



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA  
UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

# UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA  
TECNOLOGÍA EN CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN  
AÉREA Y TERRESTRE

**AUTOR:**

GUAMÁN GUANOLUISA, ANTHONY JAVIER

**DIRECTORA:**

ING. VELASCO GUERRA, ANDREA ESTEFANIA

LATACUNGA

2020



# TEMA:

“IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO, PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES, EN LA EMPRESA EL CASERÍO S.A., UBICADA EN EL CANTÓN MEJÍA.”



# Contenidos

**1. Presentación de la empresa**

**2. Planteamiento del problema**

**3. Objetivos**

**4. Metodología**

**5. Resultados**

**6. Propuesta**

**7. Costo - Beneficio**

**8. Conclusiones y recomendaciones**



# 1. Presentación de la empresa



## 2. Planteamiento del problema



# 3. Objetivos

## Objetivo General

- Identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales por puesto de trabajo, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, en la empresa EL CASERIO S.A., ubicada en el cantón mejía.



# 3. Objetivos

## Objetivo Específicos

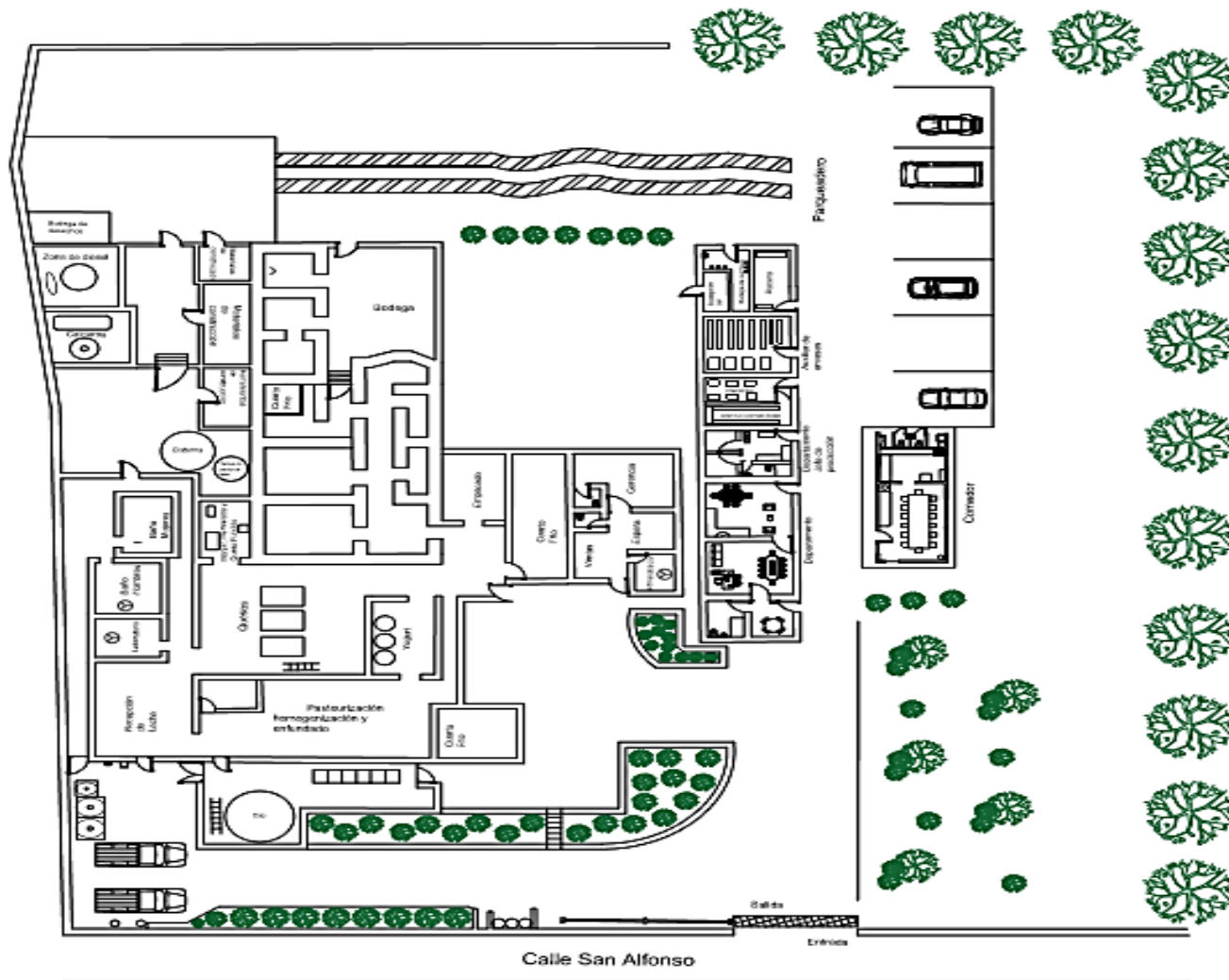
- Identificar los peligros a través de un check-list y evaluar los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores, por medio de la matriz NTP 330.
- Determinar los riesgos que puedan generar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para su prevención y control.
- Elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.





