrófica 49%, Salud/Ambiente Físico- Agentes Químicos es de 41%, Salud/Ambiente Físico- Agentes Físicos es de 20%, Salud/Ambiente Físico- Factores Biológicos Grupo 1 es de 23%, Salud/ Ambiente Físico-Factores Biológicos Grupo 2 es de 24%, Salud/ Ambiente Físico -Factores Biológicos grupo 3 es de 36%, Salud/Factores Biológicos grupo 4 es de 54%, Salud/ Ambiente Físico-Factores Ergonómicos es de 43%, Manifestaciones es de 37%.

De igual manera se procedió a determinar el Período Máximo Tolerable de Interrupción en las operaciones críticas, el cual corresponde a 72 horas y los Tiempos de Recuperación promedio en caso que ocurra un Terremoto profundo es de 0.9 horas, Terremoto Intermedio de 1-3 horas, Terremoto Superficial de 3-24 horas, Incendio Bajo de 1-3 horas, Incendio Medio de 6-12 horas, Incendio Alto de 6-72 horas, Inundación Ordinaria es de 0.9 horas , Inundación extraordinaria de 1-6 horas, Inundación Catastrófica de 6-24 horas,

Salud-Sustancias Químicas es de 12-48 horas, Salud-Factores Físicos es de 0.9 horas, Salud-Factores Ergonómicos de 0.9 horas, Salud- Factor Biológico 1 de 0.9 horas, Salud- Factor Biológico 2 de 0.9 horas, Salud- Factor Biológico 3 de 1-3 horas, Salud- Factor Biológico 3 de 72 horas, Manifestación Pública de 1-3 horas.

Posteriormente se realizó una Evaluación de Riesgos a las operaciones críticas del proceso operativo de la empresa en el que se utilizó la metodología AMEF (Análisis del Modo y Efecto de Fallas), en donde hipotetizo posibles fallas que pueden generarse en el proceso, y se determinó el nivel de riesgo prioritario donde las operaciones críticas con alto nivel fueron Selección de Proveedores, Análisis de Calidad de Materia Prima, Aceptación o Rechazo de recepción de lotes, Muestreo y control de calidad, Almacenado de Producto Terminado, Distribución Producto Final.

El Análisis de Impacto y la Evaluación de Riesgos son la base para la definición de estrategias de continuidad del negocio, que fueron categorizados en dos; las fallas que se puede generar en un proceso operativo y las interrupciones que pueden ocurrir debido a actividades que no dependen de la organización (eventos naturales o humanos). Estrategias que fueron desarrolladas en los planes y procedimientos de continuidad que se segmentaron de la siguiente manera: Propuesta de Esquema de Procedimiento de Continuidad para fallos operativos en CEFSA, Propuesta de Plan de Contingencia ante la presencia de eventos tipo incendio, inundación y terremoto, Propuesta de Plan de Contingencia ante riesgos asociados a la salud, Propuesta de Plan de Contingencia ante la presencia de eventos tipo manifestación pública; los cuales vienen a ser una guía para la realización del Diseño del sistema de gestión de continuidad de la empresa.

VIII. Recomendaciones

- Implementar un diseño de un sistema de gestión de continuidad del negocio para mejorar la capacidad de respuesta de la empresa ante la presencia de un incidente disruptivo.
- Capacitar al personal de CEFSA los beneficios que brinda el sistema de gestión de continuidad del negocio, exponer cuál será la participación del empleador y cuál será el beneficio que se obtendrá para ambas partes.
- Realizar Auditoría interna y externa a cerca del desempeño del sistema de Gestión de Continuidad del Negocio.
- Actualización de la documentación de la empresa.
- Actualizar un sistema de documentación electrónica (Base de datos), que tenga un respaldo en la Nube, en caso de pérdida o daño del servidor.
- Poner en práctica los planes y procedimientos desarrollados en este estudio.
- Acoger estrategias expuestas, para disminuir la vulnerabilidad de las operaciones.
- Adaptación de los planes y procedimientos de acuerdo a las variantes que surjan en el proceso operativo de la empresa.
- Actualización del Análisis de Impacto y Evaluación de Riesgos cada vez que existan variaciones en el proceso operativo.
- Designar un responsable de la Continuidad dentro de la empresa, este se encargará que se cumplan cada uno de las acciones de continuidad abordados en los planes y procedimientos.

