



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
INDUSTRIAL

TEMA:

**“DISEÑO DE UN PLAN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO BASADO EN LA NORMA
ISO 22301:2012 EN LA MICROEMPRESA "AGROSHEN S.C.A", UBICADA EN LA
CIUDAD DE TULCÁN.”**

AUTOR: SILLAGANA CAIÑO JEFFERSON DAVID.

TUTOR: ING. MARCELO BAYARDO CISNEROS RUALES, MSc.

IBARRA – ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1723785182		
APELLIDOS Y NOMBRES:	SILLAGANA CAIÑO JEFFERSON DAVID		
DIRECCIÓN:	CARCHI – TULCÁN.		
EMAIL:	jdsillaganac@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	06298744	TELÉFONO MÓVIL:	0989519837
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	Diseño de un plan de continuidad de negocio basado en la norma ISO 22301:2012 en la microempresa "Agroshen S.C.A", ubicada en la ciudad de Tulcán.		
AUTOR (ES):	SILLAGANA CAIÑO JEFFERSON DAVID		
FECHA:	05 DE NOVIEMBRE DEL 2021		
PROGRAMA	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO INDUSTRIAL		
TUTOR / DIRECTOR:	ING. MARCELO CISNEROS, MSC.		

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se a desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 05 días del mes de Noviembre del 2021

EL AUTOR



Jefferson David Sillagana Caiño

C.C: 1723785182



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Ing. Marcelo Cisneros, MSc, director del Trabajo de Grado desarrollado por el señor estudiante **Jefferson David Sillagana Caiño**.

CERTIFICA

Que, el proyecto de trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE UN PLAN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO BASADO EN LA NORMA ISO 22301:2012 EN LA MICROEMPRESA “AGROSHEN S.C.A”, UBICADA EN LA CIUDAD DE TULCÁN**”, Ha sido elaborado en su totalidad por el señor estudiante **Jefferson David Sillagana Caiño** bajo mi dirección, para la obtención del título de Ingeniero Industrial. Luego de ser revisada, considero que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

Ibarra, 05 de Noviembre de 2021


ING. MARCELO CISNEROS, MSc.
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DEDICATORIA

Este proyecto de titulación es un sueño y una meta más alcanzada en mi vida, por tal razón se la dedico especialmente:

A mi SEÑOR JESÚS Diostopoderoso, por brindarme sabiduría, salud y vida para culminar exitosamente esta etapa de mi formación profesional. “Porque el Señor da la sabiduría; de sus labios brotan conocimiento e inteligencia” (Proverbios 2:6)

A mis queridos padres Luis Sillagana y Vicenta Caiño, por darme la vida, por su amor incondicional, por tantos consejos y por guiarme siempre en el camino de Dios. ¡Lo conseguí mis queridos padres!

A mis compañeras de vida, mis hermanas Abigail y Sarita, porque siempre han depositado su confianza en mí y porque me hacen sentir el rey del hogar. Ellas son el motivo por el cual mejoro cada día para ser así su mejor ejemplo de vida.

Jefferson David Sillagana Caiño.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

AGRADECIMIENTO

Estoy inmensamente agradecido con Dios, por brindarme siempre su respaldo y guiarme en cada una de las etapas de mi vida por el sendero del bien.

A la Universidad Técnica del Norte por permitir mi formación profesional y a mi querida carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas por otorgarme conocimientos y nuevas experiencias durante todos estos años de vida universitaria .

A mis docentes de la carrera de Ingeniería Industrial por los conocimientos impartidos durante mi formación académica, que más que docentes son mis amig@s, y en especial a mi docente tutor de tesis, Ing. Marcelo Cisneros, MSc, por su tiempo y asesoría brindada para la culminación exitosa de este proyecto de titulación.

Agradezco a la microempresa Agroshen S.C.A y a cada uno de sus integrantes, por brindarme su confianza y permitirme realizar mi trabajo de grado.

A mis padres, hermanas, prim@s y demás familia, por poner ese granito de arena para cumplir este objetivo.

Como olvidar a mis amig@s que con su sincera amistad han llenado mi vida de felicidad y alegrías, siempre contarán con mi apoyo; también quiero agradecer a una persona muy especial, Madelaine gracias por tu apoyo y amor.

Jefferson David Sillagana Caiño.

ÍNDICE

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	2
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
ÍNDICE	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	15
ÍNDICE DE TABLAS	17
ÍNDICE DE ANEXOS	19
RESUMEN	20
ABSTRACT.....	21
CAPÍTULO I	22
1. Generalidades	22
1.1. Planteamiento del problema	22
1.2. Objetivos	23
1.2.1. Objetivo General.....	23
1.2.2. Objetivos Específicos.....	23
1.3. Alcance.....	24
1.4. Justificación.....	24

1.5.	Metodología	26
1.5.1.	Tipo de Investigación.....	26
1.5.2.	Método de Investigación.....	26
1.5.3.	Técnica de Investigación.....	27
1.5.4.	Instrumentos.....	28
CAPÍTULO II.....		30
2.	Estado del Arte.	30
2.1.	Marco Teórico.	33
2.1.1.	Sistema de Gestión.....	33
2.1.2.	Mejora Continua.	34
2.1.3.	Ciclo PHVA.....	34
2.1.4.	Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio.....	35
2.1.5.	Fases de la Metodología del SGCN.	36
2.1.6.	Planes Adicionales a la GCN.....	38
2.1.6.1.	Plan de Comunicación de Crisis.....	38
2.1.6.2.	Planes de Evacuación.	39
2.1.6.3.	Planes de Contingencia.	39
2.1.7.	Gestión de Emergencias.....	39
2.1.8.	Tipos de Desastres.	39
2.1.8.1.	Desastres Naturales.	40

2.1.8.2.	Desastres Provocados por el Hombre.....	40
2.1.9.	Recursos para la Atención de Emergencias.....	40
2.1.9.1.	Unidades Móviles.....	40
2.1.9.2.	Sistemas de Comunicaciones.....	41
2.1.9.3.	Equipos contra Incendios.....	41
2.1.9.4.	Equipos de Auxilios Paramédicos:.....	41
2.1.9.5.	Equipos para Control de Movimientos de Remoción en Masa.....	42
2.2.	Herramientas de Análisis Empresarial	42
2.2.1.	Análisis Pestel.....	42
2.2.2.	Análisis de las 5 Fuerzas de Porter.....	43
2.2.3.	Análisis SWOT o FODA.....	43
2.3.	Análisis de Riesgos.....	44
2.3.1.	Metodología Simplificada de Análisis de Riesgos.....	44
2.3.2.	Análisis de Impacto Empresarial.....	45
2.4.	Marco Legal y Normativo.....	46
2.4.1.	En la Constitución de la República del Ecuador se establece:.....	46
2.4.2.	La Ley de Seguridad Pública y del Estado establece:.....	47
2.4.3.	El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas establece:	47
2.4.4.	Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado establece:.....	47
2.4.5.	Estándar internacional ISO 22301:2012.....	48

2.4.6.	Requisitos de la ISO 22301.....	48
2.4.6.1.	Contexto de la organización.....	48
2.4.6.2.	Liderazgo.....	49
2.4.6.3.	Planificación.....	49
2.4.6.4.	Soporte.	50
2.4.6.5.	Operaciones.....	50
2.4.6.6.	Evaluación del desempeño.....	51
2.4.6.7.	Mejora.	51
2.4.7.	Check list o Matriz de Auditoria Interna de la Norma ISO 22301.	52
2.4.8.	Plan de continuidad de negocio según la Norma ISO 22301.....	52
2.5.	Marco Conceptual.	52
2.5.1.	Términos y Definiciones.....	52
CAPITULO III.....		54
3.	Análisis Situacional de la Empresa	54
3.1.	Historia de la Microempresa “Agroshen S.C.A”	54
3.2.	Descripción de la Microempresa “Agroshen S.C.A”	54
3.2.1.	Localización y croquis de georreferenciación “Agroshen S.C.A”	54
3.2.2.	Misión.	55
3.2.3.	Visión.....	55
3.2.4.	Política de calidad.....	55

3.2.5.	Valores.....	56
3.2.6.	Organigrama.....	56
3.2.7.	Layout.....	57
3.3.	Proceso Productivo de Agroshen S.C.A.....	58
3.3.1.	Descripción del Proceso Productivo.....	58
3.4.	Inventario de Maquinaria.....	63
3.5.	Análisis Interno y Externo.....	65
3.5.1.	Análisis Pestel.....	65
3.6.	Análisis de las 5 Fueras de Porter.....	71
3.7.	Análisis FODA.....	74
3.7.1.	Estrategias a partir del Análisis FODA.....	76
3.7.2.	Análisis de Posición Estratégica (FODA).....	78
3.7.3.	Posición Estratégica Actual de la Microempresa Agroshen S.C.A.....	80
3.8.	Check List de la Norma ISO 22301:2012.....	81
3.8.1.	Resultados Obtenidos de la Auditoria Interna.....	82
3.8.2.	Análisis de Resultados Obtenidos de la Auditoria Interna.....	83
3.8.3.	Conclusión General de Resultados Obtenidos de la Auditoria Interna.....	92
3.9.	Evaluación de Riesgos.....	93
3.9.1.	Metodología Simplificada de Análisis de Riesgos NTP330.....	93
3.9.1.1.	Identificación de Amenazas.....	93

3.9.1.2.	Análisis de Riesgos.	95
	A) Análisis de Riesgos Antrópicos.....	96
	B) Análisis de Riesgos Naturales.	97
3.10.	Análisis de Impacto Empresarial (BIA)	99
3.10.1.	Evaluación de Impacto Operacional por riesgo Pandemia.	99
3.10.2.	Identificación de Procesos críticos.....	101
3.10.3.	Análisis del Impacto en cada Proceso.....	102
3.10.4.	Evaluación Financiera.....	104
3.10.5.	Determinación de Parámetros de Tiempo.....	106
3.10.5.1.	Tiempo Objetivo de Recuperación (RTO).....	106
3.10.5.2.	Punto de Recuperación Objetivo (RPO).	108
3.10.5.3.	Determinación de Recursos Mínimos.	109
CAPÍTULO IV.....		111
4.	Propuesta de Plan de Continuidad de Negocio.....	111
4.1.	Contexto de la Organización.	112
4.1.1.	Entendimiento a la Organización y su Contexto.....	112
4.1.2.	Entendimiento de la Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas.	114
4.1.3.	Determinando el alcance del SGCN.	120
4.2.	Liderazgo.....	121

4.2.1.	Política	121
4.3.	Planeación.	123
4.3.1.	Acciones a Atender Riesgos y Oportunidades.....	123
4.3.2.	Objetivos de Continuidad de Negocio y Planes para Alcanzarlos.....	124
4.4.	Apoyo	129
4.4.1.	Recursos.....	129
4.4.2.	Competencia.	130
4.4.3.	Comunicación.	130
4.5.	Operación.	135
4.5.1.	Análisis de Impacto del Negocio y Evaluación del Riesgo.	135
4.5.2.	Estrategias de Continuidad de Negocio.	135
4.5.3.	Procedimientos de Continuidad de Negocio.....	140
4.6.	Evaluación del Desempeño.	148
4.6.1.	Monitoreo, Medición, Análisis y Evaluación.	148
4.7.	Mejoramiento.	157
CONCLUSIONES		161
RECOMENDACIONES.....		162
BIBLIOGRAFÍA		163
ANEXOS		174

PLAN DE CONTINUIDAD Y CONTINGENCIAS ANTE EVENTUALIDADES

NATURALES Y ANTRÒPICAS PARA AGROSHEN S.C.A..... 201

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	43
Figura 2	44
Figura 3	46
Figura 4	54
Figura 5	56
Figura 6	57
Figura 7	58
Figura 8	59
Figura 9	60
Figura 10	60
Figura 11	61
Figura 12	61
Figura 13	62
Figura 14	63
Figura 15	79
Figura 16	80
Figura 17	81
Figura 18	84
Figura 19	85
Figura 20	86
Figura 21	88
Figura 22	89

Figura 23	90
Figura 24	91
Figura 25	92
Figura 26	97
Figura 27	99
Figura 28	113
Figura 29	114
Figura 30	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	30
Tabla 2	63
Tabla 3	74
Tabla 4	76
Tabla 5	82
Tabla 6	83
Tabla 7	84
Tabla 8	86
Tabla 9	87
Tabla 10	88
Tabla 11	90
Tabla 12	91
Tabla 13	93
Tabla 14	96
Tabla 15	98
Tabla 16	100
Tabla 17	101
Tabla 18	102
Tabla 19	103
Tabla 20	104
Tabla 21	106
Tabla 22	107

Tabla 23	108
Tabla 24	109
Tabla 25	115
Tabla 26	119
Tabla 27	120
Tabla 28	125
Tabla 29	130
Tabla 30	132
Tabla 31	135
Tabla 32	141
Tabla 33	145
Tabla 34	146
Tabla 35	148
Tabla 36	149
Tabla 37	149
Tabla 38	150
Tabla 39	151
Tabla 40	151
Tabla 41	155
Tabla 42	156
Tabla 43	158

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Check list 22301:2012 (Diagnóstico Inicial)	175
Anexo 2. Matriz de Competencias Necesarias	190
Anexo 3. Herramienta para la Cuantificación de Daños.....	197
Anexo 4. Plan de Continuidad de Negocio ante Eventualidades Naturales y Antrópicos.....	200
Anexo 5. Formato para Plan de Auditoría.	250
Anexo 6. Formato de informe de Auditoría.....	251
Anexo 7. Check List ISO 22301:2012 (Diagnóstico Final).....	252
Anexo 8. Herramienta de Análisis Pestel	263

RESUMEN

El presente proyecto de titulación es realizado en la microempresa AgrosHEN S.C.A, ubicada en la ciudad de Tulcan, en la cual se diseña un Plan de Continuidad de Negocio basado en la Norma ISO 22301:2012 con el objetivo de mejorar la resiliencia organizacional, estableciendo estrategias de protección y mitigación, procedimientos de continuidad y otros planes frente a los riesgos identificados en la organización. El desarrollo del primer capítulo abarca las generalidades de la investigación, las cuales son: el problema de investigación, planteamiento de los objetivos, general y específicos que se pretende cumplir con el desarrollo de la investigación, el alcance, justificación y la metodología utilizada en el proyecto de titulación. En el segundo capítulo, se desarrolla el estado del arte y el marco teórico, que representan las bases sobre la cual se sustenta el presente proyecto de investigación; y contiene: información bibliográfica enfocada al Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio, conceptos esenciales para la ejecución del diagnóstico situacional de la organización y el desarrollo de la propuesta del presente proyecto de investigación. En el tercer capítulo, se ejecuta un diagnóstico situacional de la organización, donde se analiza los factores internos y externos haciendo uso de herramientas de análisis empresarial PESTEL, PORTER y FODA, seguidamente se aplica un check list de la Norma ISO 22301:2012 con el objetivo de determinar el grado de cumplimiento de sus requisitos; el cual se finaliza con una evaluación de los riesgos de la organización y un Análisis de Impacto Empresarial (BIA), obteniendo así los insumos y la línea base para el desarrollo del cuarto capítulo. Finalmente, en el cuarto capítulo se desarrolla el plan de continuidad de negocio basado en la norma ISO 22301:2012, en cual consta de la propuesta de plan de continuidad y los requisitos de la norma establecidos para su eficaz gestión.

Palabras Clave: Gestión de la Continuidad, estrategia, procedimiento, incidente, riesgo.

ABSTRACT

This degree project is carried out in Agrosheñ S.C.A. micro-enterprise, located in Tulcán city, in which a Business Continuity Plan is designed based on the ISO 22301:2012 Standard, whose objective is improving organizational resilience, establishing protection and mitigation strategies, continuity procedures and other plans against the risks identified in the organization. The development of the first chapter contains the generalities of the research, such as: the research problem, approach of the general and specific objectives to be achieved with the development of the research, the scope, justification and methodology used in the degree project. In the second chapter, the art state and the theoretical framework are developed, that represent the bases on which this research project is based; and contains: bibliographic information focused on the Business Continuity Management System, essential concepts for the execution of the situational diagnosis of the organization and the development of the proposal of this research project. In the third chapter, a situational diagnosis of the organization is carried out, where the internal and external factors are analyzed using PESTEL, PORTER and SWOT business analysis tools, then a check list of the ISO 22301:2012 Standard is applied in order to determine the compliance of its requirements; which ends with an assessment of the organization's risks and a Business Impact Analysis (BIA), obtaining the supplies and the baseline for the development of the fourth chapter. Finally, the fourth chapter develops the business continuity plan based on the ISO 22301:2012 standard, which consists of the continuity plan proposal and the requirements of the standard established for its effective management.

Key words: Continuity management, strategy, procedure, incident, risk.

CAPÍTULO I

1. Generalidades

1.1. Planteamiento del problema

La empresa distribuidora de granos secos AGROSHEN S.C.A se dedica a la producción y comercialización de arroz envejecido y alimentos a base de cereales macerados, hojaldrados, granos pulidos y cereales partidos o triturados, cereales para el desayuno y snacks a base de cereales, ubicada en la ciudad de Tulcán.

La microempresa Agroshen S.C.A se ha visto vulnerable frente a la crisis sanitaria mundial provocada por el SARS Covid-19, la cual está ocasionando efectos adversos en la parte económica de las empresas, por tal motivo el gerente de esta microempresa desea fortalecer la organización, su principal interés es continuar siendo una de las empresas más importantes de la zona, en lo que se refiere a alimentación saludable, por lo cual se plantea el diseño de un plan de continuidad de negocio que permita mejorar la capacidad de reacción de la organización para continuar operando durante cualquier tipo de interrupción.

Agroshen S.C.A tiene actividades productivas que continúan suspendidas y de mantenerse así afectarían la imagen empresarial y su credibilidad en el mercado; también se corre el riesgo de no solo perder a sus actuales clientes, sino también la oportunidad de tener éxito en otros mercados.

La microempresa Agroshen S.C.A, como cualquier empresa generadora de ingresos económicos está expuesta a riesgos de índole delictiva, debido a que maneja dinero en efectivo y posee recursos materiales costosos, poniendo así en riesgo la seguridad tanto de los trabajadores, clientes y demás personas que frecuentan la organización; es necesario tomar en cuenta que “La

recesión económica y el desempleo generan un entorno ideal para el florecimiento de las actividades criminales en el nuevo año, aseguran los expertos” (PRIMICIAS, 2021, p. s.f.).

La microempresa Agroshen SCA no posee un plan de continuidad, procedimientos documentados, medidas y responsables de establecer la forma de gestión o continuidad de sus operaciones frente a los efectos de la ocurrencia de riesgos naturales y antrópicos; en consideración, el gerente de la organización tienen el objetivo de contar con un plan de continuidad de negocio que responda de manera efectiva en la minimización del impacto de los riesgos mencionados.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

- Diseñar un plan de continuidad de negocio basado en la Norma ISO 22301:2012 en la microempresa Agroshen S.C.A para mejorar la resiliencia organizacional.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar el estado del arte enfocado en el sistema de gestión de la continuidad de negocio a través de una investigación documental para sustentar la investigación.

- Ejecutar el diagnóstico situacional de la microempresa Agroshen S.C.A, mediante la metodología establecida, con el propósito de determinar la línea base actual para conocer los factores internos y externos que actúan en la continuidad de negocio.

- Elaborar la propuesta del plan de continuidad de negocio para garantizar la seguridad de los trabajadores y la sostenibilidad de la microempresa Agroshen S.C.A.

1.3. Alcance

La intención de la investigación es realizar el diseño de plan de continuidad de negocio basado en la Norma ISO 22301:2012 por medio de la cual se pueda establecer estrategias de prevención y mitigación, procedimientos y acciones de respuesta o contingencia ante el suceso de riesgos naturales y antrópicos propios de la microempresa, para asegurar la continuidad y sostenibilidad en el tiempo.

El presente modelo del plan de continuidad de negocio basado en la norma ISO 22301:2012 se desarrollará en toda la microempresa Agroshen S.C.A, ubicada en la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi. Los principales beneficiarios de la investigación son la microempresa y los trabajadores, ya que contarán con el diseño de un plan de continuidad de negocio, el cual permite a la organización fortalecer su resiliencia organizacional.

Agroshen S.C.A obtendrá como resultado el diagnóstico situacional, la propuesta de plan de continuidad de negocio (BCP) acorde a las características de la organización, que de adaptarlos llevará al cumplimiento de los objetivos de la investigación.

1.4. Justificación

Agroshen S.C.A desde el inicio de sus actividades ha contemplado la idea de mejorar continuamente la gestión de sus procesos, gestión administrativa, recursos materiales, infraestructura, seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, los cuales desde la perspectiva de la gerente pueden seguir mejorando para el beneficio de la organización y las partes interesadas.

El sistema de gestión de continuidad de negocio ha tomado mayor relevancia en la actualidad debido a las diferentes interrupciones ocasionadas en el medio en el cual se desenvuelve, generando consecuencias críticas en todas las áreas de la empresa; por lo cual un

plan de continuidad de negocio que contemple herramientas, estrategias, planes de actuación y mitigación frente a contingencias, será clave para la sostenibilidad del negocio en el tiempo de cualquier organización.

La norma ISO 22301:2012 es la encargada de asegurar la continuidad de las operaciones, fortalecer la resiliencia organizacional, proteger tanto como: la vida, la propiedad y el medio ambiente, adquirir una ventaja competitiva y garantizar que ante una interrupción, se pueda recuperar con mayor facilidad. Cabe mencionar que desde la perspectiva empresarial las organizaciones mejoran su reputación y credibilidad lo que les lleva a ser más exitosos en el mercado.

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, justifica el desarrollo del presente proyecto de investigación , tomando como punto específico el Eje 2: Economía al Servicio de la Sociedad en complemento con su objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria y junto con la política 5.6 el cual enfatiza promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades. (Senplades, 2017)

De no realizarse la presente investigación, la empresa no podrá otorgar solución a la problemática mencionada y correrá el riesgo de seguir perdiendo dinero hasta en el peor de los casos el cese de sus funciones.

1.5. Metodología

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos planteados para esta investigación, se detallará a continuación la metodología aplicable.

1.5.1. Tipo de Investigación

Investigación Documental y Bibliográfica.

Para este proyecto se utilizará la investigación documental debido a que es necesario tener información de fuentes bibliográficas, revistas, periódicos, censos, encuestas, sondeos, oficios, expedientes y todo aquel documento que se encuentre validado para desarrollar de manera eficiente el estado del arte.

Investigación de Campo.

Este tipo de investigación será utilizada en este proyecto debido a que la información será obtenida directamente del lugar o sitio, en este caso la microempresa AgrosHEN S.C.A, donde se encuentra el problema o los inconvenientes en estudio.

Investigación Descriptiva.

Se utilizará este tipo de investigación debido a que se ejecutará el diagnóstico de la situación actual de la microempresa “AgrosHEN S.C.A”, específicamente en las características de la organización, los procesos críticos y vulnerables; este tipo de investigación permite exponer la realidad de las situaciones para con ello elaborar soluciones al objeto de estudio.

1.5.2. Método de Investigación

Método inductivo deductivo

Estos métodos serán de mucha utilidad en el proceso de otorgar buenas conclusiones a partir de las entrevistas, encuestas y observaciones realizadas al objeto de estudio.

El método inductivo, según (Ponce de León, 2017) “considera una serie de fenómenos o conocimientos particulares para llegar a conclusiones generales” (p. 73). En este caso el análisis de los factores internos y externos, los riesgos y peligros con los cuales se pueda redactar de manera eficiente conclusiones generales; y el método deductivo “se realiza, tomando como fundamento algunos principios o conocimientos generales que son aplicables para inferir conclusiones particulares en el área” (Ponce de León, 2017, p. 73).

1.5.3. Técnica de Investigación.

Observación Directa.

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se utilizará la observación directa, según (Rojas Croette, 2011) “es la técnica para la obtención de información en campo (procedimientos de tipo sujeto-objeto)” (p. 279), con el cual se obtendrá datos adicionales a los que el gerente o ente de estudio puede proporcionar.

Entrevista.

Otra técnica que se utilizará es la entrevista, según (Rojas Croette, 2011) “es la técnica para la obtención de información en campo (procedimientos de tipo sujeto-sujeto) que se aplican a procesos sociales u objetos” (p. 279), con el cual también se podrá realizar eficazmente el proceso de recolección de datos.

Encuesta.

La encuesta está tomada en cuenta en esta investigación por ser una de las técnicas más eficaces para la obtención de datos, cabe mencionar que se tomará en cuenta la encuesta online, cuya funcionalidad para obtener datos es la misma pero con la facilidad de no tener contacto físico entre dos o más personas. La formulación de la encuesta deberá dirigirse hacia los trabajadores, alta dirección y otros.

Focus Groups.

Es una técnica de investigación grupal, pues al ser considerado como un espacio de opinión, será utilizada para captar el sentir, pensar y vivir de los trabajadores de la microempresa Agroshen S.C.A y con ello obtener datos cualitativos sobre la seguridad, riesgos y amenazas que perciben los trabajadores de la organización.

1.5.4. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizará para el desarrollo del presente trabajo de investigación son:

- **Guía de Observación:** Mediante este instrumento se logrará captar todo tipo de presencia lingüística e informar por escrito, esto en base a una secuencia de sentido común del investigador.
- **Cuestionario:** Este documento tendrá en su contenido una serie de preguntas claves sobre algún tema de interés, y se aplicará a los trabajadores y gerente de la organización con el objetivo de recolectar datos acerca de algún tema de investigación.
- **Check List:** Mediante este instrumento se controlará el cumplimiento de requisitos de la norma 22301:2012, para así recolectar datos de la organización de forma ordenada y sistemática.
- **Matriz FODA:** Nos servirá para realizar un análisis de los factores internos y externos respecto a Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la organización. La información obtenida se utilizará para realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa.
- **Análisis PESTEL:** El análisis PESTEL, es una herramienta de análisis empresarial que se utilizará para identificar las fuerzas a nivel macro que influyen sobre un negocio y

pueden determinar su evolución, tanto en términos Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales. La información obtenida se utilizará para realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa.

- **Árbol de Decisión:** “Es un método analítico que a través de una representación esquemática de las alternativas disponible facilita la toma de mejores decisiones, especialmente cuando existen riesgos, beneficios y múltiples opciones” (Tutoriales, 2016, p. s.f).

CAPÍTULO II

2. Estado del Arte.

A continuación, en la Tabla 1 se detallan las investigaciones realizadas por otros autores sobre el tema del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio y afines.

Tabla 1

Estado del Arte sobre el Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio

IDENTIFICACIÓN	OBJETIVO GENERAL	VARIABLES	RESULTADOS
<p>Pincay Ronquillo Jenniffer Yimabel. Ecuador (2021). “Desarrollo de un plan de continuidad del negocio basado en la norma iso 22301, en la empresa “Construproyec S.A”.</p> <p><i>Tesis en: Universidad de Guayaquil; Facultad de Ingeniería Industrial; Carrera de Sistemas de Información, (2-64).</i></p>	<p>Desarrollar una propuesta de plan de continuidad del negocio basado en la norma ISO: 22301, en la empresa “CONSTRUPROY EC S.A” de la ciudad de Guayaquil en el año 2021.</p>	<p>-. Plan de Continuidad de Negocio.</p> <p>-. Anàlisis de Impacto al Negocio (BIA).</p> <p>-. KPIs o Indicadores de Desempeño.</p>	<p>La tesis propone un plan de continuidad del negocio (BCP) para una organización, el cual consta de: un análisis de riesgos e impacto empresarial, los planes de la empresa, el modelo y los procedimientos de mitigación y prevención frente a los riesgos naturales o provocados propios de la empresa en estudio. También se elabora indicadores de desempeño</p>

			con los cuales se puede medir en tiempo real los procesos y así optimizarlos.
Angulo Murillo Navira; Cárdenas Encalada Jhoanna y Bolaños Burgos Francisco. Ecuador (2020). “La Continuidad de Negocio en las Instituciones de Educación Superior del Ecuador.” <i>Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN. Volumen 4, Número 7.</i>	Evaluar el nivel de madurez del sistema de gestión de continuidad del negocio de una universidad del sector público.	-. Gestión de la Continuidad del Negocio. -. Planes. -. Norma ISO 22301. -. Modelos de Madurez.	Este artículo propone el análisis del nivel de madurez en cuestión de riesgos e interrupciones que tiene una organización (universidad) mediante la elaboración de un check list en base a la norma ISO 22301 para justificar la necesidad de implementar un SGCN.
Egúsqiza Cáceres y Kong Ramos. Lima (2017). “Implementación del Modelo de Gestión de Continuidad de Servicios TI Basado en itil v3”. <i>Tesis en: Universidad de Ciencias Aplicadas (Lima)</i>	Implementar un modelo de gestión de continuidad de servicios TI basado en las buenas prácticas y recomendaciones de ITIL V3 para la	-. Gestión de la continuidad de Servicios TI. -. Metodologías para el aseguramiento de la	La tesis propone un Modelo de Gestión de Continuidad de Servicios TI para la empresa IT Expert, contemplando los lineamientos y las mejores prácticas de ITIL V3. Dicho modelo incluye planes de

<p>para el grado académico de ingeniería, (2-299).</p>	<p>empresa virtual IT Expert.</p>	<p>continuidad de los servicios. -. Simulación. -. Planes de Recuperación.</p>	<p>recuperación ante desastres verificados en la empresa IT Expert con escenarios de desastres controlados.</p>
<p>Mohamed Ziyad Ghannam. (2017). “Challenges and Opportunities of Having an IT Disaster Recovery Plan”. <i>Tesis en: UMEA Universitet. (1-23)</i></p>	<p>Analizar el enfoque del plan de continuidad de negocio y plan de recuperación de desastres.</p>	<p>-. Gestión de la Continuidad. -. Plan de recuperación frente a desastres. -. Plan de Contingencias.</p>	<p>La tesis propone el análisis del grado de funcionabilidad y efectividad que tienen los planes de recuperación frente a los riesgos naturales y antrópicos; también los diferentes recursos que intervienen en la Gestión de Continuidad de Negocio.</p>
<p>Govindarajan y Arulmozhivarman. Suecia (2012). “Planificación de la continuidad del negocio en la era de las tecnologías de la información: un caso de estudio del sector</p>	<p>Realizar una Planificación de Continuidad Empresarial (BCP) sobre seguridad de Red, Seguridad de Sistemas y</p>	<p>-. Plan de Continuidad de Negocio. -. Tiempos de Respuesta. -. Planes de Contingencia.</p>	<p>La tesis presenta la aplicación práctica de un plan de continuidad dentro de una organización (Sector ferroviario); también se analiza los RTO y RPO (tiempos y recursos de</p>

<p>ferroviario.” <i>Tesis en:</i> <i>Universidad de Linköping,</i> <i>Departamento de</i> <i>Ingeniería Eléctrica,</i> <i>Codificación de</i> <i>Información.</i></p>	<p>Seguridad Física del Sector Ferroviario.</p>		<p>recuperación de los procesos importantes de la organización); finaliza otorgando planes de contingencia frente a interrupciones.</p>
--	---	--	--

Fuente: Los autores.

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

2.1. Marco Teórico.

2.1.1. Sistema de Gestión.

Los sistemas de gestión se constituyen en las estrategias que pueden implementar las pequeñas y medianas empresas y que se convierten en el patrón a seguir por la misma, por lo cual deben comprender que para ser competitivos hoy, es necesario identificar un sistema de gestión apropiado para su organización. (Viloria, 2011, p.76).

Desde el punto de vista empresarial, el adaptar un sistema de gestión le permite obtener una mejora continua en todos los procesos de la organización con el objetivo de formar un clima organizacional sostenible, además, como enfatiza (Viloria, 2011) existe tres elementos fundamentales para estos sistemas de gestión, en las cuales el primer apartado es: elemento de revisión inicial: está basado tanto en los requisitos como obligaciones legales, fiscales y sociales, de la misma manera a los servicios y al medio ambiente. Por otra parte, pretende identificar a las partes interesadas para dicho cumplimiento y las posibles implicaciones que genere cada una de ellas. (p. 76)

Consecuentemente, el segundo componente consiste en el elemento estratégico: esta permite tener una orientación o ruta tomando como insumo las políticas y objetivos de la organización hasta obtener los resultados planificados. (Viloria, 2011, p. 76). Por último, el elemento operativo: es la puesta en acción de la estrategia, periodo en la cual se enfatizan tres elementos de comprobación y finalización del ciclo, “el componente humano y de recursos en el cual se define la función, autoridad y responsabilidad y la autoridad de todos los empleados de la organización, para que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de la organización” (Viloria, 2011, p. 76).

2.1.2. Mejora Continua.

Según (Camagüey, 2017) [...] es un sistema destinado a mejorar día a día el quehacer en materia: de niveles de calidad, productividad, costos, niveles de satisfacción, niveles de seguridad, tiempos totales de los diversos ciclos, tiempos de respuesta y grado de fiabilidad de los procesos. (p. 59). Hay que tomar en cuenta que todas las actividades son más eficientes si se ejecuta en equipo sin discriminar ningún ente de la organización, con el fin de conseguir un objetivo empresarial o no empresarial en común.

2.1.3. Ciclo PHVA

De acuerdo a (Isotools, 2015) menciona que “Las siglas del ciclo o fórmula PHVA forman un acrónimo compuesto por las iniciales de las palabras Planificar, Hacer Verificar y Actuar.”(p. s.f), por consiguiente se detalla cada una de las etapas del ciclo.

- **Planificar:** En la etapa de planificación se establecen objetivos y se identifican los procesos necesarios para lograr unos determinados resultados de acuerdo a las políticas de la organización. En esta etapa se determinan también los parámetros de medición que se van a utilizar para controlar y seguir el proceso.

- **Hacer:** Consiste en la implementación de los cambios o acciones necesarias para lograr las mejoras planteadas. Con el objeto de ganar en eficacia y poder corregir fácilmente posibles errores en la ejecución, normalmente se desarrolla un plan piloto a modo de prueba o testeo.
- **Verificar:** Una vez se ha puesto en marcha el plan de mejoras, se establece un periodo de prueba para medir y valorar la efectividad de los cambios. Se trata de una fase de regulación y ajuste.
- **Actuar:** Realizadas las mediciones, en el caso de que los resultados no se ajusten a las expectativas y objetivos predefinidos, se realizan las correcciones y modificaciones necesarias. Por otro lado, se toman las decisiones y acciones pertinentes para mejorar continuamente el desarrollo de los procesos.

2.1.4. Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio.

Según (ISOTools, 2019) [...] “trata de garantizar la continuidad de su negocio protegiéndolo de diversos acontecimientos que podrían poner en peligro su negocio” (p. s.f). Por consiguiente, no garantiza que la organización pueda desaparecer sino la prepara para sobrevivir ante las diferentes eventualidades del medio. Este SGCN puede tratar con más facilidad las eventualidades de tipo antrópicas, debido al conocimiento de sus antecedentes, pero con dificultad los fenómenos naturales ya que no se tiene conocimiento del tiempo ni la magnitud en la que puede darse.

Según (Ferrer, 2015) en su estudio sobre la gestión de la continuidad del negocio (GCN), 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, compilados y mantenidos en preparación para su uso durante y después de una interrupción o desastre.(p. s.f)

La gestión de la continuidad del negocio está relacionada con actividades tales como (Ferrer, 2015), lo indica a continuación:

- Identificar productos y servicios críticos.
- Prioritizar actividades y recursos.
- Evaluar riesgos de continuidad.
- Contar con Procedimientos de recuperación.
- Verificar la efectividad de los procedimientos (p. s.f).

2.1.5. Fases de la Metodología del SGCN.

La metodología según (Ferrer, 2015) para un buen desarrollo de la GCN en una organización está basada en la Norma ISO 22301 (p. s.f), a continuación se detalla las 9 fases del GCN:

- **Inicio del Proyecto.-** Es fundamental definir el alcance del proyecto, teniendo en cuenta los requerimientos y las capacidades del negocio. De igual manera es importante identificar las partes interesadas con el fin de considerar sus requerimientos en todo el desarrollo de la GCN. (Ferrer, 2015, p. s.f)

- **Definir la política de continuidad.-** “La política debe estar orientada a los propósitos de la organización, a proveer un marco de referencia para establecer los objetivos del negocio y debe incluir un compromiso para la mejora continua de la GCN” (Ferrer, 2015, p. s.f).
- **Compromiso de la alta gerencia.-** Cuando la alta gerencia aprueba la política de continuidad, “debe también validar la existencia de los recursos financieros, humanos y logísticos

requeridos tanto para la etapa de diseño como para la etapa de implementación de la GCN” (Ferrer, 2015, p. s.f), además; la mejora continua debe estar dentro del compromiso de la alta gerencia.

- **Contexto de la organización.-** la organización debe documentar e identificar, en primer lugar; las actividades, funciones, productos, asociaciones y proveedores, además; el impacto a eventualidades que aquejen a la continuidad del negocio, en segundo lugar; las conexiones entre la política de continuidad y la gestión de riesgos, de la misma manera; se debe establecer el riesgo de la organización y de sus líneas de negocio, a su vez; estimar la expectativa de las partes interesadas. Finalmente, analizar el ambiente regulatorio que rodea a la organización y con base en lo anterior se debe actualizar el alcance de la GCN. (Ferrer, 2015, p. s.f)

- **Análisis de impacto al negocio.-** “El Análisis de Impacto al Negocio tiene como función principal determinar los productos y servicios críticos de la organización y el impacto relacionado con su interrupción” (Ferrer, 2015, p. s.f).

Según (Ferrer, 2015) recomienda tres tipos de BIA, los cuales se detallan a continuación: en primer lugar; BIA estratégico: como su misma palabra lo enuncia, se toma desde un punto de vista estratégico, el cual identifica y magnifica los productos y servicios más prioritarios y establece los tiempo de reparación y el impacto a la interrupción, en segundo lugar; BIA táctico: establece aquellos procesos fundamentales para la entrega de los productos y servicios críticos y se estudian los impactos por las eventualidades del medio. Finalmente, BIA operacional: se analiza directamente el problema en los procesos determinados como críticos y se establecen los recursos necesarios. (p, s.f)

- **Estrategias de continuidad.-** tiene como objetivo principal analizar los diferentes esquemas o estrategias de continuidad operacional según los escenarios de riesgo definidos, de tal forma, que estas estrategias cumplan con los requerimientos reflejados

por el Análisis de Impacto de Negocio y la Evaluación de Riesgos de Continuidad.
(Ferrer, 2015)

- **Estructura de respuesta a incidentes** Según (Ferrer, 2015) “tiene como función principal la toma de decisiones en caso de que ocurra un desastre que cause la interrupción de la entrega de los productos y la prestación de servicios críticos de la organización” (p. s.f).

Según (Ferrer, 2015 ,p. s.f) son 7 las funciones primordiales para la estructura de respuesta a incidentes, Primero; realizar un análisis del contexto con el fin de tener soluciones de forma oportuna, segundo; poner en discusión la decisión de poner en marcha o no los planes de continuidad, tercero; establecer la notificación en las diferentes áreas de la organización, cuarto; especificar los recursos económicos estimados para gastos generados por las eventualidades., quinto; continuar el proceso de recuperación en correspondencia a los tiempos considerados, sexto; Realizar la toma de decisiones frente a interrupciones durante continuidad de operaciones, séptimo; establecer la comunicación a los diferentes entes de la organización.