# 4. Metodología

## 4.1. Análisis de la empresa

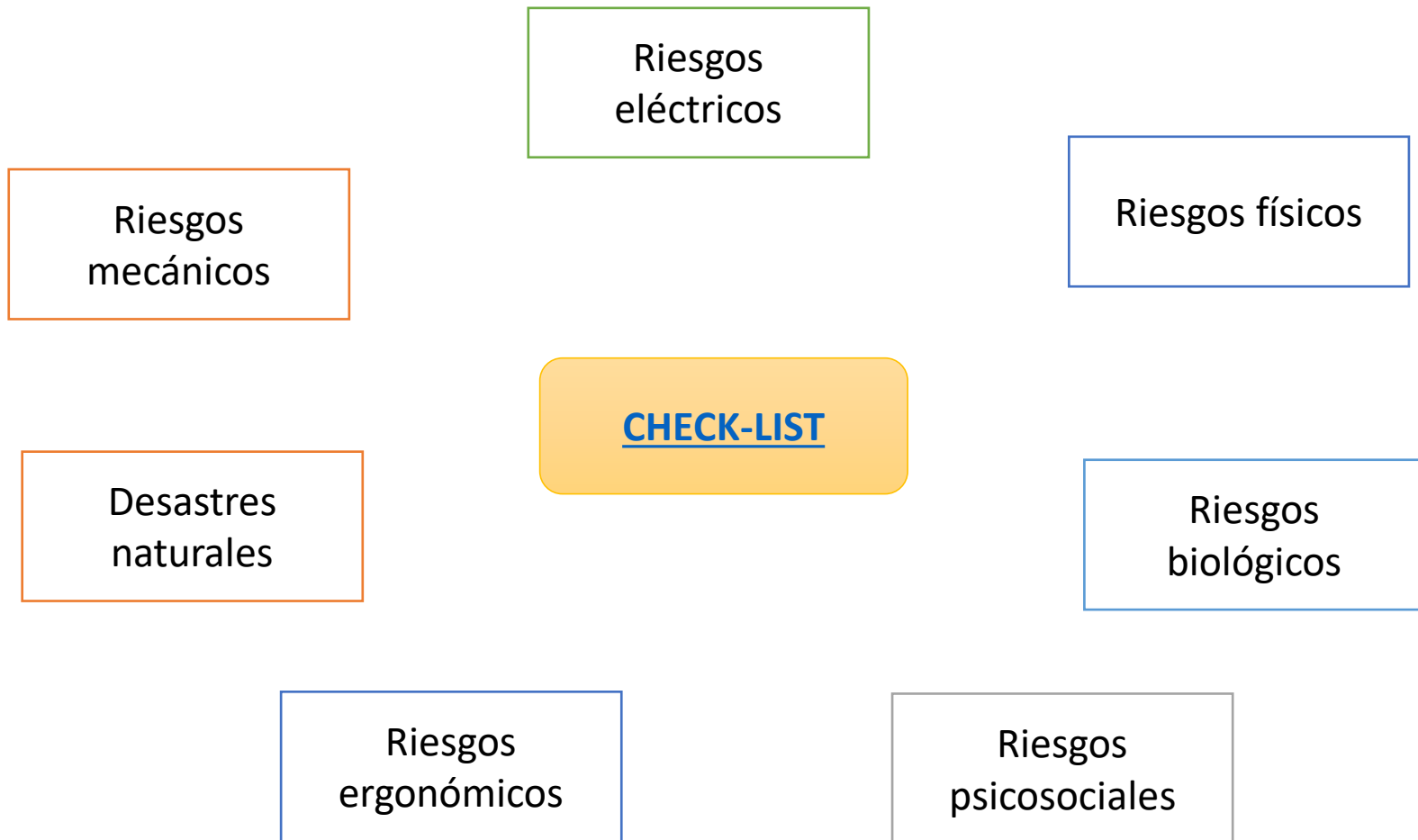


<b>EL CASERIO S.A.</b>
MAPA DE RECURSOS Y EMERGENCIAS
Sector " SAN ALFONSO "
Escala: 1:1
Fecha: Octubre - 2019
Elaborado por: Anthony Guamán





## 4.2. Identificación de peligros



## 4.2. Identificación de peligros

Factores de riesgo por puesto de trabajo



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## 4.3. Método NTP 330

Nivel de  
deficiencia



Nivel de  
exposición

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz
Deficiente (D)	5	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida al riesgo de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Nivel de exposición	NE	Significado
Continua (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (F)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea en tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo cortos de tiempo
Esporádica (EE)	1	Irregularmente



## 4.3. Método NTP 330

### Nivel de probabilidad

		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente.  Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica.  La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible



## 4.3. Método NTP 330

Nivel de  
probabilidad



Nivel de  
consecuencia

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente.  Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible

Nivel de consecuencia	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más.	Destrucción total del sistema. (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables.	Destrucción parcial del sistema. (compleja y costosa de reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación.
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización.	Reparable sin necesidad de paro del proceso.



## 4.3. Método NTP 330

Nivel de intervención

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
Nivel de consecuencia (NC)	100	I 4000 - 2400	I 000 - 1200	I 800 - 600	II 400 - 200
	60	I 2400 - 1440	I 1200 - 600	II 480 - 360	II 240 III 120
	25	I 1000 - 600	II 500 - 250	II 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400 - 240	II 200 III 100	III 80 - 60	III 40 IV 20

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000 - 600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	600 - 150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

# 4.3. Método NTP 330

15



el caserio	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS																																					
Empresa:	Industria de Alimentos "El Caserio"										Actividad económica:					Procesar y comercializar productos lácteos																						
Producto:	NTP 2320 (Leche y Derivados)																																					
Establecimiento:	Proyecto Caserio																																					