X. Bibliografía

- Gutiérrez, H y de la vara, R. (2013). Control Estadístico de la Calidad y seis sigmas.
- ISO. (2015). Sistema de gestión de la calidad – Requisitos (9001).
- ISO. (2018). Seguridad y Resiliencia – Vocabulario (22300). Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:22300:ed-2:v1:en>
- ISO. (2019). Seguridad y Resiliencia – Sistema de gestión de continuidad del negocio – Requisitos (22301). Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:22301:ed-2:v1:en>
- Ley de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua. Ley 837. 18 de abril de 2013 (Nicaragua).
- Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. Medidas de Protección Contra Incendios. Planes de Emergencia. NTON 22 003-10. 13 de diciembre de 2011 (Nicaragua).
- Océano Grupo Editorial, (2001). Diccionario de Administración y Finanzas.
- Pulido, H.G (2006). Calidad Total y productividad. México: McGraw-Hill
- Thompson et. al. (1998), Dirección y Administración Estratégicas, Conceptos, casos y lecturas. Edición especial en español. México. Mac Graw Hill Inter americana y editores.
- Norma ministerial de higiene y seguridad del trabajo aplicada en la prevención de los riesgos biológicos, provocados por agentes biológicos, con énfasis ante el VIH/SIDA. 09 de enero 2006 (Nicaragua).
- Declaración Universal de Derechos Humanos Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948.
- Plan Nacional de Respuesta con Enfoque Multiamenaza Nicaragua 2020.

XI. Webgrafía

- Cómo hacer un Análisis del Modo y Efecto de Fallas AMEF. El Ingenio empresa. Recuperado de: <https://www.ingenioempresa.com/analisis-modo-efecto-fallas-amef/>
- <http://www.ibgm.med.uva.es/addon/files/fck/fisicos.pdf>
- <https://cintel.co/wp-content/uploads/2013/05/Metodolog%C3%ADa-para-la-Gesti%C3%B3n-de-la-Continuidad-del-Negocio.pdf>
- <https://dominicanrepublic.un.org/es/105689-entidades-abren-reto-espacios-de-futuro-para-soluciones-de-rediseño-urbano-ante-la-covid-19>
- <https://procemconsultores.com/continuidad-de-negocio/>
- <https://www.archives.gov/preservation/spanish/spanish-disaster-preparedness-procedures.html>
- https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Aplicaciones_de_la_Ingenieria/vol2num5/Revista%20Aplicaciones%20de%20la%20Ingenieria%20V22%20N5.pdf#page=17.
- https://www.ecured.cu/Brigadas_de_Emergencia
- https://www.who.int/occupational_health/healthy_workplaces_spanish.pdf.
- ISOTools, 2015, <https://www.isotools.org/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>
- IX Conferencia Internacional de Continuidad de Negocio en mayo, 2016, <http://continuidadnoesseguridad.blogspot.com/>
- Worky Software RH; <https://n9.cl/i828s>
- <https://corporatesolutions.swissre.com/dam/jcr:0576daf6-0a58-4e4f-8abf-83e38ce4171f/guia-de-controles-de-seguridad-para-propiedades-sin-actividad-o-desocupadas.pdf>
- https://www.cordaid.org/en/wp-content/uploads/sites/3/2016/12/GUIA_TECNICA_RFD_2016_ESPANOL.pdf

- <https://corporatesolutions.swissre.com/dam/jcr:9c89a25a-08b2-40e0-9cb6-27fc5c5633d8/guia%20de%20preparacion%20contra%20disturbios%20y%20manifestaciones.pdf>
- https://cmecolombia.co/wp-content/uploads/2016/01/rec_gestion_riesgos.pdf
- https://www.preventionweb.net/files/38084_catlogo3.pdf