2.1.6. Planes Adicionales a la GCN

2.1.6.1. Plan de Comunicación de Crisis.

Según (Sisteseg consulting services, 2018) “este documento debe describir los procedimientos y comunicados de prensa que las organizaciones deben preparar para responder ante un incidente de manera correcta” (p. s.f). Cabe mencionar que este plan debe complementarse con otros planes de la empresa para una vez verificados y avalados por los expertos, puedan ponerse en marcha.

2.1.6.2. Planes de Evacuación.

Según (Sisteseg consulting services, 2018) “contienen los procedimientos que deben seguir los ocupantes de una instalación o facilidad en el evento en que una situación se convierta en una amenaza potencial a la salud y a la seguridad del personal, al ambiente o la propiedad” (p. s.f). Dichas eventualidades pueden ser antrópicas o naturales, realizadas específicamente para un lugar geográfico específico y estructura del establecimiento.

2.1.6.3. Planes de Contingencia.

Según (Sisteseg consulting services, 2018) menciona que “los planes de contingencia representan un amplio espectro de actividades enfocadas a sostener y a recuperar los servicios críticos de TI después de una emergencia en un tiempo mínimo” (p. s.f). Algunas organizaciones presentan más de un plan de contingencia, los cuales están planificados en las diferentes áreas de la empresa. Según (Sisteseg consulting services, 2018) [...] “son de rápida activación y se puede asumir un RTO (Recovery Time objective: Tiempo Objetivo de Recuperación), muy cercano a cero (p. s.f).

2.1.7. Gestión de Emergencias.

La gestión de emergencias, se debe basar en la prevención y gestión de cualquier situación crítica, demostrando por parte de la organización que dispone de la capacidad necesaria para dar una respuesta eficaz ante un incidente perturbador que comprometa la continuidad de la actividad o los servicios básicos de una organización o comunidad. (Prevensystem, 2020, p. s.f)

2.1.8. Tipos de Desastres.

Los desastres son eventualidades desarrollados en un entorno que suelen presentarse de manera imprevista ocasionando daños en la mayoría de recursos de las organizaciones, también produce interrupciones de distinta índole en las diferentes áreas de la organización. Por ello contar

con un plan de recuperación ante los desastres es muy vital para la sostenibilidad de la organización. (Ballis, LCSW, & LCAS, s.f, p. 4)

Al mencionar de desastres se identifican tres grandes tipos:

2.1.8.1. Desastres Naturales.

“Son el resultado de variables meteorológicas, geológicas, o biológicas que ocurren de forma independiente al accionar humano” (Ballis, LCSW, & LCAS, s.f, p. 7). Saber con exactitud su inminencia es una tarea imposible, pero predecir su fuerza y el nivel de daños en base a eventos pasados, puede ser la mejor opción para gestionar de manera eficaz cualquier tipo de fenómenos naturales.

2.1.8.2. Desastres Provocados por el Hombre.

“son el resultado de acciones, accidentales o intencionales, iniciadas por personas, que tienen un impacto negativo en los individuos y sociedades” (Ballis, LCSW, & LCAS, s.f, p. 8).

2.1.9. Recursos para la Atención de Emergencias.

Como se menciona, todos aquellos recursos que forman parte de la organización son muy importantes para una eficaz puesta en marcha de un Plan de emergencias o contingencias.

Según (GUTIÉRREZ OLAYA & VALENCIA OSPINA, 2006) menciona 8 recursos físicos y logísticos importantes en el momento de actuar ante una eventualidad (p. 150).

2.1.9.1. Unidades Móviles.

Estas unidades son conocidas por su utilidad para movilizar un objeto de un punto a otro y deberán estar funcionalmente óptimas para responder de manera inmediata al llamado de auxilio.

Se deberá designar o proporcionar uno o dos vehículos, especialmente para la atención de contingencias, los cuales tendrán la función principal de acudir inmediatamente al llamado

de alguna emergencia y transportar a los heridos a las entidades prestadoras de servicios médicos. (GUTIÉRREZ OLAYA & VALENCIA OSPINA, 2006, p. 150)

2.1.9.2. Sistemas de Comunicaciones.

Es importante contar con instrumentos de comunicación cuando se suscite un altercado por algún desastre natural o bien un riesgo antrópico, ya que el comité coordinador del plan de emergencia podrá conocer la información in situ, evaluar el nivel de la contingencia y poner en marcha los protocolos propicios.

A continuación se detallará algunos instrumentos de alerta y comunicación utilizados con mayor frecuencia:

- Teléfonos fijos.
- Teléfonos celulares.
- Radio boqui toqui.
- Alarmas.

2.1.9.3. Equipos contra Incendios.

Todos los vehículos y maquinarias contarán con extintores de polvo químico; en las instalaciones se dispondrán y ubicaran extintores en un lugar visible y de fácil acceso. Son necesarios algunos equipos y elementos como mangueras, palas, cobija contra fuego y botiquín. (GUTIÉRREZ OLAYA & VALENCIA OSPINA, 2006, p. 151)

Es importante gestionar una capacitación sobre el manejo de estos equipos contra incendios para evitar cualquier accidente por el incorrecto uso de estas herramientas.

2.1.9.4. Equipos de Auxilios Paramédicos:

El personal capacitado para prestar atención de primeros auxilios básicos a trabajadores lesionados deberá contar mínimo con los siguientes equipos:

- Camillas.
- Frazadas para las personas en estado de shock.
- Suficiente cantidad de vendas y vendajes para heridas abiertas en extremidades, cuerpo y cabeza.

- Tablillas para fracturas de extremidades.
- Desinfectantes.
- Medicamentos para tratamientos de primeros auxilios como: quemaduras graves, hemorragias, hematomas.

- Botiquín. (GUTIÉRREZ OLAYA & VALENCIA OSPINA, 2006, p. 151)

El personal que forma parte de estos equipos de auxilios debe ser capacitado y también contar con equipos de protección personal (EPP) adecuados a las zonas de la organización donde procederán a brindar la ayuda en el momento del desastre natural o interrupción.

2.1.9.5. Equipos para Control de Movimientos de Remoción en Masa.

Según (GUTIÉRREZ OLAYA & VALENCIA OSPINA, 2006) “maquinaria pesada como retro-excavadoras, bulldozers, palas, volquetes, camillas, drogas, manilas, linternas, ambulancias” (p. 151).

Se propone utilizar todos estos equipos una vez haya culminado la eventualidad para así conocer de manera general los daños ocasionados por el incidente perturbador.

2.2. Herramientas de Análisis Empresarial

2.2.1. Análisis Pestel.

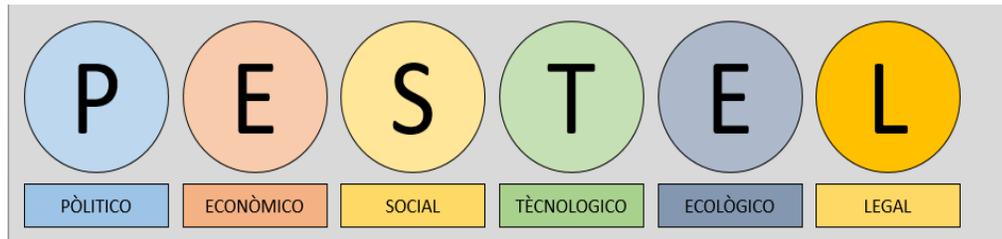
Según (Arriaga, 2019) “Es una herramienta de planeación estratégica que sirve para identificar el entorno sobre el cual se diseñará el futuro proyecto empresarial, de una forma ordenada y esquemática” (p. s.f).

Con el análisis pestel se obtendrá aquellos factores del entorno que pueden influir negativa o positivamente a la organización o ente en estudio.

A continuación, la Figura 1 menciona los factores que analiza el análisis pestel.

Figura 1

Factores del Análisis Pestel



Elaborado por: Jefferson Sillagana.

2.2.2. Análisis de las 5 Fuerzas de Porter.

Las cinco fuerzas de Porter son un marco de análisis del nivel de competencia dentro de una determinada industria. De acuerdo con este método de análisis, la competencia no procede de los competidores exclusivamente. Se propone en cambio que el estado de la competencia en una industria dependa principalmente de cinco fuerzas que es necesario evaluar: Amenaza de los nuevos competidores, Poder de negociación de los proveedores, Poder de negociación de los compradores, Amenaza de productos o servicios sustitutivos, Rivalidad existente entre competidores de la industria. (Equipo Pensemos, 2020, p. s.f)

Gracias a este tipo de análisis se puede obtener oportunidades y posibles amenazas que el entorno, sector industrial o bien un objeto puede ocasionar, por ello su importancia en la gestión estratégica.

2.2.3. Análisis SWOT o FODA.

El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su

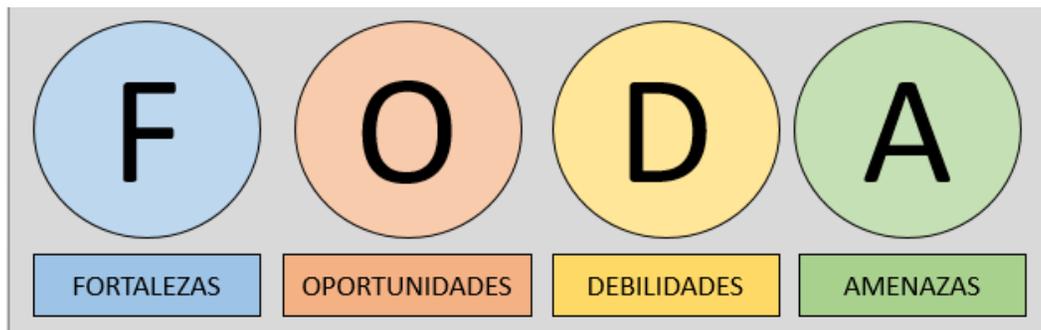
evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. (Talancón, 2007, p. 114)

Esta herramienta analiza las 4 partes del FODA, Fortalezas y Amenazas (Parte Externa) Oportunidades y Debilidades (Parte Interna) y así conocer el estado de la organización con respecto al mercado, la competencia y otros factores del Entorno.

A continuación, la Figura 2 describe los componentes del análisis Foda y lo que busca analizar dentro de una organización.

Figura 2

Componentes del FODA



Elaborado por: Jefferson Sillagana.

2.3. Análisis de Riesgos.

2.3.1. Metodología Simplificada de Análisis de Riesgos.

Se trata igualmente, de un modo simplificado y práctico de realizar un análisis de los riesgos de una Organización, a partir de un análisis y valoración de los factores y de las condiciones que influyen sobre el riesgo potencial para las personas y el edificio, determinando el Índice de Probabilidad de ocurrencia y el Índice de Gravedad de las Consecuencias en caso de que el riesgo suceda. (Urbicad, s.f, p. s.f)

Esta es una de las metodologías más utilizadas por su fácil aplicación y al igual que otras de mayor complejidad, muestran el nivel de probabilidad, nivel de impacto, nivel de amenaza y el nivel de Riesgo adquirido con respecto a las anteriores variables.

Toda organización posee riesgos y amenazas del entorno ya sean provocadas o no, debido a esto es importante identificar los riesgos para diagnosticar el nivel de resiliencia de una organización frente a las posibles interrupciones.

2.3.2. Análisis de Impacto Empresarial.

El análisis de impacto del negocio, debe poder clarificar los siguientes requerimientos:

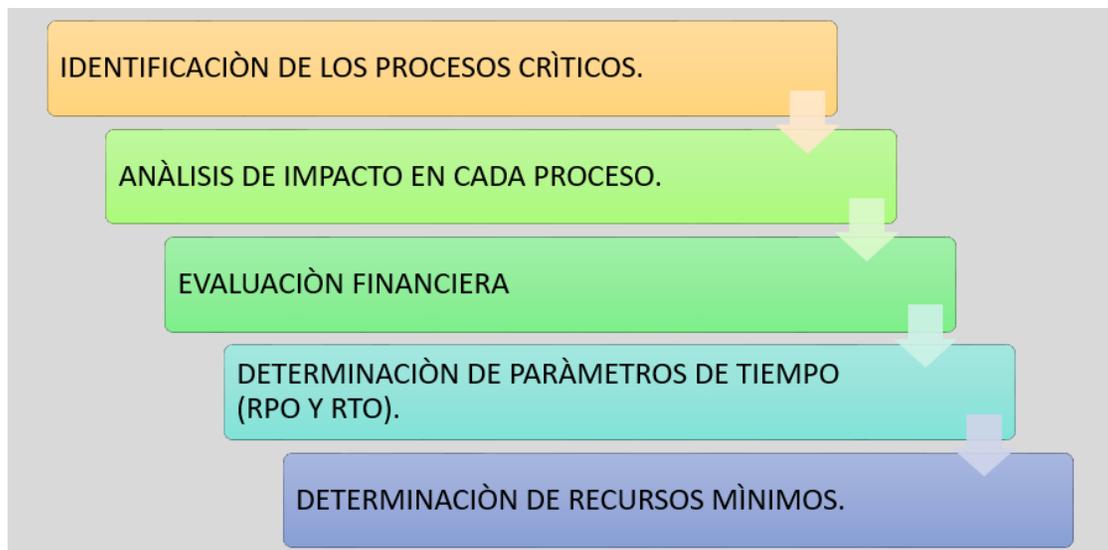
- Identificar las funciones y procesos importantes para la supervivencia de la entidad al momento de la interrupción, esto es tener en cuenta cuales de los procesos son claves para que entren en operación rápidamente asignándoles la mayor prioridad posible, frente a los de menor prioridad; debe quedar claro que para los procesos identificados como no tan prioritarios se deben preparar también planes de recuperación.
- Revisar las consecuencias tanto operacionales como financieras, que una interrupción tendrá en los procesos considerados de alta prioridad.
- Estimar los tiempos de recuperación, en razón a las posibles alteraciones de los procesos considerados de alta prioridad para el funcionamiento de las infraestructuras de TI. (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, 2015)

Una vez culminada todas las fases del análisis, se llega a conocer los procesos críticos de la organización, los tiempos RTO y RPO con lo cual la alta gerencia pueda tomar decisiones eficaces para mantener la sostenibilidad en el tiempo de la empresa.

La Figura 3, muestra las fases a seguir para realizar el Análisis de Impacto Empresarial.

Figura 3

Fases del Análisis de Impacto Empresarial.



Elaborado por: Jefferson Sillagana.

2.4. Marco Legal y Normativo.

2.4.1. En la Constitución de la República del Ecuador se establece:

Art 389. El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópicos mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad. (Asamblea Nacional, 2011, p. 175)

Art 390. Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo

necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad.
(Asamblea Nacional, 2011, p. 176)

2.4.2. La Ley de Seguridad Pública y del Estado establece:

Art 11. Literal d. La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (Asamblea Nacional, 2014, p. 6)

Esto tiene su importancia debido a que debe las organizaciones públicas y privadas están en la obligación de gestionar un plan cuando se presente una eventualidad.

2.4.3. El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas establece:

Art 64. “Preeminencia de la producción nacional e incorporación de enfoques ambientales y de gestión de riesgos en el diseño e implementación de programas y proyectos de inversión pública; promoviendo acciones favorables de gestión de vulnerabilidades y riesgos antrópicos y naturales” (PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, 2020, p. 23).

La gestión de planes frente a los diferentes tipos de riesgos es muy importante para la seguridad de los recursos de las organizaciones.

2.4.4. Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado establece:

Art 3. Literal c. “Asegurar que las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión;” (PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, 2017, p. 2).

Art 3. Literal d. “Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción;” (PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, 2017, p. 2).

La importancia de estos artículos radica en que el estado incentiva, a las entidades públicas y privadas, a identificar riesgos y gestionar planes de acción frente a las diferentes interrupciones.

2.4.5. Estándar internacional ISO 22301:2012.

La norma internacional ISO 22301:2012 “Seguridad de la sociedad – Sistemas de gestión de la continuidad del negocio – Requisitos”, establece las directrices para la eficaz gestión de un Plan de Continuidad de Negocio. (Granda, Espinosa, & Vásquez, 2017, p. s.f)

Toda organización necesita tener un plan de mitigación de riesgos y la norma ISO 22301 es la indicada para dar solución a todo tipo de eventualidades, ya que si la empresa comprende las características de la interrupción, gestionará eficazmente un plan de mitigación.

2.4.6. Requisitos de la ISO 22301.

Según (NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL, 2020) La norma contiene 10 cláusulas en las cuales se encuentran los requisitos que una organización debe acatar para obtener beneficios del SGCN; inicia con las tres primeras, que enfocan: el alcance, las referencias normativas y los términos y definiciones; consecuentemente las 7 cláusulas, las cuales se detallarán a continuación (p. s.f):

2.4.6.1. Contexto de la organización.

Es importante conocer cuáles son los factores internos y externos que intervienen en la organización durante una interrupción.

Según (NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL, 2020) menciona que:

Antes de que pueda implementar un sistema de gestión de continuidad de negocio, debe comprender el negocio en sí. Como organización, debe evaluar las necesidades internas y externas y diseñar el alcance del nuevo sistema. Los líderes empresariales también deben seguir los requisitos impuestos por las partes interesadas, como reguladores, clientes y personal. (p. s.f)

Según (Olaya, 2019) el contexto de la organización:

“define los requisitos para comprender los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus requisitos, y define el alcance del BCMS” (p. s.f).

2.4.6.2. Liderazgo.

Toda organización debe poseer un ente líder eficaz que realice una toma de decisiones adecuada en el momento propicio, que maneje adecuadamente los recursos de la organización, como también el compromiso del personal y finalmente logre fortalecer la resiliencia organizacional. (NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL, 2020, p. s.f)

Según (Olaya, 2019) menciona que, el liderazgo:

“define las responsabilidades de la alta dirección, estableciendo los roles, responsabilidades y autoridades, y los contenidos de la política de continuidad del negocio de alto nivel” (p. s.f).

2.4.6.3. Planificación.

Desde el punto de vista del autor, la planificación es un conjunto de actividades eficazmente gestionadas con el fin de cumplir un objetivo.

Según (NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL, 2020), describe que:

“Como parte del proceso de planificación, la organización debe identificar los riesgos de implementar el SGCN. La empresa también debe establecer objetivos y criterios claros para medir su éxito” (p. s.f).

Como afirma (Olaya, 2019) la planificación:

“define los requisitos para abordar riesgos y oportunidades, establecer los objetivos de continuidad del negocio y planificar cambios en el BCMS” (p. s.f).

2.4.6.4. Soporte.

Según (Olaya, 2019) el soporte:

“define los requisitos de disponibilidad de recursos, competencias, conocimiento, comunicación y control de documentos y registros” (p. s.f).

Es primordial el nivel académico, la experticia y habilidades de los trabajadores de la organización, debido a que el éxito de SGCN depende ciertamente del ellos. Cada trabajador debe conocer puntualmente cual su papel al momento del incidente. Cabe mencionar que, no solo la personal forma parte de los insumos sino también los clientes juegan un papel fundamental para un eficaz SGCN. (NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL, 2020, p. s.f)

2.4.6.5. Operaciones.

Como afirma (Olaya, 2019) la operación:

define la implementación de análisis de impacto en el negocio, evaluación y tratamiento de riesgos, estrategias de continuidad del negocio, soluciones, planes y procedimientos, programa de ejercicios (pruebas) y evaluación de la documentación, y capacidades de continuidad del negocio para lograr los objetivos de continuidad del negocio. (p. s.f)

Desde el punto de vista de (NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL, 2020),
menciona que:

La mayor parte de la norma está contenida en la cláusula 8, que describe las necesidades operativas de un SGCN. En primer lugar, la empresa necesita comprender cómo las interrupciones pueden afectar las operaciones. Una evaluación de riesgos revelará las amenazas a las que se enfrenta su empresa. Entonces, su organización puede informar su estrategia de continuidad comercial de manera más efectiva. (p. s.f)

2.4.6.6. Evaluación del desempeño.

Según (Olaya, 2019) la evaluación del desempeño:

“define los requisitos de monitoreo, medición, análisis, evaluación, auditoría interna y revisión de la administración” (p. s.f).

Esta actividad es obligatoria en todos los sistemas de gestión, ya que es necesario conocer el desempeño ejecutado. Para ello es importante la formulación y utilizaciones de indicadores, métricas y auditorias que ayuden a evaluar el estado de la organización. (NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL, 2020, p.sf)

2.4.6.7. Mejora.

Como afirma (Olaya, 2019) la mejora:

“define los requisitos para no conformidades, correcciones, acciones correctivas y mejora continua” (p. s.f).

Es propicio que la organización esté en constante mejora ya que nada es perfecto y siempre existirán debilidades las cuales se puedan fortalecer. Por lo cual la evaluación del desempeño y la mejora deben ser parte prioritaria de este sistema de gestión de continuidad de negocio. (NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL, 2020, p. s.f)

2.4.7. Check list o Matriz de Auditoria Interna de la Norma ISO 22301.

El check list de la norma ISO 22301 es una herramienta constituida por preguntas formuladas en base a los requisitos que tiene la norma, cuya función es diagnosticar en base al porcentaje de cumplimiento de los requisitos que tiene la organización. Su utilidad puede ser en una primera fase para obtener un diagnóstico inicial y posteriormente ser utilizada para verificar la implementación.

La aplicación del check list se realiza mediante una auditoria interna al ente administrador o bien a la persona encargada de la organización, para así obtener información real.

2.4.8. Plan de continuidad de negocio según la Norma ISO 22301.

Según (Pirani, 2014) “Es un plan que se diseña para mantener la operación normal de la compañía en caso de que se presente alguna eventualidad que pueda afectar de manera directa o indirecta las actividades cotidianas”.

Su utilidad radica en dar la oportunidad a la organización de poseer estrategias de prevención, mitigación y actuación cuando se produzca un incidente o una interrupción, otorgando seguridad a los diferentes entes de la organización y partes interesadas.

2.5. Marco Conceptual.

2.5.1. Términos y Definiciones.

Continuidad de Negocio.

Según (ISO 22301, 2012) es conocida como la “capacidad que tiene la organización de continuar con la entrega de bienes y servicios en niveles mínimamente aceptables predefinidos después de la ocurrencia de un evento alterador” (p. 8).

Plan de Continuidad del Negocio.

Según (ISO 22301, 2012) son aquellos “procedimientos documentados que guían a la organización a responder, recuperar, reanudar y restablecer a niveles predefinidos después de una alteración” (p. 8).

Bussines Impact Analysis (BIA).

Según (ISO 22301, 2012) es un conocido como un “proceso de análisis de funciones organizacionales y el efecto de una interrupción en ellas” (p. 8).

Riesgo.

Según (ISO 22301, 2012) define al riesgo como un “efecto de la incertidumbre y objetivos” (p. 14).

Como menciona (ISO 22301, 2012) se conoce que “los objetivos pueden tener distintos aspectos (financieros, salud y seguridad y objetivos medioambientales) y pueden aplicar a distintos niveles” (p. 14).

Incertidumbre.

Según (ISO 22301, 2012) define como “el estado parcial, de la deficiencia de la información relacionada al entendimiento del conocimiento de un evento y sus consecuencias y posibilidad de ocurrencia” (p. 14).

RTO.

Según (ISO 22301, 2012) “Tiempo disponible para recuperar sistemas o recursos que han sufrido una alteración” (p. 14).

RPO.

Según (ISO 22301, 2012) “Hace referencia a la magnitud de la pérdida de datos medida en tiempo que un proceso pueda tolerar” (p. 13).

CAPITULO III

3. Análisis Situacional de la Empresa

3.1. Historia de la Microempresa “Agroshen S.C.A”

Agroshen S.C.A es una microempresa dedicada a la elaboración de alimentos a base de cereales macerados, hojaldrados, granos pulidos y cereales partidos y triturados.

Esta microempresa nace hace 3 años como una idea de negocio por parte de Rosita Montenegro en la cátedra de Emprendimiento de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, donde observó una salida de mercado mediante la producción y comercialización del arroz envejecido, la cual optó por nombre de negocio como “Agroshen”, dándose a conocer en el mercado como un alimento saludable 100% apto para el consumo de todas las personas. Tras ver que el negocio tenía buenos resultados, decidieron incluir socios que aportaron con el desarrollo de la empresa.

3.2. Descripción de la Microempresa “Agroshen S.C.A”

3.2.1. Localización y croquis de georreferenciación “Agroshen S.C.A”

Agroshen S.C.A, se encuentra localizada en:

- **Provincia:** Carchi.
- **Cantón:** Tulcan.
- **Parroquia:** Gonzáles Suárez.
- **Dirección:** Av. Manabí y Chile.

Figura 4

Ubicación Geográfica de Agroshen S.C.A



Fuente: (Google Maps, 2014)

3.2.2. Misión.

“Somos una empresa ecuatoriana dedicada a la producción, elaboración y distribución de productos como: granos (arroz, lenteja, canguil, frejol, avena) azúcar y quinua, con altos estándares de calidad durante toda la cadena de producción con el fin de satisfacer las necesidades y preferencias de nuestros clientes y consumidores; otorgando calidad, economía y diferenciación”.

3.2.3. Visión.

“Dentro de 5 años, apuntamos a ser una empresa rentable con un enfoque de expansión nacional e internacional reconocida en el mercado por entregar productos con alto contenido nutritivo. Asimismo, nos visualizamos con una planta automatizada con altos estándares de calidad y la innovación de nuevos productos con el objetivo de liderar el mercado nacional”.

3.2.4. Política de calidad.

La empresa está comprometida a comercializar productos de calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes y desarrollar la mejora continua de los procesos, otorgando servicios de calidad para de este modo ser conocidos como una empresa confiable por parte de los clientes y consumidores.

3.2.5. Valores.

Los principales valores que se manejan y son el reflejo de los trabajadores de Agroshen S.C.A son:

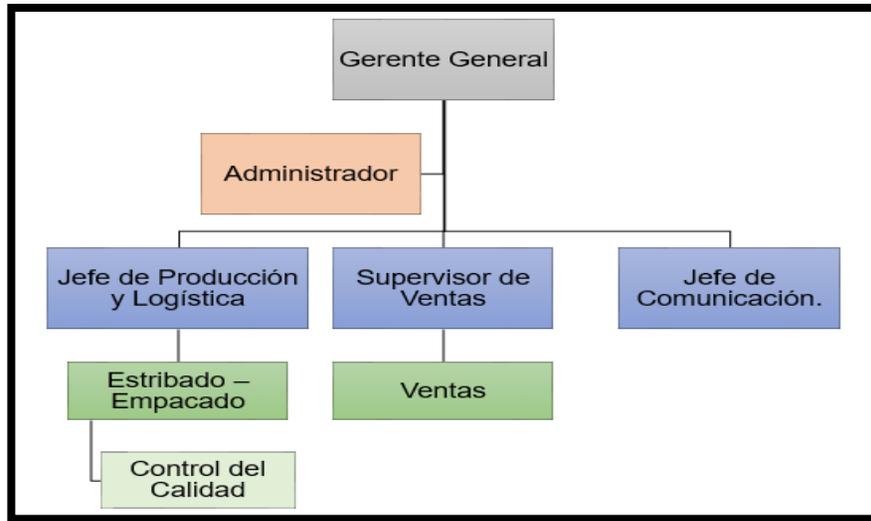
- **Responsabilidad:** Agroshen se caracteriza por ser una organización que toma muy por encima de cualquier factor la responsabilidad social empresarial, ya que depende de ello parte del éxito organizacional.
- **Respeto:** la organización fomenta y practica este valor, tanto por parte de los trabajadores como de la alta gerencia, buscando formar una organización con un excelente ambiente laboral.
- **Perseverancia:** este valor ha logrado que Agroshen pueda sostenerse en tiempo, logrando mejorar cada día su desempeño como organización.
- **Honestidad:** según Lic. Rosita Narváez, este valor ha caracterizado a la organización con respecto a su competencia, ya que los clientes de Agroshen ponen plena confianza en la calidad de sus productos.

3.2.6. Organigrama.

El Organigrama Estructural, Figura 5 muestra en forma ordenada y jerárquica los distintos integrantes que conforman Agroshen S.C.A; al tratarse de una microempresa en proceso de expansión, su plantilla de trabajo consta con un total de 7 personas, lo cual se puede notar en la siguiente figura.

Figura 5

Organigrama Estructural "Agroshen S.C.A"



Fuente: AgrosHEN S.C.A

3.2.7. Layout.

Las instalaciones de AgrosHEN se encuentran distribuidas como se muestra en la figura 6, como se puede observar las zonas de trabajo están establecidas en una area superficial de 150 m²

Figura 6

Layout de la organización



Fuente: AgrosHEN S.C.A

3.3. Proceso Productivo de Agroshen S.C.A.

La organización se caracteriza por producir y comercializar productos a base de cereales, en la actualidad se encuentra realizando el proceso de producción y comercialización del arroz envejecido.

A continuación, la figura 7 describe el flujo productivo para la producción del arroz envejecido.

Figura 7

Flujo de productivo del Arroz Envejecido.



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.3.1. Descripción del Proceso Productivo.

El principal proceso productivo que actualmente realiza Agroshen S.C.A es la producción del “arroz envejecido”, gracias a la adquisición de maquinarias semiautomáticas se ha dado un proceso rápido y eficaz. A continuación se dará a conocer cada uno de los subprocesos para la producción y comercialización del arroz envejecido.

Proceso: Envejecimiento de Arroz.

- **Recepción de la Materia Prima.**

En este subproceso, el operador 1 (estibador 1) es el encargado de realizar todas las actividades en el área de almacenamiento, comienza descargando del camión los sacos de arroz (arroz blanco), y los apila en la zona de almacenamiento 1, una vez terminada esta actividad, transporta la materia prima hacia el elevador de cangilones, previo al funcionamiento del elevador,

el operador debe verificar, tanto que los cangilones se encuentren limpios y libre de contaminantes, como que se encuentre conectado a la corriente de 220 V , para así colocar producto a procesar (arroz blanco) en el pie del elevador.

Figura 8

Recepción de Materia Prima



Fuente: AgrosHEN S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Llenado.**

El operador 2 (estibador 2), primero verifica, tanto que la envejecedora de arroz se encuentre limpia y sanitizada, como que se encuentre conectada a la corriente de 220V, por consiguiente, se pone en funcionamiento la máquina y se controla una temperatura inicial de 30-50 °C dependiendo la temperatura del ambiente, como siguiente actividad se procede a llenar la envejecedora con materia prima (arroz blanco) mediante la ayuda de los elevadores de cangilones, finalmente se procede a cerrar las compuertas y se enciende los motores de la máquina.

Figura 9

Llenado de Materia Prima



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Control de temperatura.**

El jefe de producción y bodega realiza un control de temperatura a la máquina envejecedora de arroz, ya que es necesario aumentar 5 °C cada hora durante el lapso de 16-17 horas de proceso hasta llegar a un máximo de 95-100 °C.

Figura 10

Control de Temperatura



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Enfriado.**

Una vez culminado el tiempo para el envejecimiento del arroz, el operador 2 (Estibador 2) apaga la máquina envejecedora, para proceder a encender los ventiladores que se encuentra

incrustados dentro de la misma máquina y también se abre las compuertas para utilizar el aire del medio ambiente; finalmente se deja enfriar el producto alrededor de 3-4 horas.

Figura 11

Enfriado



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Vaciado.**

Cuando el producto se encuentra finalmente enfriado, el operador 1, inicialmente procede a encender el segundo elevador de cangilones y descarga el producto en el pie del elevador, el cual se encarga de realizar el vaciado del producto en la tolva de almacenamiento, el cual tiene 4 puertas de descarga y posee una capacidad para 400 bultos de 100 lb.

Figura 12

Vaciado



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Pesaje y Cosido.**

Una vez que el producto procesado se encuentra en la tolva de almacenamiento, en primer lugar, los estibadores colocan las balanzas en las 4 puertas de descarga; continuamente se procede a abrir las puertas para que el producto procesado sea descargado en los sacos de polipropileno con el logotipo de la empresa; cada quintal de arroz debe pesar 100 kg o 220 lb. Para finalizar los estibadores cosen la parte superior abierta del saco y trasladan el producto terminado hacia el área de almacenamiento 2 para ser despachadas al cliente.

Figura 13

Pesaje y Cosido



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Ventas**

Una vez concluido el proceso de producción del arroz envejecido, tanto el jefe de logística y ventas como las vendedoras, son las personas encargadas de realizar la actividad de intercambio producto-dinero con los clientes o consumidores de Agroshen.

Figura 14

Subproceso Venta



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.4. Inventario de Maquinaria.

La microempresa Agroshen S.C.A cuenta con diferentes tipos de equipos y maquinarias dentro de sus instalaciones que son utilizadas para diferentes actividades, cabe mencionar que algunas de estas máquinas están en desuso, debido al elevado costo de funcionamiento y mantenimiento; en la Tabla 2 se detalla el inventario de la maquinaria de la organización.

Tabla 2

Inventario de Máquinas

Código	Maquinaria	Descripción	Cantidad / Estado	Foto
ENV. 01	Envejecedora de arroz	Su utilidad está destinada a la transformación del arroz blanco en envejecido.	2 / en uso	

ELEV.02	Elevador de cangilones	Sirve para transportar el arroz hacia la máquina envejecedora	2/ en uso	
TOLV.03	Tolva de almacenamiento	Máquina utilizada para almacenamiento de materia prima.	1/ en uso	
BAL.04	Balanza	Equipo utilizado para pesar el producto terminado.	4/ en uso	
EMP.05	Empacadora	Sirve para empacar el producto terminado en fundas pequeñas.	1/ en uso	
HOR.06	Horno secador	Máquina utilizada para el secado de granos.	1/ en uso	
ESC.07	Escarificadora	Esta máquina sirve para remover la saponina de la quinua.	1/ desuso	
EXT.08	Extrusor	Sirve para realizar la extrusión de harinas.	1/ desuso	
MOL.09	Molino	Utilizada para triturar cualquier tipo de granos	2/ desuso	

		Equipo diseñado para la	
LAM.10	Laminadora	elaboración de ojuelas de cereales.	1/ desuso
		Utilizada para llenar en	
DOS.11	Dosificadora	fundas pequeñas, granos o polvos no adherentes de fácil deslizamiento	1/ en uso

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.5. Análisis Interno y Externo.

3.5.1. Análisis Pestel.

El análisis PESTEL es una herramienta el cual toma en cuenta factores externos como: Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal para analizar el entorno macroeconómico de una organización de forma estratégica.

Mediante el análisis PESTEL realizado a la empresa en estudio, se cumple con el requisito de la norma ISO 22301:2012, la cual establece la comprensión del contexto de la organización.

- **Factores Políticos.**

Las posibles afecciones que puede tener Agroshen S.C.A debido a las influencias del entorno político se las obtiene evaluando indicadores de aspecto político como: Estabilidad política, informalidad, declaratorias, acuerdos comerciales y otros de interés para la organización.

Este año 2021, el panorama político se ha visto marcado por las elecciones presidenciales y representantes de la asamblea nacional constituyente, lo que conllevaría a mejorar la estabilidad

política, la gestión de nuevas políticas y decretos ejecutivos, y por parte de las pymes y mipymes, una nueva oportunidad de crecimiento en el mercado nacional e internacional.

La aceptación del nuevo mandatario ha sido satisfactoria y va en aumento; En tanto, la gestión del presidente Lasso se inició con una aprobación del 71,4 % registrada en la primera semana de junio; al 5 de agosto pasado subió al 73,5 %. Su credibilidad también se ha incrementado del 61,7 % a 63,1 %, y la calificación a su forma de gobernar obtiene un 78,4 % (“muy buena y buena”), según los ecuatorianos consultados por Cedatos en el país. Por otro lado la gestión de los representantes en la asamblea nacional ha sido muy criticada debido a temas sensibles, como la despenalización del aborto y otros más. (ELUNIVERSO, 2021, p. s.f)

- **Factores Económicos.**

Es relevante conocer como inciden factores económicos en la organización, gracias al análisis de indicadores como: PIB (Producto Interno Bruto), inflación, tasa de interés, acceso a créditos y otras acordes al tipo de organización.

La emergencia sanitaria por Covid-19 ha provocado fuertes golpes en la economía del país, llegando así a causar pérdidas significativas o el cese de actividades de pequeñas y medianas empresas.

Según (PRIMICIAS, 2021) “El Índice de Precios al Consumidor (IPC) se ubicó en -1.47% en abril de 2021 frente al mismo mes de 2020” (p. s.f).

Debido a este indicador se conoce que la inflación tendió a ser negativa provocando así aspectos positivos como el crecimiento de la demanda de productos alimenticios y de primera necesidad.

Ecuador apunta a una reactivación económica por medio de las políticas gestionadas por parte del gobierno de turno. Las pequeñas y medianas empresas necesitan obtener una ayuda económica (créditos), para así reactivar y mejorar su capacidad.

Por lo cual el gobierno ecuatoriano presentó el plan "Resurgimos Ecuador" cuyo fin es ofertar créditos por hasta 500.000 dólares a personas naturales y a los micros, pequeñas y medianas empresas (mipymes) a través del sistema financiero nacional privado y de la economía popular y solidaria. (Swissinfo, 2021, p. s.f)

Otro punto fundamental que el gobierno ecuatoriano ha tomado en cuenta para la reactivación económica es gestionar un “plan de vacunación”, logrando inmunizar a la mayor parte de personas y con ello continuar recuperando paulatinamente las actividades y fortalecer la economía circular.

Según (BCE, 2021), El estado ecuatoriano prevé que el Producto Interno Bruto (PIB) para el año 2021 registre un crecimiento interanual de 2,8% (un PIB de USD 68.135 millones en valores constantes) (p. s.f).

El riesgo país es un indicador relacionado al factor económico muy importante que se debe entender, puesto que este después de la transición política, el riesgo país en el Ecuador ha disminuido considerablemente debido a las expectativas que tiene el sector privado y las empresas internacionales sobre las inversiones en el territorio ecuatoriano.

- **Factores Socioculturales.**

El factor social es un componente importante que se debe analizar con respecto a , indicadores como : migración, calidad de vida, demografía, patrones de consumo y otros acorde a las características de la organización, mediante la cual se puede identificar posibles oportunidades y amenazas.

En la actualidad el territorio ecuatoriano se ha visto afectado por la llegada de un gran número de personas extranjeras debido a la crisis política de los países donde son residentes los inmigrantes, siendo Tulcan la capital carchense, el lugar donde comienzan su travesía, lo cual ha sido mal visto por los pobladores de la ciudad, ya que han pronunciado que se sienten más inseguros al salir a las calles. Según (ELUNIVERSO, 2021) se han dado “altos índices delictivos e incidentes que provocan ciudadanos extranjeros que ingresan a la ciudad de Tulcán, en el norte de Ecuador” (p. s.f).

Ecuador, según los datos de la cartilla, está atravesado por la migración; por un lado, es uno de los países en América Latina que ha reconocido a la mayor cantidad de personas refugiadas en los últimos diez años, alrededor de 70.000 personas colombianas, de las cuales, el 95% huyen del conflicto armado activo y persistente, y cerca de 400.000 personas venezolanas que se han asentado en Ecuador a causa de la crisis que se vive en ese país. (El telégrafo, 2021, p. s.f)

Hay que mencionar que los cambios en los patrones de consumo de la población ecuatoriana han cambiado puesto que las personas buscan cuidar más su salud, ya que han dejado de consumir productos con altos contenidos de azúcar, grasas saturadas, etc.

Según (LaRepública, 2021) “Durante el estado de excepción decretado debido a la pandemia del Covid 19 y con relación a los cambios de la industria alimentaria, los productos de vida larga experimentaron una gran demanda” (p. s.f).

La cultura ecuatoriana es muy conocida por el consumo de arroz en las diferentes regiones del Ecuador, siendo uno de los productos más importantes en la dieta de los ecuatorianos, por lo cual las empresas productoras de arroz han aumentado su capacidad productiva en medida del crecimiento poblacional.

- **Factores Tecnológicos.**

Este es uno de los factores del macro entorno que se encuentra en constante evolución por lo cual es importante analizar detenidamente; las nuevas formas de producción y las nuevas tecnologías han marcado el sector industrial de todo el mundo, Ecuador no se ha quedado atrás ante estos avances, ya que una recesión significaría impactos negativos en la organización.

Las universidades e instituciones han aportado al avance tecnológico de las organizaciones pequeñas y grandes de todo el territorio ecuatoriano, la transferencia de información ha sido un factor importante para el avance e innovación de nuevos productos y servicios.

La forma en la que adquirimos un producto también ha evolucionado gracias a la tecnología, ya no se trata de hacer tan solo un intercambio físico sino que han utilizado herramientas como el internet, las páginas web, redes sociales, para llegar a otros mercados.

Según (GESTIÓN DIGITAL , 2021) “los últimos datos el comercio electrónico en Ecuador alcanzó un volumen de negocio de \$ 2.300 millones, lo que supone un crecimiento de \$ 700 millones (43,75 %) frente al 2019” (p. s.f).

Las empresas sean pequeñas o grandes han tenido que adaptarse al cambio, para estar a la vanguardia de sus clientes y consumidores, la pasada pandemia ha provocado que el internet sea la herramienta más importante para comprar, vender y obtener cualquier tipo de información, debido a esto Agroshen no se ha quedado atrás y se ha acoplado a estas nuevas formas de comercialización.

- **Factores Ecológicos.**

Es importante estudiar el medio ambiente y como los indicadores ambientales inciden en la organización, debido a que, al pasar de los años han aparecido, tanto políticas ambientales como leyes que deben cumplir para no incurrir en sanciones.

El aspecto ambiental es uno de los puntos que más énfasis han puesto las empresas pequeñas y grandes para lograr éxito, ya que su imagen empresarial frente a la sociedad depende de ello, de cómo manejan ambientalmente sus procesos y actividades.

Es inminente el cambio climático en el planeta tierra y con ello consecuencias negativas como la presencia de desastres naturales, enfermedades peligrosas y virus, por lo que las organizaciones se han visto obligadas a gestionar una interrupción de cualquier tipo para asegurar la sostenibilidad en el tiempo de la empresa.

El reciclaje ha sido una de las estrategias más utilizadas por las organizaciones para cuidar el medio ambiente y aprovechar al máximo esos recursos materiales. En la actualidad las empresas que se dedican a la transformación de materia prima en producto terminado deben establecer como política la responsabilidad ambiental.

- **Factores Legales.**

Toda organización debe conocer sobre las leyes existentes en su territorio o sector, ya que podría acceder a beneficios por o al contrario se podría convertir en una amenaza por el incumplimiento de dicha ley.

La microempresa AgrosHEN y otras empresas en general se rigen a las normas y leyes nacionales, así como a las ordenanzas municipales emitidas por el gobierno descentralizado donde se encuentran establecidas, y así garantizar la continuidad de negocio sin ninguna interrupción.

Es muy fácil constituir una nueva sociedad mercantil en nuestro país. Lo más importante para iniciar es determinar qué tipo de sociedad es la que necesitamos, ya sea compañía anónima o limitada, establecer nuestro objeto social o actividad a la que nos vamos a dedicar, pensar un nombre original para nuestro negocio y verificar que éste no exista dentro de los registros de la Superintendencia de compañías. (Izurieta, 2020, p. s.f)

También hay que mencionar que una empresa en lo legal tiene obligaciones como: realizar mensualmente la declaración de impuestos, pago de patentes y otros documentos de funcionamiento para la libre operación del negocio.

3.6. Análisis de las 5 Fueras de Porter.

El análisis de las 5 fuerzas competitivas que actúan en la organización nos da visión del estado de rentabilidad y competitividad que tiene Agroshen S.C.A en el mercado, por ello a continuación se muestra el análisis realizado a cada uno de los componentes:

- **Rivalidad entre los competidores.**

Según la Sra. Ligia Narvéez administradora de Agroshen S.C.A, el número y tamaño de competidores del sector arrocero que se dedican a la producción del arroz envejecido artificialmente, es grande en la región costa, como menciona (LÍDERES, s.f) “En Guayas y los Ríos se cultiva el 93% del arroz nacional” ya que existe una alta concentración de pymes y mipymes tales como: Agrosylma, piladora “Alegría”, empresa Labiza S.A, que manejan un alto porcentaje del mercado, produciendo así una debilidad a la organización de acuerdo a lo antes mencionado ; pero es fundamental conocer que Agroshen se encuentra localizada en la zona sierra norte fronteriza del país, por lo cual no tiene un gran número de competidores en su zona, produciéndose así una fortaleza para la organización.

El crecimiento del sector arrocero va en aumento por lo que favorece a tener una baja rivalidad entre los competidores. Según (El UNIVERSO, 2021) “Desde esta semana hasta junio próximo, Ecuador exportará 60.000 toneladas de arroz a Colombia, informó el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)” (p. s.f), esto se debe gracias a los acuerdos comerciales entre Ecuador y Colombia.

El arroz envejecido es un producto alimenticio que se diferencia de los otros arroces como el blanco o el fresco, debido a su nivel de humedad, rendimiento y facilidad de cocción, por lo cual es mayormente demandado en “zonas de mayor altura sobre el nivel del mar” (LA HORA , 2017, p. s.f).

El arroz envejecido es un producto de consumo diario en las familias ecuatorianas, por lo cual la demanda de este producto en la organización se mantiene sin importar los problemas económicos o interrupciones del medio, por ello el arroz es considerado un producto con baja elasticidad, según (EL COMERCIO, 2020) menciona que:

La demanda creció 30% en marzo y en abril, según la Corporación Nacional de Arroceros. Washington Núñez, su presidente, afirma que el confinamiento motivó la compra de arroz. Por ejemplo, antes de la pandemia, el consumo anual por persona era de 43 kg, ahora proyectan crecer a 50. (p. s.f)

- **Amenaza de Nuevos Competidores.**

Para establecer una empresa la cual procese arroz envejecido artificialmente, es necesaria una alta inversión en máquinas y equipos como: envejecedoras de arroz, elevador de cangilones, bandas transportadoras, tolvas de almacenamiento, balanzas, cosedoras; también es importante mencionar el gasto elevado en energía eléctrica para el funcionamiento de los recursos materiales y otros costos de transformación; todo esto disminuye la amenaza de nuevos competidores ya que no se encuentra al alcance de cualquier persona.

Existe una baja amenaza de nuevos competidores debido a que en el país existen empresas con economías de escala como por ejemplo: CORPCOM (Corporación de Industriales Arroceros del Ecuador), Portiarroz S.A, dedicadas a la exportación del arroz a gran escala; y esto provoca que los nuevos posibles competidores se desincentiven.

Con respecto a la lealtad de los clientes se lo califica en un nivel medio-alto debido a la necesidad de consumo específico de este tipo de arroz envejecido en la región sierra, ya que es el producto más adecuado para una alimentación rica y saludable.

Con respecto al nivel de expertise que debe tener para entrar en competencia en este sector es alto, ya que según la Sra. Ligia Narváez, es necesario tener conocimiento en: procesos y procedimientos, control de tiempos y movimientos, gestión de la calidad y años de experiencia en el procesamiento de productos alimenticios; por ello hay una baja amenaza de nuevos competidores.

Si analizamos los canales de distribución en relación a la industria del sector arrocero, son de fácil acceso para los clientes y consumidores, ya que al ser productos alimenticios no existe ningún tipo de mayor burocracia en el proceso de comercialización; debido a esto existe una alta amenaza de nuevos competidores.

Con respecto a las importaciones (CFN, 2018) menciona que, el “ecuador importa pocas cantidades de arroz dado que la producción nacional cubre el consumo interno de este producto (p. s.f)”;

debido a este aspecto, los empresarios se ven altamente motivados a participar en este mercado, desembocando así una alta amenaza de nuevos competidores.

- **Amenaza de productos sustitutos.**

Hay una gran variedad de productos sustitutos del arroz envejecido como por ejemplo: los fideos, cereales (quinua, cebada), y en otro sentido papas, yuca y legumbres que cumplirían el papel de ser un sustituto para el arroz blanco o envejecido. De acuerdo a este análisis se puede mencionar que como consecuencia de la existencia de más de un producto que sustituya al arroz, se genera un atractivo de participar por parte de las empresas que producen los sustitutos.

- **Poder de Negociación de los Proveedores.**

El insumo más importante para la producción del arroz envejecido es el arroz blanco o fresco, el cual es proveniente de la región costa ecuatoriana (Guayas y los Ríos), por ello existe una gran cantidad de proveedores (agricultores de arroz) concentrados en esa zona del país, dando así la ventaja a Agroshen de tener, un bajo poder de negociación de los proveedores, ya que la organización puede abastecer su materia prima del proveedor que más le convenga.

- **Poder de negociación de los Clientes.**

El nivel de organización que tienen los clientes de la empresa es bajo debido a que comercializa fácilmente su comercializado en tiendas, supermercados y mayoristas, los cuales al no estar organizados como grupo o sociedad tienen un bajo poder de negociación.

El tipo de información que tienen los clientes sobre la organización es el necesario, pero por otro lado no existe una plataforma, página o sitio web importante que realice una comparación exhaustiva con respecto a otras empresas; y esto provoca un bajo poder de negociación por parte de los clientes.

3.7. Análisis FODA.

Con base en la información obtenida en el pestel y el análisis de las 5 fuerzas competitivas de Porter, se elaboró la siguiente matriz FODA (Tabla 3) para Agroshen, donde se puede observar las debilidades y fortalezas a nivel interno y las amenazas y oportunidades a nivel externo de la organización.

Tabla 3

Análisis FODA de Agroshen

	Pueden generar PROBLEMAS	Pueden generar VENTAJAS COMPETITIVAS
INTERN	D Debilidades (-)	F Fortalezas (+)

	1	Deficiencia en el aprovechamiento de Recursos Materiales. (Maquinaria)	1	Personal capacitado y con experiencia.
	2	Inexistencia de metodología para el análisis y control de riesgos.	2	Cuenta con página web (wix.com).
	3	Inexistencia de señalética de seguridad industrial, evacuación y bioseguridad.	3	Catálogo digital de productos ofertados.
	4	El personal no cuenta con EPP (Equipos de Protección Personal)	4	Cuenta con Infraestructura propia.
	5	No poseen planes de contingencia ante desastres o interrupciones.	5	Sistema de Seguridad con cámaras de video vigilancia.
			6	Cobertura del mercado (Carchi y sur de Colombia).
	A	Amenazas (-)	O	Oportunidades (+)
PROCEDENTES DE, L ENTORNO	1	Mayor costo de combustibles	1	Gratuidad de certificaciones INEN-ISO (“Mi Primera Certificación INEN”)
	2	Aumento de delincuencia.	2	Cantón Tulcán recibe la declaratoria de polo de desarrollo.
	3	Inestabilidad política.	3	Transferencia de Conocimiento y Tecnología I+D+i.
	4	Desastres naturales y Pandemias.	4	Poca rivalidad de competencia a nivel provincia.

5	Confinamiento y Estado de excepción por rebrote de Covid.	5	Crecimiento de la demanda de productos de primera necesidad.
6	Establecimiento de Nuevos Tributos.	6	Nuevas estrategias de comercialización (e-commerce).

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.7.1. Estrategias a partir del Análisis FODA.

Una vez realizado el análisis FODA, se procede a establecer las estrategias ofensivas, estrategias defensivas, estrategias de reorientación y estrategias de supervivencia con el objetivo tanto de, combatir las debilidades y amenazas como aprovechar las fortalezas y oportunidades.

A continuación la Tabla 4, nos muestra las estrategias establecidas en bases al análisis FODA realizado para Agroshen.

Tabla 4

Estrategias del FODA Cruzado

		OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
		Estrategias Ofensivas	Estrategias Defensivas	
FORTALEZAS	1	Realizar marketing digital en la página Web de la organización para penetrar en nuevos mercados	1	Realizar capacitaciones al personal en temas referentes a la gestión de riesgos.
	2	Aprovechar la mano de obra capacitada y con experiencia para innovar otros productos.	2	Potencializar los recursos digitales de la organización para mejorar la resiliencia en caso de confinamientos.

	<p>3 Aprovechar el catálogo digital para realizar comercio electrónico.</p>	<p>3 Continuar las operaciones aprovechando la página web y el acceso al comercio electrónico.</p>
	<p>4 Aprovechar el crecimiento de demanda por productos de primera necesidad para realizar alianzas estratégicas con otras empresas.</p>	<p>4 Mejorar la seguridad de la organización para mantener la fidelidad de los clientes.</p>
	<p>5 Aprovechar los beneficios de declaratoria de polo de desarrollo en el cantón Tulcan para mejorar la imagen empresarial a nivel nacional e internacional.</p>	<p>5 Predominar la comunicación en todos los niveles de la organización.</p>
	<p>Estrategias de Reorientación</p>	<p>Estrategias de Supervivencia.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">DEBILIDADES</p>	<p>1 Aprovechar los recursos materiales y humanos existentes para innovar en nuevos productos.</p>	<p>1 Establecer estrategias de mitigación y prevención frentes a riesgos para estar preparado frente a desastres naturales.</p>
	<p>2 Proponer un método de análisis de riesgos para acreditar una certificación INEN-ISO 220301.</p>	<p>2 Implementar herramientas de seguridad para fortalecer la seguridad e integridad de los clientes.</p>

<p>3 Implementar Equipos de Protección Personal para garantizar la seguridad de los trabajadores y mejorar la imagen empresarial.</p>	<p>3 Realizar alianzas estratégicas con otras organizaciones para garantizar la continuidad del negocio.</p>
<p>4 Desarrollar un plan de continuidad de negocio para asegurar los procesos y garantizar el suministro a sus clientes.</p>	<p>4 Desarrollo de nuevas líneas de negocio.</p>
<p>5 La creación de nuevas sucursales para ampliar el poder en el mercado.</p>	<p>5 Acceder a una cobertura o póliza de seguros.</p>

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.7.2. Análisis de Posición Estratégica (FODA).

Es importante identificar cual es la posición estratégica de AgrosHEN S.C.A, para ello se evaluará los factores críticos de las fortalezas y debilidades (partes interna) y oportunidades y amenazas (provenientes del entorno), a continuación se muestra la escala de medición para el análisis de la posición:

En cuanto a las Fortalezas (+) y Oportunidades (+) y Amenazas (-) se tiene una escala de posición:

- D: Posición Débil.
- M: Posición Media.
- F: Posición Fuerte.
- MF: Posición muy Fuerte.

Para las y Debilidades (-) se tiene una escala de posición:

- M: Posición Media.

- D: Posición débil.
- MD: Posición muy débil.

Para evaluar el porcentaje de importancia de los factores críticos para el éxito, se consideró el conocimiento que se tiene sobre la organización en base a los análisis Pestel y Porter.

A continuación, en la Figura 15 se puede observar el análisis de posición estratégica a los factores críticos de las fortalezas y debilidades.

Figura 15

Análisis de la Situación Interna

Análisis de la SITUACIÓN INTERNA					
	FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	POSICIÓN	% Importancia para ÉXITO	VALORACIÓN	
F FORTALEZAS pon los factores críticos	1 Cuenta con Infraestructura propia.	MF	15%		
	2 Catálogo digital de productos ofertados.	MF	10%		
	3 Sistema de Seguridad con cámaras de video vigilancia.	F	5%		
	4 Personal capacitado y con experiencia	MF	15%		
	5 Cuenta con pagina Web	M	5%		
D DEBILIDADES pon los factores críticos	1 Deficiencia en el aprovechamiento de Recursos Materiales. (Maquinaria)	D	10%		
	2 Inexistencia de metodología para el análisis y control de riesgos	MD	10%		
	3 Inexistencia de señáletica	M	10%		
	4 Personal sin Equipo de Protección Personal	D	5%		
	5 No poseen planes de contingencia ante eventualidades	MD	15%		

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Una vez terminado el análisis interno para la posición estratégica de la organización, se procede de la misma forma a realizar el análisis de la situación externa, en la Figura 16 se muestra el análisis de posición estratégica a los factores críticos de las oportunidades y amenazas.

Figura 16

Análisis de la Situación Externa

Análisis de la SITUACIÓN EXTERNA					
	FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	VALOR	% Importancia para ÉXITO	VALORACIÓN	
O OPORTUNIDADES por los factores críticos	1 Canton Tulcán declarado polo de desarrollo	MF	15%		
	2 Transferencia de Conocimiento y Tecnología I+D+i.	F	10%		
	3 Nuevas Estrategias de Comercialización "E-commerce"	F	10%		
	4 Gratuidad de certificaciones INEN-ISO	M	5%		
	5 Poca rivalidad de competencia a nivel provincia	D	5%		
A AMENAZAS por los factores críticos	1 Mayor costo de combustibles	MF	15%		
	2 Aumento de delincuencia	F	10%		
	3 Inestabilidad política	D	10%		
	4 Desastres naturales y Pandemias.	F	10%		
	5 Establecimiento de Nuevos Tributos	M	5%		

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

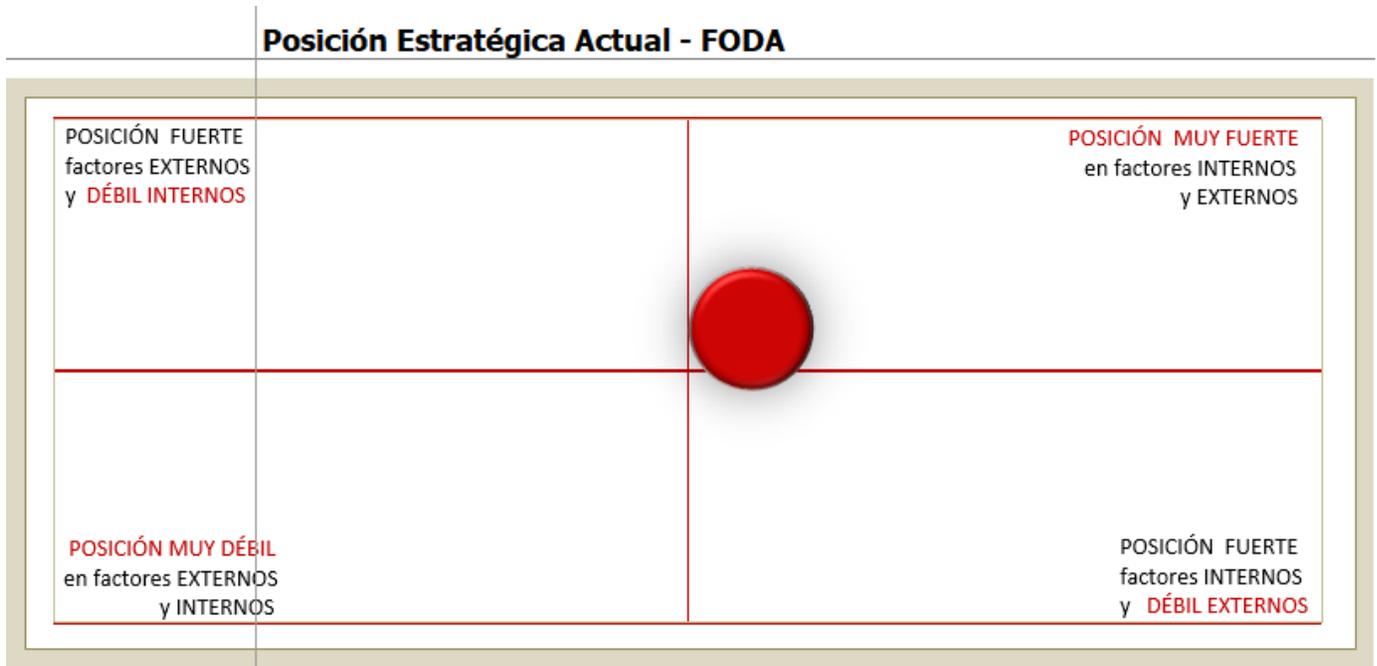
3.7.3. Posición Estratégica Actual de la Microempresa Agroshen S.C.A.

Una vez concluido el análisis estratégico a la situación interna y externa, se identifica la posición estratégica actual de la organización en base al valor que se otorgó a la Posición y el valor del porcentaje de importancia que tiene para el éxito organizacional.

A continuación, en la Figura 17 se puede visualizar la posición estratégica actual de Agroshen, localizado en el cuadrante I, donde demuestra que posee una posición muy fuerte en factores internos y externos como organización.

Figura 17

Posición Estratégica Actual de Agroshen



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.8. Check List de la Norma ISO 22301:2012.

Uno de los puntos relevantes para el diagnóstico de la organización, es la aplicación de un check list basado en la norma 22301:2012, por tal motivo se procedió a elaborar una herramienta en Excel con 82 actividades y tareas establecidas en la norma; y finalmente realizar una auditoria interna a la organización, para lo cual se realizó una reunión con la gerente Lic. Rosita Montenegro y la administradora de la organización, Sr. Ligia Narváez. La herramienta Check list se encuentra en el [Anexo 1](#).

El resultado obtenido nos mostrará la necesidad de una propuesta de Plan de Continuidad de Negocio bajo la norma 22301:2012.

3.8.1. Resultados Obtenidos de la Auditoria Interna.

Es importante conocer el porcentaje de cumplimiento en cada uno de los componentes de la norma, por lo cual se ha definido los siguientes parámetros:

- Si es menor a 50% se debe IMPLEMENTAR.
- Si es mayor o igual a 50% se debe MEJORAR.
- Si es mayor a 75% se debe MANTENER.

La Tabla 5, muestra los resultados obtenidos de la aplicación del check list en la microempresa Agroshen S.C.A.

Tabla 5

Resultados Obtenidos de la Aplicación del Check list de la Norma

DIAGNÓSTICO INICIAL				
	COMPONENTES	% OBTENIDO	Ciclo PHVA	ACCIÓN
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	16.67%	P	IMPLEMENTAR
5	LIDERAZGO	16.67%	P	IMPLEMENTAR
6	PLANIFICACIÓN	12.50%	P	IMPLEMENTAR
7	APOYO	10.00%	P	IMPLEMENTAR
8	OPERACIÓN	31.25%	H	IMPLEMENTAR
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0.00%	V	IMPLEMENTAR
10	MEJORA	0.00%	A	IMPLEMENTAR
	RESULTADO TOTAL	12.44%		IMPLEMENTAR EL SGCN
	CALIFICACIÓN GLOBAL DEL SGCN	BAJO		

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.8.2. Análisis de Resultados Obtenidos de la Auditoría Interna.

El análisis y tabulación de los resultados obtenidos del check list está realizado desde la cláusula número 4 de la Norma ISO 22301:2012 en adelante.

- **Contexto de la Organización**

La Tabla 6, describe los resultados obtenidos en cada punto de la cláusula número 4 de la norma ISO 22301:2012.

Tabla 6

Resultados Obtenidos de la Cláusula Número 4

4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	16.67%
4.1	Entendimiento de la organización y de su contexto	50.00%
4.2	Entendimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	0.00%
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la continuidad de negocio	0.00%

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, el porcentaje de cumplimiento para la cláusula número 4 de la norma es de un 16,67%; es notorio que la mayor deficiencia con un 0 % de cumplimiento, se da en los puntos: 4.2, entendimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y 4.3, determinación del alcance del SGCN.

A continuación, la Figura 18 muestra gráficamente el resultado del porcentaje de cumplimiento obtenido de la cláusula número 4.

Figura 18

Análisis de Resultados de la Cláusula Número 4



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Liderazgo.**

La Tabla 7, describe los resultados obtenidos en cada punto de la cláusula número 5 de la norma ISO 22301:2012.

Tabla 7

Resultados Obtenidos de la Cláusula Número 5

5	LIDERAZGO	16.67%
5.2	Compromiso de la dirección	33.33%
5.3	Política	0.00%

Fuente: Agroshen S.C.A

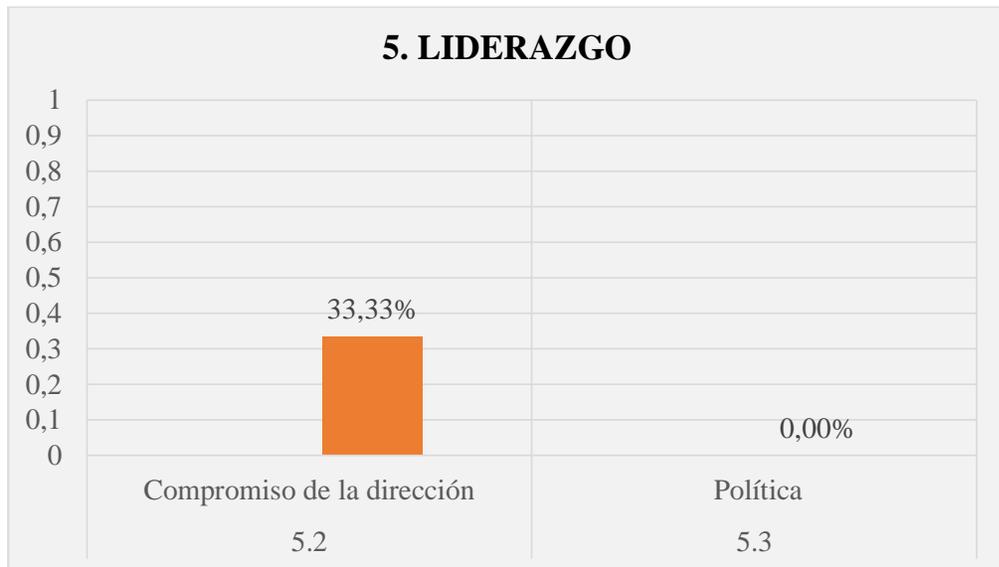
Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, el porcentaje de cumplimiento para la cláusula número 5 de la norma es de un 16,67%; es notorio que la mayor deficiencia con un 0 % de cumplimiento, se da en el punto 5.3 política del SGCN.

A continuación, la Figura 19 muestra gráficamente el resultado del porcentaje de cumplimiento obtenido de la cláusula número 5.

Figura 19

Análisis de Resultados de la Cláusula Número 5



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Planeación.**

La Tabla 8, describe los resultados obtenidos en cada punto de la cláusula número 6 de la norma ISO 22301:2012.

Tabla 8

Resultados Obtenidos de la Cláusula Número 6

6	PLANIFICACIÓN	12.50%
6.1	Acciones para cubrir riesgos y oportunidades	25.00%
6.2	Objetivos de continuidad del negocio y planes para conseguirlos	0.00%

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, el porcentaje de cumplimiento para la cláusula número 6 de la norma es de un 12,50%; es notorio que la mayor deficiencia con un 0 % de cumplimiento, se da en el punto 6.2 objetivos de continuidad del SGCN y en el punto 6, ya que la empresa no cuenta con un plan para administrar los riesgos y oportunidades.

A continuación, la Figura 20 muestra gráficamente el resultado del porcentaje de cumplimiento obtenido de la cláusula número 6.

Figura 20

Análisis de Resultados de la Cláusula Número 6



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Apoyo.**

La Tabla 9, describe los resultados obtenidos en cada punto de la cláusula número 7 de la norma ISO 22301:2012.

Tabla 9

Resultados Obtenidos de la Cláusula Número 7

7	APOYO	10.00%
7.1	Recursos	0.00%
7.2	Competencia	0.00%
7.3	Concientización	50.00%
7.4	Comunicación	0.00%
7.5	Información Documentada	0.00%

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, el porcentaje de cumplimiento para la cláusula número 7 de la norma es de un 10,00%; es notorio que la mayor deficiencia con un 0 % de cumplimiento, se da en los puntos: 7.1 recursos, 7.2 competencia, 7.4 concientización, y 7.5 ya que no están documentados los planes, procesos y procedimientos que son necesarios para un sistema eficaz del SGCN.

A continuación, la Figura 21 muestra gráficamente el resultado del porcentaje de cumplimiento obtenido de la cláusula número 7.

Figura 21

Análisis de Resultados de la Cláusula Número 7



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Operación.**

La Tabla 10, describe los resultados obtenidos en cada punto de la cláusula número 8 de la norma ISO 22301:2012.

Tabla 10

Resultados Obtenidos de la Cláusula Número 8

8	OPERACIÓN	31.25%
8.1	Planificación y control operacional	100.00%
8.2	Análisis de impacto en el negocio y apreciación del riesgo	0.00%
8.3	Estrategia de continuidad del negocio	25.00%
8.4	Establecimiento e implementación de procedimientos de continuidad del negocio	0.00%

Fuente: Agroshen S.C.A

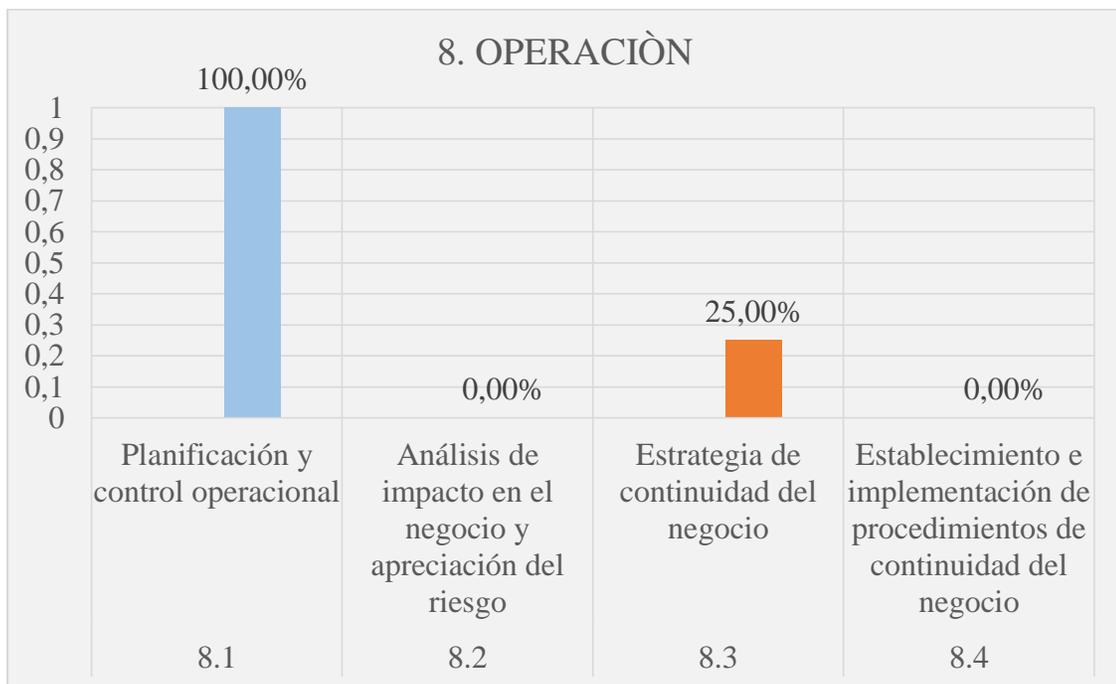
Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, el porcentaje de cumplimiento para la cláusula número 8 de la norma es de un 31,25%; es notorio que la mayor deficiencia con un 0 % de cumplimiento, se da en los puntos: 8.2 análisis de impacto en el negocio y 8.4 establecimiento e implementación de procedimientos de continuidad de negocio, es decir la organización no posee documentación, estrategias y medidas de actuación sobre cómo actuar en posibles interrupciones.

A continuación, la Figura 22 muestra gráficamente el resultado del porcentaje de cumplimiento obtenido de la cláusula número 8.

Figura 22

Análisis de Resultados de la Cláusula Número 8



Fuente: AgrosHEN S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Evaluación del Desempeño**

La Tabla 11, describe los resultados obtenidos en cada punto de la cláusula número 8 de la norma ISO 22301:2012.

Tabla 11

Resultados Obtenidos de la Cláusula 9

9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0.00%
9.1	Supervisión, Medición, análisis y evaluación	0.00%

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, el porcentaje de cumplimiento para la cláusula número 9 de la norma es de un 0,00%; es notorio la deficiencia total en esta cláusula debido a que no existe ningún tipo de indicador para evaluar y monitorear el SGCN

A continuación, la Figura 23 muestra gráficamente el resultado del porcentaje de cumplimiento obtenido de la cláusula número 9.

Figura 23

Análisis de Resultados de la Cláusula Número 9



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Mejora.**

La Tabla 12, describe los resultados obtenidos en cada punto de la cláusula número 10 de la norma ISO 22301:2012

Tabla 12

Resultados Obtenidos de la Cláusula 10

10	MEJORA	0.00%
-----------	---------------	--------------

Fuente: Agroshen S.C.A

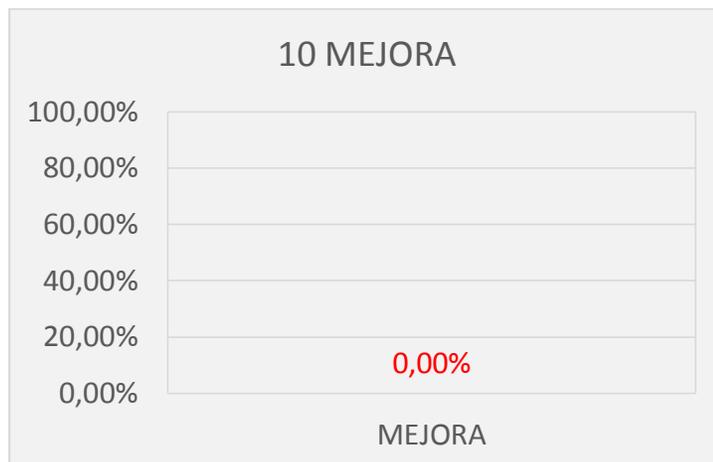
Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, el porcentaje de cumplimiento para la cláusula número 9 de la norma es de un 0,00%; es notorio la deficiencia total en esta cláusula debido a que la empresa no tiene un plan de continuidad.

A continuación, la Figura 24 muestra gráficamente el resultado del porcentaje de cumplimiento obtenido de la cláusula número 10.

Figura 24

Análisis de Resultados de la Cláusula Numero 10



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.8.3. Conclusión General de Resultados Obtenidos de la Auditoría Interna.

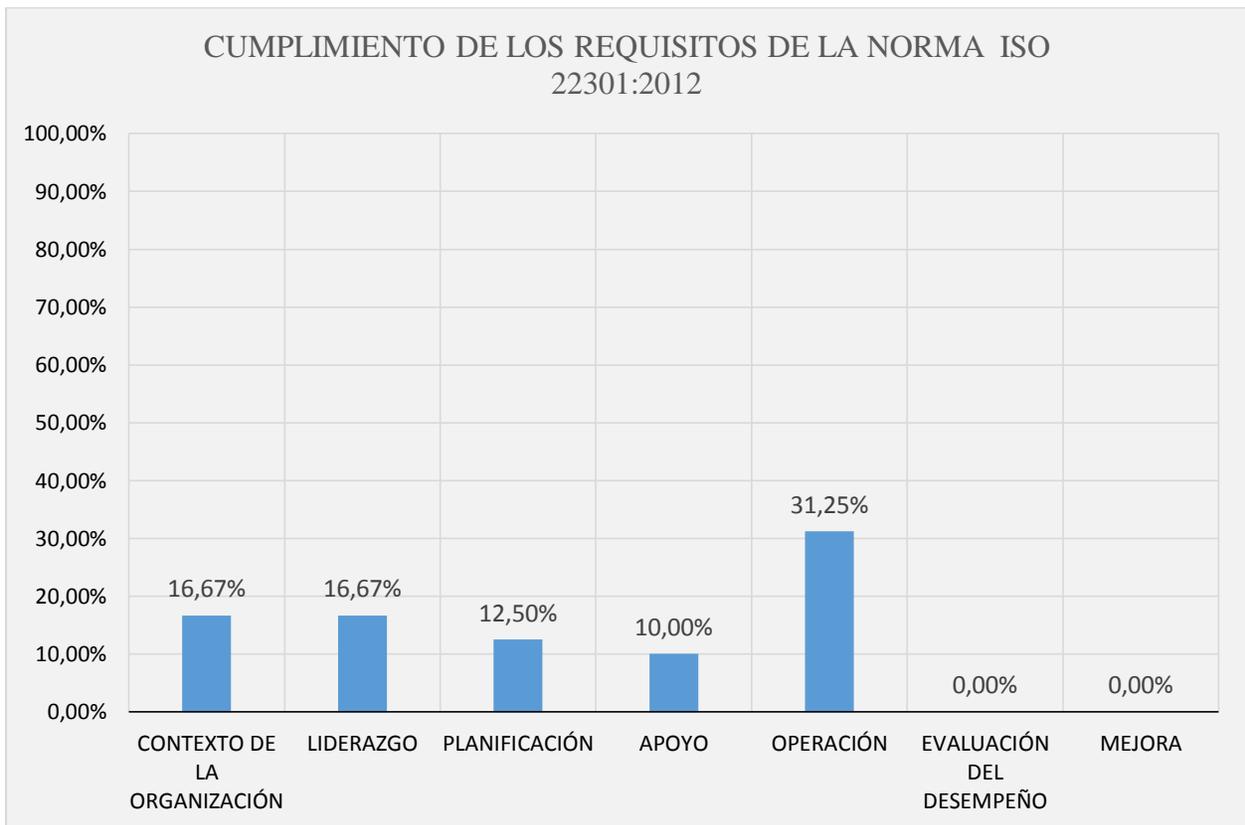
El porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma por parte de la organización es BAJO con un 12,44%, debido a que Agroshen no cuenta con un Plan de Continuidad de Negocio basado en la norma ISO 22301:2012.

Por esta razón se justifica la continuidad de este proyecto, con el cual la organización logre mejorar su seguridad y resiliencia organizacional.

A continuación, la Figura 25 muestra los resultados globales del cumplimiento de los requisitos de la normas ISO 22301:2012 por parte de la organización.

Figura 25

Análisis General de los Resultado Obtenidos



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.9. Evaluación de Riesgos

3.9.1. Metodología Simplificada de Análisis de Riesgos NTP330.

3.9.1.1. Identificación de Amenazas.

Como primer paso, es importante identificar todas las amenazas a las cuales puede estar expuesto la organización, tomando en cuenta los factores internos y externos que inciden en la organización.

La metodología utilizada para la identificación de estas amenazas fue la lluvia de ideas, para lo cual se realizó una reunión grupal teniendo la participación del gerente general, administradora, los jefes y trabajadores de cada una de las áreas de la organización.

A continuación en la Tabla 13, se enlista todos los tipos de Amenazas a evaluar.

Tabla 13

Identificación de las Amenazas de Agroshen S.C.A

Amenazas	Amenaza	Antecedentes, Causas o Fuentes de Riesgo	TIPO
	Interna o Externa		Natural Antrópico (tecnológico, social, otros causados por el ser humano)
Incendios	Externa	Causada por agentes externos (presencia cercana de una gasolinera)	X
Atraco, Robo	Externa	Aumento de personas extranjeras.	X

Accidentes vehiculares	Externo	La organización se encuentra en una zona urbana.	X
Accidentes Laborales	Interno	Inadecuada manipulación de máquinas.	X
Revueltas y Disturbios	Externo	Paros por decisiones políticas.	X
Espionaje Industrial	Externo	Competencia.	X
Inundaciones por lluvia	Externo	Clima tipo páramo.	X
Epidemia o Pandemia	Externo	Covid-19	X
Erupciones Volcánicas	Externo	La organización se encuentra en la zona volcánica llamada cinturón de fuego	X
Movimientos Sísmicos	Externo	Placas tectónicas, volcanes, actividad antrópica (explotación minera)	X
Pájaros (aves)	Externo	La organización produce alimentos (cereales).	X

Plagas	Externo	La organización produce	X
(roedores)		alimentos y existe alcantarillas cercanas.	

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.9.1.2. Análisis de Riesgos.

Para el análisis de los riesgos mencionados en la Tabla 19, se utilizó la herramienta **PE330** programado por A.M. Esteve, la cual está realizada en base a la ecuación $NR = NP * NC$, donde:

- **NR:** El nivel de Riesgo.
- **NP:** Nivel de Probabilidad.
- **NC:** Nivel de Consecuencia.

El primer punto es elegir el grado de probabilidad, es decir la posibilidad de que suceda la amenaza, a continuación, se describe escala de probabilidades que contiene la herramienta.

- **Probabilidad ALTA:** es muy posible que suceda (en los próximos años).
- **Probabilidad MEDIA:** es posible que suceda pero no muy probable.
- **Probabilidad BAJA:** es poco probable que suceda.

En segundo punto es elegir el grado de impacto, es decir la magnitud de daño que puede afectar a la organización si sucede, a continuación se detalla la escala de impacto que contiene la herramienta.

- **Impacto negativo (daño) ALTO:** puede obligar a cerrar la empresa/o puede generar heridos e incluso muertes.

- **Impacto negativo (daño) MEDIO:** puede causar problemas operativos (producción, ventas, etc.) o en algunos activos pero no pone en riesgo la continuidad de la empresa. Si hay daños personales, éstos no serán muy graves.
- **Impacto negativo (daño) BAJO:** puede causar algunas dificultades menores, si hay daños a personas serían leves.

Una vez determinado la probabilidad y el impacto, se obtiene el grado de amenaza (cuanto más alta es la cifra mayor es la amenaza) y finalmente la prioridad del riesgo (de 1 a 5 siendo 1 el de mayor riesgo y, por tanto, prioridad o urgencia en su prevención y atención)

A) Análisis de Riesgos Antrópicos.

A continuación la tabla 14, muestra el análisis de los riesgos antrópicos (causados por el ser humano).

Tabla 14

Análisis de Riesgos Antrópicos

Análisis de riesgos Antrópicos.		PROBABILIDAD	IMPACTO SOBRE EMPRESA	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE PRIORIDAD
	Amenazas				
1	Incendio	MEDIA	ALTO	7.50	2
2	Atraco, Robo	ALTA	ALTO	10.00	1
3	Accidentes vehiculares	BAJA	BAJO	2.00	5
4	Accidentes Laborales	MEDIA	MEDIO	5.00	4
5	Revueltas y Disturbios	ALTA	MEDIO	7.50	2
6	Espionaje Industrial	BAJA	BAJO	2.00	5

Fuente: Agroshen S.C.A

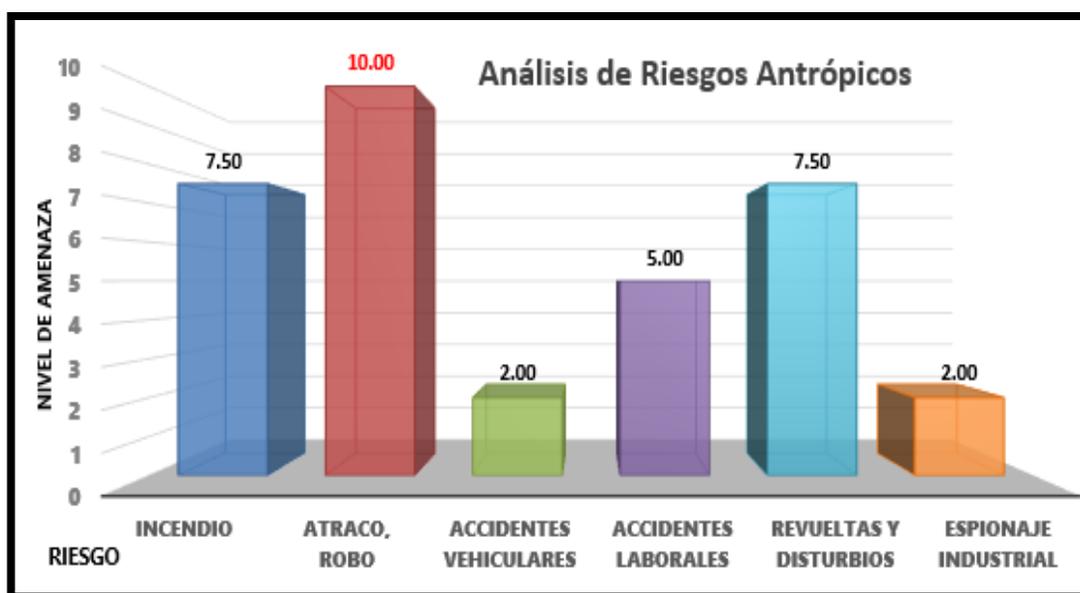
Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, los resultados de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia y nivel de impacto sobre la empresa, posicionaron con un nivel de amenaza 10 y nivel de prioridad de 1, al Atraco, Robo como amenaza de mayor riesgo; y un nivel de amenaza 7.50 y nivel de prioridad 2 a Incendios y Revueltas, por lo cual es necesario planificar acciones de prevención y atención a estos riesgos.

A continuación la Figura 26, muestra el histograma del análisis de riesgos antrópicos.

Figura 26

Histogramas del Análisis de Riesgos Antrópicos.



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

B) Análisis de Riesgos Naturales.

A continuación la tabla 15, muestra el análisis de los riesgos naturales.

Tabla 15*Análisis de Riesgos Naturales*

Análisis de riesgos naturales		PROBABILIDAD	IMPACTO SOBRE EMPRESA	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE PRIORIDAD
	Amenazas				
1	Inundaciones por lluvia	MEDIA	MEDIO	5.00	4
2	Epidemia o Pandemia	ALTA	ALTO	10.00	1
3	Erupciones Volcánicas	MEDIA	MEDIO	5.00	4
4	Movimientos Sísmicos	MEDIA	MEDIO	5.00	4
5	Aves (pájaros)	ALTA	MEDIO	7.50	2
6	Plagas (roedores)	ALTA	MEDIO	7.50	2

Fuente: AgrosHEN S.C.A

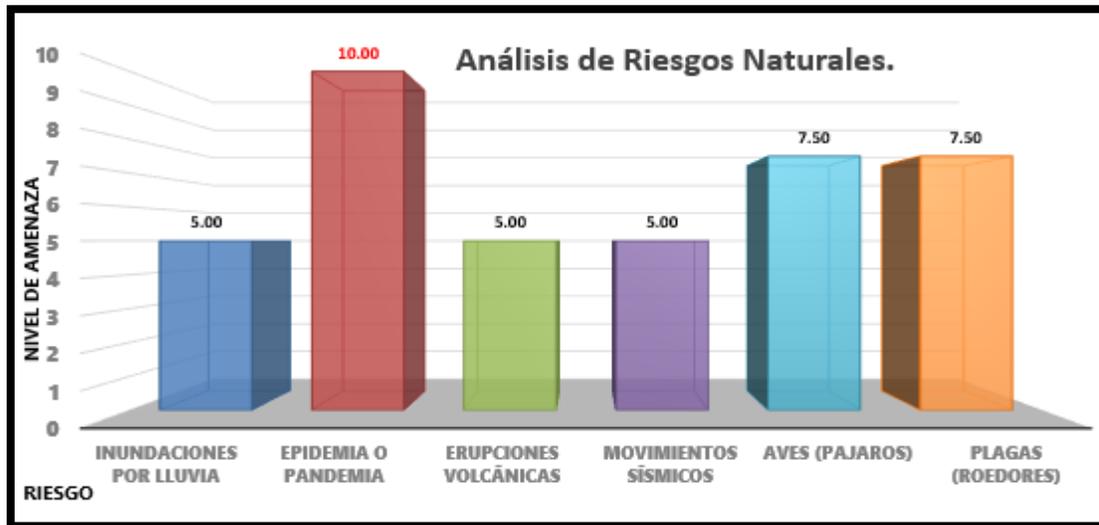
Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, los resultados de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia y nivel de impacto sobre la empresa, posicionaron con un nivel de amenaza 10 y nivel de prioridad de 1, a Epidemias y Pandemias como amenaza de mayor riesgo; y un nivel de amenaza 7.50 y nivel de prioridad 2 a Aves (pájaros) y Plagas (roedores), por lo cual es urgente planificar acciones de prevención y atención a estos riesgos.

A continuación la Figura 27, muestra el histograma del análisis de riesgos

Figura 27

Histogramas de Análisis de Riesgos Naturales.



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

En conclusión este análisis riesgos nos indica la necesidad de realizar el diseño de un plan de continuidad enfocando estrategias de prevención y mitigación para los riesgos que han presentado un alto nivel de prioridad 1 y 2.

3.10. Análisis de Impacto Empresarial (BIA)

3.10.1. Evaluación de Impacto Operacional por riesgo Pandemia.

La pandemia provocada por el virus Sars Covid-19 ha sido uno de los problemas más grandes que la humanidad ha enfrentado durante este nuevo siglo, ya que ha desencadenado una serie de consecuencias tanto a nivel social, económico y empresarial; ha provocado el cierre de innumerables empresas grandes y pequeñas en todo el mundo, debido a que las organizaciones se vieron obligadas a cesar sus operaciones productivas, generando así una gran improductividad.

Por ello, el siguiente análisis es realizado en base a indicadores como: operaciones suspendidas, pérdida de ingresos, necesidad de los clientes, confianza de las partes interesadas, las cuales se las pudo evaluar de manera más realista, en el riesgo pandemia.

A continuación en la Tabla 16, se presenta el análisis de riesgo pandemia, sobre cada una de los procesos operacionales de la organización, con el fin de conocer cuál es el grado de impacto que representa este riesgo.

Tabla 16

Análisis de Impacto Operacional por Riesgo Pandemia

Impacto Operacional por riesgo pandemia			PROBABILIDAD	IMPACTO SOBRE PROCESOS	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE PRIORIDAD
	Procesos Operacionales.	Tipo				
1	Recepción de la Materia Prima	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1
2	Llenado	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1
3	Control de temperatura	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1
4	Enfriado	Operación	ALTA	BAJO	6.00	3
5	Vaciado	Operación	ALTA	BAJO	6.00	3
6	Pesaje y Cosido	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1
7	Ventas	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Como se puede observar, el análisis arrojó un nivel de prioridad 1 a los procesos: recepción de materia prima, llenado, control de temperatura, pesaje y cosido y ventas, debido a que el riesgo por pandemia tiene un impacto y nivel de amenaza Alto sobre estos procesos. Para la calificación del impacto sobre los procesos, se lo evaluó tomando en cuenta los indicadores: demanda de los

clientes y mayor pérdida de recursos; y la probabilidad fue alta en todos los procesos, ya que la pandemia afecta en todos los procesos operativos de la organización.

3.10.2. *Identificación de Procesos críticos.*

Es fundamental conocer cuáles son los procesos críticos (aquellos que cuando se interrumpen representan directa afectación a la eficiencia económica de la organización) y procesos misionales (aquellos que ayudan al cumplimiento de la misión organizacional).

Los procesos críticos fueron identificados en el análisis de impacto operacional por riesgo pandemia, ya que la pandemia provocada por Sars Covid-19 ha sido hasta el momento el riesgo que más ha afectado en las operaciones de AgrosHEN S.C.A, según una entrevista realizada a la Gerente General: Lic. Rosita Montenegro, Administradora: Sr. Ligia Narváez, Jefe de Producción y Bodega: Sr. Raúl Montenegro Cárdenas, Jefe de Logística y Ventas: Sr. Juan Pablo Montenegro, Jefe de Compras y Comunicación: Sr. Raúl Montenegro Castro, quienes mencionaron también que parte de la pandemia se vieron obligados al cese total y parcial de operaciones.

A continuación la Tabla 17, muestra la clasificación de los procesos críticos y productivos de la organización.

Tabla 17

Clasificación de Procesos Críticos y Productivos

PROCESOS	PROCESO	PROCESO CRÍTICO
	PRODUCTIVO	
Recepción de la Materia Prima	X	X
Llenado	X	X
Control de temperatura	X	X
Enfriado	X	

Vaciado	X	
Pesaje y Cosido	x	X
Ventas	X	X

Fuente: Agroshen S.C.A.

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Una vez se ha identificado los procesos críticos de la organización, es importante colocar el nivel de impacto obtenido en el análisis por riesgo pandemia, como se puede observar en la Tabla 18.

Tabla 18

Grado de Impacto de los Procesos Críticos

PROCESOS CRÍTICOS	GRADO DE IMPACTO
Recepción de la Materia Prima	ALTO
Llenado	ALTO
Control de temperatura	ALTO
Pesaje y Cosido	ALTO
Ventas	ALTO

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.10.3. Análisis del Impacto en cada Proceso.

Es necesario obtener información de los recursos humanos y materiales que intervienen en los procesos críticos con su nivel de impacto, a continuación la Tabla 19 muestra una matriz de análisis de impacto en cada proceso crítico.

Tabla 19*Matriz de Análisis del Impacto en cada Proceso Crítico.*

PROCESOS CRÍTICOS	Recursos Humanos	Recursos Materiales	GRADO DE IMPACTO
Recepción de la Materia Prima	2 personas (Jefe de Producción y Bodega, Operador 1)	-Elevador de Cangilones. -Carretilla. -Banda transportadora	ALTO
Llenado	1 personas (Operador 2)	-Envejecedora de Arroz. -Escalera. -Taburetes	ALTO
Control de temperatura	1 persona (Jefe de Producción y Bodega)	-Cronómetro -Hojas A4 -Esferos	ALTO
Pesaje y Cosido	1 persona (Operador 2)	-Balanza -Empacadora	ALTO
Ventas	3 persona (Jefe de Logística y Ventas, Vendedoras)	-Mobiliario. -Computadora. -Impresora.	ALTO

Fuente: Agroshen S.C.A**Elaborado por:** Jefferson Sillagana.

Como se pudo observar, en la Tabla 19 se encuentra resumida los procesos críticos con su grado de impacto y lo recursos que se emplean en cada uno de ellos, es así como sabemos las afectaciones que tendrá por la presencia del riesgo analizado.

3.10.4. Evaluación Financiera.

Otro parámetro importante, es realizar una evaluación de las pérdidas financieras en un supuesto caso de que los procesos se alteren por causa del riesgo y provoquen el cese de funciones de la cadena productiva en la organización.

Por tal razón a continuación, en la Tabla 20 se puede observar el estimado de pérdidas económicas por un día en el cese de las funciones operativas.

Tabla 20

Estimación económica por cese de funciones

PROCESOS PRODUCTIVOS	PÉRDIDA POR CESE DE ACTIVIDADES (\$/día)
Recepción de la Materia Prima	75
Llenado	300
Control de temperatura	100
Enfriado	50
Vaciado	50
Pesaje y Cosido	50
Ventas	1000

Fuente: Agroshen S.C.A.

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Nota. La información acerca del estimado de pérdidas económicas por un día de cese de funciones, fue suministrada por la administradora de Agroshen: Sr. Ligia Narváez y la Contadora: Sr. Marilyn Rosero.

Descripción de los Procesos y la Pérdida por cese de Actividades.

- **Recepción de la Materia Prima:** el valor de 75 \$, corresponde al pago de los estibadores y el transporte de la materia prima.
- **Llenado:** el valor de 300 \$, corresponde al costo de energía eléctrica por arranque de las máquinas, pago de estibadores y el costo de materia prima desperdiciado.
- **Control de Temperatura:** el valor de 100 \$, corresponde al costo de energía eléctrica por funcionamiento de la máquina por hora y el pago de los trabajadores utilizados durante el proceso.
- **Enfriado:** el valor de 50 \$, corresponde al costo de energía eléctrica por funcionamiento de la máquina.
- **Vaciado:** el valor de 50 \$, corresponde al costo de energía eléctrica por funcionamiento de la máquina.
- **Pesaje y Cosido:** el valor de 50 \$, corresponde al pago de los estibadores e insumos utilizados.
- **Ventas:** el valor de 1000 a 1500 \$, corresponde al estimado de ventas realizadas en un día.

Los procesos productivos de Agroshen se realizan en cadena, es un mismo momento a excepción del enfriado, vaciado, pesaje y cosido, los cuales deben esperar el tiempo que demore en procesar el arroz, en los subprocesos de recepción de materia prima, llenado y control de temperatura.

3.10.5. *Determinación de Parámetros de Tiempo*

Existen dos parámetros que es necesario conocer en un análisis de impacto al negocio, que son denominados Tiempo Objetivo de Recuperación (RTO) y Punto Objetivo de Recuperación (RPO).

3.10.5.1. **Tiempo Objetivo de Recuperación (RTO).**

Es de suma importancia conocer este parámetro ya que es el tiempo estimado en el cual los procesos pueden estar no operativos o inactivos, ya que pasado de ese tiempo estimado podría causar efectos negativos tanto en lo financiero como en los demás recursos de empresa..

El RTO es una variable que depende del nivel de producción y demanda de los clientes; y es cambiante en el tiempo, debido a esto es necesario analizar los procesos haciendo referencia a la peor de las situaciones, es decir cuando la empresa se encuentre operando en la mejor de las condiciones e inesperadamente se dé una interrupción que ocasione el cese total de actividades.

Tabla 21

Clasificación de los apartados del RTO

CLASIFICACIÓN	RTO
Crítico	1 día
Esencial	2 días
Importante	4 días
Normal	Más de 5 días

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana

Para establecer el tiempo de recuperación objetivo, fue necesaria la colaboración de la administradora, el jefe de producción y bodega, el jefe de logística y ventas y el jefe de compras y comunicación, debido a que son las personas que más conocen los procesos en la organización. La

importancia de conocer los tiempos y establecer el nivel de importancia de cada RTO radica en saber dónde y cómo actuar, es decir saber los procesos que deben atender primero (más críticos) para asegurar la continuidad del negocio

La Tabla 22, muestra la clasificación del proceso crítico y el RTO asignado a cada proceso en dependencia de las pérdidas por el cese de actividades en el proceso de producción, calculado en la Tabla 26.

Tabla 22

Clasificación del Proceso y RTO

PROCESOS CRÍTICOS	Clasificación del Proceso	RTO
Recepción de la Materia Prima	Importante	4 días
Llenado	Esencial	2 días
Control de temperatura	Esencial	2 días
Ventas	Crítico	1 día

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana

El proceso de recepción de materia prima adquirió un RTO de 4 días (Importante), debido a diferentes variables como:

- El Suministro de materia prima se lo realiza cada 5 días.
- El arroz es un alimento no perecedero, por lo que puede durar más tiempo almacenado en bodega, sin sufrir descomposición.
- Se puede tolerar más tiempo de inactividad, ya que como estrategia la organización ha considerado hasta el momento tener materia prima en exceso o de emergencia.

El proceso llenado y control de temperatura adquirió un RTO de 2 días (Esencial), debido a que la transformación de arroz blanco en envejecido tiene un tiempo de 17-18 horas.

El proceso de ventas adquirió un RTO de 1 día (critico), debido a que un día cesado ocasionaría perdidas monetarias significativas para AgrosHEN

3.10.5.2. Punto de Recuperación Objetivo (RPO).

Es fundamental conocer que procesos, recursos y en qué punto del tiempo debo de recuperarlos para continuar operando sin que afecte críticamente al negocio, la determinación del RPO nos ayuda a cumplir con este aspecto mencionado. A continuación la Tabla 23 muestra los procesos críticos y su RPO.

Tabla 23

Punto de Recuperación Objetivo

PROCESOS CRÍTICOS	Recursos que la organización puede tolerar perder	RPO
Recepción de la Materia Prima	Carretilla.	Máximo 2 días
	Banda transportadora	
Llenado	Escalera.	Máximo 2 días
	Taburetes	
Control de temperatura	Cronómetro	Máximo 2 días
	Hojas A4	
	Esferos	
Pesaje y Cosido	Guantes	Máximo 2 días
	Hilo de coser	

	Infraestructura.	
Ventas	Computadora	Máximo 1 día
	Impresora	

Fuente: Agroshen S.C.A.

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

3.10.5.3. Determinación de Recursos Mínimos.

Para cumplir con ese parámetro se analizó los RPO de la Tabla 23, para así determinar cuáles son los recursos mínimos (recursos humanos y materiales claves) que la organización debería recuperar para operar sin ninguna complicación.

La Tabla 24, describe cuales son aquellos recursos mínimos que debe recuperar, durante la holgura del RPO, en caso de que suceda una interrupción.

Tabla 24

Recursos Mínimos ante una Interrupción

Recursos mínimos en función al RPO			
PROCESOS CRÍTICOS	Herramientas		
	Personas	vitales.	
Recepción de la Materia Prima	Jefe de Producción y Bodega	-Elevador	de
	, Estibador 1	cangilones	
Llenado	Estibador 2	-Envejecedora	de
		arroz	
Control de temperatura	Jefe de Producción y Bodega.	-Cronómetro.	

Pesaje y Cosido	Estibador 1	-Empacadora.
Ventas	Jefe de Logística y Ventas	-Computadora.

Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana

La información acerca de los recursos mínimos que la empresa debe recuperar para operar nuevamente dada la presencia de una interrupción, fue estimada por la Sr. Ligia Narvárez (Administradora de Agroshen), Sr. Raúl Montenegro Cárdenas (Jefe de Producción y Bodega), Sr. Raúl Montenegro Castro (Jefe de Compras y Comunicación) y el Tesista de esta investigación.

En conclusión el análisis de impacto empresarial (BIA), aplicado en Agroshen S.C.A fue importante debido a que se logró conocer los procesos críticos, aquellos que son clave para la continuidad del negocio; también se logró realizar una evaluación estimada de pérdida financiera en un escenario de interrupción; otro punto importante fue la identificación del Tiempo Objetivo de Recuperación (RTO) y el Punto de Recuperación Objetivo (RPO), dándonos a conocer así los tiempos máximos de tolerabilidad que puede tener los procesos críticos, los recursos que estarían dispuestos a perder y los recursos mínimos con los que se puede asegurar la continuidad de las operaciones.

CAPÍTULO IV.

4. Propuesta de Plan de Continuidad de Negocio.

La propuesta de este plan de continuidad basado en la norma ISO 22301:2012 fue realizado mediante la herramienta de gestión “Planificar, Hacer, Verificar y Actuar” (PHVA o ciclo de mejora continua).

Planificar:

- Contexto de la Organización
- Liderazgo
- Planeación
- Apoyo

Hacer:

- Operación.

Verificar:

- Evaluación del Desempeño.

Actuar:

- Mejoramiento.

Este plan está direccionado al diseño de estrategias y otras actividades de mitigación frente a los riesgos identificados y evaluados en el capítulo 3, para con ello fortalecer la seguridad y sostenibilidad de Agroshen S.C.A en el tiempo.

4.1. Contexto de la Organización.

4.1.1. Entendimiento a la Organización y su Contexto.

El diagnóstico realizado en el capítulo 3, con respecto a la historia, ubicación, misión, visión, política de calidad, valores, layout, descripción del proceso productivo, inventario de recursos materiales, Análisis Pestel, 5 Fuerzas de Porter y Matriz FODA son los principales insumos para entender a la organización y su contexto; tomando esta información en cuenta, el desarrollo de un mapa de procesos que aporta a la complementación en este punto del Sistema de Gestión de la Continuidad de Negocio.

- **Mapa de Procesos Agroshen S.C.A.**

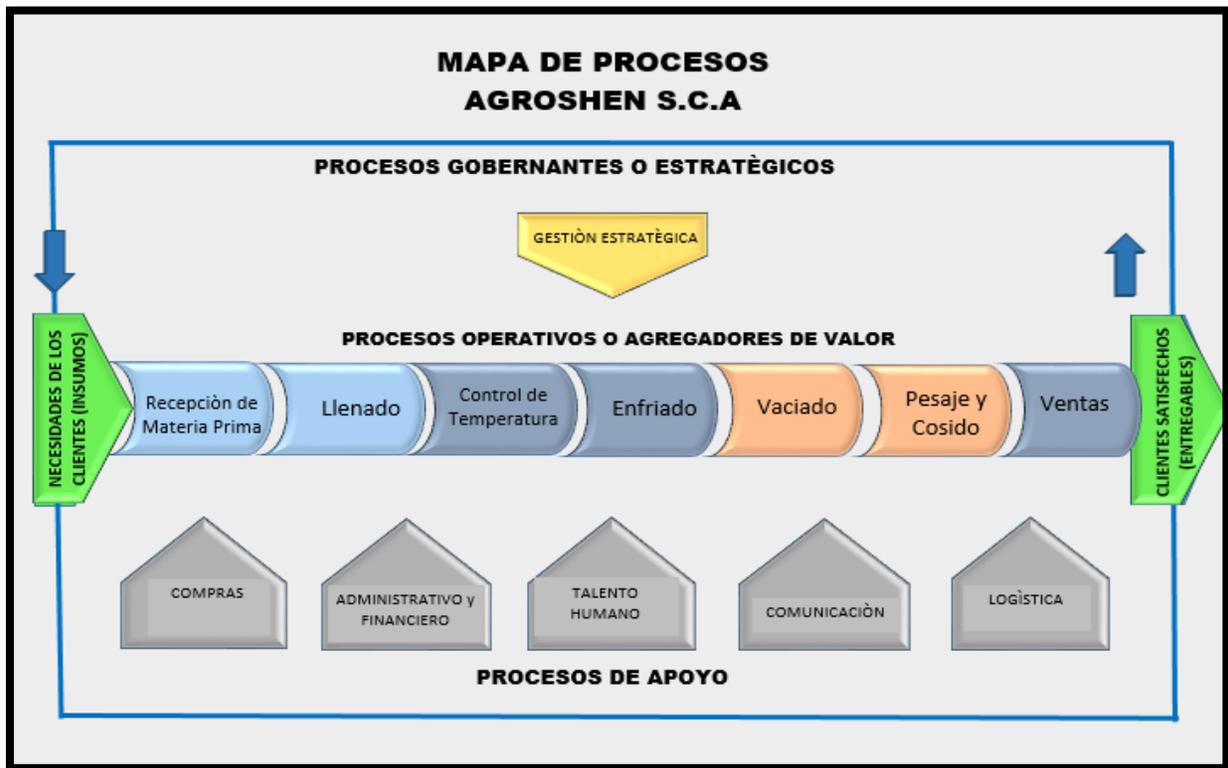
La elaboración del mapa de procesos para Agroshen se realizó mediante la identificación y relación de todos los procesos existentes dentro de la organización. La figura 28, muestra el mapa de procesos propuesto para la microempresa Agroshen S.C.A.

- **Procesos Gobernantes o Estratégicos.-** son los procesos realizados por la alta gerencia de Agroshen, cuya función es la toma de decisiones a nivel estratégico. Se puede distinguir: Gestión Estratégica.
- **Procesos Operativos o Agregadores de Valor.-** son ligados directamente a las actividades de transformación, y también tiene el rol de dar conocer al cliente, el valor agregado del producto. Dentro de Agroshen se puede distinguir: Recepción de Materia Prima, llenado, control de temperatura, enfriado, vaciado, pesaje y cosido, ventas.
- **Procesos de Apoyo:** son aquellos que dan soporte a los procesos operativos, ya que se encargan de brindar todos los recursos necesarios a la organización. Los cuales

son: compras, administrativo y financiero, talento humano, comunicación, logística.

Figura 28

Mapa de Procesos "Agroshen S.C.A"



Fuente: Agroshen S.C.A

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Mapa Estratégico.**

A continuación en la figura 29, se presenta el mapa estratégico de Agroshen S.C.A con la misión, visión, objetivos estratégicos (internos/ externos), condiciones ideales y los principios de la organización; y así concluir con el entendimiento de la organización y su contexto.

Figura 29

Mapa Estratégico de AgrosHEN.



Elaborado por: Jefferson Sillagana.

4.1.2. Entendimiento de la Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas.

Una vez entendido a la organización y su contexto, se procedió con el entendimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas o stakeholders.

- **Matriz de Partes Interesadas.**

Partes Interesadas._ Según (ISO 21500, s.f) es una “Persona, grupo u organización que tiene interés o puede afectar, ser afectada, o que percibe que puede ser afectada por cualquier aspecto del proyecto” (p. 2).

Para el cumplimiento de este punto se procedió a realizar una matriz de partes interesadas, como se puede observar en la Tabla 25.

Tabla 25

Matriz de Partes Interesadas

Parte Interesada	Descripción	Necesidades	Expectativas	¿Requisitos Legales?	
INTERNAS			✓ Mayor competitividad de Agroshen.		
		✓ Continuidad de actividades en Agroshen.	✓ Agroshen cubra el 100% de la demanda en el mercado nacional.	✓ No	
	Accionistas/ Propietarios	Son los propietarios de Agroshen S.C.A, quienes invierten su capital con el fin de conseguir utilidades.	✓ Reducción de Costos.	✓ Alta Participación de Agroshen en mercados internacionales.	
			✓ Mayor Rentabilidad.		
			✓ Sostenibilidad en el tiempo.		

Trabajadores	Es la fuerza de trabajo y aquellos que se encargan de sacar adelante a la organización. Su recompensa, es el salario recibido por el trabajo ejercido.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Salario justo. ✓ Buen ambiente del trabajo ✓ Seguridad en el trabajo. ✓ Capacitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Funcionamiento continuo de las Operaciones. ✓ Oportunidad de crecimiento y desarrollo de competencias. ✓ Reconocimiento monetario por la experiencia adquirida. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Código del trabajo. ✓ Ley de seguridad y salud en el trabajo. ✓ Artículo 328 de la constitución 	
	Clientes	Son aquellos entes que realizan la actividad de compra o adquisición de bienes o servicios de Agroshen S.C.A.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Productos de Calidad. ✓ Precio justo de los productos. ✓ Disponibilidad de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Constante innovación de los Productos. ✓ Satisfacción de sus necesidades. ✓ Vender el 100% del producto adquirido. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ley Orgánica de Defensa del Consumidor
	Proveedores	Son los entes encargados de	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pagos a tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 0% de devoluciones del 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No

EXTERNAS

	abastecer con	✓ Pedidos	producto	
	materia prima o	claramente	entregado.	
	insumos a	definidos.	✓ 100% de	
	Agroshen	✓ Planificación	fidelidad de sus	
	S.C.A. para la	de pedidos.	clientes.	
	producción de		✓ Continuidad de	
	bienes y		negocio en	
	servicios.		Agroshen.	
		✓ Exista un		
		respeto por el		
		medio		
	Es el conjunto	ambiente.		✓ Texto
	de personas que	✓ Las	✓ Medio ambiente	Unificado de
	comparten algo	actividades de	saludable y con	Legislación
	en común y	Agroshen	oportunidades de	Ambiental
	ocupan un	aporten a la	trabajo para toda	Secundaria.
	medio ambiente	economía del	la sociedad.	✓ Ley de
	para vivir.	país		Gestión
		✓ Creación de		Ambiental.
		nuevas fuentes		
		de empleo.		

Sociedad

	Son los entes			
	encargados de	✓	Cumplimiento	
	elaborar y		de normas y	✓ Si, todas las
	controlar las		leyes de la	normas y
	leyes y		República del	leyes
Gobierno y	reglamentos		Ecuador.	establecidas
organismos	bajo los cuales	✓	Cumplimiento	por la
reguladores.	deberán		de las	República
	funcionar		obligaciones	del Ecuador.
	Agroshen		tributarias.	.
	S.C.A.			

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

- **Requerimientos Legales y Regulatorios.**

Una vez conocida las partes interesadas de la organización con sus necesidades y expectativas, se procedió a realizar una matriz de cumplimiento legal, con el fin de complementar el punto de norma sobre el entendimiento de las partes interesadas. Es importante tomar en cuenta que las leyes y normativas se modifican o se actualizan, debido a cambios de gobiernos o entes regulatorios, por lo tanto se recomienda revisar y mantener actualizada continuamente la matriz legal.

A continuación en la Tabla 26 se puede observar la matriz legal con los aspectos propicios para el funcionamiento de Agroshen.

Tabla 26*Matriz Legal*

ÁREA	DOCUMENTO/ TRÁMITE	RESPONSABLE	TIEMPO DE VALIDEZ
Empresa	Nombramiento del administrador	Socios de la Organización	Indefinido
	Registro Único de Contribuyente- RUC	Administradora	Indefinido
	Registro Único de MIPYMES- RUM	Administradora	Indefinido
	Certificación de Buenas Prácticas de Manufactura- BPM.	Administradora	5 años a partir de la fecha de certificación
	Balance a la Superintendencia de Compañías	Administradora	Anual
Permisos (GADMT – Bomberos)	Patente municipal	Administradora	Anual
	Predial urbano	Administradora	Anual
	Permiso de funcionamiento	Administradora	Anual
	Permiso de bomberos	Administradora	Anual
Ambiente	Permiso tipo certificado ambiental.	Administradora	5 años
Riesgos	Metodología de evaluación de riesgos PE 330.	Coordinador del SGCN.	Indefinido hasta posible actualización.
Seguridad	Plan de Continuidad de Negocio.	Coordinador del SGCN.	Indefinido hasta posible actualización.

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

4.1.3. Determinando el alcance del SGCN.

Establecer un alcance es transcendental para limitar la aplicación del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio; para el desarrollo de este punto se tomó como insumos los aspectos tanto internos como externos basados en el apartado 4.1.1 y los requisitos del apartado 4.1.2

A continuación, la Tabla 27 muestra el alcance que tendrá el Sistema de Gestión de la Continuidad de Negocio.

Tabla 27

Alcance del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO.	
Alcance geográfico	Agroshen S.C.A, Tulcán – Ecuador.
	✓ Estratégicos.
Alcance de los procesos	✓ Operativos.
	✓ Apoyo.
	– Trabajadores
	– Clientes
Partes interesadas pertinentes	– Accionistas / Propietarios.
	– Organismos Reguladores
Alcance de los requisitos de la Norma ISO 22301:2012.	El Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio de la microempresa Agroshen incluye todos los requisitos propuestos por el tesista para la gestión del plan de continuidad de negocio.

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

4.2. Liderazgo.

4.2.1. Política

La alta gerencia de Agroshen está consciente de la existencia de riesgos y que estas a su vez pueden causar interrupción en las operaciones de la organización. Por ende se propone políticas de continuidad de negocio, que permita demostrar a las partes interesadas el poder de seguridad y resiliencia de la organización frente a incidentes.

AGROSHEN S.C.A se compromete a:

- Proporcionar los recursos humanos, materiales y financieros necesarios con el fin de garantizar el cumplimiento y ejecución del plan de continuidad de negocio.
- Tomar responsabilidad de la gestión de riesgos con el fin de garantizar la continuidad de los procesos identificados como críticos para la organización.
- Garantizar la conformación de un comité de continuidad de negocio, bajo la coordinación de un especialista en la materia e integrado por la administración, los jefes de área y trabajadores de Agroshen.
- Tener un Plan de Continuidad documentado, que a su vez este comunicado por la alta gerencia en todos los niveles de la organización y disponible para todas las partes interesadas de Agroshen.
- Mantener y mejorar continuamente su Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio, incluyendo los procesos conocidos críticos, mediante la planificación y ejecución de auditorías, inspecciones y pruebas.
- Promover la capacitación continua del personal en temas de Gestión de la Continuidad del Negocio; y con ello aportando al desarrollo personal y laboral de los trabajadores de la organización.

4.2.2.-Roles Organizacionales, Responsabilidades y Autoridades.

La estructura organizacional por funciones propuesta, clarifica los departamentos existentes y las responsabilidades que tiene cada ente dentro de Agroshen S.C.A.

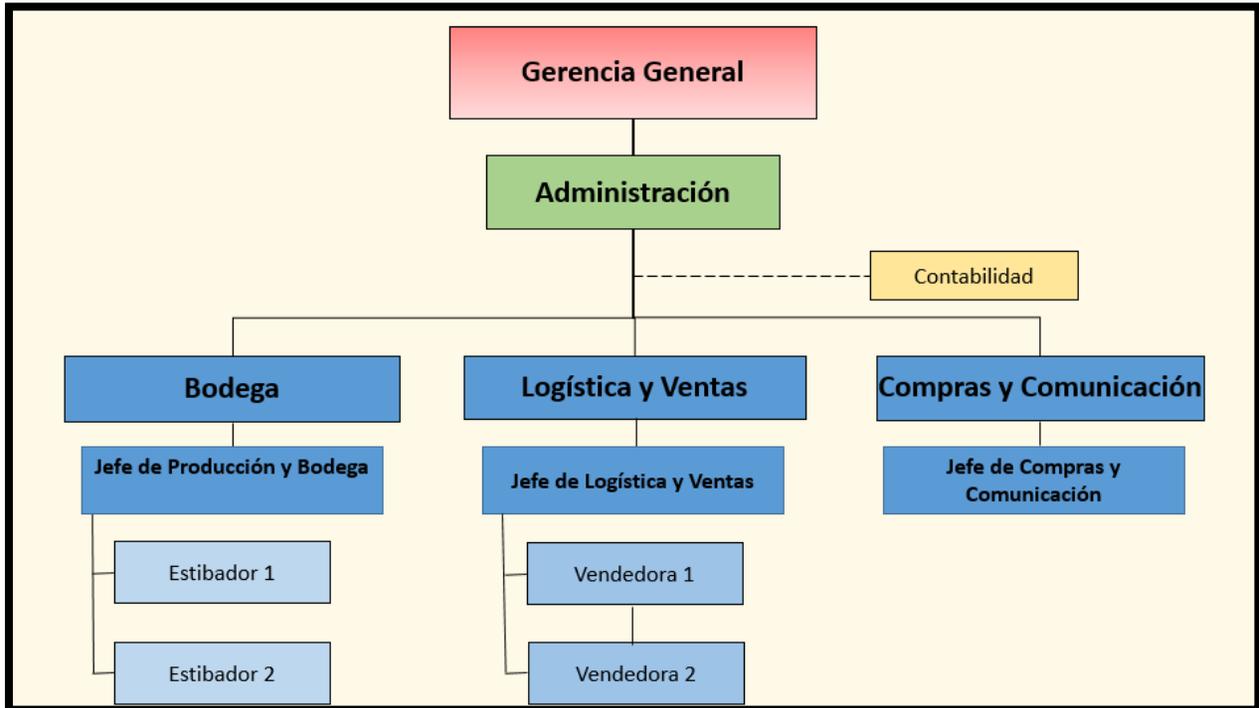
A continuación, la figura 30 muestra un organigrama funcional mejorado con respecto al que podemos observar, en el punto 3.2.6 del capítulo 3.

- **Gerencia General:** Gerente (Lic. Rosita Montenegro), ejecuta la Toma de decisiones relevantes a nivel gerencial y estratégico.
- **Administración:** Administradora (Sra. Ligia Narváez), ejecuta toma de decisiones a nivel Administrativo.
- **Contabilidad:** contadora (Sra. Marilyn Rosero), ejecuta actividades de soporte al área administrativa cuando es requerido.
- **Bodega:** Jefe de Producción y Bodega (Sr. Raúl Montenegro Cárdenas), ejecuta actividades de supervisión, en el area donde se encuentran los procesos de transformación de materia prima en productos terminados.
- **Estibadores:** (Sr. Fredy Revelo y Sr. Juan Toro) son el recurso humano encargado de ejecutar actividades laborales físicas y de manejo de máquinas o equipos, en el área donde se encuentran los procesos de transformación de materia prima en productos terminados.
- **Logística y Ventas:** Jefe de Logística y Ventas (Sr. Juan Pablo Montenegro), ejecuta actividades de venta de los productos terminados a los clientes y consumidores de Agroshen.
- **Vendedoras:** (Sra. Viviana Vela y Sra. Mireya Vela) son el recurso humano encargado de ejecutar actividades laborales de venta de los productos terminados.

- **Compras y Comunicación:** Jefe de Compras y Comunicación (Sr. Raúl Montenegro Castro), ejecuta actividades de compra de insumos a los proveedores y comunicación de alguna eventualidad.

Figura 30

Propuesta de Organigrama Estructural



Elaborado por: Jefferson Sillagana.

4.3. Planeación.

4.3.1. Acciones a Atender Riesgos y Oportunidades.

El capítulo 3 se ha realizado la metodología FODA para la identificación de las oportunidades que tiene AgrosHEN como organización productiva y con ello en el punto 3.7.1 las estrategias del cruce del FODA; Por otro lado con el fin de abordar los riesgos en AgrosHEN, en el punto 3.9 del capítulo 3 se ha establecido la Metodología Simplificada de Análisis de Riesgos

NTP330 y en el punto 4.5.2 del presente proyecto se planificó las acciones para su respectiva atención.

4.3.2. Objetivos de Continuidad de Negocio y Planes para Alcanzarlos.

La planeación de los Objetivos de Continuidad de Negocio están directamente relacionados con las políticas de continuidad establecidas, estos objetivos tienen la característica de ser medibles y alcanzables en un tiempo determinado.

A continuación la Tabla 28, se muestra los Objetivos de Continuidad de Negocio y la planificación para su cumplimiento.

Tabla 28

Objetivos de Continuidad de Negocio y Planificación para su Cumplimiento

Objetivos de CN	Como hacerlo	Responsable	Recursos	Tiempo	Indicador	Cumplimiento (%)
<p>Conseguir un liderazgo efectivo del SGCN con el fin de mejorar la imagen empresarial de Agroshen.</p>	<p>Se lo puede realizar comunicando (reuniones planificadas) e involucrando a todos miembros de la organización y se lo puede medir mediante un indicador de Cobertura.</p>	<p>Administración y jefe de Comunicación.</p>	<p>Infraestructura: Sala de reunión. Humanos: Personal, Administradora y Responsable del SGCN. Materiales: Laptop, Proyector, celulares, Internet.</p>	<p>30 Días.</p>	<p>Cobertura = $\frac{\text{Número de Personal Alcanzado}}{\text{Personal Total de Agroshen}}$</p>	<p>75</p>

<p>Priorizar la seguridad de las personas y otros bienes de Agroshen ante cualquier interrupción o incidente.</p>	<p>Se lo puede realizar mediante el desarrollo de estrategias, protocolos y otros planes que garanticen la protección del personal; y sería medible mediante un indicador de Seguridad.</p>	<p>Responsable de la Gestión de Continuidad de Negocio.</p>	<p>Infraestructura: Instalaciones de Agroshen.</p> <p>Humanos: Personal, Administradora y Responsable del SGCN.</p> <p>Documentos: Diseño del 30 Días. Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio.</p> <p>Materiales: Laptop, Internet.</p>	<p>Seguridad =</p> $\frac{\text{Cantidad de Personal Seguro}}{\text{Personal Total de Agroshen}} = 90$

<p>Asegurar la fidelidad de los clientes demostrando el poder de continuidad de las operaciones de negocio frente a cualquier eventualidad.</p>	<p>Se lo puede realizar estableciendo y transmitiendo a sus clientes el Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio; y sería medible mediante un indicador de lealtad o fidelidad de los clientes de Agroshen.</p>	<p>Infraestructura:</p>	<p>Área de ventas.</p>	<p>Humanos:</p>	<p>Personal, Administradora y Responsable del SGCN.</p>	<p>Documentos:</p>	<p>Lealtad =</p>	<p><i>Cantidad de Clientes leales</i> <i>Número de Clientes de Agroshen</i></p>	<p>90</p>
	<p>Administración y Jefe de Diseño del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio.</p>	<p>Materiales:</p>	<p>Internet, Página Web, Celulares.</p>						

		Infraestructura:			
		Instalaciones de			
		Agroshen.			
		Humanos:			
Minimizar	la	Se lo puede realizar	Personal,		
ocurrencia	de	desarrollando una	Administradora y	Mitigación	de
interrupción	en las	Evaluación de Riesgos	Responsable de	Riesgos =	
operaciones	e	en Agroshen; y puede	la Gestión de	<i>Cantidad de</i>	
incentivar la gestión de	ser medible	mediante un	Continuidad de	<i>Riesgos Mitigados</i>	
riesgos, garantizando	indicador de Mitigación	Negocio.	Evaluación de	<i>Total de Riesgos</i>	75
la sostenibilidad en el	de Riesgos.		Riesgos, Análisis	<i>o Identificados</i>	
tiempo de Agroshen.			de Impacto		
			Empresarial.		
			Materiales:		
			Laptop, Internet.		

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

4.4. Apoyo

4.4.1. Recursos.

Para el siguiente apartado es necesario establecer los recursos necesarios que Agroshen debe suministrar para llevar a cabo la implantación adecuada del Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio.

En el capítulo 3, se identificó los **Recursos Humanos** (organigrama estructural), **Materiales** (inventario de máquinas), **Infraestructura** (layout de la organización); y para complementar estos recursos, a continuación se propone también:

Recursos Tecnológicos:

- Internet.
- Intranet Agroshen.
- Software de Contabilidad.
- Herramientas de Office.
- Herramientas de Ofimática.

Equipos de Protección Personal.

- Protector facial.
- Mascarilla Quirúrgica.
- Casco de Seguridad.
- Faja de protección lumbar.
- Guantes de protección
- Protección Auditiva.
- Protección Visual.
- Calzado de Seguridad.

4.4.2. Competencia.

La educación, la capacitación y la experiencia son aquellos atributos que el trabajador debe poseer para el desarrollo de sus competencias en las diferentes áreas de trabajado.

Para ello se realizó una matriz de competencias necesarias para cada puesto de trabajo, la cual se puede observar en el [Anexo 2](#).

4.4.3. Comunicación.

Partes Interesadas y Canales de Comunicación

Los canales de comunicación facilitan el flujo de información bidireccional que la organización desea comunicar a las partes interesadas tanto internas como externas. A continuación, en la Tabla 29 se ha desarrollado una matriz con las partes interesadas y los canales utilizados para el proceso de comunicación.

Tabla 29

Matriz de Partes Interesadas y Canales de Comunicación

Parte Interesada	Canales de Comunicación
INTERNAS Accionistas/ Propietarios	✓ Correo electrónico.
	✓ Teléfono/ celular.
	✓ Aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram y Facebook Messenger).
	✓ Página Web.
	✓ Video conferencia.
	✓ Reuniones

Trabajadores

- Aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram y Facebook Messenger).
- Teléfono/ celular.
- Correo electrónico.
- Comunicados internos.
- Video conferencia.
- Reuniones.
- ✓ Página Web (blog de la empresa).
- ✓ Teléfono/ celular.
- ✓ Aplicaciones de mensajería.

Clientes

- instantánea (WhatsApp, Telegram y Facebook Messenger).
- ✓ Redes Sociales.
- ✓ Correo electrónico.
- ✓ Comunicados Externos.

Proveedores

- Correo electrónico.
- Teléfono/ celular.
- Aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram y Facebook Messenger).

Sociedad

- Comunicados Externos.
- ✓ Página Web (blog de la empresa).

Gobierno y organismos reguladores.

- ✓ Correo electrónico.
 - ✓ Redes Sociales.
 - ✓ Comunicados Externos
 - Correo electrónico.
 - Página Web (blog de la empresa).
 - Comunicados Externos.
 - Redes Sociales.
-

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Para el complemento de este requisito, también se desarrolló una matriz de comunicación con el fin de tener procedimientos de comunicación entre las partes interesadas del Sistema de Gestión de la Continuidad de negocio. La Tabla 30 muestra la matriz con los procesos requeridos para cumplir con la comunicación, tanto a nivel interno y externo.

Tabla 30

Matriz de Comunicación

¿Qué comunicar?	¿Cuándo comunicar?	¿A quién comunicar?	¿Quién comunica?	¿Cómo comunicar?
Políticas del SGCN	En un inicio a la implementación y/o cuando se realicen actualizaciones.	Todo el personal de la organización y partes interesadas.	la Alta gerencia y responsable del SGCN.	Comunicados internos, reuniones, inducciones, canales de comunicación de la organización.

Objetivos del SGCN.	En un inicio a la implementación y/o cuando se realicen actualizaciones.	Todo el personal de la Alta gerencia y responsable de las partes interesadas.	Reuniones, inducciones, canales de comunicación de la organización.
Roles y responsabilidades en la organización.	Cada año y cuando se contrate nuevo personal o se actualicen funciones.	Todo el personal de la Alta gerencia y responsable de la organización del SGCN.	Comunicados internos, reuniones, inducciones.
Riesgos identificados en la organización	Trimestral y/o cuando existan amenazas pronosticadas de alto riesgo.	Todo el personal de la organización	Canales de comunicación de la organización, informes, reuniones, inducciones.
Estrategias, procedimientos y planes de continuidad de negocio	Semestral y/o cuando existan actualizaciones.	Todo el personal de la organización y partes interesadas	Reuniones, inducciones, capacitaciones, comunicados internos, canales de

				comunicación de la organización
				Reuniones, informes, canales de comunicación de la organización, comunicados internos.
Auditorías internas y sus resultados.	Semestral	Todo el personal de la organización y partes interesadas.	Responsable del SGCN y alta gerencia.	Reuniones, informes, canales de comunicación de la organización, comunicados internos.
Desempeño y resultados del SGCN.	Semestral	Todo el personal de la organización.	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Reuniones, informes, canales de comunicación de la organización, comunicados internos.
Plan de Mejora e Implementación	Semestral y/o cuando existan modificaciones del SGCN.	Todo el personal de la organización	Responsable del SGCN.	Reuniones, inducciones, informes, comunicados internos, canales de comunicación de la organización,

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

4.5. Operación.

4.5.1. Análisis de Impacto del Negocio y Evaluación del Riesgo.

El análisis de impacto del negocio (BIA) y la evaluación de los riesgos en Agroshen S.C.A se encuentran respectivamente en los puntos 3.10 y 3.9 del capítulo 3 de este documento (diagnóstico de la situación actual); con ello se cumple el requisito de este componente.

4.5.2. Estrategias de Continuidad de Negocio.

- **Estrategias de protección y mitigación.**

Con el objetivo de proteger a las personas, recursos materiales y así como también prevenir efectos desastrosos cuando se produce una interrupción en el negocio, se ha propuesto estrategias para aumentar el grado de resiliencia en Agroshen.

A continuación la Tabla 31, detalla las estrategias de continuidad de negocio para la organización.

Tabla 31

Estrategias de Protección y Mitigación

Recurso protegido	Objetivo	Estrategia	Actividad	PLAZO (Inmediato, 6 meses, 1 año o más)	Responsable	Recursos Requeridos
Humano	Otorgar seguridad a los trabajadores	Equipos de Emergencia	Selección y capacitación del personal en temas de seguridad y	Inmediato	Responsable del SGCN.	Personal, técnico en SST, instalaciones,

			salud de los trabajadores.			matriz de competencias , computadora e internet.
Humano	Mejorar la capacidad de reacción de los trabajadores ante una eventualidad	Simulacro de Emergencia	Planificación de simulacros, simulando un escenario creíble de un riesgo inminente.	6 meses	Responsable del SGCN.	Personal, instalaciones, cronómetros, formato de registro de datos, computadora e internet.
Humano	Garantizar la seguridad de los trabajadores ante una eventualidad.	Señalética	Implementación de señalética de: prohibición, obligación, peligro o advertencia, auxilio y de equipos contra incendios.	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Instalaciones, técnico en SST, recursos económicos, computadora e internet.

Humano	Garantizar la seguridad de los trabajadores ante una contingencia.	Procedimientos de seguridad	Elaboración de protocolos de seguridad ante una contingencia.	Inmediato	Responsable del SGCN	Instalaciones, computadora e internet.
Materiales (máquinas y equipos)	Garantizar la operación de las máquinas y equipos.	Inspección y Mantenimiento.	Elaboración de un plan de mantenimiento preventivo.	6 meses	Responsable del SGCN.	Instalaciones, máquinas, computadora e internet.
Materiales (infraestructura)	Fortalecer la resiliencia de la organización ante riesgos naturales.	Estudio de riesgo sísmico	Ejecución de un análisis de resistencia sísmica del suelo y de la infraestructura.	6 meses	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Instalaciones, recursos económicos, computadora, internet, experto en estudio de suelos.
Materiales (bienes muebles)	Fortalecer la resiliencia de la organización ante riesgos	Seguro	Adquisición de un seguro de daños a la propiedad acorde al tamaño	1 año	Alta gerencia	Recursos económicos, computadora e internet.

	naturales o antrópicos.		de la organización.			
Energía (Electricidad) d)	Garantizar el suministro de energía eléctrica en caso de un corte eléctrico.	Planta eléctrica de emergencia.	Adquisición de una planta eléctrica industrial acorde a las necesidades de uso diario.	1 año	Alta gerencia	Recursos económicos, personal, computadora e internet.
Energía (Electricidad) d)	Garantizar el suministro de energía eléctrica en caso de un corte eléctrico.	Evaluación del sistema de cableado estructurado	Verificar el estado del sistema de cables, conectores, canalizaciones y dispositivos.	6 meses	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Instalaciones, personal, técnico electricista, computadora e internet.
Agua	Garantizar el suministro de agua en caso de un corte.	Tanque de Reserva	Adquisición e instalación de un tanque reservorio de agua.	1 año	Alta gerencia	Recursos económico, personal, computadora e internet.

Agua	Garantizar el constante suministro de agua en caso de una eventualidad	Evaluación del sistema de tuberías de agua	Verificar el estado del sistema de tuberías de la organización.	6 Meses	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Instalaciones, personal, ingeniero industrial, computadora e internet.
Humano (clientes)	Otorgar seguridad a los clientes de la organización.	Seguridad privada	Contratación de un guardia de seguridad con alta experiencia en el tema.	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Recursos económicos, computadora e internet.
Humano (cliente y trabajador es)	Otorgar seguridad a los clientes de la organización	Alarma contra robo.	Adquisición e implementación de un sistema de alarma anti robo	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Recursos económicos, computadora e internet.
Humano (cliente y trabajador es)	Mantener la seguridad de los clientes y trabajadores de la organización	Sistema de detección de incendio	Adquisición e implementación de un sistema para detectar la presencia de un posible incendio	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN	Recursos económicos, técnico instalación de sistemas de detección de incendios,

frente a un
siniestro

computadora
e internet.

Humano (cliente y trabajador es	Colaborar en la eficaz gestión de riesgos al momento de un incidente	Sirena de Emergencia	Adquisición e implementación de una sirena de emergencia para dar alerta de un posible siniestro.	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN	Recursos económicos, técnico en instalación de sirenas, computadora e internet.
--	--	----------------------	---	-----------	--------------------------------------	---

Elaborado por: Jefferson Sillagana

4.5.3. Procedimientos de Continuidad de Negocio.

El siguiente apartado consiste en los procedimientos a poner en marcha cuando suceda un siniestro o un evento que altere la normalidad de negocio en Agroshen.

- **Respuesta ante un evento alterador.**
- **Equipos de respuesta a incidentes.**

Es relevante entender que pasos se debe seguir y quien es el responsable de cada tarea. Por lo cual se conformó equipos con el objetivo de tener una estructura de respuesta ante una interrupción. La formación de los equipos se realizó mediante una reunión con la gerente general y la administradora de Agroshen S.C.A debido a que tienen mayor conocimiento de las habilidades y competencias de cada uno de los trabajadores. Cabe mencionar que la participación de los trabajadores en la formación de los equipos es de suma importancia debido a que son personas que conocen de mejor manera el ambiente laboral.

A continuación la Tabla 32, muestra los equipos de emergencia y las personas que los integran.

Tabla 32

Equipos de Respuesta a Incidentes

Equipos	Cargo	Nombre	Numero de Contacto.
Jefes de Emergencia	Gerente General	Lic. Rosita Montenegro.	0992064120
	Administradora	Sra. Ligia Narváez.	0998410311
Equipo de Primera Intervención (EPI)	Jefe de Producción y Bodega	Sr. Raúl Montenegro Cárdenas.	0995733834
	Obrero 1	Sr. Fredy Revelo.	0990894883
Equipo de Comunicación y Control (ECC)	Obrero 2	Sr. Juan Toro.	0998586953
	Jefe de Compras y Comunicación.	Sr. Raúl Montenegro Castro.	0996135477
Equipo de Evacuación (EE)	Jefe de Logística y Ventas.	Sr. Juan Pablo Montenegro.	0992063463
	Vendedora 1	Sr. Viviana Vela.	0990873469
Equipo de Segunda Intervención (ESI)	Jefe de Producción y Bodega	Sr. Raúl Montenegro Cárdenas	0995733834
	Vendedora 2	Sr. Mireya Vela.	0991435068
	Obrero 2	Sr. Juan Toro.	0998586953

Elaborado por: Jefferson Sillagana

- **Roles y Responsabilidades de cada Equipo ante un Incidente.**

Cada uno de los equipos formados en la tabla 38 tiene procedimientos de actuación a desarrollar cuando se presente un incidente.

Jefes de Emergencia: son la máxima autoridad en la organización durante el incidente y son los responsables de la toma de decisiones.

Funciones y responsabilidades:

- Declaran el inicio de la emergencia.
- Declaran la evacuación y piden el apoyo a organismos de socorro, los cuales brindan apoyo a las organizaciones durante el incidente (policía nacional, cuerpo de bomberos, cruz roja, ECU 911).
- Cuando llega la ayuda externa se colocan a su disposición.
- Aseguran la gestión y colaboración entre los miembros de los equipos de respuesta a incidentes y realizan responsablemente la toma de decisiones.
- Deciden las medidas de recuperación y el fin de la emergencia.

Equipo de Primera Intervención (EPI): estos equipos realizan actividades preventivas antes de la ocurrencia de un incidente y actúan durante ella, si fuese permitida su intervención.

Funciones y responsabilidades:

- Ejecutan la revisión periódica del estado y óptimo funcionamiento de los elementos de seguridad (cámaras de vigilancia, extintores, señalización, iluminación, detectores de incendios, etc.)
- Presentan informes a los jefes de emergencia sobre la revisión periódica realizada.
- Documentar información de todas las anomalías o incidentes acontecidos.
- Son los primeros en actuar antes el suceso de un incidente.

- Asisten a los Jefes de Emergencia.
- Brindar los primeros auxilios hasta la llegada de los organismos de socorro.
- Asistir a los organismos de socorro en el momento de su actuación.

Equipos de Comunicación y Control (ECC): son los responsables de participar en los procesos de comunicación durante el incidente.

Funciones y responsabilidades:

- Son la primera línea de comunicación con los Jefes de Emergencia.
- Establecen la comunicación con los jefes de emergencia y comunican a los demás equipos la decisión tomada por ellos.
- Informan el incidente o contingencia a los clientes y proveedores.
- Informan a los clientes y proveedores, el tiempo en el que la organización volverá a la normalidad.
- Realizan el proceso de comunicación con los familiares del personal involucrado en el incidente.

Equipo de Evacuación: son los encargados de actuar in situ cuando se provoca un incidente que altere la normalidad de las actividades.

Funciones y responsabilidades:

- Trabajan en conjunto con el Equipo de Primera Intervención en la inspección periódica de los elementos de seguridad alineados al proceso de evacuación.
- Al momento de escuchar el sonido de alerta, apoyan a los Jefes de Comunicación y ponen en marcha las actividades de evacuación junto con el EPI.

- Recibida la orden de evacuación: dirigirán a las personas a las rutas de evacuación establecidas, evitara las aglomeraciones en las puertas y espacios cerrados, verificaran la llegada de las personas a las zonas seguras.
- Al finalizar la evacuación, realizaran el listado de las personas que han sido evacuadas.

Equipo de Segunda Intervención: son el equipo de apoyo tanto para el Equipo de Primera Intervención y Equipo de Evacuación.

Funciones y responsabilidades:

- Actúan en primer plano con el EPI y EE en cualquier lugar donde haya ocurrido el siniestro.
- Identifican y evalúan los daños causados por el incidente
- Realizan los procedimientos para la reanudación de los procesos.
- Solicitar los recursos para actuar durante el incidente.
- Asegurar la existencia de recursos mínimos para la recuperación de los procesos críticos.
- Dar asistencia a cualquier organismo de ayuda externa a la organización.
- **Garantizar la Seguridad de los Trabajadores.**

Al momento de un evento alterador es importante garantizar el bienestar y la tranquilidad de todo el personal, y la comunicación es el procedimiento más relevante en situaciones de caos. Durante el suceso de un incidente la organización debe evaluar la situación y utilizar los canales de comunicación que con mayor facilidad posee a la mano con el objetivo de conocer la localización y la necesidad de apoyo. Por ello se realizó un listado con la información personal y de contacto de todo el personal de Agrosheh, cabe mencionar que es importante de mantener actualizada la lista cada año o cuando se quite o se agregue personal.

A continuación la Tabla 33, muestra los nombres y la información de contacto de todo el actual personal en AgrosHEN.

Tabla 33

Matriz de Seguridad de Trabajadores.

Nombre y Apellido	Cargo	Número de Contacto
Lic. Rosita Montenegro	Gerente General	0992064120
Sra. Ligia Narváez	Administradora	0998410311
Sr. Raúl Montenegro Cárdenas	Jefe de Producción y Bodega	0995733834
Sr. Fredy Revelo	Estibador	0990894883
Sr Juan Toro	Estibador	0998586953
Sr. Juan Pablo Montenegro	Jefe de Logística y Ventas	0992063463
Sra. Viviana Vela	Vendedora	0990873469
Sra. Mireya Vela	Vendedora	0991435068
Sr. Raúl Montenegro Castro	Jefe de Compras y Comunicación	0996135477
Sra. Marilyn Rosero	Contadora	0958792628

Elaborado por: Jefferson Sillagana

- **Normalizar la Situación y Mitigar Daños.**

La siniestros o incidentes no siempre afectan un solo objetivo más bien provocan otros daños posiblemente efecto del incidente mayor, por lo cual la organización debe estar consiente que en la medida de lo posible, contrarrestar el mayor porcentaje de los efectos ocasionara que la organización tenga menos perdidas económicas, materiales y humanas. Por lo cual una vez declarada la emergencia, la activación de los equipos conformados y los procedimientos de

continuidad propuesta en esta investigación, deben tomar el papel principal durante la contingencia.

- **Cuantificación de Daños Causados por el Evento Alterador.**

Una vez terminado el incidente, la organización debe proceder a cuantificar lo más pronto posible, los efectos y daños causados en Agrosheh. Por lo cual se elaboró una herramienta con el cual se pueda evaluar los daños identificados in situ, una vez terminada la contingencia y que a la vez sirva como insumo para la toma de decisiones por parte de la alta gerencia. El formato propuesto se establece en el [Anexo 3](#).

- **Recolección de Información Externa y Ayudas Externas.**

La organización debe recolectar la mayor cantidad de información sobre el evento de interrupción ocurrido, ya sea a través del internet, web, televisión, radio, periódico, con el fin de conocer cuál ha sido la afectación sobre el entorno externo a la organización.

La organización también debe asegurar la disponibilidad de la ayuda externa, logrando mantener una conexión inmediata durante y después del incidente. Por ello se realizó un listado con la información de contacto de los organismos de socorro y otras partes interesadas.

A continuación la Tabla 34, muestra la matriz de contactos de ayuda externa de Agrosheh S.C.A.

Tabla 34

Matriz de Contactos de Ayuda Externa y otros Organismos

Ayuda Externa	Descripción	Información de Contacto
Sistema Integrado de Seguridad (ECU 911)	Policía Nacional	9-1-1
	Fuerzas Armadas	

	Cuerpo de Bomberos	
	Comisión Nacional de Tránsito	
	Ministerio de Salud Pública	
	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	
	Cruz Roja Ecuatoriana	
Bancos	Banco de Pichincha.	(02) 2999-999 en caso de emergencia, marca opción 1.
	Banco de Guayaquil	3730100 opción 9, las 24 horas del día
	Banco Central	023938600
Empresas de Servicios Básicos	EmelNorte	062980594
	EMAPA	593) 06 296 0077
	Internet Carchi Cable TV	062985808

Elaborado por: Jefferson Sillagana

4.5.4.-Planes de Continuidad de Negocio.

Para el cumplimiento de este punto se propuso un plan de continuidad que aborda todos los riesgos identificados y evaluados en el capítulo 3 (evaluación de riesgos), con el propósito de otorgar a la organización procedimientos de continuidad durante un incidente. [El Anexo 4](#), muestra el Plan de Continuidad ante Eventualidades Naturales y Antrópicas.

4.6. Evaluación del Desempeño.

4.6.1. Monitoreo, Medición, Análisis y Evaluación.

- **Indicadores**

Para el cumplimiento de este componente se ha planteado indicadores para evaluar el desempeño del plan de continuidad. Los indicadores están enfocados al monitoreo y evaluación de los procesos y cumplimiento de las actividades de los procedimientos realizados. A continuación, la Tablas muestran lo que se va a medir, el método para su medición, y la planificación de tiempo para su seguimiento.

Tabla 35

Indicador de Evaluación de Desempeño 1

¿QUÉ VA A SER MEDIDO?				
Macroproceso: Gestión Estrategia				
Nombre del Indicador: Índice de Políticas de CN comunicadas.				
Tipo de Indicador: Cuantitativo.				
MÉTODO DE MEDICIÓN.				
Fórmula:	$\frac{\# \text{ de trabajadores que conocen la política}}{\# \text{ total de trabajadores}} \times 100$			
PLANIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO:				
Seguimiento:	Anual.			
Unidad de Medida:	Porcentaje.			
Resultados:	Deficiente		Aceptable	Satisfactorio

Elaborado por: Jefferson Sillagana

Tabla 36

Indicador de Evaluación de Desempeño 2

¿QUÉ VA A SER MEDIDO?			
Macroproceso: Gestión Estratégica.			
Nombre del Indicador: Índice de estrategias de CN.			
Tipo de Indicador: Cuantitativo.			
MÉTODO DE MEDICIÓN.			
Fórmula:	$\frac{\# \text{ de estrategias de CN Ejecutadas}}{\# \text{ de estrategias de CN Planificadas}} \times 100$		
PLANIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO:			
Seguimiento:	Semestral.		
Unidad de Medida:	Porcentaje.		
Resultados:	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio

Elaborado por: Jefferson Sillagana

Tabla 37

Indicador de Evaluación de Desempeño 3

¿QUÉ VA A SER MEDIDO?			
Macroproceso: Gestión Estratégica.			
Nombre del Indicador: Índice de planes y procedimientos de CN.			
Tipo de Indicador: Cuantitativo.			
MÉTODO DE MEDICIÓN.			
Fórmula:	$\frac{\# \text{ planes y procedimientos de CN Ejecutados}}{\# \text{ planes y procedimientos de CN planificados}} \times 100$		

PLANIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO:					
Seguimiento:	Semestral.				
Unidad de Medida:	Porcentaje.				
Resultados:	Deficiente		Aceptable		Satisfactorio

Elaborado por: Jefferson Sillagana

Tabla 38

Indicador de Evaluación de Desempeño 4

¿QUÉ VA A SER MEDIDO?					
Macroproceso: Gestión Estratégica.					
Nombre del Indicador: Tasa de Riesgos.					
Tipo de Indicador: Cuantitativo.					
MÉTODO DE MEDICIÓN.					
Fórmula:	$\frac{\text{Cantidad de riesgos evaluados}}{\text{Cantidad de Riesgos Identificados}} \times 100$				
PLANIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO:					
Seguimiento:	Semestral				
Unidad de Medida:	Porcentaje.				
Resultados:	Deficiente		Aceptable		Satisfactorio

Elaborado por: Jefferson Sillagana

Tabla 39

Indicador de Evaluación de Desempeño 5

¿QUÉ VA A SER MEDIDO?						
Macroproceso: Gestión Estratégica.						
Nombre del Indicador: Índice de Capacitación.						
Tipo de Indicador: Cuantitativo.						
MÉTODO DE MEDICIÓN.						
Fórmula:	$\frac{\text{Cantidad de Personal Capacitados en G. Riesgos}}{\text{Cantidad Total de Personal}} \times 100$					
PLANIFICACIÓN:						
Seguimiento:	Semestral					
Unidad de Medida:	Porcentaje.					
Resultados:	Deficiente		Aceptable		Satisfactorio	

Elaborado por: Jefferson Sillagana

Tabla 40

Indicador de Evaluación de Desempeño 6

¿QUÉ VA A SER MEDIDO?						
Macroproceso: Gestión Estratégica.						
Nombre del Indicador: Índice de Monitorización.						
Tipo de Indicador: Cuantitativo.						
MÉTODO DE MEDICIÓN.						

Fórmula:	$\frac{\# \text{ de planes de auditoria ejecutados}}{\# \text{ de planes de auditoria planificados}} \times 100$					
PLANIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO:						
Seguimiento:	Semestral					
Unidad de Medida:	Porcentaje.					
Resultados:	Deficiente		Aceptable		Satisfactorio	

Elaborado por: Jefferson Sillagana

- **Auditoria Interna.**

Para este punto es importante que la organización cuente con una herramienta para gestionar las auditorías internas y así evaluar la eficacia de los resultados del sistema de gestión.

Un plan de auditoria es la herramienta clave para llevar a cabo las actividades de un programa de auditoria. El [Anexo 5](#), muestra una herramienta de plan de auditoria.

Para la planeación, ejecución y revisión de la auditoria se conformará los grupos de auditoría, a continuación se describe las funciones y responsabilidades de cada grupo:

Jefes de Auditoría.

Funciones y responsabilidades.

- Realizar el plan de auditoria.
- Conformar los equipos de auditoria.
- Establecer los componentes de la auditoria (Objetivo, alcance, tiempo, cantidad de auditores y las indicaciones).
- Brindar apoyo a cada uno de integrantes de los grupos de auditoría.
- Tener conocimiento del informe de planificación.

- Aprobar los informes.

Auditor Supervisor.

Funciones y responsabilidades.

- Coordinar los equipos de auditoría.
- Supervisar las etapas de la auditoría.
- Conocer las actividades de la organización a ser examinada.
- De forma periódica debe supervisar lo realizado por los equipos de auditoría.
- Planificar reuniones con la alta dirección de la organización.
- Presentar los informes de supervisión.
- Presentar el informe final de auditoría.

Auditor Jefe de Equipo.

Funciones y responsabilidades.

- Liderar a los miembros del equipo de auditoría.
- Comparte funciones de planificación del plan con el auditor supervisor.
- Documentar el inicio de la auditoría.
- Comunicar a la alta gerencia los resultados obtenidos en la auditoría, antes de presentar el informe al auditor supervisor.
- Entregar al auditor supervisor un borrador del informe final.

Audidores.

Funciones y responsabilidades.

- Realizan actividades bajo la supervisión del auditor jefe de equipo.
- Encargado de la aplicación del programa de auditoría.
- Recolectar información suficiente, relevante y pertinente de la aplicación de auditoría.

- Redactar los papeles de trabajo con la información de resultados.
- Entregar los papeles de trabajo a los jefes de equipo.

El proceso de auditoría se lo describe a continuación.

Primero se recepta la solicitud de auditoría.

Planeación.

- Elaborar la planificación de auditoría.
- Elaborar el cuestionario u otra herramienta establecida por el Jefe de Auditoría.

Ejecución.

- Los auditores desarrollan las actividades de auditoría.
- Dejar constancia escrita de los resultados obtenidos en los papeles de trabajo.
- Los auditores y el auditor jefe de equipo elaboran el borrador del informe final.
- Entregar y presentar el informe final al jefe de auditoría.

Revisión.

- El jefe de auditoría revisa el informe final
- Si no hay observaciones a corregir, envía al organismo competente.
- Finalmente se da seguimiento a las recomendaciones establecidas.

- **Resultado de Cumplimiento Actual.**

Para el cumplimiento de este punto, se realizó una auditoría interna mediante la aplicación de la herramienta Check List basado en la norma ISO 22301:2012, [Anexo 7](#), con el propósito de conocer el nuevo nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma. La Tabla 41 muestra los resultados obtenidos por cada una de las cláusulas de la norma.

Tabla 41*Resultados Obtenidos de la Aplicación del Check list Final.*

DIAGNÒSTICO FINAL				
	COMPONENTES	% OBTENIDO	Ciclo PHVA	ACCIÓN
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	77.78%	P	MANTENER
5	LIDERAZGO	87.50%	P	MANTENER
6	PLANIFICACIÓN	87.50%	P	MANTENER
7	APOYO	88.00%	P	MANTENER
8	OPERACIÓN	83.33%	H	MANTENER
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	60.00%	V	MEJORAR
10	MEJORA	100.00%	A	MANTENER
	RESULTADO TOTAL	83.44%		
	CALIFICACIÓN GLOBAL DEL SGCN	ALTO		

Elaborado por: Jefferson Sillagana

- **Análisis de los Resultados del Diagnóstico Inicial y Final.**

A continuación la tabla 42, presenta los resultados obtenidos tanto del diagnóstico inicial como del final. En un momento inicial se obtuvo como resultado un porcentaje de cumplimiento de 13.93%, debido a que AgrosHEN no contaba con ningún tipo de documentación, estrategias, procedimientos para la adecuada gestión de un plan de continuidad de negocio; pero luego de haber realizado la propuesta, el resultado final fue de un 83.44 % de cumplimiento de los requisitos

de la norma, faltando un 16.56% para llegar a la excelencia, lo cual podría ser posible con la implementación del modelo propuesto.

Tabla 42

Análisis de Resultados del Diagnóstico Inicial y Final

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.			
COMPONENTES	% INICIAL OBTENIDO	% FINAL OBTENIDO	ACTIVIDADES REALIZADAS
4 CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	16.67%	77.78%	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Pestel. • Análisis Porter. • Análisis FODA. • Mapa de Procesos. • Mapa Estratégico. • Matriz de Partes Interesadas. • Matriz de Leyes y Reglamentos. • Alcance del SGCN.
5 LIDERAZGO	16.67%	87.50%	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de Continuidad de Negocio. • Roles Organizacionales, Responsabilidades y Autoridades. • Propuesta del Organigrama mejorado.
6 PLANIFICACIÓN	12.50%	87.50%	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones a atender Riesgos y Oportunidades. • Objetivos de Continuidad de Negocio.
7 APOYO	10.00%	88.00%	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos. • Matriz de Competencias. • Matriz de Partes Interesas y Canales de Comunicación. • Matriz de Comunicación.
8 OPERACIÓN	31.25%	76.39%	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Impacto del Negocio. • Análisis de Evaluación de Riesgos (Metodología Simplificada de Análisis de Riesgos NTP330) • Estrategias de Protección y Mitigación.

				<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de Respuesta a Incidente (Equipos de Respuesta a Incidentes, Roles y Responsabilidades) • Matriz de Seguridad de Trabajadores. • Herramienta de Cuantificación de Daños. • Matriz de Contactos de Ayuda Externa • Plan de Continuidad y Contingencias ante Eventualidades Naturales y Antrópicas.
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0.00%	60.00%	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de Gestión • Formato de Auditoria.
10	MEJORA	0.00%	100.00%	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Mejoramiento Continuo e Implementación
	RESULTADO TOTAL	12.44%	82.45%	
	CALIFICACIÓN GLOBAL DEL SGCN	BAJO	ALTO	

Elaborado por: Jefferson Sillagana

4.7. Mejoramiento.

Para este punto se realizó un plan de mejoras e implementación direccionado a aumentar la efectividad del SGCN. Este Sistema de Gestión fue realizado en función al ciclo PHVA de mejora continua, “Planificar, Hacer, Verificar y Actuar”, por ende se estableció, actividades, acciones para cumplir las actividades, recursos requeridos, el responsable y el plazo. A continuación la Tabla 43, muestra el plan de mejoramiento continuo e implementación.

Tabla 43

Plan de Mejoramiento Continuo e Implementación.

PLAN DE MEJORAMIENTO CONTINUO E IMPLEMENTACIÓN.					
INICIO DEL PROYECTO	Diseño de un plan de continuidad de negocio basado en la norma iso 22301:2012 en la microempresa "Agroshen S.C.A", ubicada en la ciudad de Tulcán."				
Actividad y Plazo:	Desarrollar la propuesta de un plan de continuidad bajo los lineamientos de la norma ISO 22301, mediante la elaboración de estrategias, procedimientos y otros planes en un plazo de 5 meses.				
Responsables y Recursos	Tesista, Tutor del proyecto, Personal de la organización, instalaciones, información de la organización, internet, laptop, libros, artículos científicos, otros documentos.				
Ciclo PHVA	ACCIONES DE MEJORA	ACTIVIDADES	RECURSOS REQUERIDOS	RESPONSA BLE	PLAZO
PLANIFICAR	Planificar un programa de capacitación del SGCN	Elaborar un cronograma de actividades.	Computadora, internet y personal de la organización.	Responsable del SGCN	1 semana
		Capacitar al personal de Agroshen en temas del SGCN	Instalaciones de la organización, Diseño del plan de continuidad, personal de la empresa, computadora, internet, proyector.	Gerencia General y Responsable del SGCN.	2 semanas
		Mediante un test evaluar	Instalaciones, personal de la empresa,	Responsable del SGCN	1 semana.

			conocimientos adquiridos.		computadora, internet, copias y esferos.		
HACER	Aplicar la propuesta del plan continuidad.	la del	Socializar Metodología Evaluación de Riesgos NTP330	la de			1 semana
			Socializar el Análisis de impacto empresarial		Instalaciones, personal de la		1 semana
			Conformar los Equipos de Respuesta a Incidentes		empresa, computadora, internet,	Gerencia General y	4 semanas
			Aplicar las Políticas de Continuidad		documento del	Responsable del SGCN.	1 semana
			Aplicar las estrategias de Protección y Mitigación.		Diseño de plan de continuidad.		6 meses a 1 año.
			Socializar el plan de Continuidad y Contingencias				4 semanas
VERIFICAR	Acciones de Seguimiento y Control del cumplimiento de la propuesta.	de del	Elaborar programas de auditoria interna.		Instalaciones, computadora, internet y personal de la organización.	Responsable del SGCN y Equipo de Auditoria.	4 semanas
		la	Verificar la eficacia mediante el uso de los Indicadores de Gestión			Responsable del SGCN.	2 semanas
ACTUAR	Acciones de Mejora	de	Realizar acciones para solucionar las inconformidades post-implementación.		Instalaciones, computadora, internet y	Responsable del SGCN	4 semanas

Establecer el tiempo de actualización de los planes.	personal de la organización.	1 semana.
--	------------------------------	-----------

Elaborado por: Jefferson Sillagana

CONCLUSIONES

- En este trabajo se realizó, tanto el estado del arte como el marco teórico, enfocados al sistema de gestión de continuidad de negocio, los cuales fueron elaborados a través de la investigación documental; esta valiosa información fue utilizada para la eficiente ejecución del diagnóstico situacional y el diseño de la propuesta de plan de continuidad de negocio.
- Se ejecutó el diagnóstico situacional a la microempresa Agroshen S.C.A mediante las herramientas de análisis empresarial PESTEL, PORTER y FODA para con ello conocer los factores internos y externos que actúan en la continuidad de negocio; así como también se aplicó un Check list de la norma ISO 22301:2012, cuyo resultado en un momento inicial fue de 13,93 por ciento de cumplimiento de requisitos, exponiendo así la debilidad de Agroshen en materia de SGCN; finalmente se realizó, una evaluación de los riesgos obteniendo aquellas amenazas de más alto riesgo para Agroshen, y un Análisis de Impacto Empresarial (BIA), donde se conoció los procesos críticos y se obtuvo los parámetros de tiempo de recuperación ante una interrupción. Todos estos insumos fueron el punto de partida para el diseño de la propuesta de plan de continuidad de negocio bajo la norma ISO 22301:2012.
- El actual nivel de cumplimiento de Agroshen con respecto a los requisitos de un SGCN es del 83,44 por ciento, lo cual es posible mejorar cumpliendo con los requisitos faltantes. Este porcentaje alcanzado está representado por la propuesta de plan de continuidad de negocio para la organización y los requisitos propuestos en el capítulo 4 para su eficaz gestión.

RECOMENDACIONES

- Realizar capacitación a los trabajadores en temas referentes a Gestión de Riesgos y actividades de recuperación, con el objetivo de que se identifiquen y evalúen mayor cantidad de riesgos en la organización y así fortalecer la capacidad de respuesta de AgrosHEN ante cualquier tipo de interrupción.
- Realizar concientización a los trabajadores con respecto a los beneficios que obtendrán, tanto ellos como también la organización, al acogerse e implementar el sistema de gestión de continuidad de negocio; y además de que su participación es crucial para el eficaz desempeño del SGCN.
- Gestionar simulacros con el objetivo de verificar el funcionamiento del sistema de continuidad de negocio y el plan de continuidad propuesto, simulando escenarios adversos que pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores y sostenibilidad de la organización en el tiempo. Estas pruebas también deben estar orientada a evaluar la reacción de respuesta de los Equipos de Gestión a Incidentes.
- La actualización de los requisitos del SGCN y el plan de continuidad de negocio se recomienda realizar obligatoriamente cada año o cuando se proponga mejoras en alguna área de la organización, esto con el fin de no tener un plan desactualizado y obsoleto en el momento de un incidente.

BIBLIOGRAFÍA

Arriaga, M. G. (Junio de 2019). *Anàlisis PESTEL*. Obtenido de UDG Virtual:
<http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/2973/1/An%C3%A1lisis%20PESTEL.PDF>

Asamblea Constituyente. (17 de febrero de 2021). *LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA*. Obtenido de portal.compraspublicas.gob.ec:
https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2021/04/losncp_actualizada1702.pdf

Asamblea Nacional. (9 de Junio de 2014). *LEY DE SEGURIDAD PÚBLICA Y DEL ESTADO*. Obtenido de defensa.gob.ec: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/ene15_LEY-DE-SEGURIDAD-PUBLICA-Y-DEL-ESTADO.pdf

Asamblea Nacional. (7 de Mayo de 2011). *Constitución de la república del Ecuador*. Obtenido de Asambleanacional.gob.ec:
https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

Ballis, T., LCSW, & LCAS. (s.f). *Tipos y Fases de los desastres*. Obtenido de ispch.cl:
<https://www.ispch.cl/sites/default/files/1.-%20Tipos%20y%20Fases%20de%20Desastres.pdf>

BCE. (31 de Mayo de 2021). *LA ECONOMÍA ECUATORIANA INICIA LA RECUPERACIÓN ECONÓMICA CON UNA EXPANSIÓN DEL 2,8% EN 2021*. Obtenido de bce.fin.ec:

<https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1431-la-economia-ecuatoriana-inicia-la-recuperacion-economica-con-una-expansion-del-2-8-en-2021>

Camagüey. (2017). Mejora continua de los procesos de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior ecuatorianas. *Retos de la Dirección*, 11(2), 56-72. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir05217.pdf>

CFN. (Febrero de 2018). *CULTIVO DE ARROZ MOLIENDA O PILADO DE ARROZ*. Obtenido de [cfn.fin.ec: https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2018/04/Ficha-Sectorial-Arroz.pdf](https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2018/04/Ficha-Sectorial-Arroz.pdf)

Equipo Pensemos. (27 de Noviembre de 2020). *5 fuerzas de Porter: ¿qué son y cómo usarlas a partir de ejemplos?* Obtenido de [pensemos.com: https://gestion.pensemos.com/5-fuerzas-de-porter-que-son-como-usarlas-ejemplos](https://gestion.pensemos.com/5-fuerzas-de-porter-que-son-como-usarlas-ejemplos)

EL COMERCIO. (13 de Junio de 2020). *La emergencia incidió en precios de seis productos de consumo interno*. Obtenido de [elcomercio.com: https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/emergencia-incidio-precios-productos-ecuador.html](https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/emergencia-incidio-precios-productos-ecuador.html)

EL UNIVERSO. (8 de abril de 2021). *Ecuador exportará 60.000 toneladas de arroz a Colombia hasta junio, en diciembre llegará a 99.000 toneladas*. Obtenido de [eluniverso.com: https://www.eluniverso.com/noticias/economia/ecuador-exportara-60000-toneladas-de-arroz-a-colombia-hasta-junio-en-diciembre-llegara-a-99000-toneladas-nota/](https://www.eluniverso.com/noticias/economia/ecuador-exportara-60000-toneladas-de-arroz-a-colombia-hasta-junio-en-diciembre-llegara-a-99000-toneladas-nota/)

El telégrafo. (10 de Agosto de 2021). *Ecuador tiene un alto porcentaje de migración*. Obtenido de [eltelegrafo.com.ec: https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/actualidad/44/ecuador-tiene-un-alto-porcentaje-de-migracion](https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/actualidad/44/ecuador-tiene-un-alto-porcentaje-de-migracion)

ELUNIVERSO. (15 de Junio de 2021). *Alcalde de Tulcán pide intervención de las Fuerzas Armadas para controlar fenómeno migratorio en la ciudad fronteriza*. Obtenido de eluniverso.com: <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/alcalde-de-tulcan-pide-intervencion-de-las-fuerzas-armadas-para-controlar-fenomeno-migratorio-en-la-ciudad-fronteriza-nota/>

ELUNIVERSO. (9 de Agosto de 2021). *Aprobación al presidente Guillermo Lasso escala al 73,5 %, y al 78,4 % por su forma de gobernar, según Cedatos*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/>: <https://www.eluniverso.com/noticias/politica/aprobacion-al-presidente-guillermo-lasso-escala-al-735-y-el-784-a-su-forma-de-gobernar-segun-cedatos-nota/>

Ferrer, R. (2015). *Cintel*. Obtenido de <https://cintel.co/wp-content/uploads/2013/05/Metodolog%C3%ADa-para-la-Gesti%C3%B3n-de-la-Continuidad-del-Negocio.pdf>

GESTIÓN DIGITAL. (2 de Febrero de 2021). *En el 2021, el comercio electrónico mantendrá un crecimiento sostenido en el país*. Obtenido de revistagestion.ec: <https://www.revistagestion.ec/empresas/en-el-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-el-pais>

Granda, E. L., Espinosa, J. N., & Vásquez, C. C. (2017). Modelo de evaluación de gestión de continuidad del negocio basado en la norma ISO 22301:2012. *Espacios*, 38(54), 3. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/326816021_Modelo_de_evaluacion_de_gestion_de_continuidad_del_negocio_basado_en_la_norma_ISO_223012012

GUILLEN, T. M. (Agosto de 2018). *DISEÑO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES Y CONTINUIDAD DEL NEGOCIO BASADO EN COBIT, ITIL Y DE ACUERDO A LA NORMA ISO 22301, PARA EL CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS (CPD) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD* ... Obtenido de dspace.ups.edu.ec:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15904/1/UPS-ST003686.pdf>

GUTIÉRREZ OLAYA, H., & VALENCIA OSPINA, A. (2006). *PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ARENERA EL VINCULO*. Obtenido de
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11006/CAP%C3%8DTULO%206.pdf?sequence=10&isAllowed=y>

IBM. (24 de Enero de 2021). *IBM*. Obtenido de IBM:
https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSFPJS_8.5.6/com.ibm.wbpm.admin.doc/topics/cbre_busiru_decisionable.html

INEN-ISO. (1 de septiembre de 2020). *Servicio Ecuatoriano de Normalización*. Obtenido de Servicio Ecuatoriano de Normalización:
https://drive.google.com/file/d/1jZWxRWI2DZH9hgfz5sLVzB_yovKFTPOx/view

ISO 21500. (s.f). *GRUPO DE LA MATERIA: GESTIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS*. Obtenido de iso-21500.es: http://www.iso-21500.es/sites/default/files/ficheros_guia_iso21500/02_partes_interesadas_v01_r1.pdf

ISO 22301. (15 de Mayo de 2012). *Seguridad de la sociedad: Sistemas de continuidad del negocio- Requisitos*. Obtenido de docs.google.com:
https://docs.google.com/file/d/0BwodjCFK_FuTRUVZNzVEU3dJTjg/edit

ISO_22301. (s.f.). *Isotools.org*. Obtenido de *Isotools.org*:
https://docs.google.com/file/d/0BwodjCFK_FuTRUVZNzVEU3dJTjg/edit

ISO_9001. (2015). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Términos y definiciones*. Ginebra, Suiza.

Isotools. (20 de febrero de 2015). *ISOTools Excellence*. Obtenido de
<https://www.isotools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/>

Isotools. (19 de Diciembre de 2018). *Isotools Excellence*. Obtenido de *Isotools Excellence*:
<https://www.isotools.org/2018/12/19/fundamentos-del-analisis-de-impacto-de-negocio-los-conoce/>

ISOTools. (28 de mayo de 2019). *ISOTools Excellence*. Obtenido de
<https://www.isotools.org/2019/05/28/la-importancia-de-un-sistema-de-gestion-de-continuidad-de-negocio/>

Izurieta, A. C. (14 de Enero de 2020). *Obligaciones legales de las empresas ecuatorianas*. Obtenido de *ilp Gallegos Valarezo y Neira*: <https://gvn.com.ec/2020/01/14/obligaciones-legales-empresa-ecuador/>

Jones, V. D. (2004). *Creación de un plan de emergencia: Guía para museos y otras instituciones culturales*. Los Ángeles, California: The Getty Conservation Institute.

LA HORA. (28 de Enero de 2017). *Envejecimiento del arroz y su evolución*. Obtenido de *lahora.com.ec*: <https://lahora.com.ec/noticia/1102025145/envejecimiento-del-arroz-y-su-evolucion->

La República. (19 de Febrero de 2021). *Un 90% de familias han cambiado su hábito alimenticio en pandemia*. Obtenido de *larepublica.ec*: <https://www.larepublica.ec/blog/2021/02/19/un-90-de-familias-han-cambiado-su-habito-alimenticio-en-pandemia/>

LÍDERES. (s.f). *La labor agrícola se concentra en la costa*. Obtenido de Revistalideres.ec:
<https://www.revistalideres.ec/lideres/labor-agricola-concentra-costa.html>

Martínez, J. G. (2010). El plan de continuidad de negocio. En J. G. Martínez, *El plan de continuidad de negocio* (pág. 10). México: Ediciones Díaz Santos, S.A.

NQA. ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL. (18 de Septiembre de 2020). *GUÍA PARA ISO 22301*. Obtenido de nqa: <https://www.nqa.com/es-co/resources/blog/september-2020/guide-to-iso-22301>

Olaya, J. (30 de Junio de 2019). *Estándar ISO 22301:2019 para Continuidad del Negocio*. Obtenido de es.linkedin: <https://es.linkedin.com/pulse/est%C3%A1ndar-iso-22301-nueva-versi%C3%B3n-2019-para-del-jorge-e-olaya-t-phd>

OSI- Oficinas de Sistemas e informática. (6 de Junio de 2018). *Oficinas de Sistemas e informática*. Obtenido de Oficinas de Sistemas e informática: <http://www.esap.edu.co/portal/wp-content/uploads/2019/03/Plan-de-continuidad-del-negocio-v1.pdf>

Pirani. (s.f). *Guía para gestionar un plan de continuidad de negocio, según la ISO 22301*. Obtenido de piranirisk.com: <https://www.piranirisk.com/es/academia/especiales/guia-para-gestionar-un-plan-de-continuidad-de-negocio-segun-la-iso-22301>

Ponce de León, L. (2017). Metodología de la investigación científica. En L. Ponce de León, *Metodología de la investigación científica* (pág. 73). México: e-uaem.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. (14 de Julio de 2017). *REGLAMENTO A LA LEY DE SEGURIDAD PÚBLICA Y*. Obtenido de telecomunicaciones.gob.ec: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2018/06/Reglamento-a-la-Ley-de-Seguridad-Publica-y-del-Estado.pdf>

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. (24 de julio de 2020). *CÓDIGO ORGÁNICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANZAS PÚBLICAS, COPFP*. Obtenido de ces.gob.ec: https://ces.gob.ec/lotaip/2020/Julio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20Org%C3%A1nico%20de%20Planificaci%C3%B3n%20y%20Finanzas%20P%C3%BAblicas.pdf

Prevensystem. (10 de Marzo de 2020). *ISO 22320. Gestión de Emergencias*. Obtenido de prevensystem.com: <https://www.prevensystem.com/internacional/7/consultoria-iso-22320-gestion-de-emergencias.html>

PRIMICIAS. (2021). *El panorama de la delincuencia y la inseguridad en 2021*. Obtenido de PRIMICIAS. EC: <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/panorama-delictivo-seguridad-poco-alentador-2021/>

PRIMICIAS. (Abril de 2021). *INEC: Inflación anual llega a -1,47% en abril de 2021*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/>: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/inec-inflacion-anual-abril-2021/>

Rites, D. T. (2016). *Educacion.gob.ec*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Libro2.2-Instructivo-para-elaborar-el-Plan-de-Emergencias_SIGR-E.pdf

Rojas Croette, I. R. (2011). ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA. En I. R. Rojas Croette, *ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA* (pág. 279). México: Tiempo de Educar.

RSM. (9 de Enero de 2020). *¿En qué consiste una matriz de riesgos?* Obtenido de rsm.global: <https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/en-que-consiste-una-matriz-de-riesgos>

- Senplades. (22 de Septiembre de 2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Obtenido de Planificaciòn.gob.ec: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Sisteseg consulting services. (26 de Octubre de 2018). *Plan de recuperación ante desastres*. Obtenido de <https://sisteseg.com/blog/2018/10/26/drp/>
- Swissinfo. (20 de Abril de 2021). *Ecuador lanza nuevo plan de crédito para rescatar a las castigadas mipymes*. Obtenido de swissinfo.ch: https://www.swissinfo.ch/spa/ecuador-econom%C3%ADa_ecuador-lanza-nuevo-plan-de-cr%C3%A9dito-para-rescatar-a-las-castigadas-mipymes/46551544
- Talancón, H. P. (1 de Enero-Junio de 2007). LA MATRIZ FODA: ALTERNATIVA DE DIAGNÓSTICO. *Consejo Nacional para la Enseñanza en*, XII (1), 113-130. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>.
- Tutoriales, G. (7 de Marzo de 2016). *Gestión de Operaciones*. Obtenido de GestiondeOperaciones.net: <https://www.gestiondeoperaciones.net/procesos/arbol-de-decision/>
- Urbicad. (s.f). *Mètodo Riesgos*. Obtenido de urbicad.com: https://www.urbicad.com/mico/metodos_riesgos.htm
- Villanueva, F. d. (2019). IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS BASADAS EN LA OCURRENCIA DE DESASTRES EN CENTROS TURÍSTICOS DE MÉXICO ENTRE EL 2000 Y 2018. *Reder*, 1-10.
- Viloria, S. G. (2011). Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas. *Escenarios*, 9(1), 69-89. Recuperado el 7 de mayo de 2021, de

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KQxL0ekEbk4J:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3875240.pdf+&cd=21&hl=es&ct=clnk&gl=ec>

Welivesecurity. (14 de Octubre de 2014). *welivesecurity*. Obtenido de welivesecurity:

<https://www.welivesecurity.com/la-es/2014/10/14/plan-de-recuperacion-ante-desastres/>

Linkografía.

- <https://www.primicias.ec/noticias/politica/2021-decisiones-cambio-politico-gobierno/>
- <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/informalidad-desempleo-ecuador-economia.html>
- <https://www.elcomercio.com/actualidad/tulcan-carchi-desarrollo-economia-empresas.html>
- <https://www.primicias.ec/noticias/economia/acuerdos-marcen-agenda-comercio-lasso/>
- <https://www.primicias.ec/noticias/economia/acuerdos-marcen-agenda-comercio-lasso/>
- <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/el-contrabando-el-ecuador-prospero-la-sombra-la-pandemia>
- <https://www.primicias.ec/noticias/economia/inec-inflacion-anual-abril-2021/>
- <https://www.primicias.ec/noticias/economia/lasso-bancos-cooperativas-tasas-interes/>
- <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/repunte-dolar-colombia-reforma-tributaria.html>
- <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/guillermo-lasso-solicito-a-la-banca-y-cooperativas-reducir-las-tasas-de-interes>
- <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/guillermo-lasso-solicito-a-la-banca-y-cooperativas-reducir-las-tasas-de-interes-y-extender-los-plazos-de-pago-nota/>

- <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/guillermo-lasso-solicito-a-la-banca-y-cooperativas-reducir-las-tasas-de-interes-y-extender-los-plazos-de-pago-nota/>
- <https://www.primicias.ec/noticias/economia/fmi-ecuador-menor-crecimiento-america-latina/>
- <https://www.primicias.ec/noticias/economia/lasso-bancos-cooperativas-tasas-interes/>
- <https://www.fedexpor.com/perspectivas-economicas-globales-enero-2021/#:~:text=En%20estos%20informes%2C%20el%20FMI,y%204%2C%25%20respectivamente.>
- <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-49119834#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20mandatario%2C%20este%20flujo,de%20acogida%22%20de%20su%20pa%C3%ADs.>
- <https://www.revistagestion.ec/sociedad-analisis/ecuatorianos-aun-tienen-buena-calidad-de-vida-segun-indice-de-progreso-social>
- <https://www.larepublica.ec/blog/2021/02/19/un-90-de-familias-han-cambiado-su-habito-alimenticio-en-pandemia/>
- <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-ecuador-en-el-2020-2021/#:~:text=Conclusiones%20de%20la%20situaci%C3%B3n%20digital%20en%20Ecuador%202020%20%E2%80%93%202021&text=Pese%20a%20esto%2C%20Ecuador%20experimenta,de%20perfiles%20en%20redes%20sociales.>
- <https://www.primicias.ec/noticias/economia/oit-pobreza-ecuador-subira-pandemia/>

- <https://www.revistagestion.ec/empresas/en-el-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-el-pais>
- [https://www.presidencia.gob.ec/el-86-de-los-ecuatorianos-tiene-acceso-a-las-tecnologias-de-la-informacion-video/#:~:text=la%20informaci%C3%B3n%20\(VIDEO\)-,El%2086%25%20de%20los%20ecuatorianos%20tiene%20acceso%20a%20las%20tecnolog%C3%ADas,las%20tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informaci%C3%B3n](https://www.presidencia.gob.ec/el-86-de-los-ecuatorianos-tiene-acceso-a-las-tecnologias-de-la-informacion-video/#:~:text=la%20informaci%C3%B3n%20(VIDEO)-,El%2086%25%20de%20los%20ecuatorianos%20tiene%20acceso%20a%20las%20tecnolog%C3%ADas,las%20tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informaci%C3%B3n)

ANEXOS

Anexo 1. Check list 22301:2012 (Diagnóstico Inicial)

REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			16.67%
4.1 Entendimiento de la organización y de su contexto			50.00%
¿Ha identificado la empresa problemas externos e internos que pueden afectar las operaciones del negocio?	0	x	
¿Han identificado la cantidad de riesgo que la empresa está dispuesto a asumir o aceptar?	x	0	
4.2 Entendimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas			0.00%
4.2.1 Generalidades			
¿Han identificado las partes interesadas/grupos de interés que son relevantes para la Continuidad del Negocio (interno o externo)?	0	x	
4.2.2 Requisitos Legales y Reglamentarios			
¿Tienen un procedimiento para identificar, acceder y evaluar los requisitos legales y reglamentarios relacionados con la Continuidad de Negocio?	0	x	

¿Está documentado el procedimiento y los requisitos legales y reglamentarios pertinentes?	0	x	
4.3 Determinación del campo de aplicación del sistema de gestión de la continuidad de negocio			0.00%
4.3.1 Generalidades			
¿El alcance del SGCN está disponible y se mantiene como información documentada?	0	x	
¿Para las partes de la organización que se incluyen en la Continuidad del Negocio, la documentación incluye los servicios ofrecidos por la empresa y las actividades relacionadas con el alcance del SGCN?	0	x	
¿Para las partes de la organización que no están incluidas en la Continuidad del Negocio, han sido estas documentadas y aprobadas?	0	x	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
5. LIDERAZGO			16.67%
5.2 Compromiso de la dirección			33.33%
¿El compromiso de liderazgo de la organización para la continuidad del negocio es visible?	x	0	

¿Existe una política, programa o roles para evidenciar el compromiso de la alta dirección con el SGCN?	0	x	
5.3 Política			0.00%
¿Cuenta con una Política de Gestión de Continuidad del Negocio?	0	x	
¿Se ha comunicado la política dentro de la organización?	0	x	
¿Es la política del SGCN entendida con claridad?	0	x	
¿La política se encuentra disponible para los empleados y todas las partes interesadas?	0	x	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
6. PLANIFICACIÓN			12.50%
6.1 Acciones para cubrir riesgos y oportunidades			25.00%
¿Han sido identificados los riesgos y las oportunidades de riesgo en la empresa?	0	x	
¿Se ha tomado alguna medida en la empresa para reducir el riesgo de las operaciones de negocios?	x	0	

¿Se han identificado oportunidades de mejora para ayudar a reducir el impacto que un incidente puede tener sobre las operaciones de negocios?	0	x	
¿Existe un plan para administrar los riesgos y oportunidades?	0	x	
6.2 Objetivos de continuidad del negocio y planes para conseguirlos			0.00%
¿La empresa ha documentado sus objetivos de Continuidad del Negocio?	0	x	
¿Los objetivos tienen en cuenta los niveles mínimos de servicio que son aceptables para la empresa?	0	x	
¿Son los objetivos de Continuidad de Negocio medibles?	0	x	
¿El objetivo tiene en cuenta todos los requisitos? (por ejemplo, legal, reglamentaria, las partes interesadas, etc.)	0	x	
¿Están los objetivos de Continuidad de Negocio Supervisados?	0	x	
¿Han sido los objetivos de Continuidad de Negocio actualizados en los últimos 12 meses?	0	x	
¿Para cada objetivo de Continuidad de Negocio, la empresa tiene identificado quien será el responsable, lo que se hará, los recursos con	0	x	

los que será necesario contar?			
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
7.APOYO			10.00%
7.1 Recursos			0.00%
¿Se han identificado los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente la continuidad del negocio en la empresa?	0	x	
7.2 Competencia			0.00%
¿Para el personal de la empresa que son responsables de la continuidad del negocio, han sido definidas las responsabilidades y evaluadas para la eficacia de la Continuidad de Negocio?	0	x	
7.3 Concientización			50.00%
¿El personal de la empresa está consciente de su rol en un incidente?	0	x	
¿El personal de la empresa está consciente de su contribución en la eficacia de la continuidad del negocio y como se relaciona con los	x	0	

objetivos generales de la empresa?			
7.4 Comunicación			0.00%
¿Hay un plan de comunicación que incluye que comunicar, cuando y con quien comunicarse durante un incidente?	0	x	
¿Los planes de comunicación de la empresa incluyen la comunicación interna y externa?	0	x	
¿La empresa recibe información relacionada con la continuidad del negocio de un sistema de asesoramiento de amenazas?	0	x	
¿La empresa ha tomado medidas para garantizar que las comunicaciones se mantengan durante una interrupción?	0	x	
¿Se han probado las capacidades de comunicación destinados a ser utilizados durante una interrupción de las comunicaciones normales?	0	x	
7.5 Información Documentada			0.00%
¿Están documentados los planes, procesos y procedimientos que son necesarios para un sistema eficaz de gestión de la Continuidad del	0	x	

Negocio de la empresa siguiendo los procesos y los procedimientos documentados?			
¿Está la documentación disponible para su uso durante una interrupción (incluyendo fallas con equipos de información relevante para la empresa)?	0	x	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
8.OPERACIÓN			31.25%
8.1 Planificación y control operacional			100.00%
¿Están los procesos externos controlados para asegurarse de que también están disponibles durante una interrupción?	x	0	
8.2 Análisis de impacto en el negocio y apreciación del riesgo			0.00%
¿Existe un documento formal del análisis del impacto del negocio y de los riesgos en la empresa?	0	x	
¿Los procesos de la evaluación del riesgo y el análisis del impacto de negocio cumplen con todos los requisitos de la norma ISO 22301?	0	x	
8.3 Estrategia de continuidad del negocio			25.00%

8.3.1 Determinación y selección			
¿Con base en el análisis de impacto de negocio y evaluación de riesgos, la empresa ha definido y documentado estrategias de Continuidad del Negocio?	0	x	
¿Las estrategias incluyen plazos priorizados para la reanudación de las actividades (procesos de negocio)?	0	x	
8.3.2 Establecimiento de los requisitos relativos a los recursos			
¿Se han identificado los recursos para implementar las estrategias?	x	0	
8.3.3 Protección y mitigación			
¿Para todos los riesgos identificados a las operaciones comerciales en la empresa, se han tomado medidas proactivas para reducir la probabilidad de una interrupción, acortar el periodo de interrupción o limitar el impacto de una interrupción a los productos y servicios claves?	0	x	
8.4 Establecimiento e implementación de procedimientos de continuidad del negocio			0.00%
8.4.1 Generalidades			
¿Tienen procedimientos en la empresa para garantizar la continuidad de	0	x	

los procesos de negocio y manejar la interrupción del negocio?			
¿Los procedimientos establecen los protocolos de comunicación interna y externa?	0	x	
¿Son los procedimientos específicos en relación con las medidas inmediatas que deben tomarse durante una interrupción del negocio?	0	x	
¿Hay flexibilidad en los procedimientos que permite a la empresa responder a las amenazas imprevistas, así como cambios en las condiciones externas e internas?	0	x	
¿Los procedimientos se centran en los impactos de los eventos que podrían interrumpir las operaciones en la empresa?	0	x	
¿Han basado los procedimientos en los supuestos y el análisis de las interdependencias con otras partes de la empresa, proveedores y clientes establecidos?	0	x	
8.4.2 Estructura de la respuesta a incidentes			
¿Para el Equipo de Gestión de Incidentes (EGI) se han identificados umbrales de impacto que justifiquen la iniciación de una respuesta	0	x	

formal?			
¿La estructura de respuesta del EGI en la empresa permite la naturaleza y el alcance de una interrupción y el posible impacto para ser evaluado?	0	x	
¿Existen disposiciones en la estructura del EGI para la activación de una respuesta de la Continuidad del Negocio?	0	x	
¿Tienen procesos y procedimientos para la activación, operación, coordinación y comunicación de la respuesta?	0	x	
8.4.3 Aviso y comunicación			
En una advertencia ¿Tienen procesos y procedimientos para?	0	x	
¿La detección y comunicación regular de un incidente?	0	x	
¿Recibir, documentar y responder a cualquier sistema de asesoramiento de riesgos nacional o regional, o su equivalente?	0	x	

¿Asegurar la disponibilidad de los medios de comunicación durante un incidente grave en la empresa, relacionado y los servicios de emergencia?	0	x	
¿Registro de información vital sobre el incidente, las medidas adoptadas y las decisiones que tomaron?	0	x	
¿Las comunicaciones internas dentro de la empresa y recibir, documentar y responder a un incidente perturbador en la empresa?	0	x	
¿Los procedimientos de comunicación y de advertencia han sido ejecutados o probados en los últimos 12 meses?	0	x	
8.4.4 Planes de continuidad del Negocio			
¿Tiene un procedimiento documentado para responder a un incidente perturbador en la empresa?	0	x	
¿Han documentado los procedimientos sobre cómo la empresa recuperará sus actividades en un plazo determinado?	0	x	
Funciones y responsabilidades de las personas y equipos que tienen autoridad durante y después de un incidente	0	x	

Un proceso para la activación de la respuesta	0	x	
Detalles sobre la forma de gestionar las consecuencias inmediatas de un incidente	0	x	
Detalle sobre cómo y en qué circunstancias la empresa se comunicara con los empleados y sus familiares, las principales partes interesadas y contactos de emergencia.	0	x	
Como la empresa recuperara sus actividades priorizadas en plazos predeterminados	0	x	
Detalles de respuesta de los medios de la estación, o como va a proporcionar información para la respuesta de los medios de comunicación, a raíz de un incidente.	0	x	
Un proceso de cese una vez que el incidente haya terminado.	0	x	
En cuanto a los planes de respuesta a incidentes y recuperación de negocios, ambos contienen:	0	x	
Propósito y alcance	0	x	
Objetivos	0	x	

Crterios y procedimientos de activación	0	x	
Implementación de procedimientos	0	x	
Funciones, responsabilidades y autoridades	0	x	
Requisitos y procedimientos de comunicación	0	x	
Interdependencias e interacciones internas y externas	0	x	
Necesidades de recursos	0	x	
Procesos de flujo de información y documentación	0	x	
8.4.5 Recuperación			
¿Existen procedimientos documentados en la empresa para restaurar y volver a las actividades normales de negocio después de un incidente?	0	x	
8.5 Pruebas y Ensayos			
¿Ha realizado ejercicios y pruebas en la empresa de respuesta a incidentes?	0	x	
¿Ha realizado ejercicios en la empresa para la recuperación del negocio?	0	x	

¿Tiene ejercicios y pruebas basadas en escenarios?	0	x	
¿Existen objetivos claramente definidos para cada prueba y ejercicio?	0	x	
¿Ha realizado un ejercicio y prueba en la empresa en los últimos 12 meses?	0	x	
¿Ha realizado formalmente un ejercicio posterior o una revisión de un incidente?	0	x	
¿Si hubo una revisión posterior al incidente que contenían los resultados? (¿qué tan bien se hicieron?, ¿se cumplieron los objetivos?, etc.) Las recomendaciones y acciones de mejora.	0	x	
¿Tienen un plan de ejercicios y pruebas para la empresa que incluye la respuesta a incidentes y recuperación del negocio?	0	x	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO			0.00%
9.1 Supervisión, Medición, análisis y evaluación			0.00%
¿Ha determinado la empresa, como y cuando deben ser monitoreado el SGCN?	0	x	

¿Se ha evaluado el rendimiento y la eficacia de los SGCN y documentado?	0	x	
¿Existe un procedimiento documentado y apropiado para monitorear el SGCN?	0	x	
¿Se llevan a cabo revisiones, tanto de forma periódica y acerca de los cambios significativos a producirse, para asegurar que la capacidad de la continuidad del negocio es eficaz y compatible?		x	
¿Las revisiones después de un incidente son documentadas?	0	x	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
10. MEJORA			0.00%
¿Tienen un proceso para gestionar las no conformidades (que no se ajusten a los requisitos de continuidad del negocio) acciones correctivas y de mejora continua en la empresa?	0	x	

Fuente: (Guerrero, 2017)

Anexo 2. Matriz de Competencias Necesarias

Puesto de Trabajo	Área	Rol	Competencias Necesarias	Acciones Necesarias
Gerente General	Administrativa	Gestión Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con estudios superiores (Universitarios o Técnicos). ✓ Experiencia mínima de dos años en cargos similares. ✓ Capacidad para planear, organizar, dirigir, controlar las actividades administrativas de la organización. ✓ Capacidad de liderazgo al momento de realizar la toma de decisiones. ✓ Valores éticos y morales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar cursos y programas de capacitación ✓ Reforzar el liderazgo y toma de decisiones. ✓ Fortalecer las habilidades, destrezas, conocimientos y saberes.
Administrador	Administrativa	Gestión Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con estudios superiores (Universitarios o Técnicos). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar cursos y programas de capacitación

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Experiencia mínima de dos años en cargos similares. ✓ Habilidades de Negociación. ✓ Capacidad de liderazgo al momento de realizar la toma de decisiones. ✓ Capacidad de trabajo en equipo para el eficaz desempeño del SGCN. ✓ Comprometido con el mejoramiento continuo de sus habilidades y competencias. ✓ Valores éticos y morales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reforzar el liderazgo y toma de decisiones. ✓ Fortalecer las habilidades, destrezas, conocimientos y saberes.
Jefe de Producción y Logística	Operativa	Gestión Operativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con estudios superiores en temas relacionados de producción y logística. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Talleres y cursos de capacitación en producción y logística.

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Experiencia mínima de 1 a 2 años o carta de recomendación. ✓ Elaborar, desarrollar y coordinar planes de trabajo para la ejecución del SGCN. ✓ Elaborar, desarrollar y coordinar planes de producción para el cumplimiento de la demanda. ✓ Cualidades de Liderazgo. ✓ Capacidad de trabajo en equipo. ✓ Capacidad de trabajo bajo presión. ✓ Capacidad para identificar los riesgos laborales en la organización y puestos de trabajo. ✓ Valores éticos y morales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitaciones para reforzar las habilidades cognitivas y manuales. ✓ Implementación de estímulos monetarios.
--	--	--	--	--

Operadores	Operativa	Actividades Operativas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con estudios o conocimientos relacionados a las actividades del puesto de trabajo. ✓ Capacidad de trabajo en equipo e iniciativa. ✓ Capacidad de trabajo bajo presión. ✓ Capacidad de flexibilidad y adaptación al cambio. ✓ Capacidad de aprendizaje. ✓ Capacidad para detectar amenazas en el puesto de trabajo. ✓ Valores éticos y morales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitaciones para reforzar las habilidades cognitivas y manuales. ✓ Implementación de estímulos monetarios. ✓ Coaching. ✓ Rotación de puestos de trabajo. ✓ Entrenamientos cruzados.
Jefe de Ventas	Ventas	Gestión Operativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formación en ventas y gestión de equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Talleres y cursos de capacitación en gestión de ventas.

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Experiencia en ventas mínima de 1 a 2 años o carta de recomendación. ✓ Elaborar, desarrollar y coordinar planes y objetivos de ventas. ✓ Cualidades de Liderazgo. ✓ Capacidad de trabajo en equipo. ✓ Capacidad de trabajo bajo presión. ✓ Capacidad para identificar los riesgos laborales en la organización y puestos de trabajo. ✓ Valores éticos y morales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitaciones para reforzar las habilidades de liderazgo y comunicación. ✓ Implementación de estímulos monetarios.
Vendedor	Ventas	Actividades Operativas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con estudios o conocimientos relacionados a las actividades del puesto de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Talleres y cursos de capacitación en ventas. ✓ Implementación de estímulos monetarios.

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Experiencia en ventas o actividades relacionadas. ✓ Capacidad de trabajo en equipo e iniciativa. ✓ Capacidad negociadora ✓ Capacidad de Aprendizaje. ✓ Capacidad de flexibilidad y adaptación al cambio. ✓ Capacidad de trabajo bajo presión. ✓ Valores éticos y morales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coaching.
--	--	--	---	---

<p>Jefe de Comunicación</p>	<p>Comunicación</p>	<p>Gestión Organizacional y Actividades de Comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con estudios superiores o técnicos en temas relacionados al puesto de trabajo ✓ Experiencia mínima de 1 a 2 años o carta de recomendación. ✓ Elaborar, desarrollar y coordinar planes de comunicación para la adecuada ejecución del SGCN. ✓ Coordinar y liderar las estrategias de comunicación. ✓ Capacidad de trabajo en equipo ✓ Capacidad para identificar los riesgos laborales en la organización y puestos de trabajo. ✓ Valores éticos y morales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Talleres y cursos de capacitación en medios de comunicación. ✓ Implementación de estímulos monetarios. ✓ Capacitación en las tecnologías de información y comunicación (TICs).
------------------------------------	---------------------	--	---	--

Elaborado por: Jefferson Sillagana.

Anexo 3. Herramienta para la Cuantificación de Daños.

Herramienta para Evaluación de Daños AGROSHEN S.C.A			
Responsable:			
Fecha:			
Recursos Afectados		Descripción.	
Trabajadores	Cantidad de Personas Afectadas:	Nombres y Apellidos:	
Observaciones:			
Infraestructura	Interna	Fuerte	
		Medio	
		Bajo	
		Nulo	
	Externa	Fuerte	
		Medio	
		Bajo	
		Nulo	
	¿Está permitido el ingreso?	Si	
		No	
Observaciones:			
Materiales	Máquinas	Máquinas y Cantidad:	

	Equipos de Comunicación	Equipos de Comunicación y Cantidad:		
	Mobiliario	Mobiliario y Cantidad:		
Observaciones:				
Servicios Básicos	Electricidad	Disponible		
		No disponible		
	Agua	Disponible		
		No disponible		
	Internet	Disponible		
		No disponible		
	Teléfono fijo:	Disponible		
		No disponible		
	Teléfono móvil	Disponible		
		No disponible		
	Observaciones:			
	Incidentes Secundarios.	Efectos.	Efectos Secundarios y Cantidad:	
Observaciones:				
Operaciones.	Recepción de la Materia	Interrumpido		

	Prima.	No interrumpido	
	Llenado	Interrumpido	
		No interrumpido	
	Control de temperatura	Interrumpido	
		No interrumpido	
	Enfriado	Interrumpido	
		No interrumpido	
	Vaciado	Interrumpido	
		No interrumpido	
	Pesaje y Cosido	Interrumpido	
		No interrumpido	
	Ventas	Interrumpido	
		No interrumpido	
	Observaciones:		
Personas	Clientes	Lesiones:	
	Proveedores:	Lesiones:	
	Otros:	Lesiones:	
Observaciones:			

ANEXO 4.

Plan de Continuidad y ante Eventualidades Naturales y Antrópicas.



**PLAN DE CONTINUIDAD Y CONTINGENCIAS ANTE EVENTUALIDADES
NATURALES Y ANTRÒPICAS PARA AGROSHEN S.C.A.**

VERSIÓN: 01

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre y Apellido	Cargo	Fecha	Firma
Elaborado por:	Jefferson David Sillagana Caiño	Estudiante de Ingeniería Industrial	01/08/2021	
Revisado por:				
Aprobado por:				

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
01	Edición Original	

PROPÓSITO.

La creación de este plan tiene como propósito asegurar el bienestar de las personas y la sostenibilidad de todos aquellos recursos que forman parte de la organización, mejorando así su capacidad de respuesta al momento de una eventualidad.

OBJETIVOS.

- Diseñar un plan de continuidad y contingencias mediante la elaboración de procedimientos de actuación ante eventualidades naturales y antrópicas para garantizar el bienestar de las personas y la sostenibilidad de los recursos de Agroshen S.C.A.
- Poseer información documentada con el fin de otorgar a la alta gerencia una herramienta de actuación frente a eventualidades propias de Agroshen.

ALCANCE.

La propuesta de este plan de continuidad y contingencias está enmarcado en procedimientos de actuación y respuesta, considerando cubrir todos los riesgos identificados en la organización; y el cual debe estar documentado, disponible y comunicado a todo el personal de Agroshen S.C.A

RESPONSABLES.

La responsabilidad de la socialización y comunicación de este documento recae sobre la gerencia general, administración y equipo de comunicación y control de Agroshen S.C.A.

DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.

Historia de la Microempresa “Agroshen S.C.A”

Agroshen S.C.A es una microempresa dedicada a la elaboración de alimentos a base de cereales macerados, hojaldrados, granos pulidos y cereales partidos y triturados.

Esta microempresa nace hace 3 años como una idea de negocio por parte de la Lic. Rosita Montenegro en la cátedra de Emprendimiento de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, donde observó una salida de mercado mediante la producción y comercialización del arroz envejecido, la cual optó por nombre de negocio como “Agroshen”, dándose a conocer en el mercado como un alimento saludable 100% apto para el consumo de todas las personas. Tras ver que el negocio tenía buenos resultados, decidieron incluir socios que aportaron con el desarrollo de la empresa.

Localización y croquis de georreferenciación “Agroshen S.C.A”

Agroshen S.C.A, se encuentra localizada en:

- **Provincia:** Carchi.
- **Cantón:** Tulcan.
- **Parroquia:** Gonzáles Suárez.
- **Dirección:** Av. Manabí y Chile.

Representante legal: Lic. Rosita Montenegro Narváez.

Ubicación Geográfica de Agroshen S.C.A



Fuente: Google Maps.

Características de la Infraestructura:

- La superficie utilizada por la microempresa AgrosHEN tiene un area superficial de 150 m².
- La altura de sus paredes son de 9 m.
- No existe adecuada ventilación, por lo cual existe la presencia de humedad.
- Existe dos salidas de emergencia.
- Existe buena iluminación.
- Existen máquinas en desuso.
- El aforo de personas todos los días en AgrosHEN es de 10 personas.

Layout.



Fuente: Agroshen S.C.A

Inventario de Maquinas

Código	Maquinaria	Descripción	Cantidad / Estado	Foto
ENV. 01	Envejecedora de arroz	Su utilidad está destinada a la transformación del arroz blanco en envejecido.	2 / en uso	
ELEV.02	Elevador de cangilones	Sirve para transportar el arroz hacia la máquina envejecedora	2/ en uso	
TOLV.03	Tolva de almacenamiento	Máquina utilizada para almacenamiento de materia prima.	1/ en uso	

BAL.04	Balanza	Equipo utilizado para pesar el producto terminado.	4/ en uso	
EMP.05	Empacadora	Sirve para empacar el producto terminado en fundas pequeñas.	1/ en uso	
HOR.06	Horno secador	Máquina utilizada para el secado de granos.	1/ en uso	
ESC.07	Escarificadora	Esta máquina sirve para remover la saponina de la quinua.	1/ desuso	
EXT.08	Extrusor	Sirve para realizar la extrusión de harinas.	1/ desuso	
MOL.09	Molino	Utilizada para triturar cualquier tipo de granos	2/ desuso	
LAM.10	Laminadora	Equipo diseñado para la elaboración de ojetas de cereales.	1/ desuso	

DOS.11	Dosificadora	Utilizada para llenar en fundas pequeñas, granos o polvos no adherentes de fácil deslizamiento	1/ en uso
--------	--------------	---	-----------

METODOLOGÍA.

El presente Plan de Continuidad y Contingencias tiene la siguiente estructura metodológica:

FASE 1 Determinación de propósito, objetivos, alcance, responsables y características de la empresa.

FASE 2 Identificación de Amenazas y Evaluación de Riesgos.
Identificación de Procesos Críticos, RTO, RPO.

FASE 3 Estrategias de Continuidad de Negocio:
 -. Estrategias de Prevención y Mitigación
 Procedimientos de Continuidad de Negocio:
 -. Establecimiento de una Estructura de Respuesta.

FASE 4 Gestión de Crisis:
 .-Procedimientos de Evacuación.
 .-Planes de Contingencia.

CRITERIO DE ACTIVACIÓN.

Este plan de continuidad y contingencia se activará una vez que el incidente haya ocurrido, ya que los procedimientos planteados en este documento no son preventivos sino de respuesta ante la contingencia.

IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS.

Las amenazas identificadas son causa de distintos factores internos y externos que rodean a AgrosHEN, por lo cual esta matriz debe actualizarse si existe la presencia de una nueva amenaza en el entorno.

Amenazas	Amenaza	Antecedentes, Causas o Fuentes de Riesgo	TIPO	
			Natural	Antrópico (tecnológico, social, otros causados por el ser humano)
Incendios	Externa	Causada por agentes externos (presencia cercana de una gasolinera)		X
Atraco, Robo	Externa	Aumento de personas extranjeras.		X
Accidentes vehiculares	Externo	La organización se encuentra en una zona urbana.		X
Accidentes Laborales	Interno	Inadecuada manipulación de máquinas.		X

Revueltas y Disturbios	Externo	Paros por decisiones políticas.		X
Espionaje Industrial	Externo	Competencia.		X
Inundaciones por lluvia	Externo	Clima tipo páramo.	X	
Epidemia o Pandemia	Externo	Covid-19	X	
Erupciones Volcánicas	Externo	La organización se encuentra en la zona volcánica llamada cinturón de fuego	X	
Movimientos Sísmicos	Externo	Placas tectónicas, volcanes, actividad antrópica (explotación minera)	X	
Pájaros (aves)	Externo	La organización produce alimentos (cereales).	X	
Plagas (roedores)	Externo	La organización produce alimentos y existe alcantarillas cercanas.	X	

EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Análisis de Riesgos Antrópicos.

Las amenazas Antrópicas son aquellas donde interviene la intención o presencia del ser humano. Para su análisis de riesgos se ha utilizado la metodología simplificada de análisis de Riesgos NTP330.

La herramienta **PE330** programado por A.M. Esteve, la cual está realizada en base a la ecuación $NR = NP * NC$, donde:

- **NR:** El nivel de Riesgo.
- **NP:** Nivel de Probabilidad.
- **NC:** Nivel de Consecuencia.

Análisis de riesgos Antrópicos		PROBABILIDAD	IMPACTO SOBRE EMPRESA	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE PRIORIDAD
	Amenazas				
1	Incendio	MEDIA	ALTO	7.50	2
2	Atraco, Robo	ALTA	ALTO	10.00	1
3	Accidentes vehiculares	BAJA	BAJO	2.00	5
4	Accidentes Laborales	MEDIA	MEDIO	5.00	4
5	Revueltas y Disturbios	ALTA	MEDIO	7.50	2
6	Espionaje Industrial	BAJA	BAJO	2.00	5

Análisis de Riesgos Naturales.

Las amenazas naturales son aquellos producidos por el medio ambiente y la probabilidad de ocurrencia depende de la zona donde se encuentre localizada la organización.

Análisis de riesgos naturales		PROBABILIDAD	IMPACTO SOBRE EMPRESA	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE PRIORIDAD
	Amenazas				

1	Inundaciones por lluvia	MEDIA	MEDIO	5.00	4
2	Epidemia o Pandemia	ALTA	ALTO	10.00	1
3	Erupciones Volcánicas	MEDIA	MEDIO	5.00	4
4	Movimientos Sísmicos	MEDIA	MEDIO	5.00	4
5	Aves (pájaros)	ALTA	MEDIO	7.50	2
6	Plagas (roedores)	ALTA	MEDIO	7.50	2

IMPACTO OPERACIONAL POR RIESGO PANDEMIA.

Este análisis se realizó por riesgo pandemia debido a que para la organización la pandemia causada por el Sars Covid-19 ha sido uno de los golpes más fuertes que ha tenido que enfrentar durante sus años de operación.

Impacto Operacional por riesgo pandemia			PROBABILIDAD	IMPACTO SOBRE PROCESOS	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL DE PRIORIDAD
	Procesos Operacionales.	Tipo				
1	Recepción de la Materia Prima	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1
2	Llenado	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1
3	Control de temperatura	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1
4	Enfriado	Operación	ALTA	BAJO	6.00	3
5	Vaciado	Operación	ALTA	BAJO	6.00	3
6	Pesaje y Cosido	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1
7	Ventas	Operación	ALTA	ALTO	10.00	1

Como se puede observar, el análisis arrojó un nivel de prioridad 1 a los procesos: recepción de materia prima, llenado, control de temperatura, pesaje y cosido y ventas, debido a que el riesgo por pandemia tiene un impacto y nivel de amenaza Alto sobre estos procesos. Para la calificación

del Impacto sobre los Procesos, se lo evaluó tomando en cuenta los indicadores: demanda de los clientes y mayor pérdida de recursos; y la probabilidad fue alta en todos los procesos, ya que la pandemia afecta en todos los procesos operativos de la organización.

Identificación de Procesos críticos.

Es fundamental conocer cuáles son los procesos críticos (aquellos que cuando se interrumpen representan directa afectación a la eficiencia económica de la organización) y procesos misionales (aquellos que ayudan al cumplimiento de la misión organizacional).

Los procesos críticos fueron identificados en el análisis de impacto operacional por riesgo pandemia.

PROCESOS	PROCESO MISIONAL	PROCESO CRÍTICO
Recepción de la Materia Prima	X	X
Llenado	X	X
Control de temperatura	X	X
Enfriado	X	
Vaciado	X	
Pesaje y Cosido	x	X
Ventas	X	X

Una vez se ha identificado los procesos críticos de la organización, es importante colocar el nivel de impacto obtenido en el análisis por riesgo pandemia, como se puede observar en la Tabla.

PROCESOS CRÍTICOS	GRADO DE IMPACTO
Recepción de la Materia Prima	ALTO
Llenado	ALTO
Control de temperatura	ALTO
Pesaje y Cosido	ALTO
Ventas	ALTO

Análisis del Impacto en cada proceso.

Es necesario obtener información de los recursos humanos y materiales que intervienen en los procesos críticos con su nivel de impacto, a continuación la Tabla muestra una matriz de análisis de impacto en cada proceso crítico.

PROCESOS CRÍTICOS	Recursos Humanos	Recursos Materiales	GRADO DE IMPACTO
Recepción de la Materia Prima	2 personas (Jefe de Producción y Bodega, Operador 1)	-Elevador de Cangilones. -Carretilla. -Banda transportadora	ALTO
Llenado	1 personas (Operador 2)	-Envejecedora de Arroz. -Escalera. -Taburetes	ALTO

Control de temperatura	1 persona (Jefe de Producción y Bodega)	-Cronómetro -Hojas A4 -Esferos	ALTO
Pesaje y Cosido	1 persona (Operador 2)	-Balanza -Empacadora	ALTO
Ventas	3 persona (Jefe de Logística y Ventas, Vendedoras)	-Mobiliario. -Computadora. -Impresora.	ALTO

Como se puede observar, en la tabla anterior se encuentra resumida los procesos críticos con su grado de impacto y lo recursos que se emplean en cada uno de ellos, es así como sabemos las afectaciones que tendrá por la presencia del riesgo analizado.

Evaluación Financiera.

Otro parámetro importante, es realizar una evaluación de las pérdidas financieras en un supuesto caso de que los procesos se alteren por causa del riesgo y provoquen el cese de funciones de la cadena productiva en la organización.

Por tal razón a continuación, en la Tabla se puede observar el estimado de pérdidas económicas por un día en el cese de las funciones operativas.

PROCESOS	PÉRDIDA POR CESE DE ACTIVIDADES (\$/día)
Recepción de la Materia Prima	75
Llenado	300
Control de temperatura	100
Enfriado	50
Vaciado	50
Pesaje y Cosido	50
Ventas	1000

Descripción de los Procesos y la Pérdida por cese de Actividades.

- **Recepción de la Materia Prima:** el valor de 75 \$, corresponde al pago de los estibadores y el transporte de la materia prima.
- **Llenado:** el valor de 300 \$, corresponde al costo de energía eléctrica por arranque de las máquinas, pago de estibadores y el costo de materia prima desperdiciado.
- **Control de Temperatura:** el valor de 100 \$, corresponde al costo de energía eléctrica por funcionamiento de la máquina por hora y el pago de los trabajadores utilizados durante el proceso.
- **Enfriado:** el valor de 50 \$, corresponde al costo de energía eléctrica por funcionamiento de la máquina.

- **Vaciado:** el valor de 50 \$, corresponde al costo de energía eléctrica por funcionamiento de la máquina.
- **Pesaje y Cosido:** el valor de 50 \$, corresponde al pago de los estibadores e insumos utilizados.
- **Ventas:** el valor de 1000 a 1500 \$, corresponde al estimado de ventas realizadas en un día.

Los procesos productivos de Agroshen se realizan en cadena, es un mismo momento a excepción del enfriado, vaciado, pesaje y cosido, los cuales deben esperar el tiempo que demore en procesar el arroz, en los subprocesos de recepción de materia prima, llenado y control de temperatura.

Determinación de Parámetros de Tiempo

Existen dos parámetros que es necesario conocer en un análisis de impacto al negocio, que son denominados tiempo objetivo de recuperación (RTO) y Punto Objetivo de recuperación (RPO).

Tiempo Objetivo de Recuperación (RTO).

Es de suma importancia conocer este parámetro ya que es el tiempo estimado en el cual los procesos pueden estar no operativos o inactivos, ya que pasado de ese tiempo podría causar efectos negativos tanto en lo financiero como en los recursos.

El RTO es una variable que depende del nivel de producción y demanda de los clientes; y es cambiante en el tiempo, debido a esto es necesario analizar los procesos haciendo referencia a la peor de las situaciones, es decir cuando la empresa se encuentre operando en la mejor de las condiciones e inesperadamente se dé una interrupción que ocasione el cese total de actividades.

En la siguiente tabla se encuentra detallado los valores de RTO con su respectiva calificación cualitativa.

CLASIFICACIÓN DEL PROCESO	RTO
Crítico	1 día
Esencial	2 días
Importante	4 días
Normal	Más de 5 días

La importancia de conocer los tiempos y establecer el nivel de importancia de cada RTO radica en saber dónde y cómo actuar, es decir saber los procesos que deben atender primero (más críticos) para asegurar la continuidad del negocio

A continuación, se muestra la clasificación del proceso crítico y el RTO asignado a cada proceso en dependencia de las pérdidas por el cese de actividades en el proceso de producción.

PROCESOS CRÍTICOS	Clasificación del Proceso	RTO
Recepción de la Materia Prima	Importante	4 días
Llenado	Esencial	2 días
Control de temperatura	Esencial	2 días
Ventas	Crítico	1 día

El proceso de recepción de materia prima adquirió un RTO de 4 días (Importante), debido a diferentes variables como:

- El Suministro de materia prima se lo realiza cada 5 días.

- El arroz es un alimento no perecedero, por lo que puede durar más tiempo almacenado en bodega, sin sufrir descomposición.
- Se puede tolerar más tiempo de inactividad, ya que como estrategia la organización ha considerado hasta el momento tener materia prima en exceso o de emergencia.

El proceso llenado y control de temperatura adquirió un RTO de 2 días (Esencial), debido a que la transformación de arroz blanco en envejecido tiene un tiempo de 17-18 horas.

El proceso de ventas adquirió un RTO de 1 día (critico), debido a que un día cesado ocasionaría perdidas monetarias significativas para AgrosHEN

Punto de Recuperación Objetivo (RPO).

Es fundamental conocer que procesos, recursos y en qué punto del tiempo debo de recuperarlos para continuar operando sin que afecte críticamente al negocio, la determinación del RPO nos ayuda a cumplir con este aspecto mencionado. A continuación se muestra los procesos críticos y su RPO asignado.

PROCESOS CRÍTICOS	Recursos que la organización puede tolerar perder	RPO
Recepción de la Materia Prima	Carretilla. Banda transportadora	Máximo 2 días
Llenado	Escalera. Taburetes	Máximo 2 días
Control de temperatura	Cronómetro Hojas A4 Esferos	Máximo 2 días
Pesaje y Cosido	Guantes	Máximo 2 días

	Hilo de coser	
Ventas	Infraestructura. Computadora Impresora	Máximo 1 día

Requerimientos para la Recuperación de los Procesos Críticos.

Una vez determinado los procesos críticos, el RTO y RPO es fundamental conocer cómo se puede dar recuperación a los procesos críticos y con ello asegurar la continuidad de negocio en Agrosheh.

Determinación de Recursos Mínimos.

Para cumplir con ese parámetro se analizó los RPO, para así determinar cuáles son los recursos mínimos (recursos humanos y materiales claves) que la organización debería recuperar para operar sin ninguna complicación.

A continuación, describe cuales son aquellos recursos mínimos que debe recuperar, durante la holgura del RPO, en caso de que suceda una interrupción.

PROCESOS CRÍTICOS	Recursos mínimos en función al RPO	
	Personas	Herramientas vitales.
Recepción de la Materia Prima	Jefe de Producción y Bodega , Estibador 1	-Elevador de cangilones
Llenado	Estibador 2	-Envejecedora de arroz
Control de temperatura	Jefe de Producción y Bodega.	-Cronómetro.
Pesaje y Cosido	Estibador 1	-Empacadora.

Ventas	Jefe de Logística y Ventas	-Computadora.
--------	----------------------------	---------------

ESTRATEGIAS DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO.

Estrategias de protección y mitigación.

Con el objetivo de proteger a las personas, recursos materiales y así como también prevenir efectos desastrosos cuando se produce una interrupción en el negocio, se ha propuesto estrategias para aumentar el grado de resiliencia en AgrosHEN.

A continuación, se detalla las estrategias de continuidad de negocio para la organización.

Recurso protegido	Objetivo	Estrategia	Actividad	PLAZO (Inmediato, 6 meses, 1 año o más)	Responsable	Recursos Requeridos
Humano	Otorgar seguridad a los trabajadores	Equipos de Emergencia	Selección y capacitación del personal en temas de seguridad y salud de los trabajadores.	Inmediato	Responsable del SGCN.	Personal, técnico en SST, instalaciones, matriz de competencias, computadora e internet.

Humano	Mejorar la capacidad de reacción de los trabajadores ante una eventualidad	Simulacro de Emergencia	Planificación de simulacros, simulando un escenario creíble de un riesgo inminente.	6 meses	Responsable del SGCN.	Personal, instalaciones, cronómetros, formato de registro de datos, computadora e internet.
Humano	Garantizar la seguridad de los trabajadores ante una eventualidad.	Señalética	Implementación de señalética de: prohibición, obligación, peligro o advertencia, auxilio y de equipos contra incendios.	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Instalaciones, técnico en SST, recursos económicos, computadora e internet.
Humano	Garantizar la seguridad de los trabajadores ante una contingencia.	Procedimientos de seguridad	Elaboración de protocolos de seguridad ante una contingencia.	Inmediato	Responsable del SGCN	Instalaciones, computadora e internet.

Materiales (máquinas y equipos)	Garantizar la operación de las máquinas y equipos.	Inspección y Mantenimiento.	Elaboración de un plan de mantenimiento preventivo.	6 meses	Responsable del SGCN.	Instalaciones, máquinas, computadora e internet.
Materiales (infraestructura)	Fortalecer la resiliencia de la organización ante riesgos naturales.	Estudio de riesgo sísmico	Ejecución de un análisis de resistencia sísmica del suelo y de la infraestructura.	6 meses	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Instalaciones, recursos económicos, computadora, internet, experto en estudio de suelos.
Materiales (bienes muebles)	Fortalecer la resiliencia de la organización ante riesgos naturales o antrópicos.	Seguro	Adquisición de un seguro de daños a la propiedad acorde al tamaño de la organización.	1 año	Alta gerencia	Recursos económicos, computadora e internet.
Energía (Electricidad)	Garantizar el suministro de energía eléctrica en	Planta eléctrica de emergencia.	Adquisición de una planta eléctrica industrial acorde	1 año	Alta gerencia	Recursos económicos, personal,

	caso de un corte eléctrico.		a las necesidades de uso diario.			computadora e internet.
Energía (Electricidad)	Garantizar el suministro constante de energía eléctrica en caso de un corte eléctrico.	Evaluación del sistema de cableado estructurado	Verificar el estado del sistema de cables, conectores, canalizaciones y dispositivos.	6 meses	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Instalaciones, personal, técnico electricista, computadora e internet.
Agua	Garantizar el suministro constante de agua en caso de un corte.	Tanque de Reserva	Adquisición e instalación de un tanque reservorio de agua.	1 año	Alta gerencia	Recursos económico, personal, computadora e internet.
Agua	Garantizar el suministro constante de agua en caso de una eventualidad	Evaluación del sistema de tuberías de agua	Verificar el estado del sistema de tuberías de la organización.	6 Meses	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Instalaciones, personal, ingeniero industrial, computadora e internet.

Humano (clientes)	Otorgar seguridad a los clientes de la organización.	Seguridad privada	Contratación de un guardia de seguridad con alta experiencia en el tema.	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Recursos económicos, computadora e internet.
Humano (cliente y trabajador es)	Otorgar seguridad a los clientes de la organización	Alarma contra robo.	Adquisición e implementación de un sistema de alarma anti robo	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN.	Recursos económicos, computadora e internet.
Humano (cliente y trabajador es)	Mantener la seguridad de los clientes y trabajadores de la organización frente a un siniestro	Sistema de detección de incendio	Adquisición e implementación de un sistema para detectar la presencia de un posible incendio	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN	Recursos económicos, técnico instalación de sistemas de detección de incendios, computadora e internet.
Humano (cliente y trabajador es)	Colaborar en la eficaz gestión de riesgos al	Sirena de Emergencia	Adquisición e implementación de una sirena de emergencia para	Inmediato	Alta gerencia y responsable del SGCN	Recursos económicos, técnico en instalación de

	momento de un incidente		dar alerta de un posible siniestro.			sirenas, computadora e internet.
--	-------------------------	--	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

PROCEDIMIENTOS DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO.

Establecimiento de una Estructura de Respuesta.

La conformación de estos equipos de respuesta a incidentes busca garantizar la eficaz aplicación del plan de contingencia y emergencia, las personas que forman parte de estos equipos deben ser conscientes del rol que tendrán cuando ocurra una eventualidad en AgrosHEN.

Las competencias y habilidades de cada uno de los integrantes deberán evaluarse en los ensayos y simulacros realizados cada 6 meses por la organización; también deben estar comprometidos a capacitarse y mejorar sus conocimientos en Gestión de Riesgos.

Equipos	Cargo	Nombre	Numero de Contacto.
Jefes de Emergencia	Gerente General	Lic. Rosita Montenegro.	0992064120
	Administradora	Sra. Ligia Narváez.	0998410311
Equipo de Primera Intervención (EPI)	Jefe de Producción y Bodega	Sr. Raúl Montenegro Cárdenas.	0995733834
	Obrero 1	Sr. Fredy Revelo.	0990894883
Equipo de Comunicación y Control (ECC)	Obrero 2	Sr. Juan Toro.	0998586953
	Jefe de Compras y Comunicación.	Sr. Raúl Montenegro Castro.	0996135477

Equipo de Evacuación (EE)	Jefe de Logística y Ventas.	Sr. Juan Pablo Montenegro.	0992063463
	Vendedora 1	Sr. Viviana Vela.	0990873469
Equipo de Segunda Intervención (ESI)	Jefe de Producción y Bodega	Sr. Raúl Montenegro Cárdenas	0995733834
	Vendedora 2	Sr. Mireya Vela.	0991435068
	Obrero 2	Sr. Juan Toro.	0998586953

Roles y Responsabilidades de cada Equipo ante un Incidente.

Cada uno de los equipos formados tiene procedimientos de actuación a desarrollar cuando se presente un incidente.

Jefes de Emergencia: son la máxima autoridad en la organización durante el incidente y son los responsables de la toma de decisiones.

Funciones y responsabilidades:

- Declaran el inicio de la emergencia.
- Declaran la evacuación y piden el apoyo a organismos de socorro, los cuales brindan apoyo a las organizaciones durante el incidente (policía nacional, cuerpo de bomberos, cruz roja, ECU 911).
- Cuando llega la ayuda externa se colocan a su disposición.
- Aseguran la gestión y colaboración entre los miembros de los equipos de respuesta a incidentes y realizan responsablemente la toma de decisiones.
- Deciden las medidas de recuperación y el fin de la emergencia.

Equipo de Primera Intervención (EPI): estos equipos realizan actividades preventivas antes de la ocurrencia de un incidente y actúan durante ella, si fuese permitida su intervención.

Funciones y responsabilidades:

- Ejecutan la revisión periódica del estado y óptimo funcionamiento de los elementos de seguridad (cámaras de vigilancia, extintores, señalización, iluminación, detectores de incendios, etc.)
- Presentan informes a los jefes de emergencia sobre la revisión periódica realizada.
- Documentar información de todas las anomalías o incidentes acontecidos.
- Son los primeros en actuar antes el suceso de un incidente.
- Asisten a los Jefes de Emergencia.
- Brindar los primeros auxilios hasta la llegada de los organismos de socorro.
- Asistir a los organismos de socorro en el momento de su actuación.

Equipos de Comunicación y Control (ECC): son los responsables de participar en los procesos de comunicación durante el incidente.

Funciones y responsabilidades:

- Son la primera línea de comunicación con los Jefes de Emergencia.
- Establecen la comunicación con los jefes de emergencia y comunican a los demás equipos la decisión tomada por ellos.
- Informan el incidente o contingencia a los clientes y proveedores.
- Informan a los clientes y proveedores, el tiempo en el que la organización volverá a la normalidad.
- Realizan el proceso de comunicación con los familiares del personal involucrado en el incidente.

Equipo de Evacuación: son los encargados de actuar in situ cuando se provoca un incidente que altere la normalidad de las actividades.

Funciones y responsabilidades:

- Trabajan en conjunto con el Equipo de Primera Intervención en la inspección periódica de los elementos de seguridad alineados al proceso de evacuación.
- Al momento de escuchar el sonido de alerta, apoyan a los Jefes de Comunicación y ponen en marcha las actividades de evacuación junto con el EPI.
- Recibida la orden de evacuación: dirigirán a las personas a las rutas de evacuación establecidas, evitaran las aglomeraciones en las puertas y espacios cerrados, verificaran la llegada de las personas a las zonas seguras.
- Al finalizar la evacuación, realizaran el listado de las personas que han sido evacuadas.

Equipo de Segunda Intervención: son el equipo de apoyo tanto para el Equipo de Primera Intervención y Equipo de Evacuación.

Funciones y responsabilidades:

- Actúan en primer plano con el EPI y EE en cualquier lugar donde haya ocurrido el siniestro.
- Identifican y evalúan los daños causados por el incidente
- Realizan los procedimientos para la reanudación de los procesos.
- Solicitan los recursos para actuar durante el incidente.
- Aseguran la existencia de recursos mínimos para la recuperación de los procesos críticos.
- Dan asistencia a cualquier organismo de ayuda externa a la organización.

Garantizar la Seguridad de los Trabajadores.

Al momento de un evento alterador es importante garantizar el bienestar y la tranquilidad de todo el personal, y la comunicación es el procedimiento más relevante en situaciones de caos. Durante el suceso de un incidente la organización debe evaluar la situación y utilizar los canales de comunicación que con mayor facilidad posee a la mano con el objetivo de conocer la localización y la necesidad de apoyo. Por ello se realizó un listado con la información personal y de contacto de todo el personal de Agroshen, cabe mencionar que es importante de mantener actualizada la lista cada año o cuando se quite o se agregue personal.

Nombre y Apellido	Cargo	Número de Contacto
Lic. Rosita Montenegro	Gerente General	0992064120
Sra. Ligia Narváez	Administradora	0998410311
Sr. Raúl Montenegro Cárdenas	Jefe de Producción y Bodega	0995733834
Sr. Fredy Revelo	Estibador	0990894883
Sr Juan Toro	Estibador	0998586953
Sr. Juan Pablo Montenegro	Jefe de Logística y Ventas	0992063463
Sra. Viviana Vela	Vendedora	0990873469
Sra. Mireya Vela	Vendedora	0991435068
Sr. Raúl Montenegro Castro	Jefe de Compras y Comunicación	0996135477
Sra. Marilyn Rosero	Contadora	0958792628

Elaborado por: Jefferson Sillagana

Normalizar la Situación y Mitigar Daños.

La siniestros o incidentes no siempre afectan un solo objetivo más bien provocan otros daños posiblemente efecto del incidente mayor, por lo cual la organización debe estar consiente que en la medida de lo posible, contrarrestar el mayor porcentaje de los efectos ocasionara que la organización tenga menos perdidas económicas, materiales y humanas. Por lo cual una vez declarada la emergencia, la activación de los equipos conformados y los procedimientos de continuidad propuesta en esta investigación, deben tomar el papel principal durante la contingencia.

Cuantificación de Daños Causados por el Evento Alterador.

Una vez terminado el incidente, la organización debe proceder a cuantificar lo más pronto posible, los efectos y daños causados en AgrosHEN. Por lo cual se utilizará una herramienta con el cual se pueda evaluar los daños identificados in situ, una vez terminada la contingencia y que a la vez sirva como insumo para la toma de decisiones por parte de la alta gerencia.

Organismos de Ayuda Externa y Apoyo durante la Contingencia.

Una vez se haya ocurrido la contingencia, tanto los jefes de emergencia como los equipos de comunicación deberán realizar las llamadas pertinentes a los organismos de socorro y de apoyo.

Ayuda Externa	Descripción	Información de Contacto
Sistema Integrado de Seguridad (ECU 911)	Policía Nacional	9-1-1
	Fuerzas Armadas	
	Cuerpo de Bomberos	
	Comisión Nacional de Transito	
	Ministerio de Salud Publica	

	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	
	Cruz Roja Ecuatoriana	
Bancos	Banco de Pichincha.	(02) 2999-999 en caso de emergencia, marca opción 1.
	Banco de Guayaquil	3730100 opción 9, las 24 horas del día
	Banco Central	023938600
Empresas de Servicios Básicos	EmelNorte	062980594
	EMAPA	593) 06 296 0077
	Internet Carchi Cable TV	062985808

PROCEDIMIENTOS DE EVACUACIÓN.

Una vez haya ocurrido la contingencia o emergencia, el equipo de evacuación actúa, en función de sus roles y responsabilidades, dirigiendo a las personas involucradas por las ruta de evacuación establecida hacia los sitios o puntos seguros.

Ruta de Evacuación y Punto seguro.

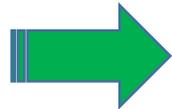
El plano de evacuación deberá ser socializado y comunicado por la alta gerencia y el equipo de comunicación a todo el personal de Agrosheñ y las partes interesadas.

Simbología:

- **Salida:** sitio o lugar por donde es obligatoria la evacuación.



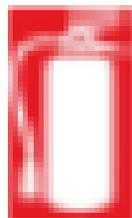
- **Ruta de Evacuación:** movimiento a realizar durante una contingencia.



- **Botiquín:** equipo de primeros auxilios durante la contingencia.

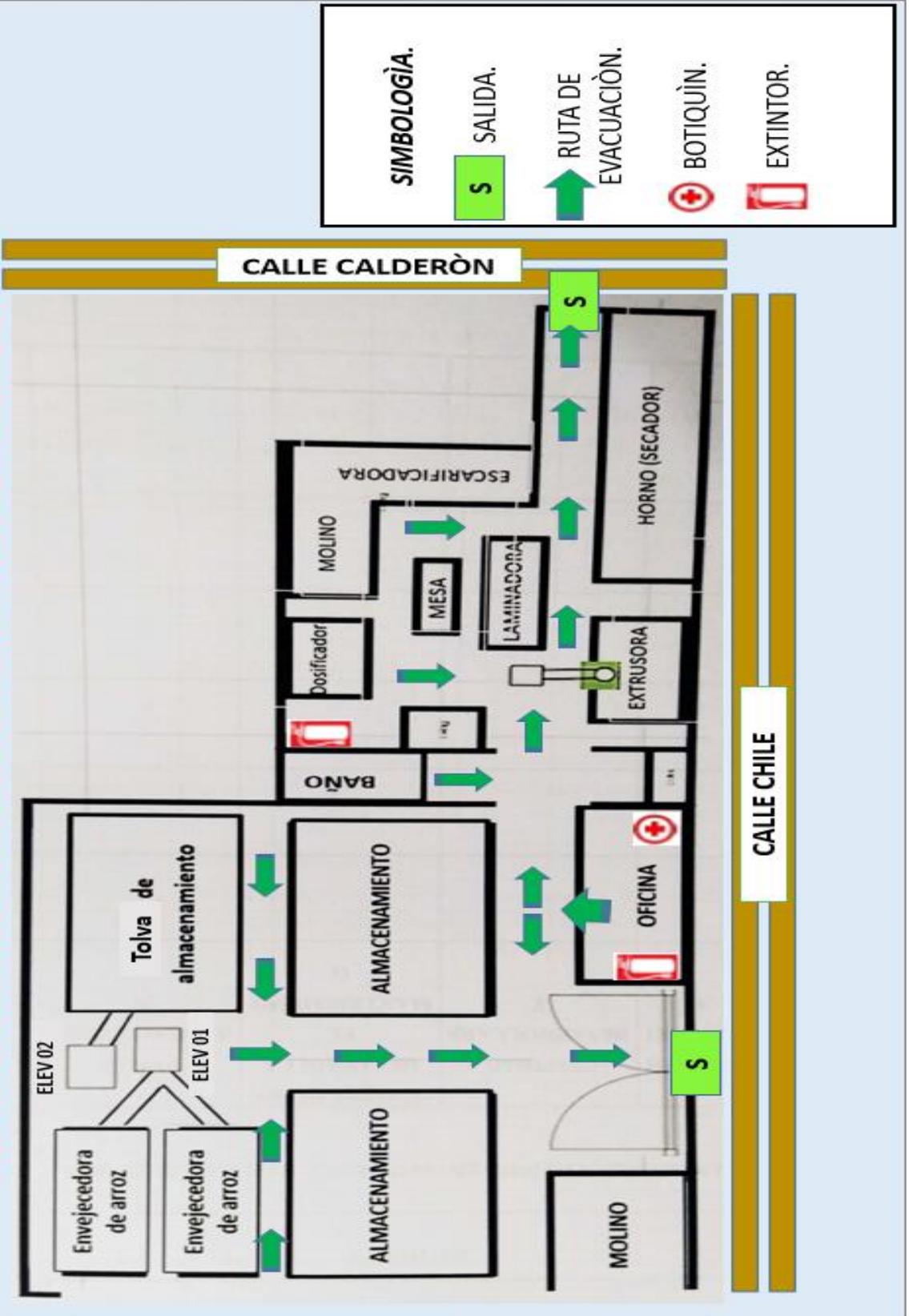


- **Extintor:** equipo de seguridad contra incendios o fuego.



AGROSHEN S.C.A.

ruta de evacuación en caso de contingencias y emergencias.



Zona de Seguridad o Punto Seguro.

Agroshen se encuentra ubicada entre las calles Manabí y Chile, el lugar está rodeado de viviendas con un máximo de 3 pisos de construcción y la afluencia de circulación vehicular es poca. Después de un recorrido de campo se procedió a proponer la zona segura, tomando en cuenta la distancia y las características del sitio.

Características de la Zona Segura:

- Zona abierta, sin la presencia de edificaciones ni construcciones de cualquier tipo.
- Se encuentra a 35 m de la organización, en dirección a la calle Manabí.
- Existe señal satelital para realizar llamadas de emergencia o pedir ayuda externa.
- Lugar visible.
- Aforo de 20 personas.



ACCIONES ANTE UNA CONTINGENCIA.

Acción ante una emergencia

- Identifica la emergencia y mantenga la calma.
- Utilizar los canales de comunicación (Llamada, WhatsApp, Messenger) para ponerse en contacto con los Jefes de Emergencia.

- Manifestar “TENEMOS UNA EMERGENCIA” e identificarse.
- Describir las características de la emergencia y dar toda la información concerniente al incidente.
- Dependiendo de la magnitud y características del incidente procederá a pulsar el botón de emergencia.
- Ponerse a disposición de los jefes de emergencia y cumplir el rol y funciones asignado dentro de los equipos de emergencia.
- Los Jefes de Emergencia procederán a activar los planes de contingencia según sea el caso.
- Finalizada la emergencia, reunirse en la zona segura y cuantificar los daños causados por la emergencia.

Acción en Caso de Incendio

- Mantenga el orden y la calma
- Aléjate de la zona de fuego.
- Colocarse un paño o tela húmeda sobre la boca y nariz.
- Evalúa la situación y observa la magnitud del fuego.
- Comunicarse inmediatamente con los Jefes de Emergencia.
- Pulsar el botón de Emergencia.
- Los jefes de emergencia junto con el equipo de comunicación deberán pedir apoyo a los organismos de respuesta (Bomberos, Policía Nacional, Cruz roja).
- Poner atención a las indicaciones emitidas por el Jefe de Emergencia, el Equipo de Primera Intervención, Segunda Intervención y Equipo de Evacuación.

- *Para la mitigación del fuego en un area pequeña o en una máquina:*
- Dirigirse hacia el extintor de fuego o al contrario llenar baldes de agua.
- Tomar el extintor y quitar la seguridad en la parte superior.
- Colocarse a un 1 m o 1.50 m del área de fuego.
- Apuntar hacia el fuego y activar el extintor o al contrario esparcir el balde de agua.
- Informar la situación a los Equipos de Intervención.
- Medir los daños ocasionados por medio de la herramienta de cuantificación de daños.
- *Para la mitigación de fuego en un área grande:*
- Mantener la calma y no correr.
- Agacharse o ponerse de rodillas, ya que el humo del fuego tiende a subir.
- Escuchar las indicaciones del Equipo de Evacuación.
- Seguir la ruta de evacuación indicada por el Equipo de Evacuación.
- Dirigirse hacia la zona o sitio seguro.
- Esperar la ayuda de los organismos de socorro (bomberos, cruz roja, policía nacional y otros.).
- En el sitio de seguridad, el equipo de Primera y Segunda intervención deberá tomar lista del personal de AgrosHEN.
- Informar a los jefes de emergencia cualquier otro tipo de eventualidad.
- No volver al lugar de los hechos si aún no se ha dado la orden de retorno.
- Finalizada la contingencia, medir los daños ocasionados mediante la herramienta de cuantificación de daños.

Acción ante el Suceso de Atraco o Robo.

- Mantenga la serenidad y la calma

- No gritar ni hacer ruido.
- No salga corriendo, puede alertar a los asaltantes.
- Analizar la situación.
- Si hay posibilidad inmediatamente activar en el celular el “Botón de Seguridad” establecido por la Policía Nacional.
- Observar si los asaltantes poseen armas de fuego, corto punzantes u otro objeto.
- Si es posible observar la identidad de los asaltantes (personas extranjeras, empleados, exempleados)
- Si es posibles observar características físicas de los asaltantes (sexo, altura, peso, color de piel, rasgos, señas, cicatrices, o cualquier elemento distintivo).
- No poner resistencia.
- Escuchar y poner atención de forma calmada las indicaciones de los asaltantes.
- No realice comentarios inapropiados.
- Si es posible, establecer comunicación con el asaltante para conocer: las causas del asalto.
- Si es posibles, escuchar la conversación realizada entre los asaltantes.
- No ejecutar acciones durante el asalto que pongan en peligro su vida y la de los demás.
- Finalizado el asalto, los jefes de Emergencia inmediatamente realizaran una llamada al 911 para notificar la contingencia.
- No tocar ningún objeto que los asaltantes hayan manipulado.
- *Para la evacuación del lugar de los hechos:*
- Prestar atención a las indicaciones de los Jefes de Evacuación
- Seguir la ruta indicada por los Jefes de Evacuación.

- Situarse en la zona o sitio seguro.
- Si nota la presencia de heridos, comunicar a los Jefes de Emergencia o al Equipo de Comunicación.
- Marcar al 911 y solicitar ayuda de la Cruz Roja Ecuatoriana.
- Dar primeros auxilios hasta la llegada de la Cruz Roja.
- Un vez haya llegado la ayuda externa (Policía Nacional o Agentes de Seguridad)
- Los Jefes de Emergencia serán el enlace con la Policía Nacional.
- Los Jefes de Emergencia deberán reunir a los testigos y personas involucradas en el asalto.
- Los testigos deberán brindar toda la información necesaria a los agentes de Policía Nacional.
- Evitar comentar lo sucedido con personas extrañas.
- Los Equipos de Primera y Segunda Intervención evaluarán lo sucedido mediante la herramienta de cuantificación de Daños.
- Retomar las actividades una vez se haya dado indicaciones de retorno.

Acción en caso de Accidentes Vehiculares.

Los accidentes vehiculares de los cuales se va a tratar, son aquellos ocurridos sobre las instalaciones de Agrosheh, por lo cual se recomienda seguir estas recomendaciones ante una contingencia de este tipo:

- Mantenga el orden y la calma.
- Observar la situación.
- Comunicarse inmediatamente con los Jefes de Emergencia.

- Los Jefes de Emergencia y el Equipo de Comunicación realizaran las llamadas a los organismos de emergencias pertinentes.
- *Analizar la situación: Si identifica la presencia de heridos por efecto del choque:*
- Pedir colaboración a los Equipos de Primera y Segunda Intervención.
- Trasladar a los heridos a un sitio o lugar seguro.
- Brindar primeros auxilios hasta la llegada de la Cruz Roja o paramédicos.
- *Analizar la situación, si identifica la presencia de fuego por el efecto del choque:*
- Comunicar a los Equipos de Intervención
- Dirigirse hacia los extintores de fuego y quitar la seguridad.
- Apuntar hacia el area de fuego y activar el extintor.
- *Analizar la situación, si identifica un peligro de derrumbe o colapso de la infraestructura por efecto del choque:*
- Comunicar al Equipo de Evacuación
- Poner atención a las indicaciones del Equipo de Evacuación
- Seguir la ruta indicada por el Equipo de Evacuación.
- Reunirse en el punto o sitio seguro.
- Una vez haya llegado el organismo de emergencia (Policía Nacional).
- El Jefe de Emergencia, reunirá a los testigos del accidente.
- Los testigos deberán suministrar toda la información sobre el incidente ocurrido.
- Una vez los equipos de emergencia, pronuncien la voz de “Fuera de Peligro”.
- Retornar a las actividades normales.
- Los Equipos de Intervención evaluaran lo ocurrido mediante la herramienta cuantificación de daños.

- Los Jefes de Emergencia decidirán las estrategias de recuperación.

Acción en caso de Revueltas o Disturbios.

Las revueltas y disturbios son una amenaza latente para cualquier tipo de organización, ya que nadie esta excepto que exista una emergencia de esta característica. Ante un incidente de este tipo la organización debe tomar cartas en el asunto y realizar los siguientes pasos:

- Mantener el orden y la calma.
- Evitar el pánico.
- Observar el entorno.
- Evitar acercarse a las manifestaciones, hay posibilidad de recibir agresión.
- Comunicarse con los Jefes de Emergencia.
- Informar las características de la Emergencia.
- Los Jefes de Emergencia y Comunicación informarán la emergencia a todo el personal y a las partes interesadas.
- Colaborar con los Equipos de Intervención
- Cerrar las puertas y ventanas del establecimiento.
- *En el caso de presencia de gas lacrimógeno:*
- Alejarse totalmente de la fuente.
- Ubicarse en un lugar donde exista ventilación.
- Lavarse las manos y el Rostro con abundante agua.
- O aplicar paños con leche o aceite vegetal sobre el rostro y manos para eliminar los rastros de gas lacrimógeno.
- Utilizar máscaras antigás o mascarillas N95.

- *Analizar la situación, si identifica personas heridas:*
- Comunicar a los Jefes de Emergencia.
- Los Jefes de Emergencia y el Equipo de Comunicación llamarán a los organismos de socorro.
- Pedir colaboración a los Equipos de Primera y Segunda Intervención.
- Dar primeros auxilios hasta la llegada de la ayuda externa.
- Finalizado el incidente los Jefes de Emergencia darán luz verde para el retorno a los puestos de trabajo.
- Evaluar la situación mediante la herramienta de cuantificación de daños.

Acción en caso de Espionaje Industrial

Este suceso está relacionado al robo de información o datos por parte de la competencia, por lo que la organización debe tener procedimientos de actuación ante este incidente. Cuando ocurra un incidente de espionaje industrial se debe realizar los siguientes pasos:

- Analizar la situación
- Comunicar la situación a los Jefes de Emergencia
- Identificar la metodología utilizada para el espionaje o robo de información.
- Los Jefes de Emergencia comunicarán lo ocurrido a las partes interesadas.
- Llamar a la ayuda externa (Policía Nacional).
- Suministrar toda la información necesaria acerca del incidente.
- Convocar una reunión de emergencia.
- Informar lo ocurrido a todo el personal de la organización.
- Evaluar los efectos del incidente mediante la herramienta de cuantificación de daños

- Los jefes de Emergencia tomaran las decisiones para solucionar el incidente.

Acción en caso de Inundaciones por Lluvia

El riesgo de inundaciones por lluvia es muy probable que suceda debido a la localización de la organización. La planta de producción de Agroshen se encuentra ubicada en la ciudad de Tulcan, donde por características de la zona ocurren frecuentemente lluvias muy fuertes causando daños en infraestructura de viviendas, edificios, y cualquier tipo de construcción; también en recursos materiales, recursos naturales e incluso puede ocasionar pérdidas humanas. Por ello ante la ocurrencia de una inundación por efecto de lluvia u otra amenaza, se recomienda realizar lo siguiente:

- Mantenga la calma y tranquilidad.
- Analice la situación
- Los jefes de Emergencia y el equipo de comunicación debe informar a todo el personal la inminencia del incidente.
- Los jefes de Emergencia deberán dar la orden de suspender las actividades dentro de la planta de producción.
- Los equipos de Intervención deben cerrar puertas y ventanas.
- Desconectar todo tipo de maquina o artefacto conectado a la corriente eléctrica.
- Suspender los suministros de electricidad.
- Mantener radio y linternas con baterías cargadas.
- Recubrir las puertas y ventanas con cinta aislante.
- Evitar que el agua entre a las instalaciones (utilizar costales, barreras, arena, aserrín, etc.)
- Levantar todo tipo de objeto del suelo.

- Colocar los objetos y herramientas de trabajo sobre una mesa o estante de al menos 1.50 m de alto
- Dirigirse a las llaves de paso de agua y suspender.
- Los Jefes de Emergencia y Equipos de Comunicación deben mantener constante comunicación con los organismos de socorro (Bomberos, Cruz Roja, Policía Nacional y otros.)
- Mantener activos los canales de comunicación (WhatsApp, MSM, Messenger).
- Mantenerse informado por los medios de comunicación sobre el desarrollo del incidente.
- Si ocurre un caso inminente de inundación del lugar:
- No alborotarse ni gritar
- Poner atención a las indicaciones emitidas por el Equipo de Evacuación.
- Seguir la ruta establecida por el Equipo de Evacuación
- Ayudar a las personas más Vulnerables (niños, mujeres, personas de la tercera edad, personas discapacitadas).
- Los equipos de Intervención Coordinarán la evacuación de equipos, materiales y recursos tecnológicos más importantes, si fuese factible su evacuación.
- Reunirse en la zona o sitio seguro.
- No regresar a la zona afectada por ningún motivo.
- Identificar si existen personas heridas y brindar los primeros auxilios hasta la llegada de la ayuda externa.
- Notificar al Equipo de Evacuación si existen personas perdidas.

- El equipo de Evacuación pasará lista del personal y personas involucradas en el incidente.
- Una vez haya pasado el peligro, los Jefes de Emergencia darán las indicaciones de retorno a las actividades.
- Los equipos de Intervención evaluarán lo ocurrido mediante la herramienta cuantificación de daños.
- Los jefes de Emergencia pondrán en marcha las estrategias de recuperación.

Acción ante Erupciones Volcánicas.

El riesgo por amenaza de una erupción volcánica es muy probable, ya que Agroshen se encuentra localizada alrededor de una cadena montañosa y también existe la presencia de los volcanes Chiles y Cerro Negro de Mayasquer. Por ello ante la inminencia de una emergencia de esta característica, la organización se debe realizar lo siguiente:

- Mantenga la serenidad y la calma.
- No corra hacia el exterior de las instalaciones, ni se desespere.
- La persona que identifica la amenaza debe comunicar inmediatamente a los Jefes de Emergencia
- Los Jefes de Emergencia deben activar el botón de emergencia.
- Los Jefes de Emergencia suspenderán las actividades.
- Permanecer dentro de las Instalaciones, en la zona indicada por los equipos de Emergencia.
- Los Jefes de Emergencia comunicaran el incidente a todas las partes interesadas de Agroshen.

- Escuche las indicaciones de los Equipos de Emergencia.
- Los Jefes de Emergencia y el Equipo de Comunicación deben estar en continuo contacto con los organismos de socorro.
- Los Equipos de Intervención cubrirán todos los espacios que dan al exterior, debido a que durante una erupción volcánica se liberan polvos nocivos para la salud.
- Colocarse guantes y mascarillas.
- Estar preparado para una posible evacuación si fuese necesaria, de acuerdo a las indicaciones del equipo de evacuación.
- Mantener activos los medios de comunicación para estar informado en todo momento sobre el desarrollo del incidente.
- Analizar la situación: si se da la inminencia de fuego por causa de la erupción volcánica:
- Los Jefes de Emergencia activaran el plan de contingencia contra incendios.
- Una vez superada la contingencia, identificar heridos: si los hubiese dar los primeros auxilios hasta la llegada de la ayuda externa.
- Informar a los jefes de Emergencia si existen personas desaparecidas.
- Los Equipos de Intervención pasaran lista del personal y personas involucradas en la emergencia.
- Finalmente los equipos de intervención evaluaron los efectos del incidente mediante la herramienta cuantificación de daños.
- Los jefes de Emergencias decidirán las estrategias para la recuperación de las actividades.

Acción ante la presencia de Movimientos Sísmicos.

- Mantenga la calma y el orden.
- No corra hacia el exterior, ni se altere.
- Alejarse de los objetos que estén suspendidos y que puedan causar daños.
- Los Jefes de Emergencia activarán el botón de emergencia.
- Los Jefes de Emergencia y el Equipo de Comunicación deben estar en continuo contacto con los organismos de socorro
- Se comunicará la emergencia a todo el personal y las partes interesadas.
- Acercarse a los pilares y columnas durante el sismo.
- Resguardarse bajo las mesas, taburetes y marcos de las puertas.
- Los Equipos de Intervención inmediatamente suspenderán el suministro de agua.
- Los equipos de Intervención inmediatamente desconectaran los equipos y máquinas de los tomacorrientes.
- Suspender el suministro de corriente eléctrica.
- Si el movimiento telúrico persiste, el equipo de evacuación dará instrucciones
- Arrodillarse y colocar las manos sobre la cabeza para proteger los puntos vitales.
- Seguir la ruta indicada por el Equipo de Evacuación.
- No aglomerarse en las puertas de salida.
- Ayudar a las personas más vulnerables.
- Formarse ordenadamente en la zona o sitio seguro.
- No retornar a la zona del desastre.
- Informar al Equipo de Evacuación si existen personas desaparecidas.
- Ante el caso de personas heridas, brindar los primeros auxilios hasta la llegada de la ayuda externa (cruz roja y paramédica).

- Los Equipos de Intervención pasarán lista del personal y de las personas involucradas en el incidente.
- Estar atentos a las posibles replicas y no realizar acciones hasta que los Jefes de Emergencia den indicaciones.
- Una vez haya finalizado totalmente el siniestro, los Equipos de Emergencia se pondrán a disposición de los organismos de emergencia.
- Finalmente los equipos de intervención evaluaron los efectos del incidente mediante la herramienta cuantificación de daños.
- Los jefes de Emergencias decidirán las estrategias para la recuperación de las actividades.
- Los jefes de Emergencia indicarán cuando es posible retornar a las actividades normales.

Acción ante la Presencia de Plagas (Aves y Roedores).

La amenaza de plagas por la presencia de Aves y Roedores se ha dado anteriormente en la organización, debido a que Agroshen produce alimentos comestibles, lo cual atrae a este tipo de plagas provenientes del exterior. Ante una alta inminencia de estas plagas, la organización debe realizar lo siguiente:

- Mantener la calma y tranquilizarse.
- Observar la situación y no alborotarse.
- Identificar el tipo de Plaga.
- Comunicar el incidente a los Jefes de Emergencia.

- Los Jefes de Emergencia comunicarán el incidente al personal y a las partes interesadas de AgrosHEN.
- Los Jefes de Emergencia suspenderán las actividades.
- Pedir ayuda externa (experto en manejo de plagas).
- Estar atento a las indicaciones emitidas por el Equipo de Evacuación.
- Seguir la ruta indicada por el Equipo de Evacuación.
- Llegar a la zona o sitio seguro.
- Informar al equipo de Evacuación cualquier otro tipo de eventualidad.
- Cuando llega la ayuda externa, los equipos de Intervención se pondrán a las órdenes del experto en manejo de plagas.
- Tomar lista del personal y de las personas involucradas en la situación.
- Evaluar la situación y cuantificar los daños.
- Los jefes de Emergencia decidirán las estrategias de mitigación y recuperación.
- Una vez terminada la contingencia, los Jefes de Emergencia darán luz verde para el retorno de actividades.

Acción en Caso de Epidemias o Pandemias.

El planteamiento de procedimientos de actuación ante la ocurrencia de una amenaza de este tipo, se ha realizado debido a la pandemia provocada por el virus Sars Covid-19, ya que muchas organizaciones tuvieron dificultad para responder al momento del incidente. Por lo cual se ha propuesto pasos a realizar ante la inminencia de este peligro.

- Identificar el tipo de riesgo.
- Realizar una evaluación del riesgo.

- Realizar una Evaluación de Impacto Empresarial
- Los Equipos de Emergencias elaboraran las estrategias de continuidad de negocio.
- Elaboraran estrategias de protección y mitigación.
- Los Jefes de Emergencia y El Equipo de Comunicación, utilizaran los canales de comunicación para informar a los trabajadores y partes interesadas, las estrategias que utilizaran para continuar operando.
- Los Jefes de Emergencias ordenaran activar los planes de continuidad o contingencia requeridos.
- Mantener activos los medios de comunicación para estar informado sobre el desarrollo del incidente.
- Poner atención a las indicaciones emitidas por el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional (COE).
- Los jefes de Emergencia tomaran las mejores decisiones para la reanudación de actividades.

Anexo 5. Formato para Plan de Auditoría.

PLAN DE AUDITORÍA		AGROSHEN S.C.A			
					
Código:	Versión:	Fecha de Emisión:		Pág.	
Fecha de Elaboración:		Auditoría N°.			
Objetivo de la Auditoría:					
Alcance de la auditoría:			Recursos Requeridos:		
Equipo Auditor		Criterios de Auditoría:			Fecha de Auditoría:
Fecha	Hora	Proceso a Auditar y Actividades	Auditor	Responsable del Proceso	Lugar
Elaboró:		Revisó:		Aprobó:	

Anexo 6. Formato de informe de Auditoría.

INFORME DE AUDITORÍA		AGROSHEN S.C.A
		
1. INTRODUCCIÓN		
2. OBJETIVO DEL INFORME		
2.1. OBJETIVO GENERAL		
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
3. ALCANCE DE LA AUDITORÍA		
4. RESPONSABILIDAD (EQUIPO AUDITOR)	Nombres y Apellidos:	Número de identificación.
5. DATOS DE LA AUDITORIA	mes / día / año:	lugar:
6. ACCIONES REALIZADAS		
6.1 Planeación		
6.2 Ejecución		
6.3 Supervisión		
7. HALLAZGOS.		
7.1 Papeles de trabajo.		
- lugar auditado.		
- proceso auditado.		
- no conformidades.		
- observaciones.		
- descripción del hallazgo		
- acciones.		
8. CONCLUSIONES		
9. RECOMENDACIONES		
10. ANEXOS.		

Anexo 7. Check List ISO 22301:2012 (Diagnóstico Final)

REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			77.78%
4.1 Entendimiento de la organización y de su contexto			100.00%
¿Ha identificado la empresa problemas externos e internos que pueden afectar las operaciones del negocio?	x	0	
¿Han identificado la cantidad de riesgo que la empresa está dispuesto a asumir o aceptar?	x	0	
4.2 Entendimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas			100.00%
4.2.1 Generalidades			
¿Han identificado las partes interesadas/grupos de interés que son relevantes para la Continuidad del Negocio (interno o externo)?	x	0	
4.2.2 Requisitos Legales y Reglamentarios			
¿Tienen un procedimiento para identificar, acceder y evaluar los requisitos legales y reglamentarios relacionados con la Continuidad de Negocio?	x	0	
¿Está documentado el procedimiento y los requisitos legales y reglamentarios pertinentes?	x	0	
4.3 Determinación del campo de aplicación del sistema de gestión de la continuidad de negocio			33.33%

4.3.1 Generalidades			
¿El alcance del SGCN está disponible y se mantiene como información documentada?	x	0	
¿Para las partes de la organización que se incluyen en la Continuidad del Negocio, la documentación incluye los servicios ofrecidos por la empresa y las actividades relacionadas con el alcance del SGCN?	0	x	
¿Para las partes de la organización que no están incluidas en la Continuidad del Negocio, han sido estas documentadas y aprobadas?	0	x	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
5. LIDERAZGO			87.50%
5.2 Compromiso de la dirección			100.00%
¿El compromiso de liderazgo de la organización para la continuidad del negocio es visible?	x	0	
¿Existe una política, programa o roles para evidenciar el compromiso de la alta dirección con el SGCN?	x	0	
5.3 Política			75.00%
¿Cuenta con una Política de Gestión de Continuidad del Negocio?	x	0	
¿Se ha comunicado la política dentro de la organización?	0	x	
¿Es la política del SGCN entendida con claridad?	x	x	
¿La política se encuentra disponible para los empleados y todas las partes interesadas?	x	x	

REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
6. PLANIFICACIÓN			87.50%
6.1 Acciones para cubrir riesgos y oportunidades			75.00%
¿Han sido identificados los riesgos y las oportunidades de riesgo en la empresa?	x	0	
¿Se ha tomado alguna medida en la empresa para reducir el riesgo de las operaciones de negocios?	x	0	
¿Se han identificado oportunidades de mejora para ayudar a reducir el impacto que un incidente puede tener sobre las operaciones de negocios?	x	0	
¿Existe un plan para administrar los riesgos y oportunidades?	0	x	
6.2 Objetivos de continuidad del negocio y planes para conseguirlos			100.00%
¿La empresa ha documentado sus objetivos de Continuidad del Negocio?	x	0	
¿Los objetivos tienen en cuenta los niveles mínimos de servicio que son aceptables para la empresa?	x	0	
¿Son los objetivos de Continuidad de Negocio medibles?	x	0	
¿El objetivo tiene en cuenta todos los requisitos? (por ejemplo, legal, reglamentaria, las partes interesadas, etc.)	x	0	
¿Están los objetivos de Continuidad de Negocio Supervisados?	x	0	
¿Han sido los objetivos de Continuidad de Negocio actualizados en los últimos 12 meses?	x	0	

¿Para cada objetivo de Continuidad de Negocio, la empresa tiene identificado quien será el responsable, lo que se hará, los recursos con los que será necesario contar?	x	0	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
7.APOYO			88.00%
7.1 Recursos			100.00%
¿Se han identificado los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente la continuidad del negocio en la empresa?	x	0	
7.2 Competencia			100.00%
¿Para el personal de la empresa que son responsables de la continuidad del negocio, han sido definidas las responsabilidades y evaluadas para la eficacia de la Continuidad de Negocio?	x	0	
7.3 Concientización			100.00%
¿El personal de la empresa está consciente de su rol en un incidente?	x	0	
¿El personal de la empresa está consciente de su contribución en la eficacia de la continuidad del negocio y como se relaciona con los objetivos generales de la empresa?	x	0	
7.4 Comunicación			40.00%
¿Hay un plan de comunicación que incluye que comunicar, cuando y con quien comunicarse durante un incidente?	x	0	

¿Los planes de comunicación de la empresa incluyen la comunicación interna y externa?	x	0	
¿La empresa recibe información relacionada con la continuidad del negocio de un sistema de asesoramiento de amenazas?	0	x	
¿La empresa ha tomado medidas para garantizar que las comunicaciones se mantengan durante una interrupción?	0	x	
¿Se han probado las capacidades de comunicación destinados a ser utilizados durante una interrupción de las comunicaciones normales?	0	x	
7.5 Información Documentada			100.00%
¿Están documentados los planes, procesos y procedimientos que son necesarios para un sistema eficaz de gestión de la Continuidad del Negocio de la empresa siguiendo los procesos y los procedimientos documentados?	x	0	
¿Está la documentación disponible para su uso durante una interrupción (incluyendo fallas con equipos de información relevante para la empresa)?	x	0	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
8.OPERACIÓN			76.39%
8.1 Planificación y control operacional			100.00%
¿Están los procesos externos controlados para asegurarse de que también están disponibles durante una interrupción?	x	0	
8.2 Análisis de impacto en el negocio y apreciación del riesgo			100.00%

¿Existe un documento formal del análisis del impacto del negocio y de los riesgos en la empresa?	x	0	
¿Los procesos de la evaluación del riesgo y el análisis del impacto de negocio cumplen con todos los requisitos de la norma ISO 22301?	x	0	
8.3 Estrategia de continuidad del negocio			50.00%
8.3.1 Determinación y selección			
¿Con base en el análisis de impacto de negocio y evaluación de riesgos, la empresa ha definido y documentado estrategias de Continuidad del Negocio?	0	0	
¿Las estrategias incluyen plazos priorizados para la reanudación de las actividades (procesos de negocio)?	0	0	
8.3.2 Establecimiento de los requisitos relativos a los recursos			
¿Se han identificado los recursos para implementar las estrategias?	x	0	
8.3.3 Protección y mitigación			
¿Para todos los riesgos identificados a las operaciones comerciales en la empresa, se han tomado medidas proactivas para reducir la probabilidad de una interrupción, acortar el periodo de interrupción o limitar el impacto de una interrupción a los productos y servicios claves?	x	0	
8.4 Establecimiento e implementación de procedimientos de continuidad del negocio			55.56%
8.4.1 Generalidades			

¿Tienen procedimientos en la empresa para garantizar la continuidad de los procesos de negocio y manejar la interrupción del negocio?	x	0	
¿Los procedimientos establecen los protocolos de comunicación interna y externa?	x	0	
¿Son los procedimientos específicos en relación con las medidas inmediatas que deben tomarse durante una interrupción del negocio?	x	0	
¿Hay flexibilidad en los procedimientos que permite a la empresa responder a las amenazas imprevistas, así como cambios en las condiciones externas e internas?	x	0	
¿Los procedimientos se centran en los impactos de los eventos que podrían interrumpir las operaciones en la empresa?	x	0	
¿Han basado los procedimientos en los supuestos y el análisis de las interdependencias con otras partes de la empresa, proveedores y clientes establecidos?	0	x	
8.4.2 Estructura de la respuesta a incidentes			
¿Para el Equipo de Gestión de Incidentes (EGI) se han identificados umbrales de impacto que justifiquen la iniciación de una respuesta formal?	0	x	
¿La estructura de respuesta del EGI en la empresa permite la naturaleza y el alcance de una interrupción y el posible impacto para ser evaluado?	x	0	

¿Existen disposiciones en la estructura del EGI para la activación de una respuesta de la Continuidad del Negocio?	x	0	
¿Tienen procesos y procedimientos para la activación, operación, coordinación y comunicación de la respuesta?	x	0	
8.4.3 Aviso y comunicación			
En una advertencia ¿Tienen procesos y procedimientos para?	x	0	
¿La detección y comunicación regular de un incidente?	x	0	
¿Recibir, documentar y responder a cualquier sistema de asesoramiento de riesgos nacional o regional, o su equivalente?	0	x	
¿Asegurar la disponibilidad de los medios de comunicación durante un incidente grave en la empresa, relacionado y los servicios de emergencia?	0	x	
¿Registro de información vital sobre el incidente, las medidas adoptadas y las decisiones que tomaron?	x	0	
¿Las comunicaciones internas dentro de la empresa y recibir, documentar y responder a un incidente perturbador en la empresa?	x	0	
¿Los procedimientos de comunicación y de advertencia han sido ejecutados o probados en los últimos 12 meses?	0	x	
8.4.4 Planes de continuidad del Negocio			
¿Tiene un procedimiento documentado para responder a un incidente perturbador en la empresa?	x	0	

¿Han documentado los procedimientos sobre cómo la empresa recuperara sus actividad en un plazo determinado?	x	0	
Funciones y responsabilidades de las personas y equipos que tienen autoridad durante y después de un incidente	x	0	
Un proceso para la activación de la respuesta	0	x	
Detalles sobre la forma de gestionar las consecuencias inmediatas de un incidente	x	0	
Detalle sobre cómo y en qué circunstancias la empresa se comunicara con los empleados y sus familiares, las principales partes interesadas y contactos de emergencia.	0	x	
Como la empresa recuperara sus actividades priorizadas en plazos predeterminados	x	x	
Detalles de respuesta de los medios de la estación, o como va a proporcionar información para la respuesta de los medios de comunicación, a raíz de un incidente.	0	x	
Un proceso de cese una vez que el incidente haya terminado.	0	x	
En cuanto a los planes de respuesta a incidentes y recuperación de negocios, ambos contienen:	x	0	
Propósito y alcance	x	0	
Objetivos	x	0	
Criterios y procedimientos de activación	x	0	
Implementación de procedimientos	x	0	

Funciones, responsabilidades y autoridades	x	0	
Requisitos y procedimientos de comunicación	x	0	
Interdependencias e interacciones internas y externas	0	x	
Necesidades de recursos	0	x	
Procesos de flujo de información y documentación	0	x	
8.4.5 Recuperación			
¿Existen procedimientos documentados en la empresa para restaurar y volver a las actividades normales de negocio después de un incidente?	x	0	
8.5 Pruebas y Ensayos			
¿Ha realizado ejercicios y pruebas en la empresa de respuesta a incidentes?	0	x	
¿Ha realizado ejercicios en la empresa para la recuperación del negocio?	0	x	
¿Tiene ejercicios y pruebas basadas en escenarios?	0	x	
¿Existen objetivos claramente definidos para cada prueba y ejercicio?	0	x	
¿Ha realizado un ejercicio y prueba en la empresa en los últimos 12 meses?	0	x	
¿Ha realizado formalmente un ejercicio posterior o una revisión de un incidente?	0	x	
¿Si hubo una revisión posterior al incidente que contenían los resultados? (¿qué tan bien se hicieron?, ¿se cumplieron los objetivos?, etc.) Las recomendaciones y acciones de mejora.	0	x	

¿Tienen un plan de ejercicios y pruebas para la empresa que incluye la respuesta a incidentes y recuperación del negocio?	0	x	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO			60.00%
9.1 Supervisión, Medición, análisis y evaluación			60.00%
¿Ha determinado la empresa, como y cuando deben ser monitoreado el SGCN?	x	0	
¿Se ha evaluado el rendimiento y la eficacia de los SGCN y documentado?	x	0	
¿Existe un procedimiento documentado y apropiado para monitorear el SGCN?	x	0	
¿Se llevan a cabo revisiones, tanto de forma periódica y acerca de los cambios significativos a producirse, para asegurar que la capacidad de la continuidad del negocio es eficaz y compatible?	0	x	
¿Las revisiones después de un incidente son documentadas?	0	x	
REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE	RESULTADOS
10. MEJORA			100.00%
¿Tienen un proceso para gestionar las no conformidades (que no se ajusten a los requisitos de continuidad del negocio) acciones correctivas y de mejora continua en la empresa?	x	0	

Fuente: (Guerrero, 2017)

Anexo 8. Herramienta de Análisis Pestel

		POSIBLE IMPACTO	Duración		
INFLUENCIAS DEL ENTORNO	POSIBLE EVOLUCIÓN	Alto= 3 puntos Medio= 2 puntos Bajo= 1 punto	> 6 Meses = 3 puntos = 6 Meses = 2 puntos < 6 Mes = 1 punto	IMPORTANCIA	OPORTUNIDAD / AMENAZA
Políticas					
P1	Estabilidad Política por nuevo presidente	Se incrementa	1	3	Oportunidad
P2	Decretos Ejecutivos, confinamientos y estado de excepción por Rebrote de Covid	Se Mantiene	3	9	Amenaza
P3	Informalidad por efecto Covid	Se incrementa	2	6	Amenaza
P4	El cantón Tulcán recibe la declaración de pob de desarrollo	Se incrementa	3	9	Oportunidad
P5	Acuerdos Comerciales, Ecuador busca pertenecer a la alianza del pacífico y impulsar relaciones con	Se incrementa	3	9	Oportunidad
P6	Contrabando	Se incrementa	2	6	Amenaza
P7	Políticas de Certificación nacional e Internacional	Se Mantiene	2	6	Oportunidad
P8	Firma de Tratados de Libre Comercio (TLC)	Se incrementa	3	9	Oportunidad

		POSIBLE IMPACTO	Duración		
INFLUENCIAS DEL ENTORNO	POSIBLE EVOLUCIÓN	Alto=3 puntos Medio= 2 puntos Bajo= 1 punto	= 6 Meses = 3 puntos = 6 Meses = 2 puntos = Mes = 1 punto	IMPORTANCIA	OPORTUNIDAD / AMENAZA
Económicas					
E1	Tasa de Inflación anual llega a -1,47%	Se Reduce	3	1	Amenaza
E2	Tasa de Interes de entidades financieras	Se Mantiene	2	3	Amenaza
E3	Tipo de cambio de Moneda de dólar a peso colombiano 3828, por retiro de reforma tributaria en	Se incrementa	2	1	Amenaza
E4	Elevado Costo de Materia Prima; por alza de combustibles y alto costo de transporte y logística	Se Mantiene	3	3	Amenaza
E5	Acceso al crédito al 1% de interés y hasta 30 años plazo	Se incrementa	3	3	Oportunidad
E6	PIB per capita, 3.224 \$ por habitante	Se Mantiene	2	3	Oportunidad
E7	PIB Nacional 2021, crecimiento a 2,5 %	Se incrementa	3	3	Oportunidad
E8	Riesgo de industria alimentaria por efecto Covid	Se Reduce	2	3	Oportunidad
E9	Riesgo País, por cambio de gobierno	Se Reduce	3	3	Oportunidad
E10	Volumen de Inversion Extranjera con nuevo gobierno capitalista	Se incrementa	2	3	Oportunidad
E11	Volumen de Inversion Privada con nuevo gobierno capitalista	Se incrementa	2	3	Oportunidad
E12	Situación Económica Mundial, PIB mundial	Se incrementa	2	3	Oportunidad

		POSIBLE IMPACTO	Durción			
INFLUENCIAS DEL ENTORNO	POSIBLE EVOLUCIÓN	Alto= 3 puntos Medio= 2 puntos Bajo= 1 punto	> 6 Meses = 3 puntos = 6 Meses = 2 puntos < Mes = 1 punto	IMPORTANCIA	OPORTUNIDAD / AMENAZA	
Socioculturales:						
S1	Inmigración Extranjera, refugiados venezolanos y colombianos	Se incrementa	3	3	9	Amenaza
S2	Calidad de vida 2021, con respecto al Índice de Progreso Social (IPS)	Se Mantiene	2	3	6	Oportunidad
S3	Demografía	Se incrementa	2	3	6	Oportunidad
S4	Imagen Institucional servicio a la comunidad	Se incrementa	2	3	6	Oportunidad
S5	Patrones de Consumo, alimentación saludable y productos no perecibles, consumo de arroz	Se incrementa	3	3	9	Oportunidad
S6	Cultura y creencias, variada gastronomía	Se Mantiene	1	3	3	Oportunidad
S7	Conectividad y acceso a internet en los hogares	Se incrementa	3	3	9	Oportunidad
S8	Actitud hacia la globalización	Se incrementa	2	3	6	Oportunidad
S9	Nivel de pobreza, según reporte de la OIT	Se Mantiene	1	3	3	Amenaza
S10	Protestas, por nuevas decisiones políticas	Se Mantiene	3	3	9	Amenaza

		POSIBLE IMPACTO	Durción			
INFLUENCIAS DEL ENTORNO	POSIBLE EVOLUCIÓN	Alto= 3 puntos Medio= 2 puntos Bajo= 1 punto	> 6 Meses = 3 puntos < 6 Meses = 2 puntos < Mes = 1 punto	IMPORTANCIA	OPORTUNIDAD / AMENAZA	
Tecnológicas:						
T1	Fondos para I+D+i	Se Mantiene	2	3	6	Oportunidad
T2	Acceso a nuevos tipos de Comercialización (e-commerce)	Se incrementa	3	3	9	Oportunidad
T3	Automatización	Se Mantiene	1	3	3	Oportunidad
T4	Propiedad Intelectual, innovación del producto	Se Mantiene	1	3	3	Oportunidad
T5	Tecnologías alternativas para el sector alimenticio	Se incrementa	3	3	9	Amenaza
T6	Acceso a tecnologías de información	Se Mantiene	2	3	6	Oportunidad
T8	costos elevados de mantenimiento de Equipos, Maquinarias y software	Se Mantiene	3	2	6	Amenaza

INFLUENCIAS DEL ENTORNO	POSIBLE EVOLUCIÓN	POSIBLE IMPACTO	Duración	IMPORTANCIA	OPORTUNIDAD / AMENAZA	
		Alto=3 puntos Medio=2 puntos Bajo=1 punto	> 6 Meses = 3 puntos < 6 Meses = 2 puntos < Mes = 1 punto			
Ecológicas						
T1	Desastres Naturales, fenómeno del niño, lluvias, movimientos sísmicos, por aumento de calentamiento global	Se Mantiene	3	3	9	Amenaza
T2	Cambio Climático, Calentamiento Global	Se incrementa	2	3	6	Amenaza
T3	Producción mas limpia	Se incrementa	3	3	9	Oportunidad
T4	Manejo de Residuos Sólidos	Se incrementa	2	3	6	Oportunidad
T5	Regulación del consumo de energía	Se Mantiene	3	1	3	Amenaza
T6	Certificación Punto Verde	Se Mantiene	3	3	9	Oportunidad
T7	Movimientos ambientalistas	Se Mantiene	2	3	6	Amenaza
T8	Amenaza de nuevas epidemias y pandemias por aumento de calentamiento global	Se Mantiene	3	3	9	Amenaza

INFLUENCIAS DEL ENTORNO	POSIBLE EVOLUCIÓN	POSIBLE IMPACTO	Duración	IMPORTANCIA	OPORTUNIDAD / AMENAZA	
		Alto=3 puntos Medio=2 puntos Bajo=1 punto	> 6 Meses = 3 puntos < 6 Meses = 2 puntos < Mes = 1 punto			
Legales						
T1	Ley Orgánica de Apoyo Humanitario, teletrabajo por efecto covid	Se Mantiene	3	3	9	Amenaza
T1	Ley antimonopolios, regulación de precios en el mercado	Se Mantiene	1	3	3	Oportunidad
T2	Ley de simplificación y progresividad (impuesto del 2% a los ingresos brutos de las pymes)	Se Mantiene	3	3	9	Amenaza
T3	Legislación propuesta por los nuevos partidos políticos a favor del crecimiento de pymes y mipymes	Se incrementa	1	3	3	Oportunidad
T4	Legislación para la seguridad y salud en el trabajo	Se Mantiene	1	3	3	Oportunidad
T5	Licencias y calentes municipales	Se Mantiene	3	3	9	Amenaza
T6	Certificaciones INEN-ISO para pymes y mipymes	Se Mantiene	2	3	6	Oportunidad
T7	Certificaciones Internacionales ISO	Se Mantiene	2	3	6	Oportunidad