









































































































































## 5.5 Monitoreo de agentes físicos: Iluminación.

El monitoreo de iluminación se realizó en tres ambientes de trabajo: la cocina, el área de jugos y el almacén. Para efectuar dicha actividad se empleó un luxómetro de la marca LASERLINER (Ver figura 9), cuyas características son las siguientes:

**Modelo:** LUXTEST- MASTER

**Nº Serie:** MBDH 049614

**Alcance de Escala:** 0; 200 000 lux

**División de Escala:** 0.1 lux

**Procedencia:** Alemania



FIGURA 9. Luxómetro LASERLINER.

Los resultados de las mediciones y sus respectivas recomendaciones, son presentados en la tabla 20.

Asimismo, se puede observar en la figura 10, la distribución actual de las luminarias en el área de jugos y almacén; y en la figura 11, la distribución de luminarias propuesta para obtener un mayor nivel de iluminación.

Tabla 20. Resultados del monitoreo de Iluminación.

ÁREA	FOTO	MEDICIONES							Valor mínimo permisible (lux)	% Uniformidad	Nivel de Iluminación	Recomendaciones
		I1	I2	I3	I4	I5	Ep					
Jugos/ Caja		114.7	105.5	113.7	138.1	135.3	121.46	300	100	Deficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar el tipo de luminaria empleada, con una que posea mayor intensidad.</li> <li>- Adquirir una luminaria Offismart 414 M2 EBC de la marca PHILLIPS</li> </ul> 	
Cocina		350	555	203	575	551	446.8	300	80	Acceptable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar mantenimiento preventivo a las luminarias de forma periódica.</li> </ul>	
Almacén		17.1	18	19.7	0	1.09	11.178	300	0	Deficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar el tipo de luminaria empleada, con una que posea mayor intensidad.</li> <li>- Adquirir una luminaria Offismart 414 M2 EBC de la marca PHILLIPS</li> </ul> 	

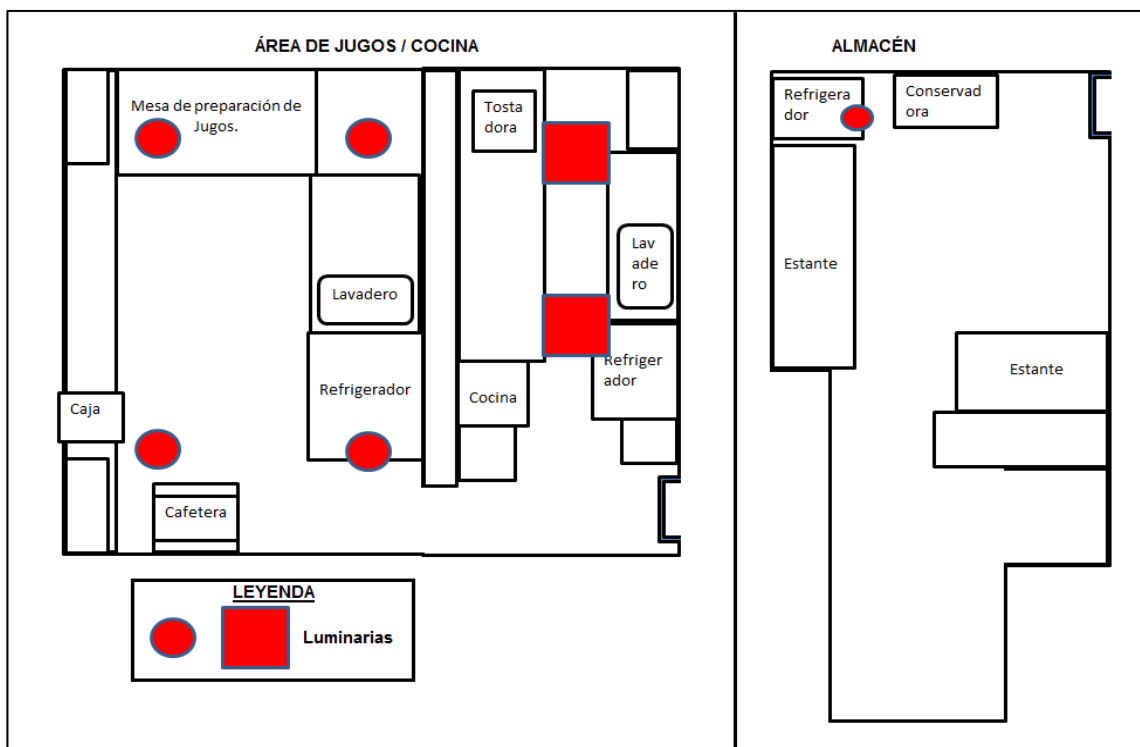


FIGURA 10. Distribución actual de luminarias.

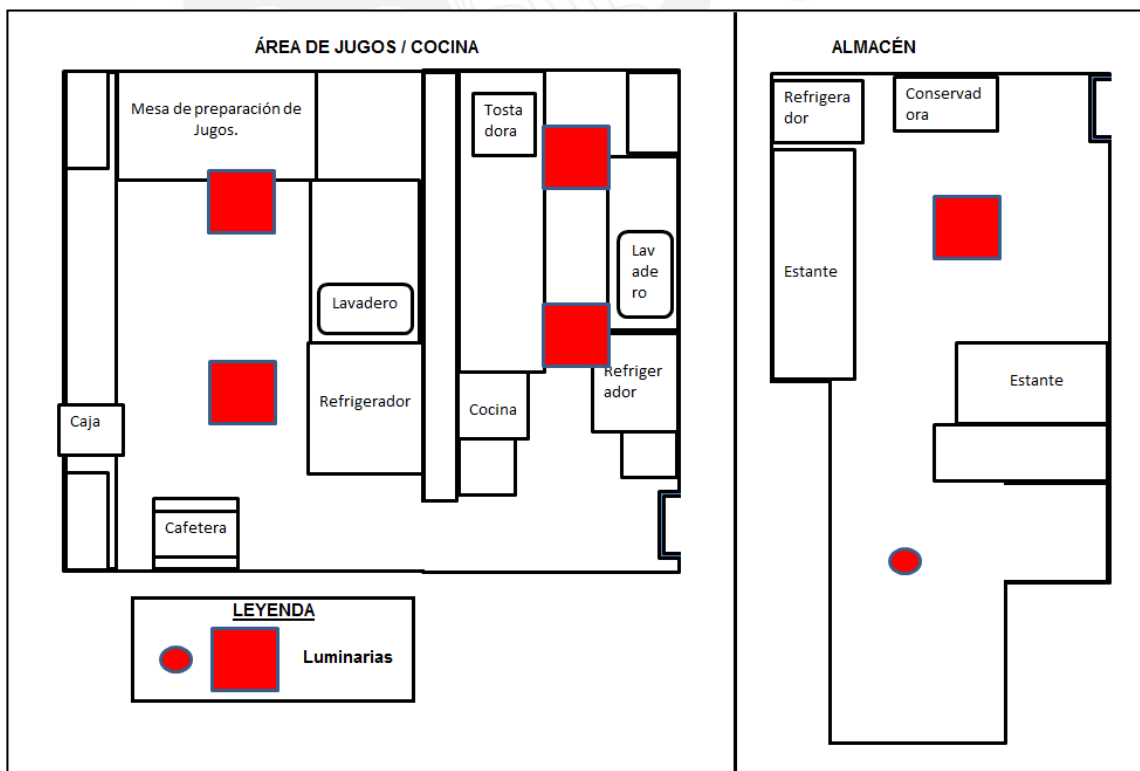


FIGURA 11. Distribución propuesta de luminarias.