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO										EVALUACIÓN CUANTITATIVA																												
DEPARTAMENTO	ÁREA DE TRABAJO	PROYECTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	TIPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	EVALUACIÓN	CONSECUENCIA	CICLO DE VIDA	NIVEL DE PELIGRO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE CONTROL	RIESGO OPERATIVO			GESTIÓN DE RIESGO																							
												ELIMINACIÓN	REDUCCIÓN	TRANSFERENCIA	ELIMINACIÓN	REDUCCIÓN	TRANSFERENCIA	MONITOREO	PREVENCIÓN	PREVENCIÓN	PREVENCIÓN	PREVENCIÓN																
GENERICIA	GENERICIA	Servicio Caserio	Es necesario revisar la información de la empresa, de la compañía, de la industria y de la actividad, para poder identificar los peligros y evaluar los riesgos que se presentan en el trabajo.	RIESGO	Revisión de información	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en la evaluación de los riesgos, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100																							
																Identificación de peligros	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en la identificación de los peligros, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												
																Evaluación de riesgos	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en la evaluación de los riesgos, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												
																Control de riesgos	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en el control de los riesgos, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												
																Comunicación	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en la comunicación de los riesgos, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												
																Formación	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en la formación de los trabajadores, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												
																Seguimiento	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en el seguimiento de los riesgos, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												
																Revisión	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en la revisión de los riesgos, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												
																Planificación	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en la planificación de los riesgos, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												
																Ejecución	Revisión	Información incorrecta	1	1	1	Baja	M	10	El riesgo de información incorrecta puede generar un error en la ejecución de los riesgos, lo que puede llevar a una mala gestión de los riesgos y a consecuencias negativas para la salud y seguridad de los trabajadores.	100												