XII. Anexos

Anexo A: Formato de Inspección

Formato de inspección							N°	
Área						Fecha		
Puesto						Jornada Laboral		
Sexo	Tipo de Trabajo					%		
N° de Personas		Sentado		De pie		Andando		
Descripción de actividades								
Objetos en el puesto								
Escritorio		Archivador		Químicos				
Laptop		Aire Acondicionado						
Silla		Baterías, interruptores						
Artículos de oficina (Papel, tijera, sacagrapas)		Paneles Eléctricos						
Impresora		Otro						
Equipo de Protección Personal								
Casco		Gafas						
Guantes		Chaleco reflectivo						
Botas		Tapones						
Ropa de trabajo		Orejas						
Otros:								
Observaciones:								

Anexo C: Matriz de Almacenamiento Químico

SafetyWork MATRIZ DE ALMACENAMIENTO QUÍMICO																		
CLASE UN	DIVISIONES	SGA																
1 Explosivos			[Grid of storage compatibility cells]															
2 Gases			[Grid of storage compatibility cells]															
Aerosoles			[Grid of storage compatibility cells]															
3 Líquidos inflamables			[Grid of storage compatibility cells]															
4.1 Sólidos inflamables / explosivos insensibilizados			[Grid of storage compatibility cells]															
Sólidos inflamables y de reacción espontánea			[Grid of storage compatibility cells]															
4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea			[Grid of storage compatibility cells]															
4.3 Sustancias que desprenden gases inflamables con el agua			[Grid of storage compatibility cells]															
5.1 Sustancias comburentes			[Grid of storage compatibility cells]															
5.2 Peróxidos orgánicos			[Grid of storage compatibility cells]															
6.1 Sustancias tóxicas con efectos agudos			[Grid of storage compatibility cells]															
6.1 Sustancias tóxicas con efectos crónicos			[Grid of storage compatibility cells]															
6.2 Sustancias infecciosas			[Grid of storage compatibility cells]															
7 Sustancias radiactivas			[Grid of storage compatibility cells]															
8 Sustancias corrosivas			[Grid of storage compatibility cells]															
9 Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente			[Grid of storage compatibility cells]															

REVISTA **SafetyWork**
safetyworkla.com

CONVENCIONES

- Pueden almacenarse juntos. Verificar reactividad individual utilizando MSDS.
- Precaución, posibles restricciones. Revisar incompatibilidades individuales utilizando la MSDS, pueden ser incompatibles o pueden requerirse condiciones específicas.
- Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.

Anexo D: Triangulo de Vida

TRIANGULO DE VIDA

Al caer, los objetos forman un ángulo que permite a las personas sobrevivir.

Así debe ser

Es recomendable acostarse en posición fetal al lado de una estructura firme que resista el impacto de elementos que puedan caer.

Así No

La recomendación es no ponerse bajo los muebles, ni dentro del auto, sino al lado.

ARS Palić Salud
Estámpen en el día y noche!

Anexo E: Peso Máximo de Carga Manual

Tipo/Sexo	Ligero	Medio*	Pesado**
Hombres	23 Kg.	40 Kg.	55 Kg.
Mujeres	15 Kg.	23 Kg.	32 Kg.

Fuente: Ley 618

Anexo F: Formato Resumen de Daños Físicos

__ / __ / __

AREA: _____

Hora de Inicio: _____

Hora Finalización: _____

Tipo de Infraestructura	Extensión del Daño			Acción Requerida	Inversión estimada.
	Ligera	Media	Severa		
Estructura Física					
Servicios Básicos					
Maquinaria y Equipos					
Vehículos					
Recurso Humano					
Comunicación IT					
Documentación					
Producto Terminado					
Producto en Proceso					
Materia Prima					
Vías de acceso					
Pasillo					
otros _____					

Observaciones:

Elaborado Por: _____

Anexo G: Formato análisis Cartera de clientes

Fecha: __/__/____

Hora:

Tipo de Cartera

Contado :__

Credito :__

Suscripción:__

Departamento	Nombre Cliente	Categoría de Cliente	Código Producto	Cantidad Ordenada	Monto Factura	Cantidades a entregar	Fecha acordada de entrega	Tiempo de retraso permitido.	Tiempo estimado de entrega
Total									

Capacidad Instalada: _____

Operarios Disponibles: _____