Tal y como se comentó en el análisis del IPER, al subir y bajar al almacén se emplea una escalera, cuyo trayecto posee poca iluminación (No existe luminaria alguna), por lo que podría generar riesgos de tropiezos, caídas que afectarían no sólo al trabajador sino, también, a los insumos o materiales que se están transportando. Por tal motivo, se plantea incorporar dos luminarias Milano 2x26W de la marca PHILIPS (Ver figura 12) y distribuir las de la siguiente manera: Una en cada trayecto de la escalera (Ver figura 13).



FIGURA 12. Luminaria Milano 2x26W.

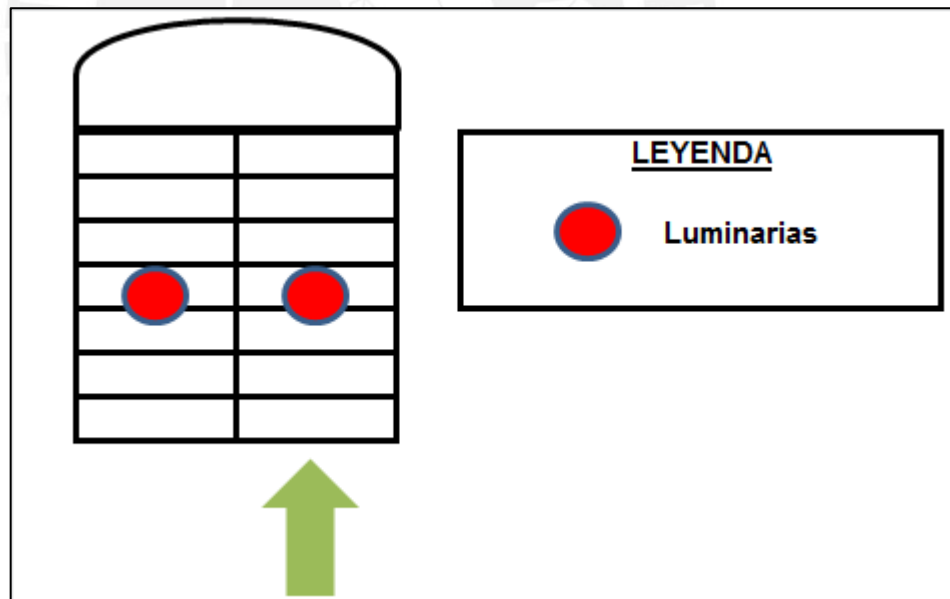


FIGURA 13. Distribución de luminarias propuesta en escaleras.

## 5.6 Monitoreo de Riesgos Psicosociales.

Los riesgos psicosociales representan uno de los riesgos más comunes a los que están expuestos los trabajadores independientemente del sector de trabajo. Es por ello, que es muy importante mantener un control sobre estos riesgos, ya que podrían originar problemas de salud serios y pérdidas para la empresa.

Una de las maneras más empleadas para controlar los riesgos psicosociales y, cabe mencionar que es una obligación para cualquier empresa, es efectuar un monitoreo de los mismos. Actualmente en Perú, no existe una metodología homologada para realizar dicho monitoreo, es por tal razón que se opta por emplear una metodología española conocida mundialmente: COPSOQ ISTAS 21. El monitoreo consiste en la aplicación de una encuesta, que evalúa ciertas dimensiones de la vida del trabajador (Ver anexo 3). En la empresa de estudio se aplicó dicha metodología y se obtuvieron los resultados mostrados en las figuras 14 y 15.

	APARTADO 1						APARTADO 2						APARTADO 3				APARTADO 4						APARTADO 5				APARTADO 6																
	1	2	3	4	5	6	TOTAL	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	TOTAL	17	18	19	20	TOTAL	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL	31	32	33	34	TOTAL	35	36	37	38
Trabajador 1	3	2	0	3	2	4	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	3	2	2	0	7	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	37					-	3	4	4	3	14
Trabajador 2	3	0	0	0	0	0	3	2	2	4	1	0	3	4	4	4	28	2	1	0	0	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	38	2	0	0	0	-	4	4	4	3	15
Trabajador 3	4	0	0	0	0	0	4	0	4	4	2	0	4	4	4	4	30	0	0	0	0	0	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	38	3	1	1	1	-	4				-
Trabajador 4	3	2	4	0	2	0	11	2	2	2	0	0	2	2	3	3	18	3	2	2	2	9	1	3	1	2	2	2	1	2	2	2	18	3	2	0	0	5	1	1	4	0	6
Trabajador 5	3	2	0	1	0	0	6	0	2	1	0	0	2	3	3	4	18	2	2	3	1	8	2	3	1	4	3	3	4	4	3	3	30	4	2	1	0	7	2	3	4	2	11
Trabajador 6	3	2	1	1	0	4	11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	2	2	1	0	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40					-	4	3	4	4	15

FIGURA 14. Datos obtenidos del monitoreo psicosocial.

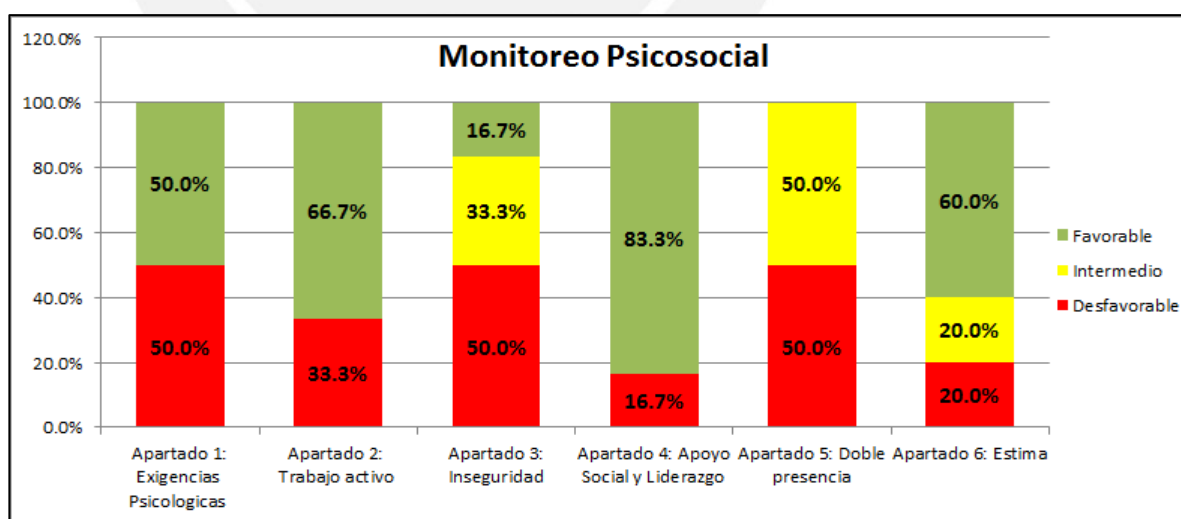


FIGURA 15. Análisis del monitoreo psicosocial.

La figura 15 evidencia que tanto el apartado 1 como el apartado 3 y 5 presentan un 50% de nivel desfavorable, por lo que estas tres dimensiones son las que se priorizarán para establecer las recomendaciones.