## 4.4. Jerarquización de riesgo

16

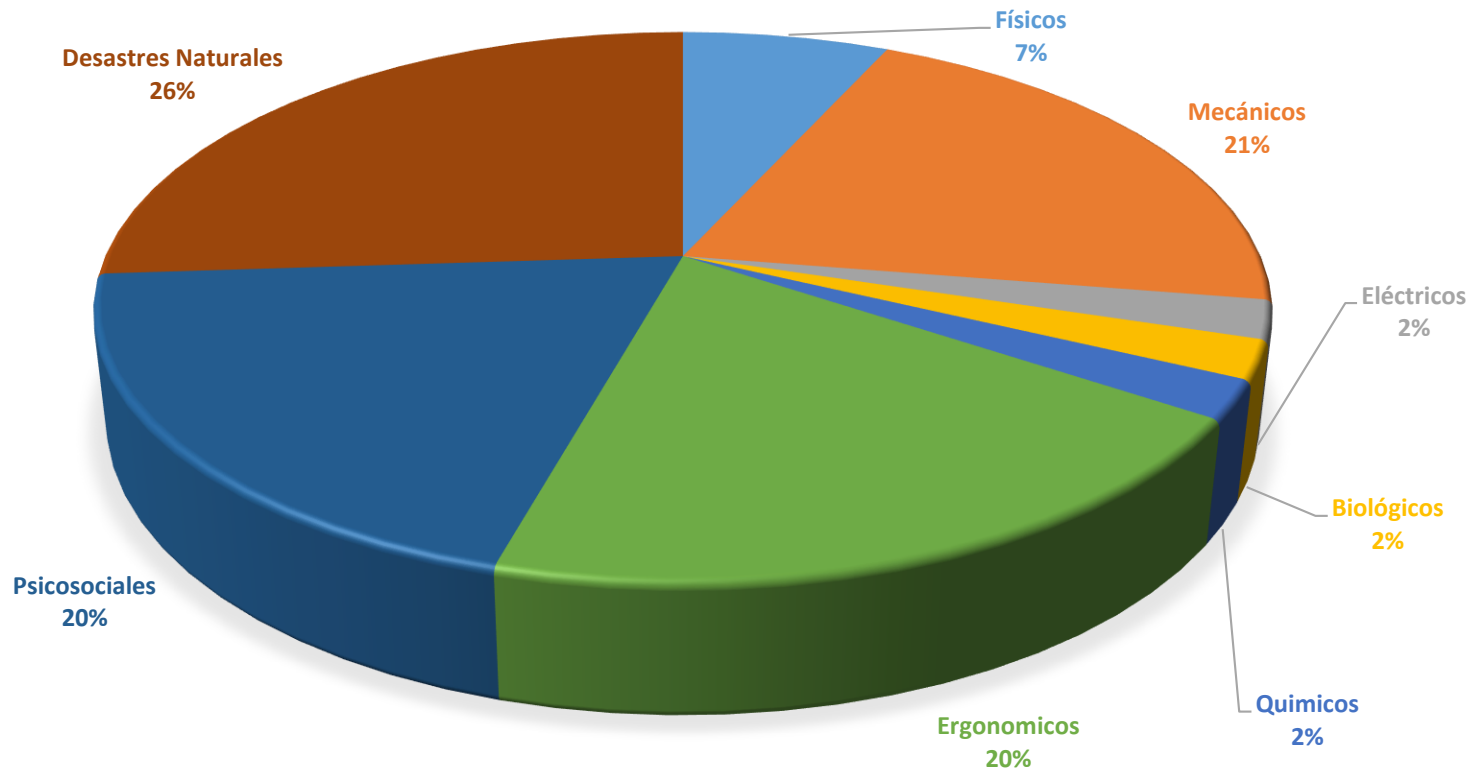
### Jerarquización de los puestos de trabajo

HOMOGENIZACIÓN Y PASTEURIZADO			
Tipo de riesgo	Factor de peligro	Nivel de riesgo	Medida preventiva
Desastres Naturales	Terremotos	I Situación crítica. Corrección urgente.	Plan de emergencia y capacitaciones.
	Erupciones volcánicas		
	Inundaciones		
Mecánicos	Choque contra objetos inmóviles	II Corregir y Adoptar medidas de control.	Inspecciones para mantener el control del orden en los puestos de trabajo
	Superficie caliente		Guantes TEMP-COOK 476
Ergonómico	Trabajo de pie		Programa de pausas activas.
Químicos	Manipulación del cloruro de sodio	III Mejorar si es posible.	Guantes TEMP-COOK 476
Psicosociales	Actividad monótona		Programa de pausas activas.
	Fatiga física y psíquica	Optimización de tiempos en actividades y mantener un programa de pausas activas	



# 5. Resultados

## ANALISIS GENERAL DE LA EMPRESA



## 6. Propuesta

# PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Política de seguridad y salud en el trabajo

Derechos y obligaciones del empleador

Derechos y obligaciones de los trabajadores

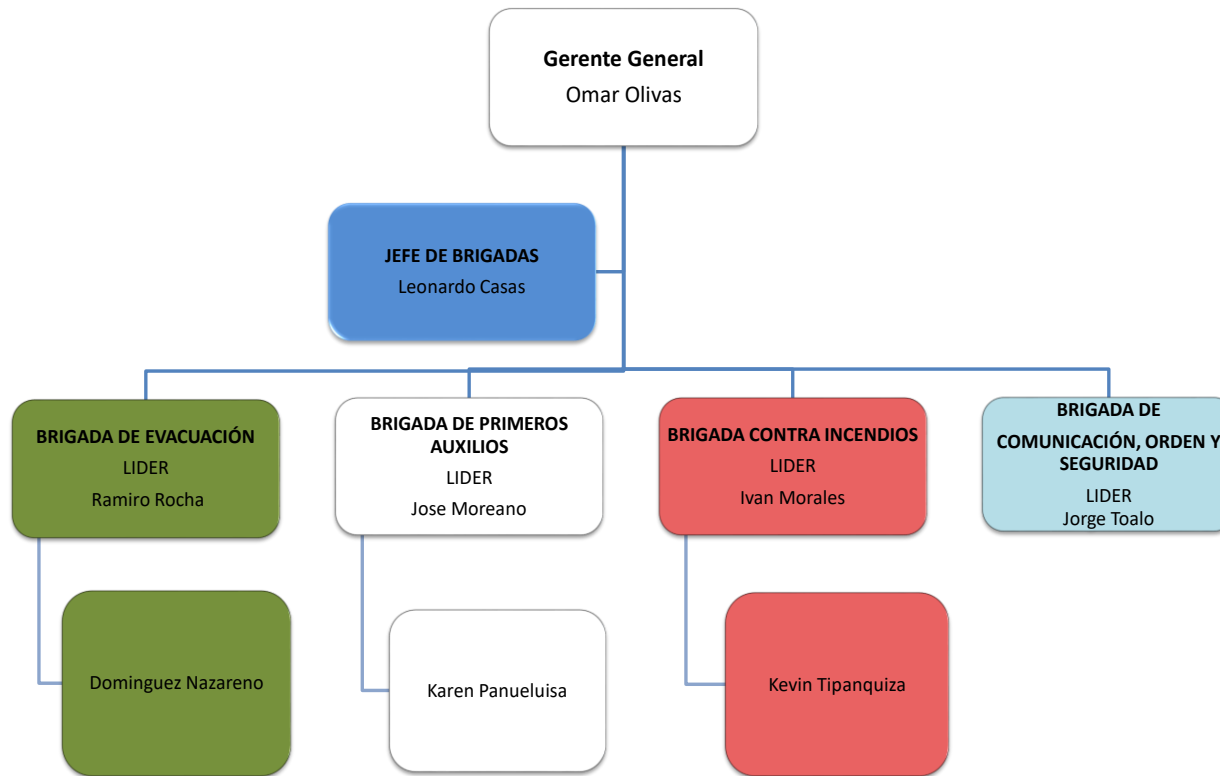
Funciones del Responsable de Seguridad

Servicios Médicos Auxiliares



# 6. Propuesta

## Tipos de Brigadas y sus Funciones



## 6. Propuesta

### Comité Paritario y sus Funciones

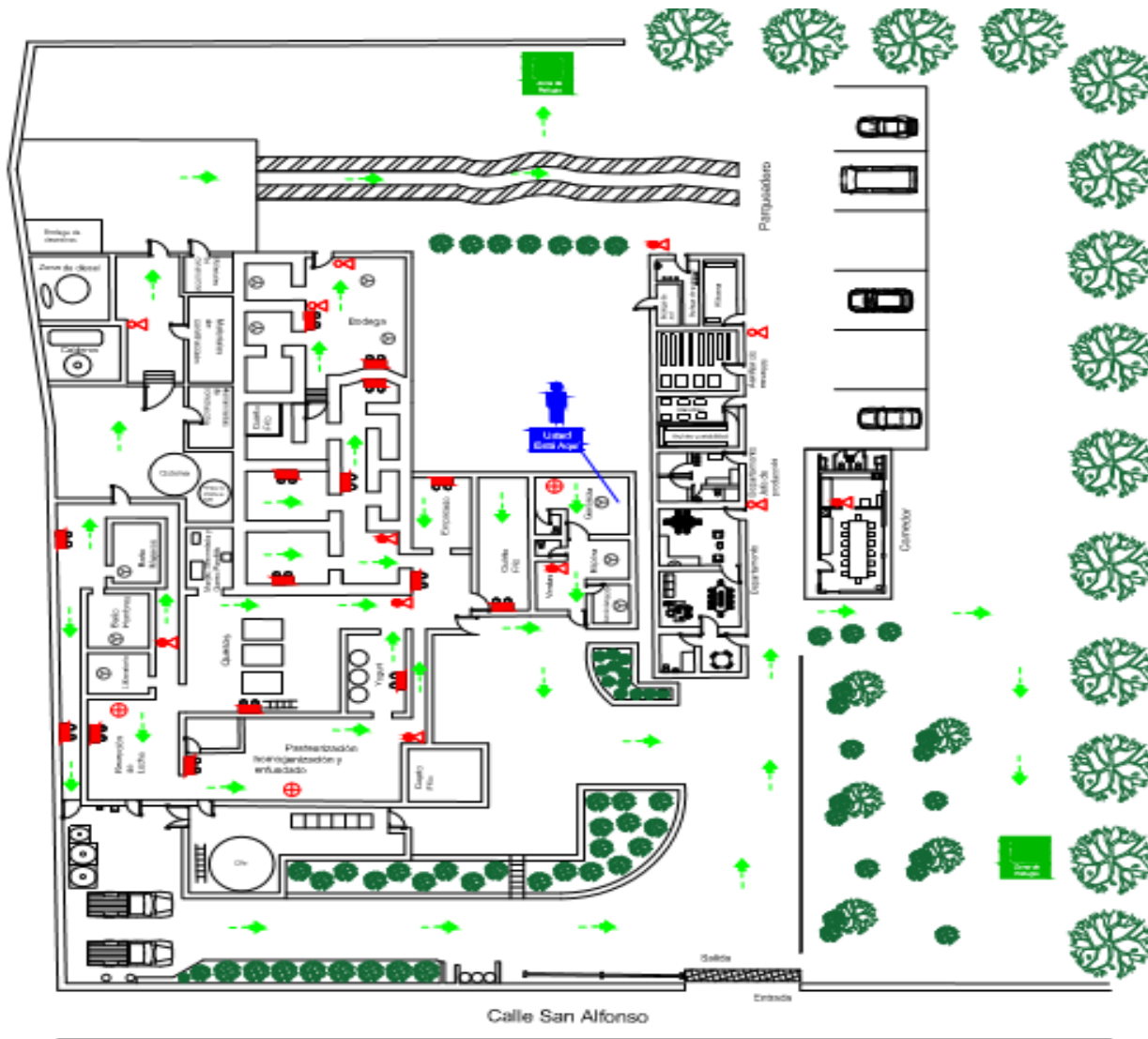
<b>COMITÉ PARITARIO</b>	
<b>Representantes del patrono</b>	
<b>Principales</b>	<b>Suplentes</b>
Darwin Naula	Verónica Vácasela
Omar Delgado	Julio Ocampo
Boris Tóalo	Andrés Rodríguez
<b>Representantes de la empresa</b>	
<b>Principales</b>	<b>Suplentes</b>
Leonardo Casas	Iván morales
Kevin Tipanquiza	Ramiro Rocha
Karina Paneluisa	José Moreano





# 6. Propuesta

## Mapa de evacuación y recursos



<b>EL CASERIO S.A.</b>	
MAPA DE RECURSOS Y EMERGENCIAS	
Sector " SAN ALFONSO "	
Escala: 1:1	
Fecha: Octubre - 2019	
Elaborado por: Anthony Guamán	