Recomendaciones u oportunidades de mejora

#### APARTADO 1: EXIGENCIAS PSICOLOGICAS

- Evitar los trabajos monótonos y repetitivos, incentivando oportunidades de desarrollo de habilidades y conocimientos para los trabajadores.
- Capacitar a los trabajadores sobre el desarrollo de pausas activas en el trabajo e incentivar su aplicación.
- Organizar mejor las funciones de cada puesto de trabajo, de tal manera que la cantidad de trabajo sea adecuada al tiempo disponible para realizarlo.
- Facilitar e incentivar la comunicación a todo nivel, incluso con el Administrador y Gerente General.
- Como parte de incentivar la comunicación, realizar reuniones mensuales para compartir dudas o algunos problemas surgidos en el trabajo.
- Garantizar que todos los trabajadores reciban formación suficiente en materia preventiva dentro de su jornada laboral cuando se produzcan cambios en sus funciones, las tecnologías o equipos de trabajo.

#### APARTADO 3: INSEGURIDAD

- Asegurar a los trabajadores, la estabilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo (horarios de trabajo, sueldo, beneficios por ley).
- Respetar las funciones asignadas en cada puesto de trabajo.
- Respetar los horarios de trabajo.
- Incentivar la cooperación y trabajo en equipo entre el personal de la empresa.
- Ofrecer e incentivar líneas de carrera para los trabajadores.

#### APARTADO 5: DOBLE PRESENCIA

- Compatibilizar la vida laboral y del hogar, realizando una evaluación individual por trabajador y dar seguimiento continuo.
- Tener flexibilidad en el horario laboral ante acontecimientos inesperados. Del mismo modo, tener flexibilidad para gestionar las vacaciones de los trabajadores.
- Mantener cercanía con el trabajador para conocer sus problemas.

Nota: Como parte de las oportunidades de mejora expuestas, es recomendable que se contacte con un psicólogo ocupacional para dar seguimiento a las actividades efectuadas, así como además, para definir soluciones más específicas conforme a la realidad de la empresa.

## **5.7 Monitoreo de Riesgos Disergonómicos.**

El monitoreo de Ergonomía, se efectúa para detectar posibles actos y/o condiciones inseguras que pueden afectar a la salud de los trabajadores. Al igual que todos los monitoreos efectuados con anterioridad, el objetivo fundamental del monitoreo de ergonomía es la prevención de riesgos, los cuales están relacionados a malas posturas, manipulación y levantamiento de cargas, inclinación y rotación de tronco, entre otros.

En el presente trabajo, se empleó la metodología REBA (ver anexo 2) para analizar las posturas de trabajo de las funciones principales de la empresa de estudio.

A continuación, en las figuras 16, 17 y 18, se presentan los resultados obtenidos y recomendaciones propuestas al efectuarse el monitoreo.

PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	ANÁLISIS DE POSTURA		PUNTAJES DE GRUPOS				PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	PUNTAJES DE GRUPOS	NIVEL DE ACTUACIÓN	OBSERVACIONES	
		TRONCO	CUELLO	PIERNAS	BRAZO	ANTEBRAZO	MUÑECA														
Gerente General	Labores de Oficina																				
				2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silla no regulable en respaldar.</li> <li>- Silla sin reposabrazos.</li> <li>- Teclado y mouse en distinto plano de trabajo.</li> </ul>
Administrador	Labores de Oficina																				
				2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se evidencia silla fija.</li> <li>- Silla sin reposabrazos.</li> <li>- Laptop sin soporte y sin mouse.</li> <li>- Pienas no llegan al piso.</li> <li>- La pantalla de la laptop se encuentra muy lejos de la vista del trabajador</li> </ul>

FIGURA 16. Resultados del monitoreo de Ergonomía.

PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	ANÁLISIS DE POSTURA		PUNTAJE GRUPO A		PUNTAJE GRUPO B		PUNTAJE CARGA	PUNTAJE AGARRAR	PUNTAJE A	PUNTAJE B	PUNTAJE C	PUNTAJE TIPO MUSCULAR	PUNTAJE FINAL	NIVEL DE ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
		TRONCO	CUELLO	REPIÑAS	BRAZO	ANTEBRAZO	MUÑECA									
Encargado de Cocina	Preparado de Jugos			2	2	1	4	2	+0	3	6	5	0	5	RIESGO MEDIO. Es necesario la actuación	-No cuentan con sillas de descanso
				3	1	1	4	2	+0	2	5	4	0	4	RIESGO MEDIO. Es necesario la actuación	-No cuentan con sillas de descanso. -Licuadora alejada del trabajador, por eso tiende a elevar los hombros y a rotar el tronco.

FIGURA 17. Resultados del monitoreo de Ergonomía 2.

PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	ANÁLISIS DE POSTURA		PUNTAJES GRUPO A					PUNTAJES GRUPO B		PUNTAJES AGARRE	PUNTAJES CARGA	PUNTAJES A	PUNTAJES B	PUNTAJES C	PUNTAJES TIPO MUSCULAR	PUNTAJES FINAL	NIVEL DE ACTUACIÓN	OBSERVACIONES		
		TRONCO	CUELLO	BIENAS	BRAZO	ANTEBRAZO	MUÑECA	MUÑECA	MUÑECA												
Encargado de Cocina	Preparado de Sandwich																				
				2	2	1	4	2	2	+0	3	6	5	0	5				RIESGO MEDIO. Es necesaria la actuación	- No cuentan con sillas de descanso. - Alta flexión del cuello.	
Encargado de Cocina	Cortado de Verduras																				
				2	2	1	2	1	2	+0	3	2	3	+1	4				RIESGO MEDIO. Es necesaria la actuación	- No cuentan con sillas de descanso. - Alta flexión del cuello.	

FIGURA 18. Resultados del monitoreo de Ergonomía 3.

## 5.8 Propuestas de Control

Luego de evaluar los riesgos en los puestos de trabajo (IPER), en conjunto con los resultados del diagnóstico de línea base, monitoreos ocupacionales, se procede a establecer las siguientes propuestas de control:

### 5.8.1 Capacitaciones

Muchos de los riesgos existentes en el ambiente de trabajo pueden darse por desconocimiento de una manera óptima de realizar cada actividad, es por ello que se plantea brindar capacitaciones en temas específicos de acuerdo al puesto de trabajo. La tabla 21 muestra las capacitaciones que se deben impartir:

Tabla 21. Capacitaciones Requeridas

Nº	CAPACITACIONES	PUESTOS DE TRABAJO APLICABLE				MOTIVO
		Gerente General	Administrador	Encargado de Caja	Encargado de Cocina	
1	"Manejo de Estrés"	X	X	X	X	Programa Anual de Capacitaciones
2	"Ergonomía en oficinas/ Pausas activas"	X	X			
3	"Ergonomía"	X	X	X	X	
4	"Manipulación manual de cargas"			X	X	
5	"Trabajo seguro en cocina"	X	X	X	X	
6	"Manejo de productos químicos"			X	X	
7	"Primeros Auxilios básico"	X	X	X	X	Programa de Entrenamiento a Brigadas
8	"Lucha contra incendios"	X	X	X	X	
9	"Evacuación ante emergencias"	X	X	X	X	

### 5.8.2 Controles operativos





Hacen referencia a las mejoras propuestas como resultado de la evaluación de riesgos de la matriz IPER por puesto de trabajo. En tal caso, se propone lo evidenciado en las tablas 22 y 23.



Tabla 22. Controles Operativos

Nº	CONTROL PROPUESTO	PUESTO DE TRABAJO Y/O ÁREA APLICABLE
1	Sujección con canaletas o tubos corrugados de cables mal ubicados	Gerente General
2	Colocar cintas antideslizantes Fotoluminiscentes para peldaños de escaleras	Escaleras que conducen a almacén
3	Anclar los estantes	Almacén
4	Colocar alcohol Gel en el área de trabajo	Cocina/Jugos/Caja
5	Acondicionar el área de trabajo con pisos antifatiga	Cocina/Jugos/Caja

Tabla 23. Controles Operativos 2

Nº	CONTROL PROPUESTO	IMAGEN REFERENCIAL
1	Canaletas o tubos corrugados	
2	Cintas antideslizantes Fotoluminiscentes	
3	Anclaje de estantes	
4	Alcohol gel	
5	Pisos Antifatiga	

### 5.8.3 Controles propuestos a los resultados obtenidos en los monitoreos ocupacionales.

El monitoreo de iluminación efectuado en las instalaciones de la empresa evidenció la necesidad de colocar mayor cantidad de luminarias, así como cambiar el tipo de luminaria empleado en ciertas áreas del ambiente de trabajo. Debido a que el requerimiento de luminarias fue detallado en el punto 5.5, los controles propuestos a continuación serán planteados para contrarrestar los resultados negativos obtenidos, específicamente, en el monitoreo de riesgos Disergonómicos (Ver tabla 24 y 26).

Tabla 24. Controles propuestos por resultados de los monitoreos ocupacionales

Nº	CONTROL PROPUESTO	PUESTO DE TRABAJO Y/O ÁREA APLICABLE
1	Comprar 2 sillas ergonómicas	Gerente General/Administrador
2	Comprar soporte para laptop	Administrador
3	Comprar teclado Adicional + mouse	Administrador
4	Comprar silla fija de descanso	Cocina
5	Comprar silla de trabajo	Caja

### 5.8.4 Equipos de protección personal (Epp's)

Los equipos de protección personal (Epps's) constituyen el último escalón de la jerarquía de control que se debe seguir para minimizar los riesgos; sin embargo, no se le deben restar importancia, pues su empleo puede resultar determinante ante la existencia de un posible accidente o incidente. Es por ello que analizando los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores en su centro de labores, se propone el uso de los Epp's presentados en las tablas 25 y 27.

Tabla 25. Equipos de protección personal

Nº	CONTROL PROPUESTO	PUESTO DE TRABAJO Y/O ÁREA APLICABLE
1	Guantes descartables para manejo de dinero	Administrador/Encargado de Caja
2	Respirador N95 8516 3M para limpieza	Encargado de cocina/Encargado de caja
3	Guantes de jebe para limpieza	Encargado de cocina/Encargado de caja
4	Lentes contra salpicadura para limpieza	Encargado de cocina/Encargado de caja
5	Manoplas de cocina para cocción de pollo	Encargado de cocina

Tabla 26. Controles propuestos por resultados de los monitoreos ocupacionales

Nº	CONTROL PROPUESTO	IMAGEN REFERENCIAL
1	Sillas ergonómicas	
2	Soporte para laptop	
3	Teclado Adicional + mouse	
4	Silla fija de descanso	
5	Silla de trabajo	

Tabla 27. Equipos de protección personal 2.

Nº	CONTROL PROPUESTO	IMAGEN REFERENCIAL
1	Guantes descartables para manejo de dinero	
2	Respirador N95 8516 3M para limpieza	
3	Guantes de jebes para limpieza	
4	Lentes contra salpicadura para limpieza	
5	Manoplas de cocina para cocción de pollo	

### 5.8.5 Otros controles

Todas las propuestas de control mencionadas hasta el momento fueron definidas de acuerdo a la evaluación de riesgos. Sin embargo, es importante determinar unas propuestas de control que contribuyan a cumplir con la normativa legal vigente, el cual es un principio descrito en la política de seguridad y salud en el trabajo descrita líneas arriba.

La tabla 28 muestra algunos controles requeridos como resultado del diagnóstico de línea base.

Tabla 28. Otros controles

Nº	CONTROL PROPUESTO	PERIODICIDAD
1	Realizar exámenes médicos ocupacionales a trabajadores	Bianual
2	Realizar una auditoría externa al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Cada tres años
3	Contratar a un médico ocupacional	4 horas/mes
4	Efectuar monitoreo de riesgos disergonómicos	Anual
5	Efectuar monitoreo de agentes físicos: Iluminación, temperatura y humedad relativa	Anual
6	Efectuar monitoreo de riesgos psicosociales	Anual
7	Brindar mantenimiento a luminarias	Semestral
8	Brindar mantenimiento a enchufes y tomacorrientes	Semestral
9	Brindar mantenimiento a equipos eléctricos	Anual

## CAPÍTULO 6. FACTIBILIDAD DE PROPUESTA.

La implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser catalogada como un proyecto a corto plazo; sin embargo, se debe considerar que el Sistema requiere mejorar continuamente, es por eso que el proyecto será analizado por un periodo de 4 años. En las siguientes líneas, se analizará, paso a paso, los posibles movimientos de dinero que se efectuarán en la empresa para lograr la implementar la propuesta.

### 6.1 Inversión en capacitaciones, monitoreos ocupacionales, equipos, herramientas, muebles y otros controles

En este punto, se incluyen las capacitaciones, monitoreos ocupacionales, equipos, herramientas, muebles adicionales y otros controles que se deben impartir/adquirir para mejorar las condiciones de seguridad propuestas (Ver tabla 29 y 30).

Tabla 29. Inversión en capacitaciones

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA DE COMPRA/EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD	Frecuencia del gasto	COSTO SIN IGV	IGV	COSTO TOTAL
1	Capacitación "Manejo de Estrés"	Unidad	1	mar-17	Única	S/. 300.00	S/. 54.00	S/. 354.00
2	Capacitación "Ergonomía en oficinas/ Pausas activas"	Unidad	1	jun-17	Única	S/. 350.00	S/. 63.00	S/. 413.00
3	Capacitación "Ergonomía"	Unidad	1	abr-17	Única	S/. 250.00	S/. 45.00	S/. 295.00
4	Capacitación "Manipulación manual de cargas"	Unidad	1	may-17	Única	S/. 380.00	S/. 68.40	S/. 448.40
5	Capacitación "Trabajo seguro en cocina"	Unidad	1	abr-17	Única	S/. 350.00	S/. 63.00	S/. 413.00
6	Capacitación "Manejo de productos químicos"	Unidad	1	jul-17	Única	S/. 350.00	S/. 63.00	S/. 413.00
7	Capacitación "Primeros Auxilios básico"	Unidad	1	sep-17	Única	S/. 350.00	S/. 63.00	S/. 413.00
8	Capacitación "Lucha contra incendios"	Unidad	1	oct-17	Única	S/. 350.00	S/. 63.00	S/. 413.00
9	Capacitación "Evacuación ante emergencias"	Unidad	1	nov-17	Única	S/. 250.00	S/. 45.00	S/. 295.00

Tabla 30. Inversión en monitoreos ocupacionales, equipos, herramientas, muebles y otros controles

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDID.	CANTIDAD	FECHA DE COMPRA/EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD	Frecuencia del gasto	COSTO SIN IGV*	IGV	COSTO TOTAL
10	Exámenes médicos ocupacionales	Unidad	6	ene-17	bianual	S/. 150.00	S/. 27.00	S/. 1,062.00
11	Sujetar cables con canaletas o tubos corrugados (Gerente General)	Metros	2	ene-17	Única	S/. 12.71	S/. 2.29	S/. 30.00
12	Compra de 2 sillas ergonómicas (Gerente y Administrador)	Unidad	2	mar-17	Única	S/. 510.00	S/. 91.80	S/. 1,203.60
13	Monitoreo de Riesgos Disergonómicos	Numero de puestos	3	oct-17	Anual	S/. 315.00	S/. 56.70	S/. 1,115.10
14	Monitoreo de Riesgos Psicosociales	Numero de personas	6	oct-17	Anual	S/. 23.00	S/. 4.14	S/. 162.84
15	Monitoreo de Agentes Físicos: Iluminación, Temperatura y Humedad	Número de puntos	3	sep-17	Anual	S/. 60.00	S/. 10.80	S/. 212.40
16	Soporte para laptop (Administrador)	Unidad	1	mar-17	Única	S/. 71.49	S/. 12.87	S/. 84.36
17	Teclado adicional + mouse (Administrador)	Unidad	1	mar-17	Única	S/. 75.42	S/. 13.58	S/. 89.00
18	Cintas antideslizantes Fotoluminiscentes para peldaños de escaleras	Metros	13.5	ene-17	Única	S/. 10.53	S/. 1.90	S/. 167.74
19	Anclaje de estantes (almacen)	Unidad	2	ene-17	Única	S/. 33.90	S/. 6.10	S/. 80.00
20	Guantes descartables para caja (Administrador/ Cajero)	Bolsa de 20 unidades	5	ene-17	mensual	S/. 6.86	S/. 1.23	S/. 40.47
21	Alcohol Gel para cocina	Botella de 1000 ml	2	ene-17	mensual	S/. 18.98	S/. 3.42	S/. 44.79
22	Respirador N95 8516 3M (Encargado de cocina)	Unidad	4	ene-17	mensual	S/. 21.90	S/. 3.94	S/. 103.37
23	Guantes de jebe (Encargado de cocina)	Bolsa de 20 unidades	4	ene-17	mensual	S/. 6.86	S/. 1.23	S/. 32.38
24	Lentes contra salpicadura (Encargado de cocina)	Unidad	4	ene-17	Anual	S/. 11.78	S/. 2.12	S/. 55.60
25	Manoplas de cocina (encargado de cocina)	Par	2	ene-17	Semestral	S/. 38.14	S/. 6.87	S/. 90.01
26	Mantenimiento de luminarias	Horas hombre	2	Jun 2017 y Dic 2017	Semestral	S/. 80.88	S/. 14.56	S/. 190.88
27	Mantenimiento de enchufes y tomacorrientes	Horas hombre	2	Jun 2017 y Dic 2018	Semestral	S/. 80.88	S/. 14.56	S/. 190.88
28	Mantenimiento de equipos eléctricos	Horas hombre	3	jul-17	Anual	S/. 80.88	S/. 14.56	S/. 286.32
29	Lum inaria Offismart 414 M2 EBC de la marca PHILLIPS	Unidad	3	feb-17	Única	S/. 151.00	S/. 27.18	S/. 534.54
30	Instalacion de Lum inaria Offismart 414 M2 EBC	Cantidad de luminarias	3	feb-17	Única	S/. 69.51	S/. 12.51	S/. 246.07
31	Lum inarias Milano 2x26W de la marca PHILLIPS	Unidad	2	feb-17	Única	S/. 71.50	S/. 12.87	S/. 168.74
32	Instalacion de Lum inarias Milano 2x26W	Cantidad de luminarias	2	feb-17	Única	S/. 37.91	S/. 6.82	S/. 89.47
33	Pisos antifatiga*	Pieza (53*76 cm)	17	feb-17	Única	S/. 33.86	S/. 6.09	S/. 679.23
34	Silla fija de descanso para cocina	Unidad	2	mar-17	Única	S/. 59.24	S/. 10.66	S/. 139.81
35	Silla para Caja	Unidad	1	mar-17	Única	S/. 169.41	S/. 30.49	S/. 199.90
36	Auditoría Externa en SST	Unidad	1	nov-17	Cada tres años	S/. 3,000.00	S/. 540.00	S/. 3,540.00
							<b>COSTO TOTAL</b>	<b>S/. 14,296.89</b>

Las inversiones presentadas en la tablas 29 y 30, significan en mayor porcentaje un gasto único y se deben realizar en el año 0 (2016), pues esto permitirá empezar a dar seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## 6.2 Costo de Oportunidad de Capital

El costo de oportunidad de capital (COK) se calculará en base al método CAPM, el cual relaciona el Riesgo País (Rpaís), la Tasa Libre de Riesgo (Rf), la Rentabilidad del Mercado (Rm) y un valor beta referencial al mercado americano ajustado al local.

El Riesgo País, el cual es elaborado por el Banco de Inversiones J.P.Morgan de Estados Unidos, es el spread entre un bono emitido por el gobierno nacional y un bono de similar plazo emitido por el gobierno de los EE.UU. Actualmente, el Riesgo País del Perú se encuentra en 1.56 puntos porcentuales<sup>1</sup>

El valor de Rf o tasa de interés de referencia para el mercado peruano fue definido por el Directorio del Banco Central de Reserva del Perú en 4.25%<sup>1</sup>.

El rendimiento o rentabilidad del mercado peruano, de acuerdo al Investment Portfolio Quaterly, es superior a 18% anual, debido a que el mercado de acciones en Latinoamérica se considera más riesgosas que las del mercado norteamericano. Por ello, se considerará un rendimiento de mercado de 18%<sup>3</sup>.

El beta apalancado del sector de restaurantes es de 0.77<sup>4</sup>, el cual debe desapalancarse en base al monto de la deuda y aporte de los socios de la empresa. La figura 19 muestra el cálculo del beta desapalancado.

---

<sup>1</sup> Consultado en: <http://gestion.pe/economia/riesgo-pais-peru-se-mantuvo-sin-variacion-156-puntos-porcentuales-2181936>

<sup>1</sup> Consultado en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2017/nota-informativa-2017-02-09-1.pdf>

<sup>3</sup> Consultado en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/vol7\\_n1/pdf/tasa.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/vol7_n1/pdf/tasa.pdf)

<sup>4</sup> Consultado en: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)



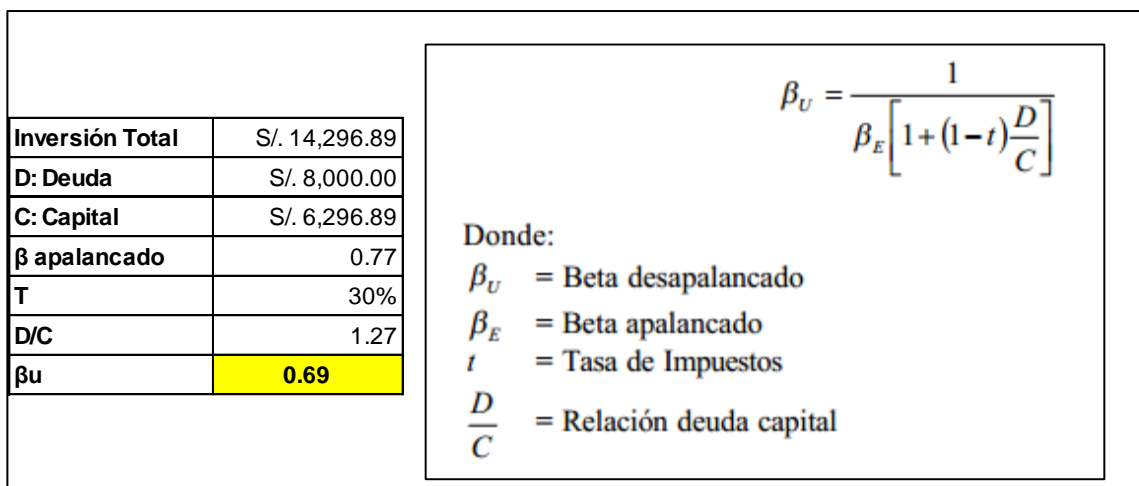


FIGURA 19. Cálculo del Beta desapalancado.

Por último, se procede a calcular el Costo de Oportunidad de Capital, relacionando estos factores. Los resultados pueden visualizarse en la tabla 31.

Tabla 31. Cálculo del Costo de Oportunidad de Capital

<b>Rf</b>	4.25%
<b>β</b>	0.69
<b>Rm</b>	18%
<b>Rm-Rf</b>	13.750%
<b>Riesgo país</b>	1.56%
<b>COK</b>	15%
<b>COK = Rf + Rpaís + β(Rm - Rf)</b>	

Con esto, se puede inferir que la empresa espera una tasa mínima de retorno de su inversión del 15%, a partir del cual generará valor.

### 6.3 Presupuesto de Ingresos

Si bien la empresa, hasta el momento, no ha realizado la investigación de accidentes e incidentes de trabajo, si cuenta con una data histórica de dicha información, la misma que es presentada en la tabla 32.

Tabla 32. Cantidad de Accidentes e Incidentes de Trabajo

Año	Número de Accidentes	Número de incidentes
2011	10	20
2012	7	22
2013	8	15
2014	12	13
2015	9	24
<b>Promedio Aprox (2011 -2015)</b>	9	19

Fuente: La empresa. Elaboración propia.

Según lo conversado con el representante de la empresa, la información presentada en la tabla 32 corresponde a accidentes de trabajo que han sido generados por caídas en las escaleras al subir y bajar al almacén a colocar y abastecer insumos en la cocina (mayor parte de los accidentes totales), lo que en promedio generó, muchas veces, descansos médicos de hasta 4 días laborables (32 horas hombres)

En el caso de incidentes, la tabla 32 muestra aquellos que han sido generados por resbalones por el piso húmedo durante la limpieza de pisos (mayor parte de los incidentes totales), lo que en promedio generó pérdidas máximas de 30 minutos.

Con la información brindada anteriormente, se puede obtener el número de horas hombre perdidas a razón de los accidentes e incidentes de trabajo (Ver tabla 33).

Tabla 33. Horas Hombres pérdidas promedio

Año	Número de Accidentes	Horas Hombres perdidas x accidentes	Número de incidentes	Horas Hombres perdidas x incidentes
<b>Promedio Anual Aprox (2011 - 2015)</b>	9	294	19	9

Fuente: La empresa. Elaboración propia.

Para llevar estas horas perdidas en términos económicos, se define lo siguiente:

De acuerdo a lo informado por la empresa, el sueldo o remuneración mensual de los trabajadores con labores netamente operativas, oscila entre 1000 soles y 1500 soles, laborando 8 horas diarias por 6 días a la semana.

Con estos datos, se puede obtener que el costo promedio por hora hombre se encuentra entre el intervalo de S/.5.21 y S/. 7.81. Para efectos del presente trabajo, se

considera que el precio promedio por hora hombre es el valor promedio del intervalo especificado anteriormente, resultando un valor de S/6.51.

Como fue comentado con anterioridad, con la implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se espera reducir los índices de accidentes e incidentes de la empresa. La tabla 34 muestra la cantidad de accidente e incidentes que se estima tener en los próximos 4 años, así como los ahorros que generará la empresa con el Sistema de Gestión.

Tabla 34. Ahorros generados por la implementación del SGSST

<b>ACCIDENTES</b>						
<b>Año</b>	<b>Número de Accidentes</b>	<b>Horas Hombres perdidas</b>	<b>Valor base referencial</b>	<b>Horas Hombres perdidas x accidentes</b>	<b>AHORRO EN HORAS</b>	<b>AHORRO EN SOLES</b>
2017	6	192	9	294	102	S/. 664.02
2018	4	128	9	294	166	S/. 1,080.66
2019	2	64	9	294	230	S/. 1,497.30
2020	0	0	9	294	294	S/. 1,913.94
<b>INCIDENTES</b>						
<b>Año</b>	<b>Número de incidentes</b>	<b>Horas Hombres perdidas</b>	<b>Valor base referencial</b>	<b>Horas Hombres perdidas x accidentes</b>	<b>AHORRO EN HORAS</b>	<b>AHORRO EN SOLES</b>
2017	15	7.5	19	9	1.5	S/. 9.77
2018	10	5	19	9	4	S/. 26.04
2019	5	2.5	19	9	6.5	S/. 42.32
2020	0	0	19	9	9	S/. 58.59
<b>COSTO POR HORA HOMBRE PROMEDIO</b>		<b>S/. 6.51</b>				

Por otro lado, con la implementación de SGSST, se genera una mayor motivación en los trabajadores y a su vez, mayor compromiso con sus labores, lo que significa un aumento en la productividad y por ende un incremento en las ventas de los productos, el cual se estima en un 4% cada año. En la tabla 35, se puede observar las cantidades promedios anuales de cada producto ofrecido por la empresa en el año 2015 (Información brindada por la empresa).

Tabla 35. Ventas promedio por producto en el 2015

Productos	Temporada	Cantidad x dia	Cantidad x semana	Cantidad x mes
JUGOS (16 oz)	Enero -Julio	50	300	1200
	Agosto- Diciembre	35	210	840
ENSALADAS	Enero -Julio	23	138	552
	Agosto- Diciembre	15	90	360
SANDWICHES	Enero -Julio	39	234	936
	Agosto- Diciembre	35	210	840
BEBIDAS CALIENTES	Enero -Julio	13	78	312
	Agosto- Diciembre	33	198	792
COMPLEMENTOS	Enero -Julio	20	120	480
	Agosto- Diciembre	20	120	480

Fuente: La empresa. Elaboración propia.

Tabla 36. Ingresos promedio por producto en el 2015

Productos	Cantidades Promedio	Costo Unitario Promedio	Costo Total
JUGOS (16 oz)	12600	S/. 8.50	S/. 107,100.00
ENSALADAS	5664	S/. 15.00	S/. 84,960.00
SANDWICHES	10752	S/. 12.00	S/. 129,024.00
BEBIDAS CALIENTES	6144	S/. 8.00	S/. 49,152.00
COMPLEMENTOS	5760	S/. 4.00	S/. 23,040.00
<b>Total</b>			S/. 393,276.00

Fuente: La empresa. Elaboración propia.

Con esta información se puede estimar en cuánto ascendería los ingresos adicionales por cada año. Cabe mencionar que, en el flujo de caja que será desarrollado más adelante, no se colocarán los ingresos totales, sino sólo los generados por la implementación del SGSST. La tabla 37, presenta el crecimiento anual de cada producto generado por la implementación del SGSST.

Tabla 37. Crecimiento Anual (Cantidades) por producto por la implementación del SGSTT

Productos	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
JUGOS (16 oz)	504	524	545	567	590
ENSALADAS	227	236	245	255	265
SANDWICHES	430	447	465	484	503
BEBIDAS CALIENTES	246	256	266	276	288
COMPLEMENTOS	230	240	249	259	270

Considerando que los precios por producto no se verán afectados por una variación anual, los ingresos estimados por la implementación del SGSST son presentados en la tabla 38.

Tabla 38. Crecimiento Anual (En soles) por producto por la implementación del SGSST.

Productos	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
JUGOS (16 oz)	S/. 4,284.00	S/. 4,455.36	S/. 4,633.57	S/. 4,818.92	S/. 5,011.67
ENSALADAS	S/. 3,398.40	S/. 3,534.34	S/. 3,675.71	S/. 3,822.74	S/. 3,975.65
SANDWICHES	S/. 5,160.96	S/. 5,367.40	S/. 5,582.09	S/. 5,805.38	S/. 6,037.59
BEBIDAS CALIENTES	S/. 1,966.08	S/. 2,044.72	S/. 2,126.51	S/. 2,211.57	S/. 2,300.04
COMPLEMENTOS	S/. 921.60	S/. 958.46	S/. 996.80	S/. 1,036.67	S/. 1,078.14
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 15,731.04</b>	<b>S/. 16,360.28</b>	<b>S/. 17,014.69</b>	<b>S/. 17,695.28</b>	<b>S/. 18,403.09</b>

## 6.4 Presupuesto en Mano de Obra

Como se mencionó en los capítulos anteriores, la empresa tiene la necesidad de contratar a un médico ocupacional, por lo que este profesional sería el único costo anual en cuanto a mano de obra se refiera.

La tabla 39 muestra los costos anuales incurridos por la contratación del médico ocupacional

Tabla 39. Costos incurridos por médico Ocupacional

Puesto de Trabajo	Horas requeridas mensual	Costo por hora	Costo Total AÑO 2017	Costo Total AÑO 2018	Costo Total AÑO 2019	Costo Total AÑO 2020
Médico Ocupacional	4	S/. 120.00	S/. 5,760.00	S/. 5,760.00	S/. 5,760.00	S/. 5,760.00
				<b>Total</b>	S/. 5,760.00	S/. 5,760.00

Debido a la cantidad reducida de horas que se requiere al médico ocupacional, se considera que la empresa optará por contratar al Médico Ocupacional por medio de recibo por honorarios.

Es necesario mencionar, que la empresa estima que el costo de mano de obra no se incrementará en un futuro muy cercano; por tal motivo se mantiene constante a lo largo de los 4 años de estudio.

## 6.5 Flujo de Caja

En la tabla 40 se puede observar el flujo de caja proyectado a los 4 años de duración del proyecto.

Tabla 40. Flujo de Caja Proyectado

<b>Impuesto a la Renta</b>	30%				
Año	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Ingresos</b>					
Ahorro por reducción de accidentes		S/. 664.02	S/. 1,080.66	S/. 1,497.30	S/. 1,913.94
Ahorro por reducción de incidentes		S/. 9.77	S/. 26.04	S/. 42.32	S/. 58.59
Crecimiento en Ventas		S/. 16,360.28	S/. 17,014.69	S/. 17,695.28	S/. 18,403.09
<b>Total Ingresos (sin IGV)</b>		<b>S/. 17,034.07</b>	<b>S/. 18,121.39</b>	<b>S/. 19,234.90</b>	<b>S/. 20,375.62</b>
<b>Egresos</b>					
Inversión en equipos, herramientas, muebles	S/. 7,169.85				
Exámenes médicos ocupacionales		S/. 1,062.00		S/. 1,062.00	
Monitoreo de Riesgos Disergonómicos		S/. 1,115.10	S/. 1,115.10	S/. 1,115.10	S/. 1,115.10
Monitoreo de Riesgos Psicosociales		S/. 162.84	S/. 162.84	S/. 162.84	S/. 162.84
Monitoreo de Agente físicos: Iluminación, temperatura y humedad relativa		S/. 212.40	S/. 212.40	S/. 212.40	S/. 212.40
Guantes descartables para caja		S/. 485.69	S/. 485.69	S/. 485.69	S/. 485.69
Alcohol Gel para cocina		S/. 537.51	S/. 537.51	S/. 537.51	S/. 537.51
Respirador N95 8516 3M (Encargado de cocina)		S/. 1,240.42	S/. 1,240.42	S/. 1,240.42	S/. 1,240.42
Guantes de jebe (Encagado de cocina)		S/. 388.55	S/. 388.55	S/. 388.55	S/. 388.55
Lentes contra salpicadura (Encagado de cocina)		S/. 55.60	S/. 55.60	S/. 55.60	S/. 55.60
Manoplas de cocina (encargado de cocina)		S/. 180.02	S/. 180.02	S/. 180.02	S/. 180.02
Mantenimiento de luminarias		S/. 381.75	S/. 381.75	S/. 381.75	S/. 381.75
Mantenimiento de enchufes y tomacorrientes		S/. 381.75	S/. 381.75	S/. 381.75	S/. 381.75
Mantenimiento de equipos eléctricos		S/. 286.32	S/. 286.32	S/. 286.32	S/. 286.32
Auditoría Externa SST		S/. 3,540.00			
Mano de Obra		S/. 5,760.00	S/. 5,760.00	S/. 5,760.00	S/. 5,760.00
Impuesto a la Renta		S/. 373.23	S/. 2,080.03	S/. 2,095.48	S/. 2,756.30
<b>Total egresos (sin IGV)</b>	<b>S/. 7,169.85</b>	<b>S/. 16,163.19</b>	<b>S/. 13,267.98</b>	<b>S/. 14,345.44</b>	<b>S/. 13,944.25</b>
<b>FCE</b>	<b>-S/. 7,169.85</b>	<b>S/. 870.88</b>	<b>S/. 4,853.41</b>	<b>S/. 4,889.46</b>	<b>S/. 6,431.37</b>

## 6.6 Valor Actual Neto / Tasa Interna de Retorno

El flujo de Caja anterior nos brinda como resultado el Valor actual neto económico (VAN E) empleando el COK como costo de oportunidad. Lo ideal es que dicho valor sea mayor a 0, pues esto significa que el proyecto será beneficioso.

De igual manera, es necesario hallar la Tasa Interna de Retorno Económica (TIR E); se debe buscar que la TIR sea mayor al costo de oportunidad.

En la tabla 41, se puede observar los valores del VAN y TIR obtenidos.

Tabla 41. Valor Actual Neto

<b>COK</b>	<b>15%</b>
<b>VAN E</b>	<b>S/. 4,075.90</b>
<b>TIR E</b>	<b>35%</b>

Dado que el VAN económico es mayor a cero y que, además, la TIR es mayor al COK (15%), se puede afirmar que el proyecto es viable, y por ende, se acepta.

# CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

## 7.1 Conclusiones

A través de la propuesta brindada, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Se logró evidenciar la importancia de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su relación directa con el bienestar, motivación y compromiso de los trabajadores.
- Un ambiente de trabajo seguro mantiene una relación inversa con el número de accidentes e incidentes laborales; en tal sentido, a mejores condiciones de trabajo, menor número de accidentes e incidentes de trabajo.
- El sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por su naturaleza, debe buscar la mejora continua; por tal motivo, es deber de la empresa darle seguimiento y mantener toda la documentación actualizada.
- Para que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo funcione, es imprescindible el compromiso de la alta gerencia, así como la participación de todos los trabajadores.
- Dada la normativa legal, se concluye que la empresa se encuentra obligada a realizar una auditoría externa en el año 2017, la cual debe ser efectuada por un auditor registrado en el Ministerio de Trabajo.
- Es de vital importancia para la empresa, efectuar exámenes médicos ocupacionales a todos sus trabajadores, con la finalidad de evitar posibles implicancias legales (multas). He aquí la importancia de contar con un médico ocupacional, ya que es la única persona de la empresa, que podrá almacenar los resultados de los exámenes médicos de todos los trabajadores.
- Se determinó el impacto económico que generaría la implementación de la propuesta, lo que arrojó como resultado un VAN económico de 4,075.90 soles durante los 4 años futuros, originando una mayor rentabilidad.



## 7.2 Recomendaciones

Se sugiere a la empresa adoptar las siguientes recomendaciones:

- Si bien no es obligación legal para la empresa elaborar un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, puede ser considerado como una buena práctica en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Es importante concientizar a la totalidad de trabajadores en informar cualquier condición o acto inseguro que perciban durante la ejecución de sus labores.
- Se recomienda mantener, siempre, las dimensiones de los pasillos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones, a fin de evitar posibles accidentes que afecten tanto a trabajadores, como a materiales.
- Para obtener información con mayor exactitud en lo referente a la rentabilidad de la propuesta, la empresa debe realizar las estimaciones de las ventas futuras empleando modelos de pronósticos basados en la demanda de años anteriores. Es importante mencionar que estos pronósticos deben ser efectuados por cada tipo de producto.
- Si bien la documentación presentada en este trabajo no es la suficiente para obtener una certificación, se sugiere que la empresa, a largo plazo, debe buscar alcanzar una certificación que evidencie la alta calidad de sus servicios y su preocupación constante por una óptima integridad física y mental de sus trabajadores.
- Se recomienda a la empresa seguir con ejecución de monitoreos ocupacionales anuales, con la finalidad de evidenciar puntos débiles y establecer las medidas de control necesarias.
- Se recomienda que en conjunto con el médico ocupacional, se establezca un programa de vigilancia médica que contribuyan a controlar los riesgos de cada puesto de trabajo. Es recomendable, además, elaborar programas específicos por cada tipo de riesgo encontrado, por ejemplo, establecer un programa de ergonomía.

- Garantizar una cultura de prevención de accidentes en toda la empresa, para tal caso, se recomienda mantener señalizadas las áreas de trabajo con señales informativas (por ejemplo, señales de salida, escape, puerta de emergencia), de advertencia (por ejemplo, señalética de riesgo eléctrico y de incendio), de obligatoriedad (por ejemplo, uso obligatorio de equipos de protección personal) y de equipos de emergencia (por ejemplo, señalética de extintores y alarmas de emergencias). Además, es importante indicar que el mapa de riesgos debe estar actualizado y ubicado en un lugar visible para los trabajadores.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASFAHL, Ray y David RIESKE  
2010 *Seguridad industrial y administración de la salud*. Sexta edición. Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.
- BARRERA, Mario  
2016 Seminario – Investigación y reporte de incidentes [diapositivas]. Material de enseñanza. Lima, Perú: MAPFRE.
- BRITISH STANDARD INSTITUTION (BSI)  
2007 *OHSAS 18001:2007 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Especificación*. Reino Unido.
- CARRASCO GONZALES, Mario.C.  
2012 *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plástico*. Tesis (Titulado en Ingeniería Industrial). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. 121p.
- CHAMOCHUMBI BARRUETO, Carlos. M.  
2014 *Seguridad e Higiene Industrial*. Lima, Perú: Fondo Editorial Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- CARRILLO HIDALGO, Norma. E.  
1996 *Seguridad e Higiene Industrial*. Primera edición. Lima, Perú.
- CORTÉS DÍAZ, José. M.  
2012 *Técnicas de prevención de riesgos laborales*. Décima edición. Madrid, España: Editorial Tébar.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ  
2011 *Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. 20 de Agosto.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ  
2014 *Ley 30222: Ley que modifica la Ley 29783*. 10 de Julio.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ  
2006 *Ley 28806: Ley General de inspección del Trabajo*. 19 de Julio.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ  
2013 *Ley 29981: Ley que crea la Superintendencia de Fiscalización Laboral (SUNAFIL)*. 14 de Enero.
- HENAO ROBLEDO, Fernando  
2010 *Salud Ocupacional: Conceptos básicos*. Segunda edición. Colombia: Ecoe Ediciones.
- INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO, AMBIENTE Y SALUD  
2004 *Manual para la evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo*. España. Paralelo Edición.
- GONZÁLEZ MAESTRE, Diego  
2008 *Ergonomía y psicología*. Quinta edición. Madrid, España: Fundación Confemetal.

- GRIMALDI, John y Rollin SIMONDS  
1991 *Manual de Seguridad Industrial y métodos de trabajo*. Quinta edición. Mexico D. F., Mexico: Ediciones Alfaomega.
- LLANEZA ÁLVAREZ, Francisco. J.  
2009 *Ergonomía y psicología aplicada: manual para la información del especialista*. 15ª edición. Valladolid, España: Lex Nova.
- MATEO FLORIA, Pedro  
2007 *Gestión de la Higiene Industrial en la Empresa*. Séptima edición. Madrid, España: Fundación Confemetal.
- MENÉNDEZ DIEZ, Faustino  
2009 *Higiene Industrial: Manual para la formación del especialista*. Novena edición. Valladolid, España: Editorial Lex Nova S.A.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE)  
2005 *Decreto Supremo N° 009-2005-TR*. 29 de Septiembre.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE)  
2008 *Resolución Ministerial N° 375-2008-TR*. 28 de Noviembre.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE)  
2012 *Decreto Supremo N° 005-2012-TR*. 25 de Abril.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE)  
2012 *Resolución Ministerial N° 148-2012-TR*. 07 de Junio.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE)  
2013 *Resolución Ministerial N° 050-2013-TR*. 14 de Marzo.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE)  
2013 *Decreto Supremo N° 012-2013-TR*. 6 de Diciembre.
- MINISTERIO DE SALUD (MINSA)  
2008 *Resolución Ministerial N° 480-2008*. 14 de Julio.
- PRADERA, Javier y Pablo PINTO y Raquel SERRANO y Jaime CUZQUEN  
2015 *Guía para implementar la normativa de seguridad y salud en el trabajo del Perú*. Primera edición. Lima, Perú: Asociación Peruana de Previsionistas de Riesgos.
- RAMIREZ CAVASSA, César  
2008 *Seguridad Industrial: Un enfoque integral*. Tercera edición. México D. F., México: Editorial Limusa.
- SCHILLING, Richard  
1984 *More effective prevention in occupational health*. London, England
- TERÁN PAREJA, Itala. S.  
2012 *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*. Tesis (Titulado en Ingeniería Industrial). Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.87p.