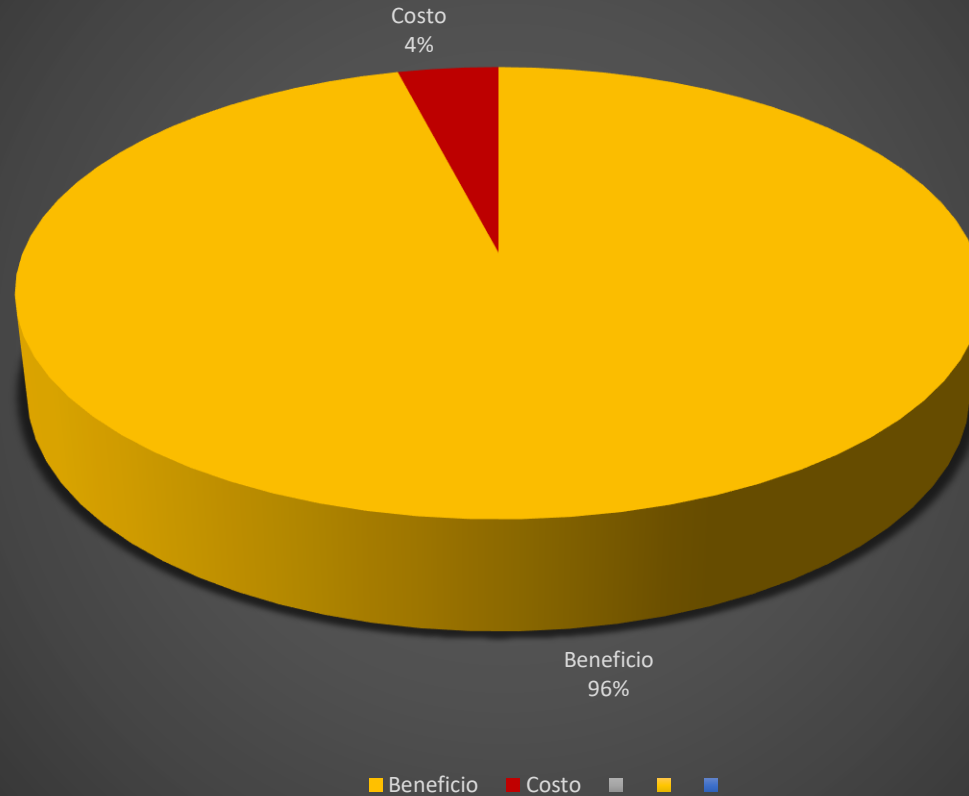
SIMBOLOGIA	
	SIGNIFICADO EXTINTOR PQS
	EXTINTOR CO2
	LAMPARA DE EMERGENCIA
	LUZ ESTROBOSCOPICA
	DETECTOR HUMO
	RUTA DE EVACUACIÓN
	ZONA DE ENCUENTRO
	USTED ESTÁ AQUÍ





# 7. Costo - Beneficio

## ANALISIS COSTO-BENEFICIO



## 8. Conclusiones y Recomendaciones

### OBJETIVO 1

Aplicar el check-list para identificar riesgos y evaluar con el método NTP 330

### CONCLUSIÓN 1

Se identifico riesgos mecánicos, físicos, eléctricos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales; Desastres Naturales

### RECOMENDACIÓN 1

Crear un cronograma para la aplicación de medidas preventivas, para así mantener un control de las mismas.

### OBJETIVO 2

Determinar los riesgos que pueden generar accidentes y enfermedades profesionales

### CONCLUSIÓN 2

Se jerarquizo los riesgos encontrados

- Desastres naturales 24
- Riesgo mecánico 22%
- Riesgos psicosociales 21%
- Riesgo ergonómicos 20%
- Riesgo físico 8%
- Riesgo biológico 2%

### RECOMENDACIÓN 2

Aplicar la medida preventiva según el nivel de riesgo. Se debe priorizar desde el mas alto hasta el mínimo

### OBJETIVO 3

Establecer un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

### CONCLUSIÓN 3

El plan se creo para ser un medio de información en el cual los trabajadores puedan obtener información en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo

### RECOMENDACIÓN 3

Los medios de comunicación de la empresa, difunda el plan elaborado.



*GRACIAS*



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA