



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL
CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA C.P.A**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO COMERCIAL E INGENIERO EN FINANZAS, CONTADOR
PÚBLICO – AUDITOR**

AUTORAS:

**PARRA ABRIL, CONSUELO PILAR
RON SÁNCHEZ, KARLA BELÉN
SANTAMARÍA NEIRA, LESLIE GUADALUPE
SIMBAÑA OÑA, JÉSSICA ESTEFANÍA**

**TEMA: EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE
UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE
PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA EL CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL
TRABAJADOR (SEGURIDAD INDUSTRIAL) EN LAS EMPRESAS
PETROLERAS, MINERAS Y MANUFACTURERAS DEL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO**

**DIRECTOR: ECO. BELTRÁN, FERNANDO
CODIRECTOR: ING. MANTILLA, FARID MBA/MSC**

SANGOLQUÍ, MAYO 2014

CERTIFICADO**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE****INGENIERÍA COMERCIAL
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**Economista Fernando Beltrán
Ingeniero Farid Mantilla MBA/MSC**CERTIFICAN:**

Que la tesis de grado titulada **“EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA EL CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL TRABAJADOR (SEGURIDAD INDUSTRIAL) EN LAS EMPRESAS PETROLERAS, MINERAS Y MANUFACTURERAS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”**, realizada por Consuelo Pilar Parra Abril, Karla Belén Ron Sánchez, Leslie Guadalupe Santamaría Neira y Jéssica Estefanía Simbaña Oña, ha sido guiada y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

Debido a que este trabajo cumple con los requisitos establecidos por la institución, recomendamos su aplicación y publicación en la biblioteca virtual de la ESPE.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto, el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a nombre de Consuelo Pilar Parra Abril, Karla Belén Ron Sánchez, Leslie Guadalupe Santamaría Neira y Jéssica Estefanía Simbaña Oña, para que dichos documentos se entreguen al Ec. Juan Carlos Erazo y al Ec. Juan Lara, en su calidad de Directores de Carrera.

Sangolqui, Mayo 2014

**Economista Fernando Beltrán
DIRECTOR**

**Ingeniero Farid Mantilla
MBA/MSC
CODIRECTOR**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

INGENIERÍA COMERCIAL
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

Consuelo Pilar Parra Abril
Karla Belén Ron Sánchez
Leslie Guadalupe Santamaría Neira
Jéssica Estefanía Simbaña Oña

DECLARAMOS QUE:

El proyecto de grado denominado: **“EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA EL CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL TRABAJADOR (SEGURIDAD INDUSTRIAL) EN LAS EMPRESAS PETROLERAS, MINERAS Y MANUFACTURERAS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”**, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las normas APA las citas constan en la página respectiva, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolqui, Mayo 2014

Consuelo Pilar Parra Abril

Karla Belén Ron Sánchez

Leslie Guadalupe Santamaría Neira

Jéssica Estefanía Simbaña Oña

AUTORIZACIÓN

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

**INGENIERÍA COMERCIAL
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

Nosotras, Consuelo Pilar Parra Abril
Karla Belén Ron Sánchez
Leslie Guadalupe Santamaría Neira
Jéssica Estefanía Simbaña Oña

Autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la institución del trabajo **“EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA EL CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL TRABAJADOR (SEGURIDAD INDUSTRIAL) EN LAS EMPRESAS PETROLERAS, MINERAS Y MANUFACTURERAS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolqui, Mayo 2014

Consuelo Pilar Parra Abril

Karla Belén Ron Sánchez

Leslie Guadalupe Santamaría Neira

Jéssica Estefanía Simbaña Oña

DEDICATORIA

“A la memoria de mi madre, porque a pesar de su pronta partida sembró nobles sentimientos en mi corazón y junto a mi padre y hermanos me enseñaron que con esfuerzo, trabajo y dedicación se podía hacer realidad todos mis sueños. Cumplí con la promesa, todo te lo debo a ti mamá!”

Consuelo

“Esta tesis la dedico A Dios por la vida y la fortaleza que me ha brindado, y por poner a personas maravillosas en mi vida; A Mis Padres y Hermano por su apoyo y amor constante y por ser el pilar fundamental en mi vida; A Mis Tíos y Abuelita por su confianza y cariño; A Mi Novio por llegar a mi vida y darme su cariño y A Mis Amigos que me acompañaron durante esta etapa de mi vida.”

Karla

“A Dios, a mis padres, a mi hermana y a mi novio, que me brindaron su apoyo incondicional para lograr mis sueños, por su paciencia y motivación durante todo el proceso de mi carrera porque no permitieron que desmaye y continúe a pesar de las adversidades. A ustedes por siempre mi gratitud y cariño.”

Leslie

“Este trabajo y esfuerzo en general dedico a Dios por llenarme de bendición, vida y salud para alcanzar esta meta importante en mi vida, a mis padres por haberme llenado de amor y valores que me sirvieron para enfrentar dificultades a lo largo de mi carrera, por haberme llenado de aliento en cada uno de mis días de estudio. A Danny por su muestra de amor y comprensión en todo momento.”

Jéssica

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad de las Fuerzas Armadas y A nuestros Profesores que nos han brindado el conocimiento y nos han forjado como profesionales y seres humanos de calidad; Al Ingeniero Danny Zambrano, que confió en nosotras y nos ayudó en este trabajo; A Nuestro Director el Economista Fernando Beltrán y A Nuestro Codirecto el Ingeniero Farid Mantilla, que supieron guiarnos y brindarnos sus consejos para poder culminar con nuestro trabajo.

“Gratitud eterna a Dios por bendecirme con una vida maravillosa. Gracias a mi padre por todo su apoyo para culminar esta etapa. Hermanos míos; Vinicio y Edison mil gracias por demostrarme que la distancia no es impedimento, gracias por sus consejos y sobre todo por confiar en mí. A mis pequeñas sobrinas por su ternura espero que vean en mí un ejemplo. Gracias abuelita Lucrecia por brindarme todo su amor como una madre y a toda mi familia por estar pendientes de mi siempre. A Lizeth porque la vida nos hizo amigas pero el corazón hermanas, gracias por ser incondicional. A la familia que uno escoge, los amigos; gracias por compartir conmigo su vida, Elvia, Lizette, Kary. A mi precioso novio gracias por llegar a mi vida, por tanto amor y felicidad. A mi grupo de tesis Karlita, Less y Jessy ha sido la mejor decisión trabajar con ustedes, lo logramos chicas!”

Consuelo

“Agradezco principalmente A Dios por bendecirme cada día y permitirme cumplir una de mis metas, A Mis Padres Carlos y Carmen por su amor, su apoyo y por siempre guiarme por el camino adecuado; A Mi Hermano Andrés por ser mi ejemplo y por su ayuda constante; A Mi Enamorado Omar por su comprensión y cariño; A Mi Tíos Roberto y Gladys que a pesar de estar lejos siempre me han apoyado; A Mi Abuelita Esther por estar siempre junto a mi dándome su amor y A Mis Amigos (G3) que han sido como mis hermanos.”

Karla

“Agradezco a Dios por permitirme culminar mis estudios universitarios satisfactoriamente, a mis padres Galo y Guadalupe junto con mi hermana Katherine y Alfonso quienes me extendieron su mano cuando más lo necesité, a mis compañeras de tesis que fueron un gran apoyo para realizar este proyecto. A todos ustedes les agradezco infinitamente.”

Leslie

“Quiero extender mis más grandes agradecimientos a Dios principalmente por llenarme de conocimiento y sabiduría necesarios para cumplir mi carrera universitaria; a mis padres Armando y Teresa por su apoyo incondicional y su ejemplo de perseverancia, transparencia y responsabilidad. A Danny por su amor, ayuda y palabras de ánimo oportunas; y a mis amigas por su amistad y cariño desinteresado.”

Jéssica

ÍNDICE

CERTIFICADO	i
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xv
ÍNDICE DE ANEXOS	xviii
RESUMEN EJECUTIVO	xix
EXECUTIVE SUMMARY	xx
Planteamiento Del Problema.....	xxii
Objetivos	xxviii
Preguntas De Investigación.....	xxix
Justificación De Objetivos	xxix
CAPÍTULO I	1
1.Estudio De Mercado	1
1.1. Problema De La Investigación	1
1.2. Necesidad De La Investigación.....	1
1.3. Justificación De La Investigación	1
1.4. Propósito De La Investigación.....	2
1.5. Definición Del Problema.....	2
1.6. Objetivos Del Estudio De Mercado	3
1.6.1. Objetivo General	3
1.6.2. Objetivos Específicos.....	3
1.7. Tipos De Investigación	4
1.7.1. Metodología	4
1.7.2. Técnicas De Investigación	7

1.8. Prueba Piloto	12
1.8.1. Informe Prueba Piloto	12
1.8.2. Encuesta Definitiva	13
1.9. Técnicas De Muestreo.....	15
1.9.1. Método Probabilístico	15
1.9.2. Método No Probabilístico	15
1.9.3. Cálculo de la Muestra.....	17
1.9.4. Afijación.....	18
1.10. Tabulación De Resultados.....	19
1.10.1. Análisis Univariado.....	19
1.10.2. Análisis Bivariado	66
1.10.3. Análisis multivariado	78
1.11. Identificación Del Producto	85
1.11.1. Clasificación Del Producto	89
1.12. Análisis De La Demanda	90
1.12.1. Segmentación del mercado	91
1.12.2. Factores Que Afectan A La Demanda	93
1.12.3. Comportamiento Histórico de la demanda.....	93
1.12.4. Demanda actual.....	95
1.12.5. Proyección de la demanda.....	96
1.13. Análisis De La Oferta.....	99
1.13.1. Clasificación de la oferta.....	99
1.13.2. Factores que afectan a la oferta.....	101
1.13.3. Comportamiento Histórico de la oferta.....	108
1.13.4. Oferta actual	110
1.13.5. Proyecciones de la oferta	110
1.14. Determinación De La Demanda Insatisfecha.....	113
1.15. Estrategias	116
1.15.1. Estrategia de precios	116
1.15.2. Estrategia de promoción.....	117

	viii
1.15.3. Estrategia de servicio	117
1.15.4. Estrategia de plaza.....	118
CAPÍTULO II	120
2. Estudio Técnico	120
2.1. Tamaño Del Proyecto.....	120
2.1.1. Factores determinantes del tamaño	120
2.1.2. Optimización del tamaño del proyecto	123
2.1.3. Capacidad Instalada	125
2.2. Localización del proyecto	126
2.2.1. Factores Locacionales	126
2.2.2. Macro Localización.....	127
2.2.3. Micro Localización	128
2.3. Ingeniería del Proyecto	130
2.3.1. El Proceso del Negocio.....	133
2.3.2. Calendario de Ejecución del proyecto.....	139
CAPÍTULO III	140
3. Estructura Administrativa Y Organizacional.....	140
3.1. La Empresa.....	140
3.1.1. Constitución De La Empresa	140
3.1.2. Tipo de empresa (Sector – Actividad)	146
3.1.3. Razón social, logotipo y eslogan.....	147
3.2. Base filosófica de la empresa.....	149
3.2.1. Visión	149
3.2.2. Misión	150
3.2.3. Estrategia Empresarial	151
3.2.4. Objetivos Estratégicos.....	153
3.2.5. Estrategia de Mercadotecnia	153
3.2.6. Principios y Valores	154

	ix
3.3. La Organización.....	155
3.3.1. Organigrama Estructural.....	155
3.3.2. Organigrama Funcional.....	156
CAPÍTULO IV	158
4. Estudio Financiero	158
4.1. Objetivo.....	158
4.2. Presupuestos.....	158
4.2.1. Presupuesto de Inversión.....	158
4.2.2. Cronograma de inversiones.....	162
4.2.3. Presupuesto de operación.....	163
4.2.4. Punto de equilibrio	177
4.3. Estados Financieros Proyectados	178
4.3.1. Estado de Resultados.....	179
4.3.2. Flujos de efectivo	179
4.4. Evaluación De Impactos	181
4.4.1. Determinación De Tasas De Descuento.....	181
4.4.2. Criterios De Evaluación	182
4.4.3. Análisis de sensibilidad.....	188
4.4.4. Impacto Empresarial en el Entorno.....	189
CAPÍTULO V	192
5. Conclusiones Y Recomendaciones.....	192
5.1. Conclusiones	192
5.2. Recomendaciones.....	194
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFÍA	195

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de Establecimientos, Personal Ocupado y Remuneraciones según Divisiones (CIIU) de Actividad Económica - 2011	xxiii
Tabla 2. Accidentes de Trabajo Clasificados por Rama de Actividad Año 2011 y 2012.....	xxiv
Tabla 3. Accidentes de Trabajo Clasificados Provincias Año 2011 y 2012	xxvi
Tabla 4. Accidentes de Trabajo Clasificados por Lugar de Ocurrencia Año 2011 y 2012.....	xxvii
Tabla 5. Población por estratos dentro del Distrito Metropolitano de Quito.....	16
Tabla 6. Tamaño de la muestra para cada estrato.	19
Tabla 7. Estadísticos Descriptivos	21
Tabla 8. Estadísticos Descriptivos	22
Tabla 9. Tabla de Frecuencia – Sector al que pertenece	22
Tabla 10. Tabla de Frecuencia – Actividad económica	24
Tabla 11. Tabla de Frecuencia – Número de trabajadores administrativos.	25
Tabla 12. Tabla de Frecuencia – Número de trabajadores operativos.	26
Tabla 13. Tabla de Frecuencia – Sistema de seguridad industrial en la empresa.	28
Tabla 14. Tabla de Frecuencia – Uso de equipos e instrumentos de seguridad industrial.....	29
Tabla 15. Tabla de Frecuencia – Normativa que rige la seguridad industrial.....	30
Tabla 16. Tabla de Frecuencia – Cumplimiento de normativa legal.	33
Tabla 17. Tabla de Frecuencia – Factor decisivo de compra.....	35
Tabla 18. Tabla de Frecuencia – Frecuencia de compra.....	36
Tabla 19. Tabla de Frecuencia – Proveedores principales de EPP.	38
Tabla 20. Tabla de Frecuencia – Calificación se servicio prestado por proveedores.	39
Tabla 21. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección respiratoria.	41
Tabla 22. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección auditiva.....	43
Tabla 23. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de la cabeza.....	44
Tabla 24. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de la cara.	46

Tabla 25. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección visual.....	47
Tabla 26. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección lumbar y ergonómica.	49
Tabla 27. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección corporal.....	50
Tabla 28. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de las manos.....	52
Tabla 29. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de los pies.....	56
Tabla 30. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección contra caídas.	58
Tabla 31. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección contra incendios.	59
Tabla 32. Tabla de Frecuencia – Otros equipos de protección.	61
Tabla 33. Tabla de Frecuencia – Presupuesto anual.	63
Tabla 34. Tabla de Frecuencia – Medios de publicidad.....	65
Tabla 35. Tabla de Contingencia – Protección de manos y actividad económica.	68
Tabla 36. Tabla de Contingencia – Protección corporal y actividad económica.	69
Tabla 37. ANOVA – Sector económica y actividad económica.....	70
Tabla 38. ANOVA – Proveedores y factores decisivos de compra.	72
Tabla 39. CORRELACIÓN – Sistema de seguridad industrial y normativa actual. .	74
Tabla 40. CORRELACIÓN – Uso de equipos de seguridad industrial y normativa actual.	75
Tabla 41. CHI CUADRADO – Presupuesto anual y sector al que pertenece.	76
Tabla 42. CHI CUADRADO – Proveedores y factores decisivos de compra.....	77
Tabla 43. REGRESIÓN LINEAL – Actividad económica, factor decisivo de compra y frecuencia de compra. (ANEXO 3).....	79
Tabla 44. REGRESIÓN LINEAL – Frecuencia de compra, presupuesto anual y medio de publicidad. (ANEXO 4)	82
Tabla 45. Comportamiento Histórico De La Demanda.	94
Tabla 46. Cálculo de la Demanda Total Actual.	95
Tabla 47. Demanda (Q) por Línea de Productos.....	96
Tabla 48. Proyección de la Demanda por Medias Móviles	97
Tabla 49. Proyección de la Demanda por Regresión Lineal.....	98
Tabla 50. Comportamiento Histórico de la Oferta.....	109
Tabla 51. Oferta por Línea de Productos	110

Tabla 52. Proyección de la Oferta por Medias Móviles.....	110
Tabla 53. Proyección de la oferta por regresión lineal.....	112
Tabla 54. Demanda Insatisfecha Proyectada Total.....	114
Tabla 55. Demanda Insatisfecha por Línea de Productos.....	114
Tabla 56. Demanda Insatisfecha Para El Sector Petrolero. (ANEXOS 10 y 11).....	115
Tabla 57. Demanda Insatisfecha para el Sector Minero. (ANEXOS 12 y 13).....	115
Tabla 58. Demanda Insatisfecha para el Sector Manufacturero.....	116
Tabla 59. Estrategia de Precios.....	117
Tabla 60. Estrategia de Promoción.....	117
Tabla 61. Estrategia de Servicios.....	118
Tabla 62. Estrategia de Plaza.....	119
Tabla 63. Opciones de tamaños del proyecto.....	123
Tabla 64. Flujo de diferencias T2 y T1.....	124
Tabla 65. Flujo de diferencias T3 y T2.....	124
Tabla 66. Capacidad Instalada.....	125
Tabla 67. Matriz Locacional.....	129
Tabla 68. Requerimiento de Personal.....	137
Tabla 69. Requerimiento de Insumos y Servicios.....	137
Tabla 70. Estimación de la Inversión.....	138
Tabla 71. Clasificación de Actividades Económicas.....	146
Tabla 72. Elementos de la Visión.....	150
Tabla 73. Elementos de la Misión.....	151
Tabla 74. Estrategia de mercadotecnia.....	154
Tabla 75. Principios y Valores.....	154
Tabla 76. Activos Fijos.....	160
Tabla 77. Activos Intangibles.....	160
Tabla 78. Ciclo Productivo.....	161
Tabla 79. Inversiones Iniciales.....	162
Tabla 80. Cronograma de Inversiones.....	162
Tabla 81. Presupuesto de Ingresos.....	163

Tabla 82. Presupuesto de Venta de Activos.....	164
Tabla 83. Costos Fijos.....	165
Tabla 84. Costo Variable Unitario Respiradores de Silicona y Filtro.....	165
Tabla 85. Costo Variable Unitario Tapón Auditivo Desechable con Cordón.....	166
Tabla 86. Costo Variable Unitario Casco de Seguridad y Barbiquejo.....	166
Tabla 87.Costo Variable Unitario Casco de Seguridad Dieléctrico con Suspensión RATCHET	166
Tabla 88. Costo Variable Unitario Pantalla Facial.....	167
Tabla 89. Costo Variable Unitario Caretas de Soldadura, Protección Respiratoria.	167
Tabla 90.Costo Variable Unitario Gafas de Seguridad con Lentes Antiempañantes	167
Tabla 91. Costo Variable Unitario Monogafas de Seguridad	168
Tabla 92. Costo Variable Unitario Cinturón Antilumbago de Protección Lumbar .	168
Tabla 93. Costo Variable Unitario Canguros de Cintura Porta Herramientas.	168
Tabla 94. Costo Variable Unitario Mandiles.	169
Tabla 95. Costo Variable Unitario Overoles.....	169
Tabla 96. Costo Variable Unitario de Guantes Industriales de Nitrilo.	169
Tabla 97.Costo Variable Unitario De Guantes Resistentes A Químicos.....	170
Tabla 98. Costo Variable Unitario de Botas de Seguridad con Punta de Acero.....	170
Tabla 99.Costo Variable Unitario Bota Especial Resistente a Temperaturas Altas.	170
Tabla 100. Costo Variable Unitario de Arnese y Líneas de Vida.	171
Tabla 101.Costo Variable Unitario de Extintores de Polvo Químico Seco.....	171
Tabla 102.Costo Variable Unitario de Extintores de Agua.....	171
Tabla 103.Costo Variable Unitario de Linternas de Seguridad.	172
Tabla 104. Costo Variable Total.	172
Tabla 105. Gastos Administrativos.	173
Tabla 106. Amortizaciones	174
Tabla 107. Depreciaciones.....	175
Tabla 108. Resumen del Presupuesto de Operación.....	175
Tabla 109. Estructura de Financiamiento.....	176
Tabla 110. Préstamo Bancario	176

Tabla 111. Amortización Anual del Préstamo.	176
Tabla 112. Origen y Aplicación de Fondos.	177
Tabla 113. Punto de Equilibrio.	178
Tabla 114. Estado de Resultados Proyectado: Proyecto.	179
Tabla 115. Estado de Resultados Proyectado: Inversionista.	179
Tabla 116. Flujo de Efectivo del Proyecto.	180
Tabla 117. Flujo de Efectivo del Inversionista.	180
Tabla 118. Tasa de Descuento.	182
Tabla 119. VAN (Valor Actual Neto).	183
Tabla 120. TIR (Tasa Interna de Retorno).	184
Tabla 121. Recuperación de la Inversión: Proyecto.	185
Tabla 122. Recuperación de la Inversión: Inversionista.	186
Tabla 123. Ingresos Operacionales Actualizados: Proyecto.	187
Tabla 124. Egresos Actualizados: Proyecto.	187
Tabla 125. Ingresos Operacionales Actualizados: Inversionista.	188
Tabla 126. Egresos Actualizados: Inversionista.	188
Tabla 127. Análisis de Sensibilidad del Proyecto.	189
Tabla 128. Análisis de Sensibilidad del Inversionista.	189

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Accidentes de Trabajo por Rama de Actividad Año 2012	xxv
Gráfico 2. Procesos Inductivo y Deductivo	6
Gráfico 3. Sector al que pertenece	23
Gráfico 4. Actividad económica	24
Gráfico 5. Número de trabajadores administrativos de la empresa.	25
Gráfico 6. Número de trabajadores operativos de la empresa.	27
Gráfico 7. Sistema de seguridad industrial en la empresa.	28
Gráfico 8. Uso de equipos e instrumentos de seguridad industrial.	29
Gráfico 9. Normativa legal de seguridad industrial.	31
Gráfico 10. Cumplimiento de normativa legal.....	33
Gráfico 11. Factor decisivo de compra.	35
Gráfico 12. Frecuencia de compra de EPP.....	37
Gráfico 13. Proveedores principales de EPP.....	38
Gráfico 14. Calificación de servicio prestado.	40
Gráfico 15. Equipos de protección respiratoria.....	42
Gráfico 16. Equipos de protección auditiva.....	43
Gráfico 17. Equipos de protección de la cabeza.	45
Gráfico 18. Equipos de protección de la cara.	46
Gráfico 19. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección visual.....	48
Gráfico 20. Equipos de protección lumbar y ergonómica.....	49
Gráfico 21. Equipos de protección corporal.	51
Gráfico 22. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de las manos.....	53
Gráfico 23. Accidentes de trabajo clasificados por rama de actividad y ubicación de la lesión año 2010.	54
Gráfico 24. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de los pies.	56
Gráfico 25. Equipos de protección contra caídas.....	58
Gráfico 26. Equipos de protección contra incendios.	60
Gráfico 27. Otros equipos de protección.....	62
Gráfico 28. Importaciones de lámparas de seguridad industria.	63

Gráfico 29.Presupuesto anual para compra de EPP.	64
Gráfico 30.Medios de publicidad adecuados.	65
Gráfico 31.Sector económico y actividad económica.....	70
Gráfico 32. Campana de Gauss sector y actividad económica.	71
Gráfico 33. Proveedores y factores decisivos de compra.	72
Gráfico 34.Gauss de factor decisivo de compra y proveedores principales.	72
Gráfico 35. Campana de Gauss CHI cuadrado presupuesto anual y sector al que pertenece.	76
Gráfico 36. Campana de Gauss CHI cuadrado proveedores y factor decisivo de compra.....	77
Gráfico 37. Factor decisivo de compra y frecuencia de compra.....	80
Gráfico 38. Factor decisivo de compra y frecuencia de compra.....	80
Gráfico 39. Medio de publicidad y frecuencia de compra.....	83
Gráfico 40. Medio de publicidad y frecuencia de compra.....	84
Gráfico 41.Segmentación del mercado.	92
Gráfico 42. Comportamiento Histórico de la Oferta.....	94
Gráfico 43. Proyección de la Demanda por Medias Móviles	97
Gráfico 44. Demanda por Medias Móviles.....	99
Gráfico 45. Demanda Proyectada por Medias Móviles	99
Gráfico 46. Importación de gafas protectoras para el trabajo.....	104
Gráfico 47. Importación de extintores.	105
Gráfico 48. Importación de cinturones de seguridad.	105
Gráfico 49. Importación de mascarillas de protección.....	106
Gráfico 50. Importación de antirruidos.....	106
Gráfico 51. Importación de cascos de seguridad.	107
Gráfico 52. Importación de máscaras para la protección de trabajadores.....	108
Gráfico 53. Comportamiento Histórico de la Oferta.....	109
Gráfico 54. Proyección Oferta por medias móviles	111
Gráfico 55. Oferta por Regresión Lineal.....	112
Gráfico 56. Proyección Oferta por Regresión Lineal.....	113

	xvii
Gráfico 57. Macro Localización	128
Gráfico 58.Plano de Localización.....	130
Gráfico 59. Cadena de Valor.....	133
Gráfico 60. Diagrama de Flujo del Proyecto.	135
Gráfico 61. Distribución del Negocio.	136
Gráfico 62. Calendario de Ejecución del Proyecto	139

ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo 1. CHI CUADRADO – Presupuesto anual y sector al que pertenece.**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 2. CHI CUADRADO – Proveedores y factores decisivos de compra. ...**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 3. REGRESIÓN LINEAL – Actividad económica, factor decisivo de compra y frecuencia de compra. **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 4. REGRESIÓN LINEAL – Frecuencia de compra, presupuesto anual y medio de publicidad. **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 5. Demanda (Q) por Productos..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 6. Proyección de la Demanda por Medias Móviles 2014-2018.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 7. Oferta por Productos..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 8. Proyección de la Oferta por Medias Móviles. **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 9. Demanda Insatisfecha Total por Productos.**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 10. Demanda Insatisfecha por Línea de Productos – Sector Petrolero...**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 11. Demanda Insatisfecha por Productos – Sector Petrolero.**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 12. Demanda Insatisfecha por Línea de Productos – Sector Minero.**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 13. Demanda Insatisfecha por Productos – Sector Minero. **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 14. Demanda Insatisfecha por Línea de Productos – Sector Manufacturero. **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 15. Demanda Insatisfecha por Productos – Sector Manufacturero.**¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 16. Análisis de sensibilidad: Reducción de las ventas en 5% - Proyecto.
..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 17. Análisis de sensibilidad: Reducción de los ingresos en 5% - Proyecto.
..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 18. Análisis de sensibilidad: Incremento de los costos en 5% - Proyecto.
..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 19. Análisis de sensibilidad: Reducción de ventas en 5% - Inversionista.
..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 20. Análisis de sensibilidad: Reducción de ingresos en 5% - Inversionista.
..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 21. Análisis de sensibilidad: Incremento de costos en 5% - Inversionista.
..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 22. Flujo de fondos Tamaño 1..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 23. Flujo de fondos Tamaño 2..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 24. Flujo de fondos Tamaño 3 – Óptimo..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 25. Proforma Vehículo. **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo 26. Proforma Muebles de oficina. **¡Error! Marcador no definido.**

RESUMEN EJECUTIVO

A medida que ha transcurrido el tiempo, la seguridad industrial y ocupacional ha ido tomando importancia en las empresas ecuatorianas, especialmente industriales, debido a que el índice de accidentes laborales en las mismas ha ido incrementando de manera notoria; según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social el 26% corresponde a industrias manufactureras, por lo que la utilización de equipos de protección personal en la actualidad es de vital importancia y de uso obligatorio para todos los colaboradores de las empresas. El presente proyecto pretende demostrar, que es factible la creación de una empresa importadora y comercializadora de productos de seguridad industrial; esto se logrará mediante varios estudios como: estudio de mercado, técnico, organizacional y por supuesto un estudio financiero minucioso para determinar su rentabilidad.

Palabras Claves:

- Factibilidad
- Seguridad Industrial
- Productos
- Importadora
- Accidentes Laborales

EXECUTIVE SUMMARY

With the pass of the time, industrial safety has been increasing and taking importance in Ecuadorian companies, especially in the industrial ones due to the increment of occupational accidents in the last years. According to the Ecuadorian Institute of Social Security the 26% of accidents occurred at manufacturing companies. Actually, the use of personal protection equipment is very important and obligatory for all the employees. The present project pretends to demonstrate the feasibility of the creation of a company specialized in import and market of industrial safety equipment. This will be possible through some researches as: market research, technic research, organizational research and finally the financial research to determine the profitability.

Key Words:

- Feasibility
- Industrial Safety
- Products
- Import
- Occupational Accident

Evaluación de la viabilidad para la creación de una empresa importadora y comercializadora de productos y servicios para el cuidado y protección del trabajador (seguridad industrial) en las empresas petroleras, mineras y manufactureras del Distrito Metropolitano de Quito

La Seguridad Industrial ha ido fortaleciéndose a través de tiempo en el sector empresarial ecuatoriano. Sin embargo todavía no ha sido uniforme la aplicación, debido a la resistencia al cambio por parte de algunos empleadores que aún no han tomado conciencia de los riesgos laborales que pueden afectar a sus trabajadores.

Es por esto, que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social se ve en la obligación de realizar auditorías con el fin de verificar el cumplimiento de normas y reglamentos referentes a la seguridad y salud del trabajador. Y de ser el caso ejercer una función coercitiva a aquellas empresas que no cumplieren con dichos lineamientos, generando pérdidas económicas debido a las altas multas impuestas.

Como resultado de lo anteriormente expuesto, las empresas tendrán una fuerte necesidad de adquirir productos y servicios que aseguren un eficiente sistema de seguridad industrial en sus instalaciones. Esto influirá sobre todo en las empresas del sector petrolero, minero y manufacturero; debido a su alto índice de siniestralidad. Por lo tanto surge la necesidad de la creación de una empresa proveedora de dichos productos y servicios, para la cual realizaremos su respectivo estudio de factibilidad.

Planteamiento Del Problema

Generación de demanda insatisfecha de productos y servicios de seguridad industrial; debido a la creación e implementación del SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SART) a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) cuyo fin es verificar el cumplimiento de la normativa técnica y legal referente a la seguridad y salud del trabajo por parte de las empresas u organizaciones en general, haciendo mayor énfasis en las empresas petroleras, mineras y manufactureras.

Por lo tanto, al momento en que entre en vigencia este reglamento, las empresas se verán obligadas a contar con un Sistema de Seguridad Industrial, el cual deberá cumplir con los lineamiento y disposiciones expresas en la normativa técnica y legal referente a salud y seguridad ocupacional; lo que conllevará a la compra o renovación de productos y servicios para el cuidado del trabajador, viendo en esto una oportunidad de negocio que satisfaga la futura demanda insatisfecha.

El proyecto se centrará en los sectores manufactureros, mineros y petroleros, siendo estos los más vulnerables a los riesgos laborables y propensos a ser auditados en primera instancia. A continuación se presentarán estadísticas referentes al porcentaje de participación de los sectores antes mencionados en la economía, así como, de porcentajes de accidentes de trabajos ocurridos en estas empresas, tomados de la última actualización, año 2010.

Tabla 1. Número de Establecimientos, Personal Ocupado y Remuneraciones de Divisiones (CIU) de Actividad Económica - 2011

Valores (en dólares)				
Divisiones	Actividad Económica	De establecimier	Personal ocupado	Remuneraciones
	TOTAL	1.474	196.382	2.340.946
	MINERÍA	62	5.506	101.816.984
6	Extracción de petróleo crudo y gas natura	4	2.528	800.258.308
7	Extracción de minerales metalíferos	46	2.612	17.582.668
8	Explotación de otras minas y cantaras	12	366	3.976.008
	MANUFACTURA	1.412	190.876	2.238.666.962
10	Elaboración de productos alimenticios	324	76.117	794.578.661
11	Elaboración de bebidas	49	9.875	132.129.224
12	Elaboración de productos de tabaco	x	288	4.288.090
13	Fabricación de productos textiles	86	7.876	76.242.699
14	Fabricación de prendas de vestir	124	8.760	60.465.706
15	Fabricación de cuero y productos conexo	48	3.934	31.433.185
16	Producción de madera y fabricación de pr	40	5.581	54.821.488
17	Fabricación de papel y de productos de p	54	8.200	109.307.022
18	Impresión y reproducción de grabaciones	61	6.760	94.156.007
19	Fabricación de coque y de productos de l	9	3.415	84.952.839
20	Fabricación de sustancias y productos qu	95	7.693	123.424.417
21	Fabricación de productos farmacéuticos, s	36	3.336	51.172.901
22	Fabricación de productos de cucho y plás	139	14.204	158.551.286
23	Fabricación de otros productos minerales	84	9.077	139.977.671
24	Fabricación de metales comunes	18	4.226	85.653.254
25	Fabricación de productos elaborados de r	75	5.420	67.456.220
26	Fabricación de productos de informática,	4	267	2.747.647
27	Fabricación de equipo eléctrico	22	5.449	55.625.381
28	Fabricación de maquinaria y equipo NCP	23	1.700	20.252.865
29	Fabricación de vehículos automotores, rer	38	3.321	40.288.339
30	Fabricación de otros tipos de equipos de r	X	614	6.053.107
31	Fabricación de muebles	55	3.656	33.703.596
32	Otras industrias manufactureras	25	1.107	11.385.357

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2011)

Tabla 2. Accidentes de Trabajo Clasificados por Rama de Actividad Año 2011 y 2012

RAMA DE ACTIVIDAD – CIU	AÑO			
	2011		2012*	
	Número	%	Número	%
Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	1.802	19,3	1.356	9,9
Explotación de Minas y Canteras	191	2,0	274	2,0
Industrias Manufactureras	2.415	25,9	3.536	25,9
Electricidad, Gas y Agua	349	3,7	418	3,1
Construcción	640	6,9	1.036	7,6
Comercio al por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles	1.273	13,6	2.319	17,0
Transporte, Almacenamiento y Comunicación	420	4,5	885	6,5
Establecimientos Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles	463	5,0	1.135	8,3
Servicio Comunal, Social y Personal	1.785	19,1	2.692	19,7
Sin Información	-	0,0	6	0,0
TOTAL	9.338	100,0	13.657	100,0

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS, 2012)

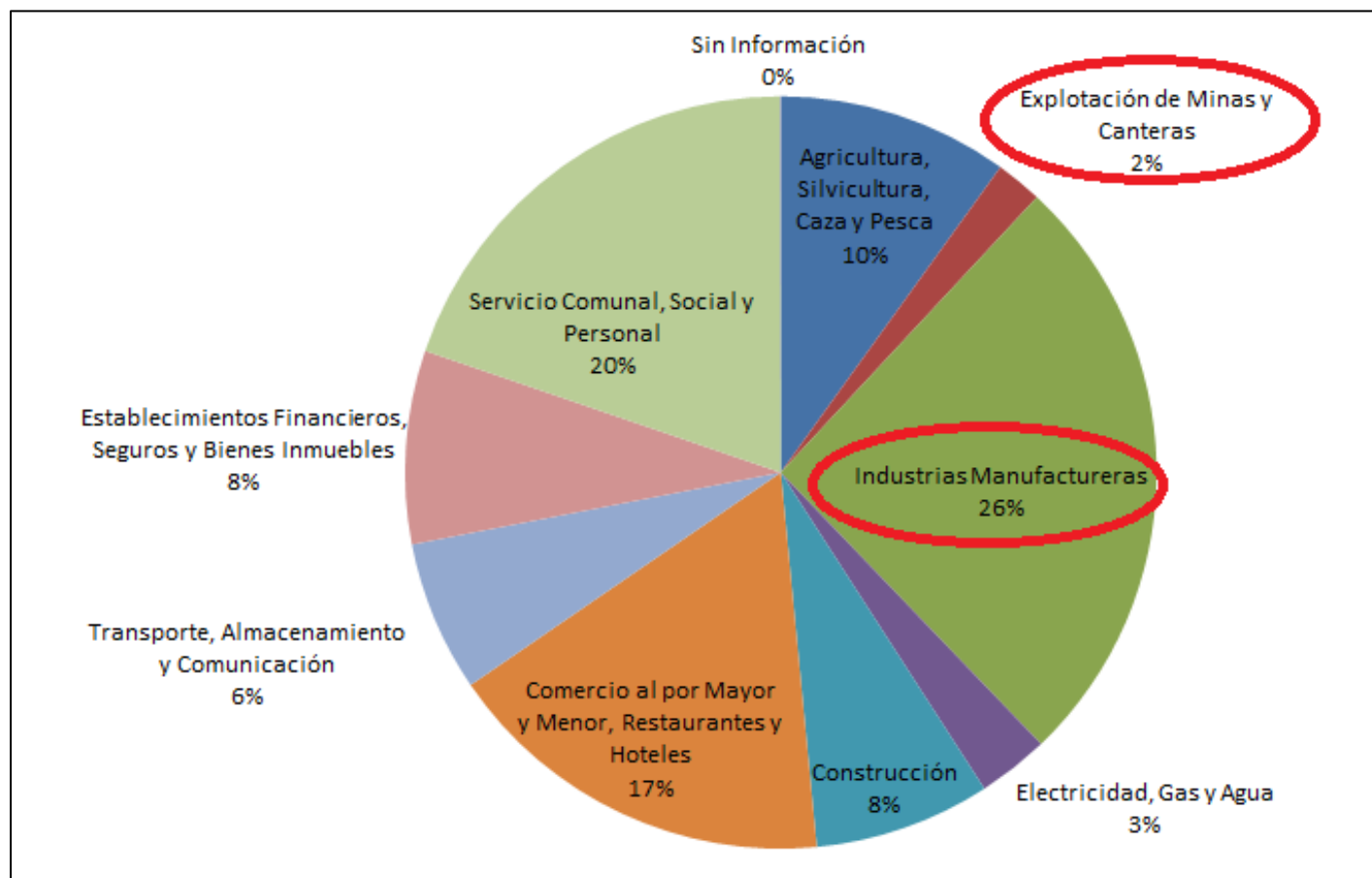


Gráfico 1. Accidentes de Trabajo por Rama de Actividad Año 2012
Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS, 2012)

Tabla 3. Accidentes de Trabajo Clasificados Provincias Año 2011 y 2012

PROVINCIA	AÑO			
	2011		2012*	
	Número	%	Número	%
Azuay	437	4,7	501	3,7
Bolívar	45	0,5	58	0,4
Cañar	247	2,6	500	3,7
Carchi	34	0,4	25	0,2
Chimborazo	125	1,3	172	1,3
Cotopaxi	195	2,1	279	2,0
El Oro	150	1,6	242	1,8
Esmeraldas	136	1,5	239	1,8
Galápagos	8	0,1	17	0,1
Guayas	4.181	44,8	6.801	49,8
Imbabura	85	0,9	104	0,8
Loja	120	1,3	146	1,1
Los Ríos	415	4,4	0	0,0
Manabí	287	3,1	274	2,0
Morona Santiago	42	0,4	57	0,4
Napo	37	0,4	133	1,0
Orellana	85	0,9	89	0,7
Pastaza	29	0,3	0	0,0
Pichincha	2.005	21,5	3.352	24,5
Santa Elena	41	0,4	123	0,9
Santo Domingo de los Tsáchilas	234	2,5	201	1,5
Sucumbíos	178	1,9	145	1,1
Tungurahua	183	2,0	199	1,5
Zamora Chinchipe	39	0,4	0	0,0
TOTAL	9.338	100,0	13.657	100,0

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS, 2012)

Tabla 4. Accidentes de Trabajo Clasificados por Lugar de Ocurrencia Año 2011 y 2012

TIPO	AÑO			
	2011		2012*	
	Número	%	Número	%
Comisión de Servicio	418	4,5	594	4,3
En el trabajo	7.477	80,1	10.427	76,3
En el trayecto (IN INTINERE)	1.443	15,5	2.629	19,3
Sin información	0	0,0	7	0,1
TOTAL	9.338	100,0	13.657	100,0

***OBSERVACIÓN:** Las provincias de Los Ríos, Zamora y Pastaza no entregaron la información del formato Cubo que permitió estructurar la base de datos y obtener estos cuadros

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS, 2012)

Como se puede observar, el índice de siniestralidad laboral en el sector manufacturero es el más representativo, ocupando el 26% del total de los sectores; con respecto al sector petrolero y minero, representa el 2% del total de los sectores, considerando que el número de establecimientos de éste es el más pequeño en relación a los demás. Concluyendo que estos porcentajes se deben a falencias en sus Sistemas de seguridad industrial y ocasionando esto una alta demanda de este tipo de productos y servicios; generando una oportunidad de negocio.

Tema: Evaluación de la viabilidad de una empresa importadora y comercializadora de productos y servicios para el cuidado y protección del trabajador (seguridad industrial) en las empresas petroleras, mineras y manufactureras del Distrito Metropolitano de Quito.

- Línea de investigación: Economía Aplicada y Administración
- Sublínea de investigación:

- Economía
- Administración
- Mercadotecnia
- Finanzas

Objetivos

Objetivo General:

Realizar un Estudio de Factibilidad para una empresa importadora y comercializadora de productos y servicios de seguridad industrial, mediante la demostración de la demanda insatisfecha del sector petrolero, minero y manufacturero de la ciudad de Quito.

Objetivos Específicos

- Realizar una investigación de mercado para determinar el comportamiento de oferentes y demandantes de productos y servicios de seguridad industrial; de los sectores petrolero, minero y manufacturero.
- Determinar el tamaño del proyecto en su capacidad de importación y comercialización de productos y servicios de seguridad industrial.
- Establecer la estructura administrativa y organizacional, para la instauración del direccionamiento estratégico.
- Demostrar la rentabilidad del proyecto mediante indicadores financieros respecto al monto de inversión y el de recuperación, en función de recursos empleados, tiempo y alcance.
- Determinar el impacto del proyecto dentro de la perspectiva social y ecológica.

Preguntas De Investigación

TEMA: Evaluación de la viabilidad de una empresa importadora y comercializadora de productos y servicios para el cuidado y protección del trabajador (seguridad industrial) en las empresas petroleras, mineras y manufactureras del Distrito Metropolitano de Quito

Objetivo General: Realizar un Estudio de Factibilidad para una empresa importadora y comercializadora de productos y servicios de seguridad industrial, mediante la demostración de la demanda insatisfecha del sector petrolero, minero y manufacturero de la ciudad de Quito.

Preguntas de Investigación:

- ¿Cuál es la situación actual del Sistema de Seguridad Industrial en los sectores petroleros, mineros y manufactureros?
- ¿Cuáles son las características de las empresas demandantes de productos y servicios de seguridad industrial?
- ¿Cuáles son las características de la oferta de productos y servicios de seguridad industrial?

Justificación De Objetivos

La justificación es uno de los aspectos más importantes para determinar la factibilidad de un proyecto, Regina Jiménez y Ottalengo Ma. Teresa definen a la justificación como la argumentación que permite saber y hacer saber por qué se emprende la tarea, que lagunas del conocimiento se pretende llenar, que se busca reformar y por qué. Es un alegato que aclara al propio investigador a sus interlocutores la importancia, los límites y los alcances del estudio que pretende realizar.

Justificación del objetivo general

El presente tema ha sido definido dentro de un tema actual a nivel nacional debido a que todas las empresas tendrán que someterse al proceso de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de que puedan cumplir lo planteado en las Normas y Reglamentos relacionados a la Seguridad Industrial, al igual que ser certificados mediante el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo.

Con la creación e implementación del Reglamento del Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART), la cual entrará en vigencia el próximo año, buscara lograr que los trabajadores puedan desarrollar sus actividades laborales de manera segura, sin tener repercusiones futuras en su salud física y psicológica, siendo este uno de los principales factores que dan nacimiento al tema de estudio.

El objetivo es viable, puesto que en la actualidad existen varias instituciones que están relacionadas con el tema de Seguridad y Salud Ocupacional, las cuales proporcionan información relevante para el desarrollo de este proyecto, mencionando entre las principales involucradas el INEC, IESS, Ministerio de Relaciones Laborales, Ministerio de Gestión de Riesgos. Las mismas que permiten la fácil obtención de datos tanto en sus sitios web como en sus establecimientos.

Finalmente se puede concluir que este proyecto es importante tanto en términos académicos como prácticos, académicos debido a que nos permitirá adquirir nuevos conocimientos acerca de un tema de interés empresarial; y prácticos desde el punto que nos planteara el reto de aplicar los conocimientos adquiridos en las carreras de Ingeniería Comercial y Finanzas.

Justificación de los objetivos específicos

El primer objetivo específico permitirá conocer a profundidad a la demanda como oferta existente dentro del mercado de servicios y productos de seguridad industrial,

logrando delimitar con esto el mercado potencial dentro de los sectores petrolero, minero como manufacturero; y establecer las estrategias más idóneas a utilizar, siendo esto parte de un tema vigente, debido a que permitirá el cumplimiento del objetivo general, además de que los sectores anteriormente mencionados, deberán implementar un sistema de seguridad y salud ocupacional como lo dicta la normativa vigente en el plazo establecido.

Respecto a los datos necesarios para obtener el objetivo, preexisten datos secundarios proporcionados por el INEC, para conocer el número de establecimientos actualmente, y definir con esto la oferta como la demanda; por otro lado para la obtención de los datos para determinar las necesidades de la demanda deben ser obtenidos mediante una investigación directa en las empresas de los sectores petrolero, minero y manufacturero.

Finalmente la investigación de mercados, permitirá la obtención de información tanto de la oferta como de la demanda actual, y estos datos podrán ser utilizados para el diseño y la estructuración del estudio de factibilidad, así como la aplicación de los conocimientos preadquiridos.

En cuanto al tamaño del proyecto, permitirá saber la capacidad de la empresa en términos de importación como de comercialización, en base a la demanda insatisfecha de los sectores petrolero, minero como manufacturero, así como los recursos con los que contará la empresa; esto se delimita dentro de un tema actual, puesto que con esto se busca permitir a las diferentes empresas cumplir con la normativa de seguridad industrial.

En relación a los datos para conocer la capacidad de importación será en base al cupo que establece el arancel de importaciones; mientras que la capacidad de comercialización se puede obtener en base a la investigación de mercados, así como la cotización de diferentes proveedores externos como internos. En tal virtud, la capacidad empresarial logra delimitar la capacidad que la empresa tendrá como importadora y comercializadora de productos de seguridad industrial, aplicándolo en

el proyecto actual para lograr el desarrollo adecuado del mismo, poniendo de esta manera los conocimientos en práctica.

El tercer objetivo específico permitirá conocer cómo se manejará la futura empresa, desde su constitución, implantando con esto los diferentes lineamientos que regirán a la misma, en base a las estrategias como el análisis de la oferta, logrando con esto que la empresa pueda ser más competitiva y atractiva hacia el mercado potencial, siendo esto parte complementaria para la consecución del objetivo general del proyecto.

Respecto a la información pertinente al objetivo, la misma será obtenida mediante una investigación de mercado que se realizará para analizar a las empresas preexistentes o competencia actual, de esta manera se podría aplicar un benchmarking, logrando con esto un mejor direccionamiento empresarial.

En último lugar la estructura administrativa como organizacional dota a la empresa de un correcto direccionamiento estratégico que le permitirá un crecimiento y desarrollo idóneo, además de desarrollar y potenciar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.

Por otro lado, el estudio económico financiero conforma la tercera etapa de los proyectos de factibilidad, en el que figura de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores (Estudio de Mercado y Estudio técnico). Lo cual será de gran utilidad en la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto.

El procesamiento de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los componentes de inversiones costos e ingresos que pueden deducirse de los estudios previos. Sin embargo, y dado que éstos no proporcionan toda la información necesaria para la evaluación, en esta etapa será necesario definir todos aquellos elementos que complementen el estudio financiero. Como el caso de: tasas activas y

pasivas referenciales, alternativas de financiamiento, preparación de estados financieros proyectados, porcentajes de rentabilidad esperados, entre otros.

Este estudio en especial, comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación. Por lo tanto su importancia académica y práctica radica en la aplicación de conocimientos adquiridos y la investigación de nuevas técnicas y métodos económicos-financieros que permitan obtener un resultado más acertado en cuanto a la rentabilidad del proyecto.

El quinto objetivo específico ha sido incorporado en base a un tema un actual y que cada vez toma mayor relevancia en el sector empresarial, como es el caso de la responsabilidad social empresarial, logrando con esto que las empresas que se incorporen al mercado como las ya existentes, midan el impacto que tiene la realización de sus actividades en la sociedad así como en el medio ambiente.

La información como datos para este objetivo, serán de fuente secundaria, ya que se podrá obtener los mismos en el Instituto de Responsabilidad Social Empresarial (IRSE) y Consorcio Ecuatoriano para la Responsabilidad Social (CERES), que proporcionan información para impulsar así como dar a conocer las mejores prácticas de Responsabilidad Social Empresarial.

Finalmente, este objetivo permitirá conocer de esta manera el impacto que se genera al crear una empresa en el Ecuador, así como las diferentes alternativas para la disminución de los mismos, como el apoyo tanto a la sociedad como al medio ambiente; consiguiendo con esto ser profesionales conscientes y responsables para contribuir a la edificación de una sociedad más justa y sostenible.

CAPÍTULO I

ESTUDIO DE MERCADO

1. Estudio De Mercado

La tarea de la investigación de mercados consiste en evaluar las necesidades de información y ofrecer a la administración datos pertinentes, fidedignos, confiables, válidos y actualizados. (Malhotra N. , 2008)

1.1. Problema De La Investigación

Debido al cumplimiento parcial de las normas de seguridad y salud ocupacional de las empresas manufactureras, mineras y petroleras, se analizará la factibilidad de crear una empresa importadora y comercializadora de productos y servicios de seguridad industrial.

1.2. Necesidad De La Investigación

El estudio de mercado que se realizará es indispensable para conocer la demanda insatisfecha de las empresas que pertenecen a los diferentes sectores objetos de estudio, debido al incumplimiento total o parcial del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, con la implementación del Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART) que está en vigencia en la actualidad, se pretende controlar el alto índice de siniestralidad laboral que se han registrado en los últimos años.

1.3. Justificación De La Investigación

Las causas desconocidas del elevado número de accidentes laborales en el país, han llevado a analizar los principales motivos del uso ineficiente de los implementos de seguridad industrial, así como la falta de cultura de seguridad de los trabajadores principalmente de las empresas manufactureras, mineras y petroleras que abarcan un

porcentaje considerable dentro de la siniestralidad laboral. Es indispensable conocer si las empresas que ofertan productos de seguridad industrial cubren toda la demanda, tomando en cuenta que actualmente se están realizando controles exhaustivos en lo referente a seguridad.

1.4. Propósito De La Investigación

Con todos los instrumentos utilizados en la investigación de mercados realizada a las empresas manufactureras, mineras y petroleras del Distrito Metropolitano de Quito, se podrá conocer la situación real de la seguridad laboral, así como determinar el porcentaje de cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

1.5. Definición Del Problema

La definición del problema de investigación de mercados es la etapa más importante de un proyecto de investigación. Las tareas necesarias para la formulación del problema de investigación abarcan las discusiones con la gerencia y guiar al investigador sobre qué información se necesita y cómo puede obtenerse de la manera más asequible. (Malhotra N. , 2008)

En los últimos dos años, se ha observado un incremento en el índice de siniestralidad laboral especial en los sectores manufactureros, mineros y petroleros; donde las necesidades del trabajador no han sido atendidas de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

Es indispensable conocer a fondo las razones del incremento del índice de siniestralidad laboral, así como las empresas que ofrecen productos y capacitaciones de seguridad para disminuir este índice. La obligatoriedad de cumplir con ciertos parámetros de seguridad en las empresas no han sido suficientes para crear una cultura de seguridad y concienciar a los trabajadores especialmente a aquellos que laboran en las diferentes plantas industriales.

La importancia de crear una empresa que ofrezca al mercado todo tipo de productos de seguridad industrial así como capacitaciones relacionadas al tema se basa en la demanda potencial que existe en la actualidad debido a que se están ejecutando controles estrictos por parte de las entidades pertinentes; así como la vigencia del Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART).

1.6. Objetivos Del Estudio De Mercado

El planteamiento de objetivos, tanto general como específico, es un aspecto fundamental en una investigación, puesto que este es el pilar sobre el cual se diseña el cuestionario que va ser aplicado a los encuestados. Es importante que cada pregunta que se formule busque alcanzar al menos uno de los objetivos propuestos, de esta manera fácilmente se podrá cumplir con el objetivo general. (Malhotra N. , 2008).

1.6.1. Objetivo General

Determinar la demanda de productos y servicios de seguridad industrial en base al alto índice de siniestralidad laboral de las empresas manufactureras, mineras y petroleras del Distrito Metropolitano de Quito para el año 2014.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Determinar las características y perfiles de las empresas manufactureras, mineras y petroleras.
- Determinar la demanda de los productos de seguridad industrial que permita conocer el mercado potencial existente.
- Conocer las empresas del Distrito Metropolitano de Quito que cumplen parcialmente la normativa de seguridad y salud ocupacional.
- Determinar los gustos y preferencias de las empresas objeto de estudio en relación a los productos y servicios de seguridad industrial.
- Establecer la oferta de productos y servicios de seguridad industrial, permitiendo establecer la competencia y medir la demanda insatisfecha.

- Determinar las líneas de productos de seguridad industrial que se comercializarán y que sean más competitivos en el mercado.
- Instaurar los precios de los productos y servicios de seguridad industrial, en base a los precios referenciales de la competencia y demás normas vigentes.

1.7. Tipos De Investigación

1.7.1. Metodología

La metodología en términos generales hace referencia al conjunto de procedimientos a seguir para lograr el objetivo del proyecto. En tal virtud, se hará referencia a aquellos métodos, técnicas e instrumentos de investigación que se utilizarán para afrontar el problema de investigación. Según Carrasco Díaz Sergio (2005), el método puede definirse como: “los modos, las formas, las vías o caminos más adecuados para lograr objetivos previamente definidos.”

Será importante señalar el tipo de estudio, ya que su adecuada selección, influirá en la estrategia que diseñemos para la investigación. . Los tipos de investigaciones, según su nivel son:

- **Exploratorio:** Busca esclarecer problemas que no están bien definidos o poco aclarados. Se estructura en base a revisiones bibliográficas, opiniones de expertos en el tema o en investigaciones de campo.
- **Descriptivos:** “Busca especificar propiedades, características, y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.” (Hernández Sampieri, 2008, pág. 103)
- **Explicativo:** Se encarga de buscar el ¿por qué? de los hechos, su función principal es responder las causas de los eventos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto.
- **Correlacionales:** “Este tipo de estudios tiene como propósito conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular” (Hernández Sampieri, 2008, pág. 105)

Luego de definir el tipo de estudio, se procederá a contestar la pregunta ¿Qué modalidad seguirá la investigación?. Para lo cual se debe tomar en consideración si la investigación es:

- **De campo:** Los datos son recogidos directamente del sitio donde se encuentra el objeto de estudio, por eso también se las conoce como investigación in situ.
- **Documental:** Amplia y profundiza el conocimiento, con apoyo predominante de registros impresos, audiovisuales y electrónicos
- **Proyecto de desarrollo:** Se encarga de la investigación de temáticas basadas en necesidades particulares de organizaciones o grupos sociales. Su resultado es una propuesta práctica de aplicación específica, con viabilidad de ser ejecutado.
- **Proyecto Especial:** Sus resultados llevarán a la creación de productos tangibles que respondan a la solución de necesidades a problemas demostrados, o que respondan a necesidades e intereses de tipo cultural.

Posteriormente se definirá el método a utilizarse para el desarrollo de la investigación, considerando los siguientes:

- **Método Inductivo – Deductivo:**
 - **Inductivo:** Va de los datos a la teoría, de los casos particulares a los principios generales
 - **Deductivo:** Parte de la teoría a los datos, de lo general a lo concreto

La inducción y la deducción están estrechamente relacionadas, su mutua complementación proporciona un conocimiento verdadero sobre la realidad.

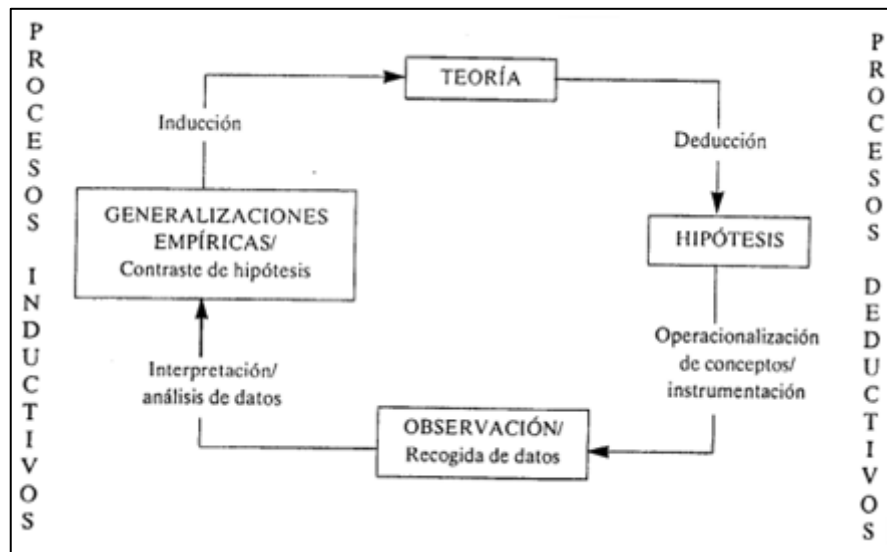


Gráfico 2. Procesos Inductivo y Deductivo

Fuente: (Cea Dáncona, 1996, pág. 66)

- **Método Histórico-Lógico**
 - **Histórico:** explora las distintas etapas cronológicas de los objetos y teorías estudiadas, señalando su evolución, desenvolvimiento y conexiones históricas.
 - **Lógico:** se encarga de la investigación de las leyes generales que rigen el funcionamiento y desarrollo de los fenómenos.
- **Método Hipotético-Deductivo:** parte de la deducción lógica que se aplica a una hipótesis inicial, con la finalidad de obtener predicciones que serán sometidas a verificación posterior.

La selección de instrumentos válidos y confiables de investigación tienen como función esencial el recoger los datos o información que se convertirán luego en resultados relevantes.

1.7.2. Técnicas De Investigación

Los instrumentos más usados son: entrevistas, encuestas, observación directa, análisis de documentos, registro, materiales, equipos, procedimientos experimentales, entre otros. El detalle de los instrumentos de investigación más usados son:

Observación

Proporciona hechos mediante el examen sensorial del objeto estudiado. Deben ser realizadas sin la influencia de conceptos pre concebido, opiniones o emociones del investigador

Encuestas

Es un conjunto de preguntas previamente validadas que se aplican a una muestra representativa del grupo de estudio, con la finalidad de extraer información relevante sobre opiniones o hechos específicos de estudio.

Entrevistas

Es una conversación previamente estructurada con personas que pueden proporcionar sistemáticamente información relevante sobre el tema de estudio

Experimentación

Es el estudio del comportamiento de un fenómeno bajo condiciones particulares, en las cuales se manipulan las variables que influyen en él. Generalmente se usa un laboratorio para su aplicación.

En base a los conceptos anteriormente expuestos, en este proyecto se usarán los siguientes tipos de estudio:

- **Descriptivos:** Debido a que se buscarán especificar las características de la demanda a estudiar, así como de la oferta y de esta manera poder describir la tendencia de cada una de estas.
- **Explicativos:** Puesto que al definir como una causa para estudio de la viabilidad de este proyecto se ha establecido la creación e implementación del reglamento SART (Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo) y en base a esto se analizarán los diferentes efectos que provoca ésta.

Se aplicarán las siguientes modalidades de investigación:

- **De campo:** Debido a que se realizará una investigación en las diferentes organizaciones de los distintos sectores seleccionados, utilizando herramientas que posteriormente se especificarán.
- **Documental:** Esta modalidad es indispensable en el desarrollo del proyecto, puesto que se manejarán estadísticas relacionadas con el tema de estudio, así como también reglamentos, decretos, gráficos, tablas; entre otros.
- **Proyecto de desarrollo:** Puesto que existe la necesidad de las organizaciones de implementar un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional, dando como origen a esto una oportunidad de negocio, que tiene como fin este proyecto.

El método a utilizar en este proyecto, será:

- **Método deductivo:** Ya que este método pasa de un conocimiento general que en este caso es la normativa que regula la seguridad industrial al estudio de la aplicación de ésta, en los sectores que se han seleccionado para el presente proyecto.

1.7.2.1. Instrumentos

Los instrumentos de investigación que se van a utilizar son:

- **Encuestas:** Que se utilizarán para poder recopilar información de la demanda en el momento de la investigación de mercado. El diseño de las encuestas son

desarrolladas a partir del objetivo general y los específicos, tomando en cuenta que cada una de las preguntas responda al cumplimiento de los objetivos. El lugar donde se realizarán las encuestas son en las diferentes empresas ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito.

- **Entrevistas:** Útiles para conocer el Sistema de Seguridad Industrial de cada empresa.

1.7.2.2. Matriz Diseño del Cuestionario

MATRIZ PARA GENERACIÓN DE ENCUESTA

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	PREGUNTAS
<p>En los últimos dos años, se ha observado un incremento en el índice de siniestralidad laboral especial en los sectores manufactureros, mineros y petroleros; donde las necesidades del trabajador no han sido atendidas de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.</p>	<p>Determinar la demanda de productos de seguridad industrial en base al índice de siniestralidad laboral de las empresas manufactureras, mineras y petroleras del Distrito Metropolitano de Quito para el año 2014.</p>	<p>Determinar las características y perfiles de las empresas manufactureras, mineras y petroleras</p>	<p>El 80% de las empresas pertenecen al sector manufacturero</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de la Empresa Dirección Sector al que pertenece la empresa Nombre del Contacto Correo electrónico Número de trabajadores de la empresa
		<p>Determinar la demanda de los productos de seguridad industrial que permita conocer el mercado potencial existente.</p>	<p>La demanda estará formada por el 80% de las 2290 empresas existentes para el 2013</p>	<ul style="list-style-type: none"> ¿La empresa posee un sistema de seguridad industrial? ¿Los trabajadores utilizan equipos e instrumentos de seguridad industrial?
		<p>Conocer las empresas del Distrito Metropolitano de Quito que incumplen parcialmente la normativa de seguridad y salud ocupacional.</p>	<p>Las empresas que incumplen la normativa de manera parcial son el 50% del total</p>	<ul style="list-style-type: none"> ¿Conoce la normativa que rige la seguridad industrial en las empresas? ¿Qué norma de seguridad industrial la empresa cumple?
		<p>Determinar los gustos y preferencias de las empresas objeto de estudio en relación a los productos y servicios de seguridad industrial</p>	<p>Las empresas buscan productos de buena calidad y a precios asequibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es su factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial? ¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?
		<p>Establecer la oferta de productos y servicios de seguridad industrial, permitiendo establecer la competencia y medir la demanda insatisfecha</p>	<p>La competencia actual está conformada por 21 empresas que comercializan productos de seguridad industrial</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mencione tres proveedores principales con los que trabaja su empresa en la actualidad Califique el servicio prestado por sus proveedores
		<p>Determinar las líneas de productos de seguridad industrial que se Instaurar los precios de los productos y servicios de seguridad industrial, en base a los precios referenciales de la competencia y demás normas vigentes.</p>	<p>Se comercializará 25 productos que serán los más competitivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> De los siguientes productos, indique cuáles son los requeridos por su empresa
			<p>El precio del producto permitirá tener un 10% de utilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el presupuesto anual destinado para la adquisición de estos productos?

OBJEIVO	VARIABLE GENÉRICA	ES CALA	PREGUNTA	OPCIONES DE RESPUESTA
Determinar las características y perfiles de las empresas manufactureras, mineras y petroleras	Características	Nominal	Nombre de la Empresa	Abierta
		Nominal	Nombre y Cargo del Encuestado	Abierta
		Nominal	Correo electrónico	Abierta
		Nominal	Sector al que pertenece	Norte, Sur, Centro, Valle de los Chillos, Valle de Tumbaco
		Nominal	Sector económico al que pertenece	Petrolero, Minero, Manufacturero
		Escalar	Número de trabajadores de la empresa	Administrativos <ul style="list-style-type: none"> • De 0 a 50; • De 51 a 100; • Más de 100 Operativos <ul style="list-style-type: none"> • De 0 a 50; • De 51 a 100; • Más de 100
Determinar la demanda de los productos de seguridad industrial que permita conocer el mercado potencial existente.	Demanda	Nominal	¿La empresa posee un sistema de seguridad industrial?	Si, No
	Demanda	Nominal	¿Los trabajadores utilizan equipos e instrumentos de seguridad industrial?	Si, No
	Demanda	Nominal	¿Conoce la normativa que rige la seguridad industrial?	Si, No
Conocer las empresas del Distrito Metropolitano de Quito que incumplen parcialmente la normativa de seguridad y salud ocupacional.	Demanda	Ordinal	¿Qué norma de seguridad industrial la empresa cumple?	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento Andino (Decisión 584) y Reglamento del Instrumento (957) • Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo – Decreto Ejecutivo 2393 • AM 220 Guía para elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo • Convenios OIT relacionados a la Seguridad y Salud ratificados por Ecuador • Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica • Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos – Acuerdo Ministerial 1404 • Resolución 014 CISHT
				<ul style="list-style-type: none"> • Convenios OIT relacionados a la Seguridad y Salud ratificados por Ecuador • Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica • Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos – Acuerdo Ministerial 1404 • Resolución 014 CISHT
Determinar los gustos y preferencias de las empresas objeto de estudio en relación a los productos y servicios de seguridad industrial	Atributos	Nominal	¿Cuál es su factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial?	Precio, Calidad, Marca, Asesoría Técnica, Otro
	Frecuencia	Nominal	¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?	Mensual, Trimestral, Semestral, Anual
	Oferta	Nominal	Mencione tres proveedores con los que trabaja su empresa en la actualidad	Abierta
Ordinal		Califique el servicio prestado por sus proveedores actuales	Excelente, Muy bueno, Buena, Regular, Malo. <ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria • Protección auditiva • Protección de la cabeza • Protección de la cara • Protección visual • Protección lumbar y ergonómica • Protección corporal • Protección de las manos • Protección de los pies • Protección contra caída • Extinción de incendios 	
Determinar las líneas de productos de seguridad industrial que se comercializarán y que sean más competitivos en el mercado.	Productos	Nominal	De los siguientes productos, Indique Cuáles son los requeridos por su empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Linternas de seguridad • Duchas y lavaojos de emergencia • Otros • De \$0 a \$15.000 • De \$15.001 a \$30.000 • De \$30.001 a \$60.000 • De \$60.001 en adelante
				<ul style="list-style-type: none"> • De \$0 a \$15.000 • De \$15.001 a \$30.000 • De \$30.001 a \$60.000 • De \$60.001 en adelante
Instaurar los precios de los productos y servicios de seguridad industrial, en base a los precios referenciales de la competencia y demás normas vigentes.	Precio	Escalar	¿Cuál es el presupuesto anual destinado para la adquisición de estos productos?	<ul style="list-style-type: none"> • De \$0 a \$15.000 • De \$15.001 a \$30.000 • De \$30.001 a \$60.000 • De \$60.001 en adelante

1.8. Prueba Piloto

La prueba piloto es realizada con el objetivo de conocer si el cuestionario es entendible para los posibles encuestados, de esta manera se podrán corregir los errores de escritura, sintaxis, fondo y forma; así como preguntas. Para el estudio se realizó a 10 empresas tomadas al azar a través de correo electrónico, llamada telefónica y de manera personal.

1.8.1. Informe Prueba Piloto

Al realizar las 10 encuestas se detectó pequeños errores de forma, realizándose mínimos cambios en cuanto a la redacción de las preguntas, haciendo a éstas más comprensible para el encuestado.

Los resultados obtenidos con las encuestas piloto fueron que más de un 90% de las empresas si poseen un Sistema de Seguridad Industrial. También se pudo observar que las empresas utilizan la mayoría de productos y equipos de seguridad industrial; lo que genera una probabilidad de éxito elevado en nuestro estudio.

En cuanto a las observaciones realizadas por los encuestados, mencionaron que el tiempo de adquisición del EPP (Equipo de Protección personal) depende del tipo de producto y el área de uso de los mismos.

1.8.2. Encuesta Definitiva



ENCUESTA PARA CONOCER LA DEMANDA POTENCIAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	
OBJETIVO: Recopilar la información necesaria referente a la demanda y necesidad en cuanto al uso y consumo de equipos y servicios de seguridad industrial dirigido a las empresas del sector petrolero, minero y manufacturero residentes en el Distrito Metropolitano de Quito.	
INSTRUCCIONES: 1.- ESTA ENCUESTA HA SIDO DISEÑADA ÚNICAMENTE PARA ASUNTOS ACADÉMICOS 2.- LOS RESULTADOS DE ESTA ENCUESTA SERÁN ANALIZADOS CON ABSOLUTA RESERVA	
FECHA: _____	CODIGO: _____
DATOS GENERALES	
1) SECTOR AL QUE PERTENECE Norte <input type="checkbox"/> Sur <input type="checkbox"/> Centro <input type="checkbox"/> Valle de los Chillos <input type="checkbox"/> Valle de Tumbaco <input type="checkbox"/>	
2) SU ACTIVIDAD ECONÓMICA ES: Petrolero <input type="checkbox"/> Minero <input type="checkbox"/> Manufacturero <input type="checkbox"/>	
3) NÚMERO DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA Administrativo: De 0 a 50 <input type="checkbox"/> De 51 a 100 <input type="checkbox"/> Más de 100 <input type="checkbox"/> Operativos: De 0 a 50 <input type="checkbox"/> De 51 a 100 <input type="checkbox"/> Más de 100 <input type="checkbox"/>	
CUESTIONARIO	
4) ¿LA EMPRESA POSEE UN SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
5) ¿LOS TRABAJADORES UTILIZAN EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
6) ¿CONOCE LA NORMATIVA ACTUAL QUE RIGE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS EMPRESAS? (Si su respuesta es NO, pase a la pregunta 8) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
7) ¿QUÉ NORMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL LA EMPRESA CUMPLE? (Pregunta de respuesta múltiple) Instrumento Andino (Decisión 584) y Reglamento del Instrumento (957) <input type="checkbox"/> Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo – Decreto Ejecutivo 2393 <input type="checkbox"/> AM 220 Guía para elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo <input type="checkbox"/> Convenios OIT relacionados a la Seguridad y Salud ratificados por Ecuador <input type="checkbox"/> Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica <input type="checkbox"/> Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos – Acuerdo Ministerial 1404 <input type="checkbox"/> Resolución 014 CISHT <input type="checkbox"/> Otros: _____ <input type="checkbox"/>	
8) ¿CUAL ES SU FACTOR DECISIVO AL MOMENTO DE ADQUIRIR PRODUCTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL? (Pregunta de respuesta múltiple) Precio <input type="checkbox"/> Calidad <input type="checkbox"/> Marca <input type="checkbox"/> Asesoría Técnica <input type="checkbox"/> Otros _____ <input type="checkbox"/>	
9) ¿CON QUE FRECUENCIA ADQUIERE LOS PRODUCTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL AL AÑO? (Seleccione un sola respuesta) Mensual <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/>	
10) ¿MENCIONE 3 PROVEEDORES PRINCIPALES CON LOS QUE TRABAJA SU EMPRESA EN LA ACTUALIDAD? _____	
11) CALIFIQUE EL SERVICIO PRESTADO POR SUS PROVEEDORES ACTUALES (Seleccione una sola respuesta) Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/>	
12) DE LOS SIGUIENTES PRODUCTOS, INDIQUE CUALES SON LOS REQUERIDOS POR SU EMPRESA (Pregunta de respuesta múltiple)	
Protección respiratoria:	Respiradores de silicona y filtro <input type="checkbox"/> Mascarillas desechables <input type="checkbox"/> Respiradores de suministro de aire <input type="checkbox"/> Filtros <input type="checkbox"/> Otros: _____ <input type="checkbox"/>
Protección auditiva:	Tapón auditivo desechable con cordón <input type="checkbox"/> sin cordón <input type="checkbox"/> Tapón auditivo reusable de silicona <input type="checkbox"/> Orejera dieléctrica <input type="checkbox"/> Orejeras con bandas sobre la cabeza <input type="checkbox"/> Kit de orejeras adaptable al casco <input type="checkbox"/> Otros: _____ <input type="checkbox"/>
Protección de la cabeza:	Casco de seguridad dieléctrico con suspensión: Ratchet <input type="checkbox"/> Estándar <input type="checkbox"/> Sombrero <input type="checkbox"/> Casco de seguridad y barbiquejo <input type="checkbox"/> Casco para trabajo de altura/mentonera <input type="checkbox"/> Otros: _____ <input type="checkbox"/>
Protección de la cara:	Caretas de soldadura con protección respiratoria <input type="checkbox"/>

	Pantalla facial	<input type="checkbox"/>			
	Otros _____				
Protección visual:	Gafas de seguridad con lentes antiempañantes	<input type="checkbox"/>			
	Monogafas de seguridad	<input type="checkbox"/>			
	Gafas de seguridad con lentes para prescripción	<input type="checkbox"/>			
	Gafas de seguridad contra impactos de montura universal	<input type="checkbox"/>			
	Protección ocular con ventilación indirecta (goggles)	<input type="checkbox"/>			
	Otros _____				
Protección lumbar y ergonóm	Cinturón antilumbago de protección lumbar	<input type="checkbox"/>			
	Protectores de rodillas	<input type="checkbox"/>			
	Canguros de cintura porta herramientas	<input type="checkbox"/>			
	Otros _____				
Protección corporal:	Delantales: Cuero <input type="checkbox"/>	Plástico <input type="checkbox"/>			
	Ropa de trabajo Camisas <input type="checkbox"/>	Mandiles <input type="checkbox"/>	Overoles <input type="checkbox"/>		
	Abrigo impermeable completo	<input type="checkbox"/>			
	Traje impermeable completo	<input type="checkbox"/>			
	Traje de trabajo tela jean completo: chompa y pantalón	<input type="checkbox"/>			
	Ropa y mandiles resistentes a productos químicos	<input type="checkbox"/>			
	Otros _____				
Protección de las manos:	Guantes industriales Nitrilo <input type="checkbox"/>	Neopreno <input type="checkbox"/>	PVC <input type="checkbox"/>		
	Guantes resistentes a químicos	<input type="checkbox"/>			
	Guantes de cuero extra reforzado: Cortos <input type="checkbox"/>	Largos <input type="checkbox"/>			
	Guantes especiales para frío, resistentes al corte	<input type="checkbox"/>			
	Guantes dieléctricos	<input type="checkbox"/>			
	Guantes de malla metálica a prueba de corte	<input type="checkbox"/>			
	Guantes para alta temperatura	<input type="checkbox"/>			
	Otros _____				
Protección de los pies:	Bota de seguridad con punta de acero	<input type="checkbox"/>			
	Bota especial resistente a temperatura	<input type="checkbox"/>			
	Otros _____				
Protección contra caída:	Guantes anti vibración	<input type="checkbox"/>			
	Arneses y líneas de vida	<input type="checkbox"/>			
	Equipos para espacios confinados	<input type="checkbox"/>			
	Otros _____				
Extinción de incendios:	Extintores de agua	<input type="checkbox"/>			
	Extintores de polvo químico seco	<input type="checkbox"/>			
	Otros _____				
Linternas de seguridad		<input type="checkbox"/>			
Duchas y lavaojos de emergencia		<input type="checkbox"/>			
Otros _____					
13) ¿CUAL ES EL PRESUPUESTO ANUAL DESTINADO PARA LA ADQUISICION DE ESTOS PRODUCTOS? (Seleccione una sola respuesta)					
	De 0 a 15000	<input type="checkbox"/>			
	De 15001 a 30000	<input type="checkbox"/>			
	De 30001 a 60000	<input type="checkbox"/>			
	De 60001 en adelante	<input type="checkbox"/>			
SUGERENCIAS Y COMENTARIOS:					

GRACIAS POR SU COLABORACION					

1.9. Técnicas De Muestreo

“El muestreo consiste en utilizar o aplicar un método de muestra, para estudiar analizar e investigar una parte o un subconjunto de la población o universo con el propósito de observar y medir características y propiedades de esa población o universo a ser estudiada”. (MANTILLA, 2006)

Existen varios tipos de métodos de Muestreo siendo la principal clasificación de la siguiente manera:

1.9.1. Método Probabilístico

Está técnica involucra la selección de una muestra al azar de un listado para una investigación(MANTILLA, 2006)

- Muestreo al azar simple o Aleatorio: Este tipo de muestreo utiliza un procedimiento aleatorio permitiendo que todos los elementos de la población tengan igual probabilidad de selección.
- Muestreo Sistemático: Este tipo de muestreo no es totalmente aleatorio, porque solo la primera se elegirá mientras que las demás están condicionadas.
- Muestreo Estratificado: Este tipo de muestreo permite dividir a la población en subgrupos o estratos, en base a criterios relevantes para la investigación.
- Muestreo por Conglomerados: En este tipo de muestreo se establecen grupos con unidades heterogéneas, siendo su tamaño igual o desigual.

1.9.2. Método No Probabilístico

Las investigaciones sociales generalmente se conducen en situaciones donde no se puede seleccionar el tipo de muestreo probabilístico que se utilizan en otro tipo de encuestas a más grande escala.(MANTILLA, 2006)

- Muestreo de Bola de Nieve: Este tipo de muestreo es recomendable cuando es difícil encontrar a los miembros que conforman la población.

- Muestreo por Cuota: En este tipo de muestreo se presenta una matriz, con la asignación de pesos según sus características, siendo al final la información obtenida representativa de la población.
- Por Conveniencia: Se utiliza cuando la población es pequeña, y se tiene la necesidad de escoger a los informantes para evitar datos errados o falsos.

Aplicación

Para el presente proyecto se utilizará el Muestreo Estratificado, ya que se acopla a las características de la Investigación. Este tipo de muestreo se puede realizar por medio de los siguientes procedimientos:

- Estratos Iguales
- Estratos por asignación Óptima (Varianza)
- Estratos por Distribución de Frecuencias
- Estratos por asignación Proporcional
- Estratos por asignación Arbitraria

Siendo el procedimiento más idóneo para el proyecto la Asignación Arbitraria, ya que se está efectuando la investigación a tres sectores económicos como son el sector petrolero, minero y manufacturero, y se pondrá el número de elementos de cada estrato en base al número de empresas existentes por cada sector.

En este caso los estratos quedan de la siguiente manera:

Tabla 5. Población por estratos dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

	ESTRATOS	N° DE ELEMENTOS
Estrato 1	Empresas Petroleras	258 empresas
Estrato 2	Empresas Mineras	107 empresas
Estrato 3	Empresas Manufactureras	1923 empresas
	Total de la Población	2288 empresas

1.9.3. Cálculo de la Muestra

El tamaño de una muestra significa o es igual al número total de unidades muestrales o elementos que van a ser investigadas.(MANTILLA, 2006)

Existen una gran número de fórmulas para la obtención de la muestra, pero su resultado es similar; para el presente proyecto se utilizará la más recomendada y a su vez la más usada, la Fórmula Universal

Fórmula Universal:

En donde:

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2 N + z^2 pq}$$

- N= Total de la Población
- P = Probabilidad de Aceptación
- Q= Probabilidad de Rechazo
- Z= Nivel de confianza
- e= Nivel de significancia

Datos:

- N= 2288
- P = 0,90 = 90%
- Q= 0,10 = 10%
- Z= 96% Nivel de confianza = 2,06
- e= 0,04 = 4%

$$n = \frac{(2,05)^2 (0,90)(0,10)2288}{(0,04)^2 2288 + (2,05)^2 (0,90)(0,10)}$$

$$n = 214,25 \approx 214$$

1.9.4. Afijación

La afijación consiste en distribuir el tamaño de la muestra en forma proporcional al número de elementos en la población que se van a observar en el estrato.(MANTILLA, 2006)

Para realizar esta investigación se debe dividir en tres estratos, en cada estrato se encontrará un número diferente de elementos, entonces se recogerá la muestra de forma proporcional al número poblacional de cada estrato.

Para la determinación de cuantos elementos se tomará de cada estrato en base a la muestra obtenida se utilizará la Fórmula de Afijación o asignación Proporcional.

Fórmula de Afijación o asignación Proporcional:

$$nh = n \left(\frac{NH}{N} \right)$$

En donde:

- N = Total de la Población
- NH= Total del Estrato en base a la población
- n = Tamaño de la muestra
- nh = Tamaño del estrato en base a la muestra

Estrato 1 – Empresas Petroleras

$$n_1 = 214 \left(\frac{258}{2288} \right) = 24,13 \cong 24$$

Estrato 2 – Empresas Mineras

$$n_2 = 214 \left(\frac{107}{2288} \right) = 10.00 \cong 10$$

Estrato 3 – Empresas Manufactureras

$$n_3 = 214 \left(\frac{1923}{2288} \right) = 179,86 \cong 180$$

Tabla 6. Tamaño de la muestra para cada estrato.

	ESTRATOS	POBLACIÓN	MUESTRA
Estrato 1	Empresas Petroleras	258	24
Estrato 2	Empresas Mineras	107	10
Estrato 3	Empresas Manufactureras	1923	180
	Total	2288	214

1.10. Tabulación De Resultados**1.10.1. Análisis Univariado**

Definición: Analiza variables cuantitativas que incluyen:

- Medidas de centralización o localización (media aritmética, media geométrica, mediana, cuartiles).
- Medidas de dispersión (varianza, desviación típica, rango, mínimo, máximo, rango intercuartílico, coeficiente de variación).
- De forma (coeficiente de asimetría, coeficiente de asimetría estandarizado, coeficiente de curtosis, coeficiente de curtosis estandarizado). (Sanz, 2010)

Es importante además conocer las definiciones de términos que se encuentran estrechamente relacionados con este tipo de análisis, siendo éstos los siguientes:

- Tabla de frecuencia. Es aquella tabla que contiene cada uno de los valores de la variable a estudiar junto con su frecuencia absoluta (Miró, 2004).
- Histogramas.- Son una forma de representación gráfica, los cuales consisten en representar las frecuencias ya sea: absoluta, relativa, acumulada o relativa acumulada, por medio de áreas de rectángulos o barras (Llinás & Rojas, 2006).
- Gráfico de pastel.- o diagrama de sectores, es una gráfica utilizada para todo tipo de variables pero principalmente para variables cualitativas, en la cual el ángulo de cada sector es proporcional a la frecuencia absoluta correspondiente (Conde, 2009).
- Gráfico lineal.- Es un gráfico bastante simple en el cual, la información se representa mediante puntos unidos por segmentos de línea recta, normalmente en el eje X se coloca el tiempo y en el eje Y la magnitud del fenómeno (Moya, 2002).

Desarrollo

Tabla 7. Estadísticos Descriptivos

	Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. tip.	Varianza
Sector al que pertenece	206	1	5	2,91	1,409	1,987
Su actividad económica es:	214	1	3	2,73	,651	,424
Número de trabajadores ADMINISTRATIVOS de la empresa	214	1	3	1,53	,767	,588
Número de trabajadores OPERATIVOS de la empresa	214	1	3	2,05	,887	,787
¿La empresa posee un sistema de seguridad industrial?	214	1	2	1,11	,310	,096
¿Los trabajadores utilizan equipos e instrumentos de seguridad industrial?	214	1	2	1,03	,178	,032
¿Conoce la normativa actual que rige la seguridad industrial en las empresas?	214	1	2	1,10	,298	,089
¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?	210	1	4	1,97	1,035	1,071
Califique el servicio prestado por sus proveedores actuales	207	1	4	2,28	,645	,416
¿Cual es el presupuesto anual destinado para la adquisición de estos productos?	78	1	4	2,60	1,252	1,567
¿Por qué medio considera usted que es el adecuado para dar a conocer estos productos?	214	1	4	2,44	1,106	1,224
N válido (según lista)	71					

Tabla 8. Estadísticos Descriptivos

	Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
¿Qué norma de seguridad industrial cumple la empresa?	758	1	8	3,96	2,155	4,643
¿Cuál es su factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial?	421	1	5	2,55	1,259	1,586
Mencione 3 proveedores principales de seguridad industrial con los que trabaja su empresa en la actualidad	400	1	11	7,48	3,768	14,200
Protección Respiratoria	470	1	5	2,37	1,121	1,256
Protección Auditiva	541	1	7	3,49	1,980	3,921
Protección de la Cabeza	280	1	6	3,17	1,532	2,348
Protección de la Cara	232	1	3	1,65	,607	,368
Protección Visual	415	1	6	2,35	1,447	2,093
Protección Lumbar y Ergonómica	123	1	4	2,08	1,135	1,288
Protección Corporal	479	1	10	4,99	2,632	6,929
Protección de las Manos	418	1	11	5,38	3,064	9,387
Protección de los Pies	97	1	3	1,48	,738	,544
Protección Contra Caidas	139	1	4	2,52	,837	,701
Protección Contra Incendios	160	1	3	1,81	,728	,531
Otro Tipo de Protección	172	1	3	1,64	,647	,419
N válido (según lista)	97					

1) Sector Al Que Pertenece

Tabla 9. Tabla de Frecuencia – Sector al que pertenece

	Sector al que pertenece	Sector al que pertenece			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Norte	51	23,8	24,8	24,8
	Sur	39	18,2	18,9	43,7
	Centro	16	7,5	7,8	51,5
	Valle de los Chillos	78	36,4	37,9	89,3
	Valle de Tumbaco	22	10,3	10,7	100,0
	Total	206	96,3	100,0	
Perdidos	Sistema	8	3,7		
Total		214	100,0		

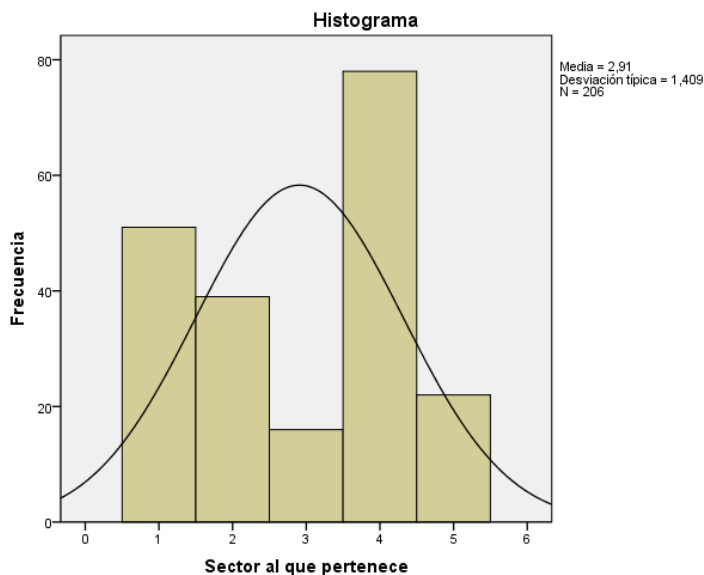


Gráfico 3. Sector al que pertenece

Análisis:

De la investigación realizada en la pregunta N° 1 ¿Sector al que pertenece la empresa? Se puede evidenciar claramente que la mayoría de empresas 36%, se encuentran ubicadas en el Valle de los Chillos seguido del norte de Quito. Lo que implica que se debe buscar una ubicación estratégica de la empresa en estos sectores para optimizar costos.

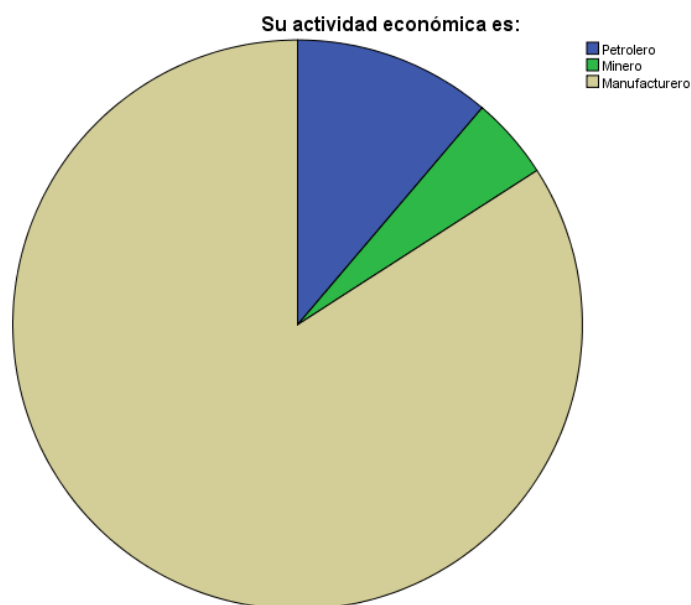
Comparativo:

Revista Líderes en la publicación del lunes 25 de marzo de 2013, menciona que de las 10 450 empresas instaladas en el Distrito, 372 son industrias ubicadas en zonas urbanas como Carcelén, Calderón, San Bartolo, Quitumbe, Guamaní, etc. El Municipio de Quito está trabajando en el proyecto Q, que busca un reordenamiento del sector en parques y zonas industriales, para que estas empresas se ubiquen en un sector específico. Para ello hay tres zonas industriales: Turubamba, Itulcachi y Calacalí.

2) Su Actividad Económica Es

Tabla 10. Tabla de Frecuencia – Actividad económica

		Su actividad económica es:			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Petrolero	24	11,2	11,2	11,2
	Minero	10	4,7	4,7	15,9
	Manufacturero	180	84,1	84,1	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

**Gráfico 4.** Actividad económica**Análisis:**

La investigación de mercados realizada, en la pregunta N°2 ¿Su actividad económica es? arroja resultados con el porcentaje mayoritario (84%) para el sector manufacturero, constituyendo así en nuestro mercado potencial, tomando en cuenta que la mayoría se encuentran en el Distrito Metropolitano de Quito; seguido de las empresas petroleras y mineras.

Comparativo:

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, de acuerdo al censo realizado en el año 2010 arroja que la provincia de Pichincha abarca el 24.5% (11.737 establecimientos) de industrias manufactureras; de este porcentaje el 89% se ubican en el cantón Quito, siendo así la ciudad con mayor número de estas empresas en el país.

3) Número De Trabajadores De La Empresa

a. Administrativos

Tabla 11. Tabla de Frecuencia – Número de trabajadores administrativos.

Número de trabajadores ADMINISTRATIVOS de la empresa					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	de 0 a 50	137	64,0	64,0	64,0
	de 51 a 100	41	19,2	19,2	83,2
	más de 100	36	16,8	16,8	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

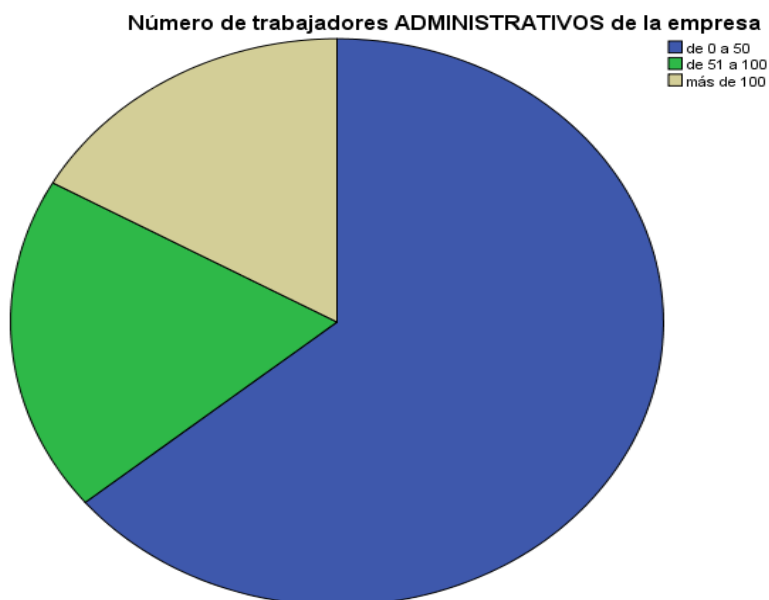


Gráfico 5. Número de trabajadores administrativos de la empresa.

Análisis:

En la pregunta N° 3 ¿Cuál es el número de trabajadores administrativos de la empresa? realizada en la investigación de mercados, se han obtenido resultados favorables en su mayoría para las empresas que poseen entre 0 y 50 trabajadores dentro del área administrativa, es decir las actividades de las empresas encuestadas no se centran en el área administrativa y los riesgos de accidentes laborales en esta área son mínimos.

Comparativo:

La FLACSO (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales) en el informe de requerimientos laborales para Ecuador (2013) indica que el 20% de empleados en las empresas industriales corresponden al nivel profesional y gerencial, es decir corresponden al área administrativa de las empresas antes mencionadas.

b. Operativos

Tabla 12. Tabla de Frecuencia – Número de trabajadores operativos.

		Número de trabajadores OPERATIVOS de la empresa			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	de 0 a 50	79	36,9	36,9	36,9
	de 51 a 100	46	21,5	21,5	58,4
	más de 100	89	41,6	41,6	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

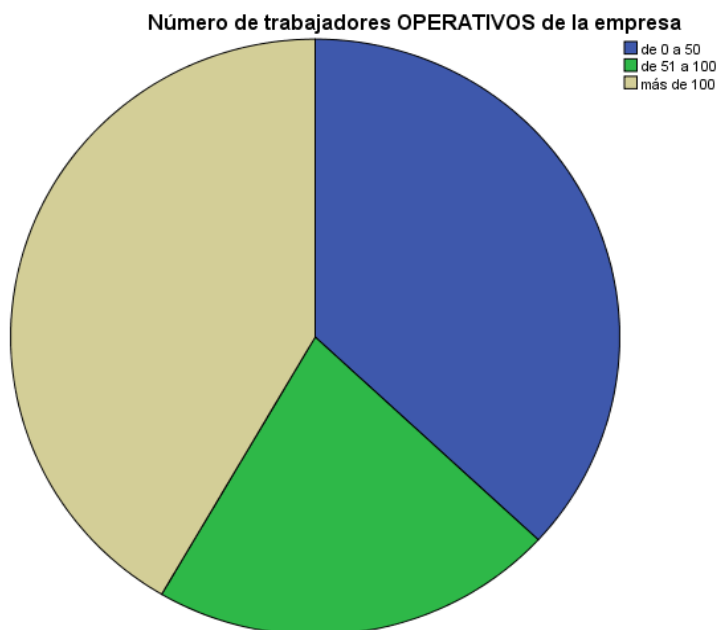


Gráfico 6. Número de trabajadores operativos de la empresa.

Análisis:

En relación al número de trabajadores operativos de la empresa planteada en la misma pregunta se han obtenido resultados mayoritarios para la opción de más de 100 trabajadores operativos (42%); constituyéndose así en nicho de mercado atractivo para la venta de productos de seguridad industrial en las empresas manufactureras, petroleras y mineras del Distrito Metropolitano de Quito.

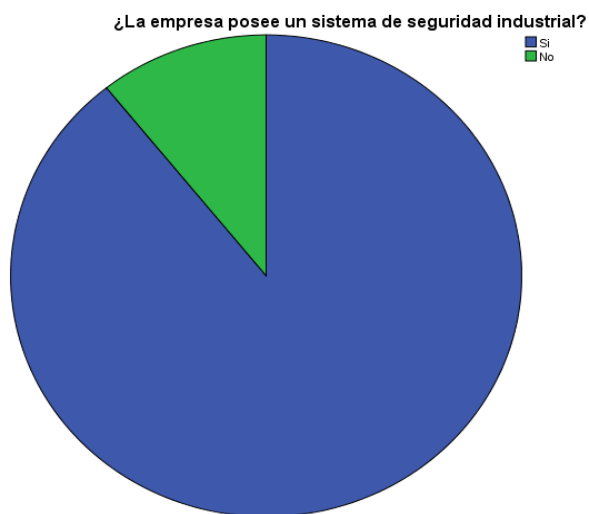
Comparativo:

La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) en su informe sobre los requerimientos laborales de Ecuador (2013) indica que el 42.2% de las empresas industriales tienen más de 100 empleados en el área operativa de las mismas.

4) ¿La Empresa Posee Un Sistema De Seguridad Industrial?

Tabla 13. Tabla de Frecuencia – Sistema de seguridad industrial en la empresa.

¿La empresa posee un sistema de seguridad industrial?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	191	89,3	89,3	89,3
	No	23	10,7	10,7	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

**Gráfico 7.** Sistema de seguridad industrial en la empresa.**Análisis:**

En los datos obtenidos en la pregunta N° 4 ¿La empresas posee un sistema de seguridad industrial? de la investigación de mercados realizada a las empresas manufactureras, mineras y petroleras del Distrito Metropolitano de Quito; se puede evidenciar que el porcentaje mayoritario 89% de las empresas si poseen un sistema de seguridad industrial, siendo así un mercado muy atractivo para las empresas proveedoras de equipos de seguridad industrial.

Comparativo:

El Consejo Ecuatoriano de Seguridad Industrial en su diario electrónico de seguridad industrial, agosto 2012, edición 35 establece que el índice de gestión de la

Seguridad y Salud en el Trabajo es un indicador global del nivel del cumplimiento del Sistema de Gestión en la empresa. Si el valor del índice es igual o superior al 80% de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización será considerada como satisfactoria. Inferior al 80% la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización será considerado como insatisfactoria y deberá ser reformulada. En el Ecuador la mayoría de las industrias manejan un índice de gestión de seguridad y salud en el trabajo aceptable sin embargo no es el deseado.

5) ¿Los Trabajadores Utilizan Equipos E Instrumentos De Seguridad Industrial?

Tabla 14. Tabla de Frecuencia – Uso de equipos e instrumentos de seguridad industrial.

¿Los trabajadores utilizan equipos e instrumentos de seguridad industrial?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	207	96,7	96,7	96,7
	No	7	3,3	3,3	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

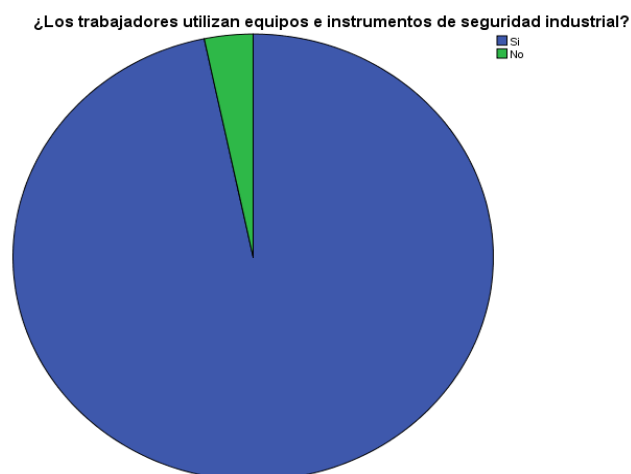


Gráfico 8. Uso de equipos e instrumentos de seguridad industrial.

Análisis:

De acuerdo a los datos que arroja la encuesta realizada, en la pregunta N° 5 ¿Los trabajadores utilizan equipos e instrumentos de seguridad industrial? los resultados son evidentes que casi la totalidad (97%) de las empresas utilizan algún equipo o instrumento de seguridad, siendo así un aspecto importante para que el proyecto sea factible.

Comparativo:

En el artículo 11 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, decreto ejecutivo 2393, establece que las principales obligaciones de los empleadores son:

- Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.
- Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.

6) ¿Conoce La Normativa Actual Que Rige La Seguridad Industrial En Las Empresas?

Tabla 15. Tabla de Frecuencia – Normativa que rige la seguridad industrial.

¿Conoce la normativa actual que rige la seguridad industrial en las empresas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	193	90,2	90,2	90,2
	No	21	9,8	9,8	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

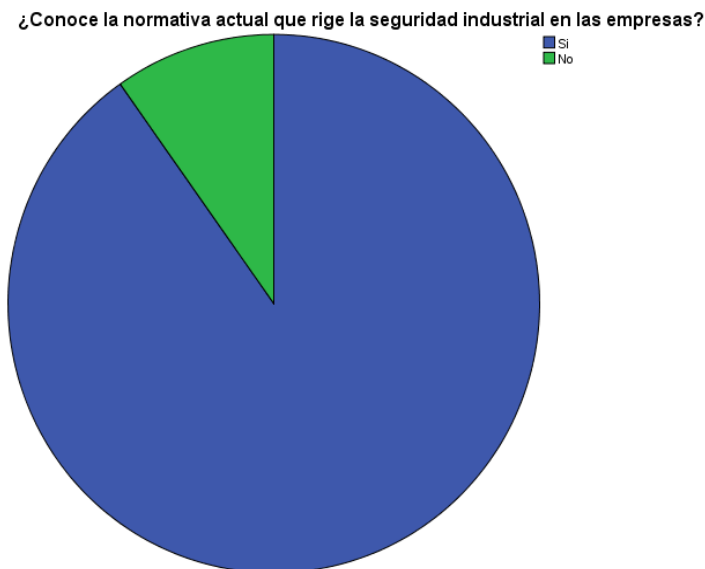


Gráfico 9. Normativa legal de seguridad industrial.

Análisis:

La pregunta N° 6 ¿Conoce la normativa actual que rige la seguridad industrial en las empresas? de la investigación de mercados realizada se puede notar que el 90% de las empresas conocen la normativa que rige la seguridad industrial, siendo así un aspecto fundamental para que las empresas se vean en la obligación de adquirir productos y servicios de seguridad industrial, sin embargo es notorio que la mayoría de las empresas no cumplen con la totalidad de las normas y reglamentos.

Comparativo:

Diario Expreso de Guayaquil, en su edición del día miércoles 06 de julio de 2011 hace referencia al alto porcentaje de empresas que no cumplen con las normativas de seguridad industrial que establece el Ministerio de Relaciones Laborales y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, estableciendo que el 69% de las grandes empresas son inseguras.

El experto en Seguridad Industrial, Iván Ramos, aseguró que de las 500 empresas más grandes del país, el 13% es multinacional y tiene un alto nivel de cumplimiento.

Del mismo grupo de empresas grandes, el 24% que es netamente ecuatoriano también ha venido implementando todas las normativas que exige la ley desde hace varios años. "Estas también tienen niveles de cumplimiento altos, en materia de seguridad industrial".

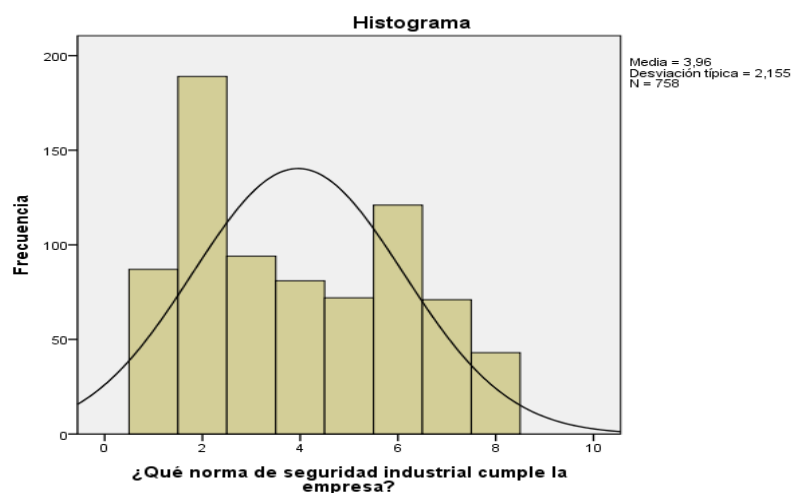
Lamentablemente -anotó Ramos- un 63% de esas 500 empresas grandes, tiene un nivel de cumplimiento bajo o nulo. "Eso quiere decir que si se le hace una auditoría en este momento van a obtener menos del 20% de cumplimiento".

El presidente de la Cámara de la Pequeña Industria, Renato Carló, adjudicó la ausencia de este reglamento a la falta de conocimiento o al poco interés de ciertos empresarios, para conocer cómo cumplir las obligaciones impuestas.

7) ¿Qué Norma De Seguridad Industrial La Empresa Cumple?

Tabla 16. Tabla de Frecuencia – Cumplimiento de normativa legal.

Frecuencias \$NORMATIVA				
NORMA ACTUAL ^a		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
	Instrumento Andino (Decisión 584) y Reglamento del Instrumento (957)	87	11,5%	44,2%
	Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393)	189	24,9%	95,9%
	AM 220 Guía para la elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo	94	12,4%	47,7%
	Convenios OIT relacionados a la Seguridad y Salud ratificados por Ecuador	81	10,7%	41,1%
	Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos en Instalaciones de Energía Eléctrica	72	9,5%	36,5%
	Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos – Acuerdo Ministerial 1404	121	16,0%	61,4%
	Resolución 014 CISHT	71	9,4%	36,0%
	Otros	43	5,7%	21,8%
Total		758	100,0%	384,8%

**Gráfico 10.** Cumplimiento de normativa legal.

Análisis:

De acuerdo a los resultados arrojados de la pregunta N° 7 ¿Qué norma de seguridad industrial cumple la empresa? la mayoría de las empresas conocen el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393), seguido de Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos – Acuerdo Ministerial 1404. Aquí se puede reflejar un conocimiento y por ende una aplicación parcial de la normativa que debe regir a las empresas.

Comparativo:

Revista Líderes en su publicación del 19 de mayo del 2013; el Dr. Moises Castro (titular de la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad, Salud Ocupacional y Gestión Ambiental) menciona que existen más de 30 artículos encargados de velar por la seguridad y salud ocupacional y a su vez, existen dos entidades responsables de hacer cumplirlos. Una de ellas es el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) que es una entidad coercitiva. Y luego también está el IESS, que asesora y presta los servicios para la seguridad social de los empleados. Con la Ley de Seguridad Social y las resoluciones 330 y 390, más que sancionar se debe crear una ley motivadora.

Con las normas que tenemos actualmente están cubiertos casi todos los parámetros. Sin embargo, a las normas hay que actualizarlas. Estas deben ir paralelamente con los cambios tecnológicos, estructurales, de las empresas y la actividad comercial. Con la aparición de nuevas tecnologías aparecen nuevos riesgos. Y lo más importante es tener resultados de aplicación de las normas.

Hoy en día, las empresas tienen que hacer una evaluación de la capacitación, la observación de riesgos, instrucciones de seguridad y auditorías; estos indicadores se adelantan antes de que sucedan los accidentes. Y tienen que ser presentados ante la aseguradora, que en el caso de Ecuador es el IESS.

8) ¿Cuál Es Su Factor Decisivo Al Momento De Adquirir Productos De Seguridad Industrial?

Tabla 17. Tabla de Frecuencia – Factor decisivo de compra.

FACTOR DECISIVO ^a		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
Precio		94	22,3%	44,8%
Calidad		162	38,5%	77,1%
Marca		32	7,6%	15,2%
Asesoría Técnica		106	25,2%	50,5%
Otros		27	6,4%	12,9%
Total		421	100,0%	200,5%

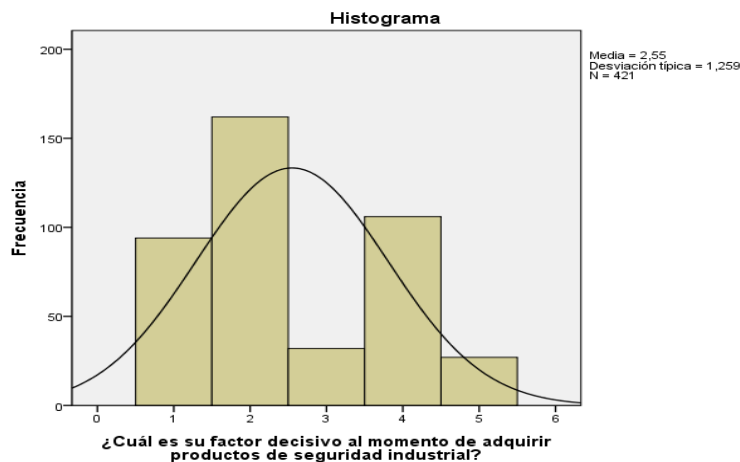


Gráfico 11. Factor decisivo de compra.

Análisis:

En las encuestas realizadas a las empresas manufactureras, petroleras y mineras del Distrito Metropolitano de Quito, en la pregunta N° 8 ¿Cuál es su factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial? se han obtenido resultados mayoritarios para calidad, seguido de asesoría técnica, precio y marca. Estos resultados determinan que es indispensable ofrecer al mercado productos de alta calidad.

Comparativo:

La revista GestioPolis en su artículo de marketing industrial (segunda parte) hace referencia a los factores decisivos de compra indicando que el vendedor se beneficiara de costes menores debido a un demanda uniforme y a una reducción de la burocracia laboral y administrativa. Los sistemas de venta son una estrategia clave de marketing industrial en la licitación de proyectos claves a escala, como embalses, factorías de acero, sistemas de regadío, sistemas sanitarios, oleoductos, servicios públicos e incluso nuevas ciudades. Empresas de proyectos de ingeniería deben compartir en precio, calidad, fiabilidad para conseguir adjudicaciones.

Las fuerzas motivacionales influyen mucho en la decisión de compra para bienes de consumo pero no en tan alto grado para la industria moderna. En casos como la compra de materias primas la publicidad no tiene influencia en las decisiones. Las compras están sometidas a control por especialistas que basan sus decisiones en consideraciones técnicas: calidad, precio y plazo de entrega. Muchas veces la publicidad puede disminuir las oportunidades del proveedor ya que se puede pensar que el dinero gastado en promoción de venta pudo ser utilizado para disminuir el precio del producto. El comprador industrial es más racional, económicamente hablando, que el comprador de bienes de consumo y más ponderado en sus valoraciones y juicios.

9) ¿Con Qué Frecuencia Adquiere Los Productos De Seguridad Industrial Al Año?

Tabla 18. Tabla de Frecuencia – Frecuencia de compra.

¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mensual	94	43,9	44,8	44,8
	Trimestral	49	22,9	23,3	68,1
	Semestral	46	21,5	21,9	90,0
	Anual	21	9,8	10,0	100,0
	Total	210	98,1	100,0	
Perdidos	Sistema	4	1,9		
Total		214	100,0		

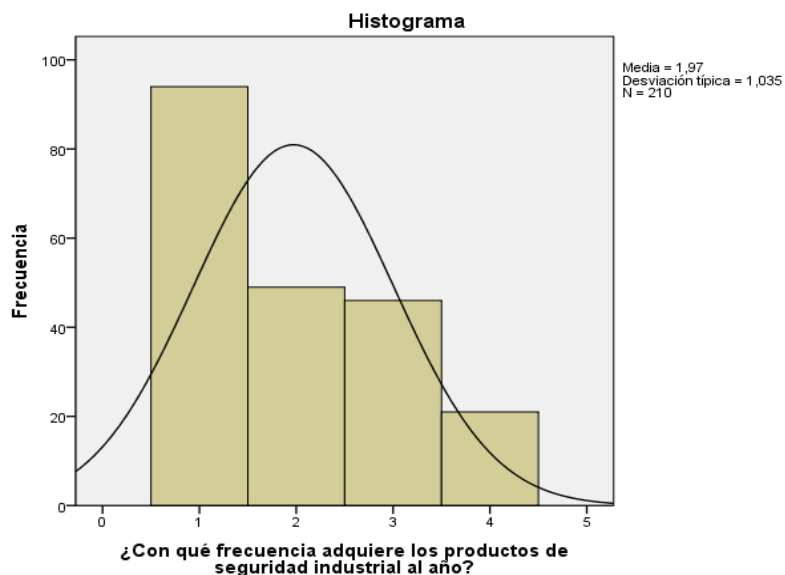


Gráfico 12. Frecuencia de compra de EPP.

Análisis:

En la pregunta número 9 de esta encuesta, se puede observar que la mayoría de las empresas adquieren sus equipos de seguridad industrial mensualmente, en menor cantidad adquieren trimestralmente, seguido de empresas que no utilizan con mayor frecuencia los equipos, que adquieren semestralmente, y empresas que prefieren manejar sus adquisiciones anualmente en muy bajo porcentaje; de esta manera se puede fijar la frecuencia de ventas y el nivel de importación al trabajar con empresas manufactureras, mineras y petroleras del Distrito Metropolitano de Quito.

Comparativo:

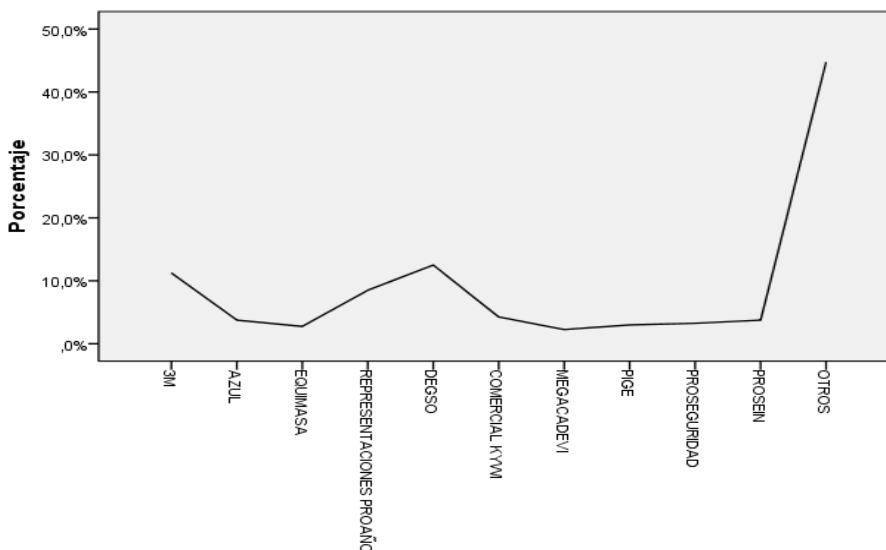
Un artículo del periódico HOY del 19 de octubre del año 2011, establece que Alexandra Ríos, asesora de Seguridad Ocupacional de la empresa 3M explica que: "en los últimos años la demanda de estos productos ha subido cuantiosamente. Las empresas ahora realizan grandes inversiones para la protección de sus trabajadores, sin lugar a dudas, la responsabilidad de los empleadores ha crecido; cuyos mayores

clientes son las empresas petroleras. Sin embargo, compañías manufactureras, ensambladoras de autos y empresas agrícolas también solicitan sus productos.”

10) Mencione 3 Proveedores Principales Con Los Que Trabaja Su Empresa En La Actualidad

Tabla 19. Tabla de Frecuencia – Proveedores principales de EPP.

		Respuestas		Porcentaje de casos
PROVEEDORES ^a		Nº	Porcentaje	
	3M	45	11,3%	24,5%
	AZUL	15	3,8%	8,2%
	EQUIMASA	11	2,8%	6,0%
	REPRESENTACIONES PROAÑO	34	8,5%	18,5%
	DEGSO	50	12,5%	27,2%
	COMERCIAL KYWI	17	4,3%	9,2%
	MEGACADEVI	9	2,3%	4,9%
	PIGE	12	3,0%	6,5%
	PROSEGURIDAD	13	3,3%	7,1%
	PROSEIN	15	3,8%	8,2%
	OTROS	179	44,8%	97,3%
Total		400	100,0%	217,4%



Mencione 3 proveedores principales de seguridad industrial con los que trabaja su empresa en la actualidad

Gráfico 13. Proveedores principales de EPP.

Análisis:

En la pregunta número 10 de la encuesta realizada, se puede observar que no existe una empresa monopolizada en el Distrito Metropolitano de Quito proveedora de equipos de seguridad industrial, pues el mayor porcentaje de empresas proveedoras corresponden a la categoría otros, seguido de las empresas DEGSO, 3M y Representaciones Proaño que han logrado introducirse en el mercado en mayor grado que las demás que son: Azul, Equimasa, Comercial Kywi, Megacadevi, Pige, Proseguridad y Prosein; por lo tanto, se puede determinar que en el mercado existe gran cantidad de competencia, sin embargo al dar un producto de calidad y brindar un valor agregado, se puede crear una empresa con mayor posicionamiento en el mercado.

Comparativo:

De acuerdo al portal DEGSO, “la empresa cuenta con certificación de calidad ISO 9001 para la venta, postventa y servicio técnico en productos y equipos de seguridad industrial”; característica que aporta para su posicionamiento en el mercado y llega a ser una de las preferidas para los acreedores.(Salinas Garrido, 2008)

11) Califique El Servicio Prestado Por Sus Proveedores Actuales**Tabla 20.** Tabla de Frecuencia – Calificación se servicio prestado por proveedores.

Califique el servicio prestado por sus proveedores actuales					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	16	7,5	7,7	7,7
	Muy Bueno	123	57,5	59,4	67,1
	Bueno	62	29,0	30,0	97,1
	Regular	6	2,8	2,9	100,0
	Total	207	96,7	100,0	
Perdidos	0	7	3,3		
Total		214	100,0		

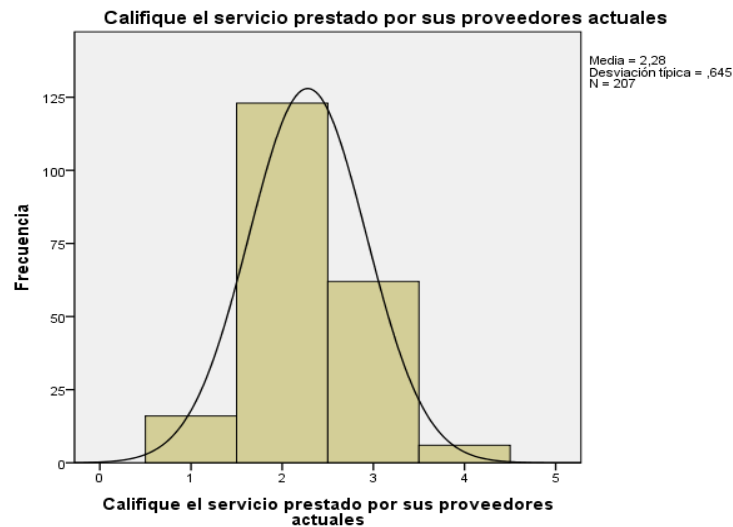


Gráfico 14. Calificación de servicio prestado.

Análisis:

En la pregunta número 11 de la encuesta se puede observar que el servicio que prestan los proveedores actuales, según la opinión de la mayoría de las empresas manufactureras, mineras y petroleras es muy bueno, teniendo el mayor porcentaje, correspondiente al 59,4%; de esta manera se puede observar que el nivel de competencia es bastante alto, para lo cual se necesita de un servicio diferente que satisfaga por completo a los clientes para que lo califiquen como excelente.

Comparativo:

De acuerdo a un artículo de Seguridad y Medio Ambiente, desarrollado por la Fundación Mapfre, Rafael Salinas Garrido establece que: "La norma SGE 21:2005 es más amplia que la SA8000 y pretende dar un enfoque ético a todos los aspectos de gestión de la empresa, y no sólo a aquellos que estén vinculados a las condiciones de trabajo, al abarcar a los stakeholders, incluyendo las siguientes áreas: Alta Dirección, Clientes, Proveedores, Recursos Humanos, Entorno Medioambiental, Inversores, Competencia y Administraciones Competentes.

En cuanto a la prevención de riesgos laborales, la norma hace referencia explícita a la seguridad laboral en varias de sus áreas, como en lo relacionado con la evaluación y selección de proveedores y subcontratistas, y más concretamente en el área de Recursos Humanos, que indica que «la empresa desarrollará una política adecuada que garantice la seguridad y salud de los trabajadores, así como el cumplimiento de las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales».

Es por esta razón que las empresas que adquieren equipos de seguridad industrial necesitan obligatoriamente que sus proveedores brinden un producto de calidad y sobre todo que satisfagan las necesidades de los trabajadores que son quienes van a utilizarlos, debido a que la mayoría de estas empresas trabajan con certificaciones que no les permiten tener errores en sus procesos y un buen equipo de seguridad industrial ayudará a que se lleven a cabo de manera eficiente todas las actividades.

12) De Los Sigüientes Productos, Indique Cuales Son Los Requeridos Por Su Empresa

a. Protección respiratoria:

Tabla 21. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección respiratoria.

Frecuencias \$RESPIRATORIA				
		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
PROTECCIÓN RESPIRATORIA ^a	Respiradores de silicona y filtro	111	23,6%	52,9%
	Mascarillas desechables	197	41,9%	93,8%
	Respiradores de suministros de aire	49	10,4%	23,3%
	Filtros	105	22,3%	50,0%
	Otros	8	1,7%	3,8%
Total		470	100,0%	223,8%

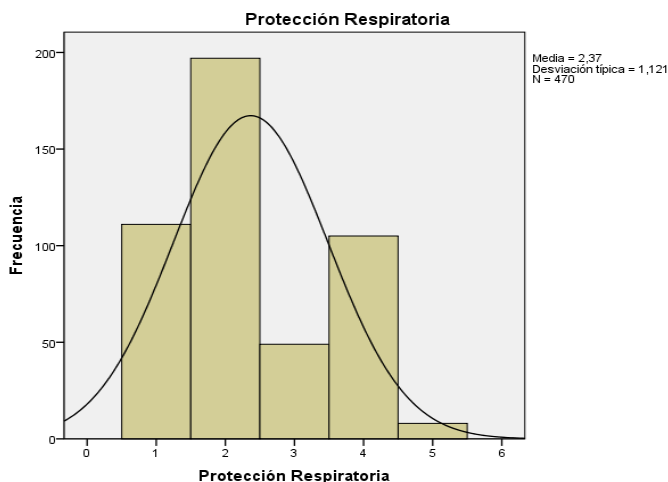


Gráfico 15. Equipos de protección respiratoria.

Análisis:

De la investigación realizada mediante la encuesta, se puede observar que las empresas en mayor cantidad utilizan mascarillas desechables correspondientes al 41,9%; siendo los de más interés en importación estos productos, debido a que en todas las áreas de las empresas manufactureras, mineras y petroleras necesitan estrictamente protección respiratoria, siendo el instrumento más utilizado este tipo de mascarillas por su fácil uso e higiene.

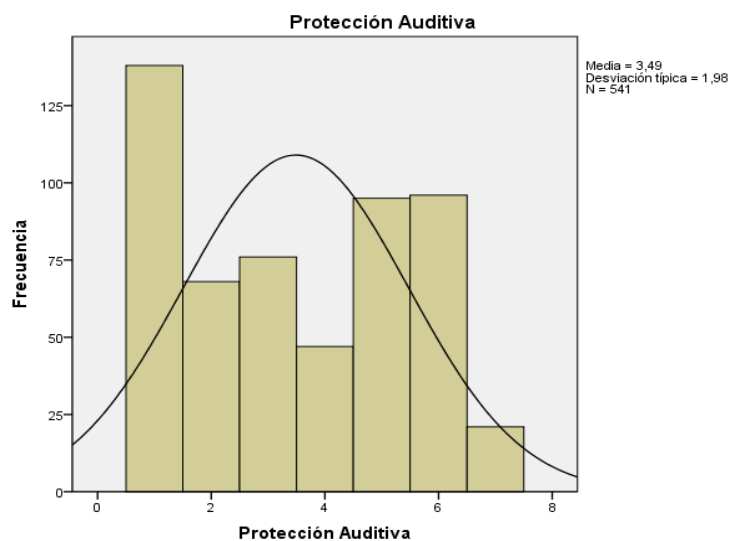
Comparativo:

Según las estadísticas de importación del Banco Central del Ecuador, en el año 2013 se importaron 323 toneladas de mascarillas de protección, correspondientes a \$3.029.620 (miles de dólares) con relación al año 2012 que se importaron 136 toneladas correspondientes a \$2.462.940 (miles de dólares), observando un gran incremento en el consumo de este producto. (Banco Central del Ecuador)

b. Protección auditiva

Tabla 22. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección auditiva.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
PROTECCIÓN AUDITIVA ^a	Tapón auditivo desechable con cordón	138	25,5%	70,8%
	Tapón auditivo desechable sin cordón	68	12,6%	34,9%
	Tapón auditivo reusable de silicona	76	14,0%	39,0%
	Orejera dieléctrica	47	8,7%	24,1%
	Orejeras con bandas sobre la cabeza	95	17,6%	48,7%
	Kit de orejeras adaptables al casco	96	17,7%	49,2%
	Otros	21	3,9%	10,8%
Total	541	100,0%	277,4%	

**Gráfico 16.** Equipos de protección auditiva.**Análisis:**

De la investigación realizada, se puede observar que el producto de seguridad auditiva más utilizado por las empresas son los tapones auditivos desechables con cordón correspondientes al 25,5%; concluyendo que los productos a ser importados en mayor cantidad son estos, pues las empresas prefieren usarlo por su comodidad,

higiene y sobre todo porque son muy usuales para realizar trabajos donde existe una exposición elevada al ruido que puede ocasionar daños graves en los tímpanos de los trabajadores.

Comparativo:

De acuerdo a la revista de Formación de Seguridad Laboral, en un artículo escrito por Claudia Narocki, plantea que: “La prevención en el origen, actuando sobre las fuentes de ruido, es importante por muchas razones. La primera de ellas es que la contaminación acústica tiene efectos tanto auditivos como extra auditivos, y debe protegerse la salud de los trabajadores frente a ambos. Mientras exista ruido, la empresa tiene que planificar todas aquellas acciones preventivas que puedan reducirlo.”

c. Protección de la cabeza:

Tabla 23. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de la cabeza.

		Frecuencias \$CABEZA		Porcentaje de casos
		Respuestas		
		Nº	Porcentaje	
PROTECCIÓN CABEZA ^a	Casco de seguridad dieléctrico con suspensión RATCHET	63	22,5%	39,6%
	Casco de seguridad dieléctrico con suspensión ESTÁNDAR	43	15,4%	27,0%
	Casco de seguridad dieléctrico con suspensión SOMBRERO	29	10,4%	18,2%
	Casco de seguridad y barbiquejo	79	28,2%	49,7%
	Casco para trabajo de altura/ mentonera	61	21,8%	38,4%
	Otros	5	1,8%	3,1%
Total		280	100,0%	176,1%

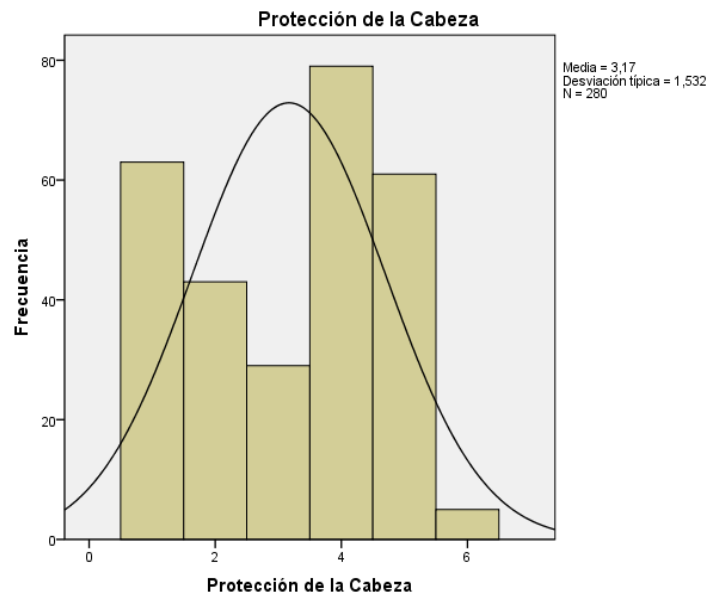


Gráfico 17. Equipos de protección de la cabeza.

Análisis:

De la investigación realizada, el producto de mayor consumo de protección de la cabeza es el casco de seguridad y barbiquejo correspondiente al 28,2%; teniendo también una gran participación el casco de seguridad dieléctrico con suspensión RATCHET con un 22,5% y el casco para trabajo de altura-mentonera con un 21,8%; siendo éstos los de más interés de importación debido a la facilidad de uso y las características que poseen para la mejor protección del trabajador.

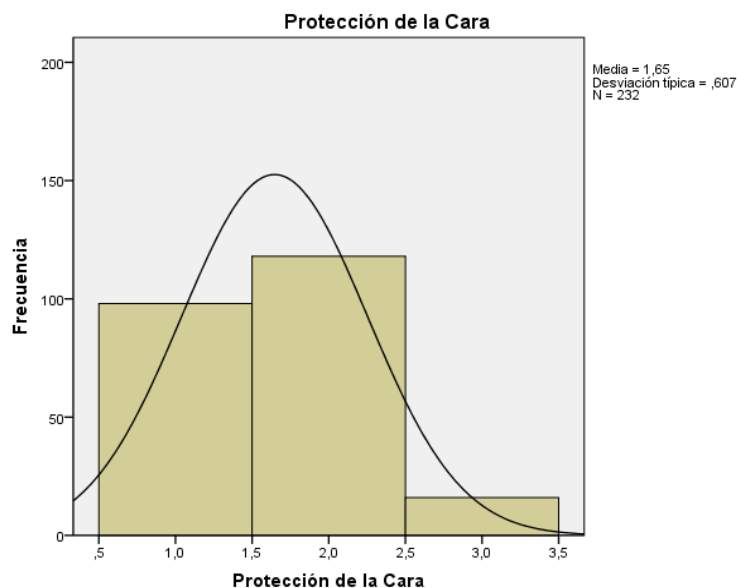
Comparativo:

De acuerdo a las estadísticas del Banco Central, en el año 2013 se importaron 785 toneladas de cascos de seguridad al Ecuador, correspondientes a \$6.507.590 (miles de dólares) en relación al año 2012 que se importaron 544 toneladas, correspondientes a \$4.552.590 (miles de dólares); observando un incremento sustancial en el uso de este producto de un año al otro. (Banco Central del Ecuador)

d. Protección de la cara:

Tabla 24. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de la cara.

Frecuencias \$CARA				
		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
PROTECCIÓN CARA ^a	Caretas de soldadura con protección respiratoria	98	42,2%	66,7%
	Pantalla facial	118	50,9%	80,3%
	Otros	16	6,9%	10,9%
Total		232	100,0%	157,8%
a. Agrupación				

**Gráfico 18.** Equipos de protección de la cara.**Análisis:**

De la investigación realizada, se puede observar que el producto de protección de la cara más utilizado es la pantalla facial con un 50,9%; seguido de las caretas de soldadura con protección respiratoria con un 42,2%; siendo los dos productos de igual importancia al momento de adquirir para comercializar a las empresas de el Distrito Metropolitano de Quito; pues la mayor parte de manufactureras y todas las

petroleras y mineras tienen actividades que requieren obligatoriamente este tipo de protección.

Comparativo:

De acuerdo a un artículo desarrollado por PEMEX (Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios), establece que: "En los trabajos de construcción, mantenimiento y operación de las instalaciones y equipos de la industria petrolera, se requiere que determinados trabajos se ejecuten en lugares con riesgo de proyección de partículas, polvos, líquidos a presión o sustancias químicas, pero invariablemente se debe encontrar la forma de llevarlos a cabo de manera segura, sin que causen daños permanentes a la vista, cara y cuello de los trabajadores.

Esto se puede lograr mediante el uso de protectores faciales con el fin de disminuir estos riesgos, en los centros de trabajo en donde la exposición a proyección de partículas, polvos, líquidos a presión o sustancias químicas es un factor de riesgo para el trabajador que puede provocar daño permanente, así como efectos fisiológicos y psicológicos. Por lo tanto la utilización del equipo de protección facial debe ser de carácter obligatorio."

e. Protección visual:

Tabla 25.Tabla de Frecuencia – Equipos de protección visual.

		Frecuencias \$VISUAL		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
PROTECCIÓN VISUAL ^a	Gafas de seguridad con lentes antiempañantes	171	41,2%	82,2%
	Monogafas de seguridad	87	21,0%	41,8%
	Gafas de seguridad con lentes para prescripción	50	12,0%	24,0%
	Gafas de seguridad contra impactos de montura universal	59	14,2%	28,4%
	Protección ocular con ventilación indirecta (goggles)	44	10,6%	21,2%
	Otros	4	1,0%	1,9%
Total		415	100,0%	199,5%

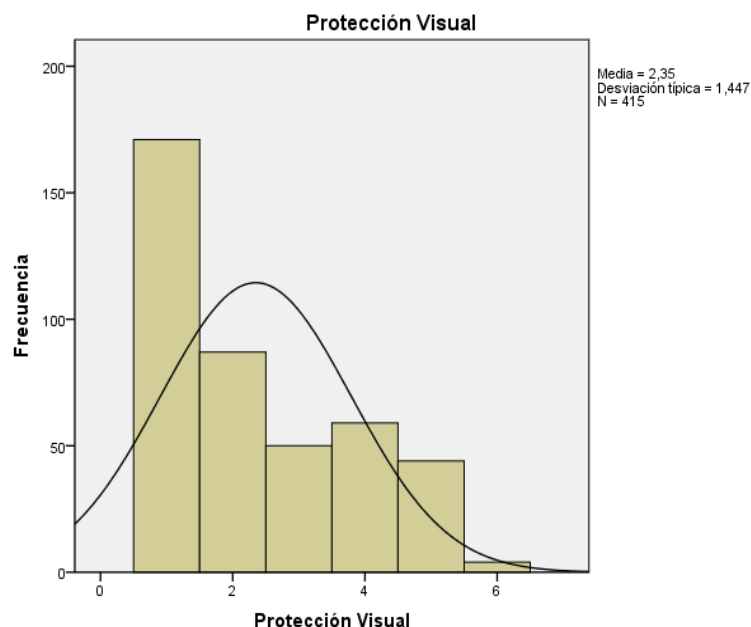


Gráfico 19. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección visual.

Análisis:

De la investigación realizada se puede observar que los productos de mayor consumo en cuanto a protección visual son las gafas de seguridad con lentes antiempañantes con un 41,2%; seguido de las monogafas de seguridad con un 21%: siendo estos los productos de mayor interés para importación, debido al funcionamiento que tienen para los trabajadores y el grado de protección que brindan para evitar afecciones a los ojos.

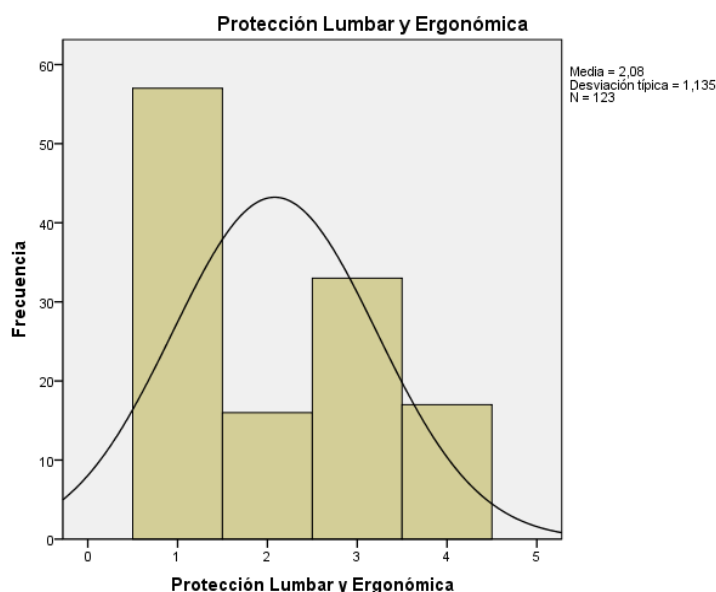
Comparativo:

De acuerdo a las estadísticas del Banco Central del Ecuador en el año 2013 se importaron 187 toneladas de gafas protectoras para el trabajo correspondientes a \$1.859.520 (miles de dólares) con relación al año 2012 que se importaron 110 toneladas correspondientes a \$1.291.990 (miles de dólares) lo cual es un monto representativo de incremento, lo que quiere decir, que la acogida es mayor cada año en el país. (Banco Central del Ecuador)

f. Protección lumbar y ergonómica:

Tabla 26. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección lumbar y ergonómica.

Frecuencias \$LUMBAR				
PROTECCIÓN LUMBAR ^a		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
	Cinturón antilumbago de protección lumbar	57	46,3%	76,0%
	Protectores de rodillas	16	13,0%	21,3%
	Canguros de cintura porta herramientas	33	26,8%	44,0%
	Otros	17	13,8%	22,7%
Total		123	100,0%	164,0%

**Gráfico 20.** Equipos de protección lumbar y ergonómica.**Análisis:**

De la investigación realizada se puede observar que el producto que más utilizan las empresas para protección lumbar y ergonómica es el cinturón antilumbago de protección lumbar con un 46,3%; siendo el producto que se deberían importar en mayor cantidad; el mismo que brinda un gran soporte para trabajadores que levantan mucho peso y por ende tiene un alto nivel de consumo.

Comparativo:

De acuerdo a la revista electrónica Lex laboro se establece que: "En el ámbito petrolero y de la construcción, es muy frecuente encontrar trabajadores con enfermedades ocupacionales consistentes en hernias discales, las cuales en su mayoría son atribuidas al hecho de que los patronos no hacen entrega a su personal de las fajas lumbares, la cual supuestamente eliminan y reducen las lesiones en la zona lumbar, debido al soporte que brindan a esta zona, incrementando con ello la productividad del trabajador."

g. Protección corporal:

Tabla 27. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección corporal.

		Frecuencias \$CORPORAL		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
PROTECCIÓN CORPORAL ^a	Delantales de cuero	57	11,9%	73,1%
	Delantales de plástico	35	7,3%	44,9%
	Camisas	61	12,7%	78,2%
	Mandiles	69	14,4%	88,5%
	Overoles	69	14,4%	88,5%
	Abrigo impermeable completo	43	9,0%	55,1%
	Traje impermeable completo	46	9,6%	59,0%
	Traje de trabajo de tela jean completo: chompa y pantalón	30	6,3%	38,5%
	Ropa y mandiles resistentes a productos químicos	50	10,4%	64,1%
	Otros	19	4,0%	24,4%
Total	479	100,0%	614,1%	
Agrupación				

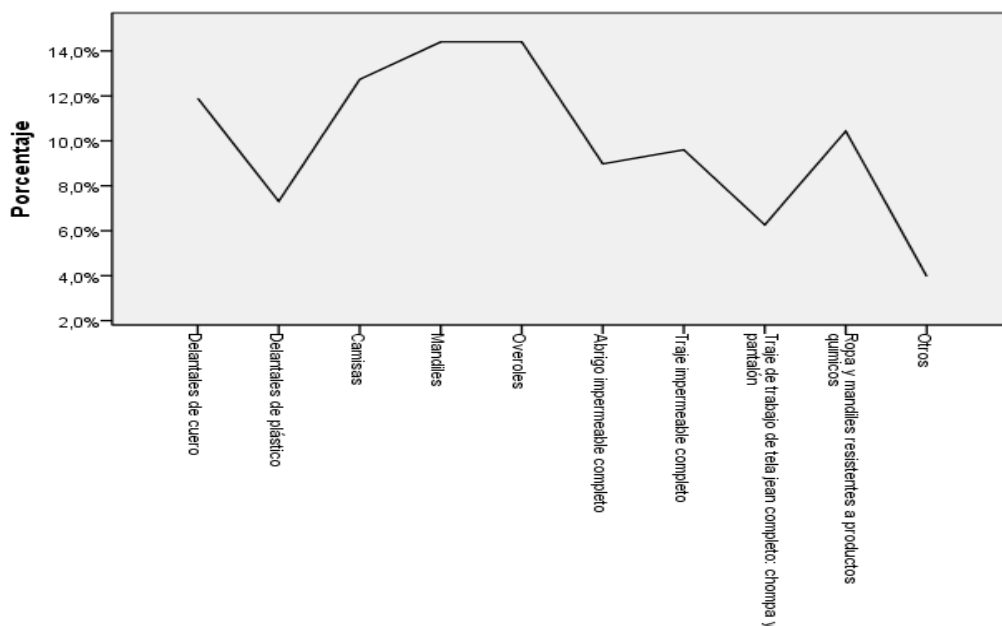


Gráfico 21. Equipos de protección corporal.

Análisis:

De la investigación realizada en la pregunta #12, se puede observar que del total de las empresas encuestadas siendo éstas del sector manufacturero, petrolero y minero; los productos de protección corporal de mayor consumo son: mandiles y overoles correspondientes al 14,4% cada uno, sin embargo las camisas, delantales de cuero y ropa y mandiles resistentes a productos químicos ocupan un 35% del total de equipos de protección corporal más utilizados. Convirtiéndose todos estos en productos principales a ser importados y comercializados.

Comparativo:

En el Reglamento de Salud y Seguridad del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, en su Título VI, artículo 176 Ropa de trabajo, manifiesta que: Siempre que el trabajo implique por sus características un determinado riesgo de accidente o enfermedad profesional, o sea marcadamente sucio, deberá utilizarse ropa de trabajo adecuada que será suministrada por el empresario. La elección de las ropas

citadas se realizará de acuerdo con la naturaleza del riesgo o riesgos inherentes al trabajo que se efectúa y tiempos de exposición al mismo.

En cuanto a las actividades que impliquen el uso de productos químicos, dicho reglamento en el artículo 176, numeral 13 menciona que En los casos en que se presenten riesgos procedentes de agresivos químicos o sustancias tóxicas o infecciosas, se utilizarán ropas protectoras que reúnan las siguientes características:

- Carecerán de bolsillos y demás elementos en los que puedan penetrar y almacenarse líquidos agresivos o sustancias tóxicas o infecciosas.
- No tendrán fisuras ni oquedades por las que se puedan introducir dichas sustancias o agresivos. “
- En virtud de lo antes mencionado, se justificaría la demanda de mandiles, overoles, camisas, delantales de cuero y ropa resistentes a productos químicos.

h. PROTECCIÓN DE LAS MANOS:

Tabla 28. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de las manos.

		Frecuencias \$MANOS		Porcentaje de casos
		Nº	Respuestas Porcentaje	
PROTECCIÓN MANOS ^a	Guantes industriales de NITRILO	63	15,1%	80,8%
	Guantes industriales de NEOPRENO	40	9,6%	51,3%
	Guantes industriales de PVC	23	5,5%	29,5%
	Guantes resistentes a químicos	48	11,5%	61,5%
	Guantes de cuero extra reforzado CORTOS	45	10,8%	57,7%
	Guantes de cuero extra reforzado LARGOS	43	10,3%	55,1%
	Guantes especiales para frío, resistentes al corte	33	7,9%	42,3%
	Guantes dieléctricos	46	11,0%	59,0%
	Guantes de malla metálica a prueba de corte	20	4,8%	25,6%
	Guantes para altas temperaturas	45	10,8%	57,7%
	Otros	12	2,9%	15,4%
Total	418	100,0%	535,9%	

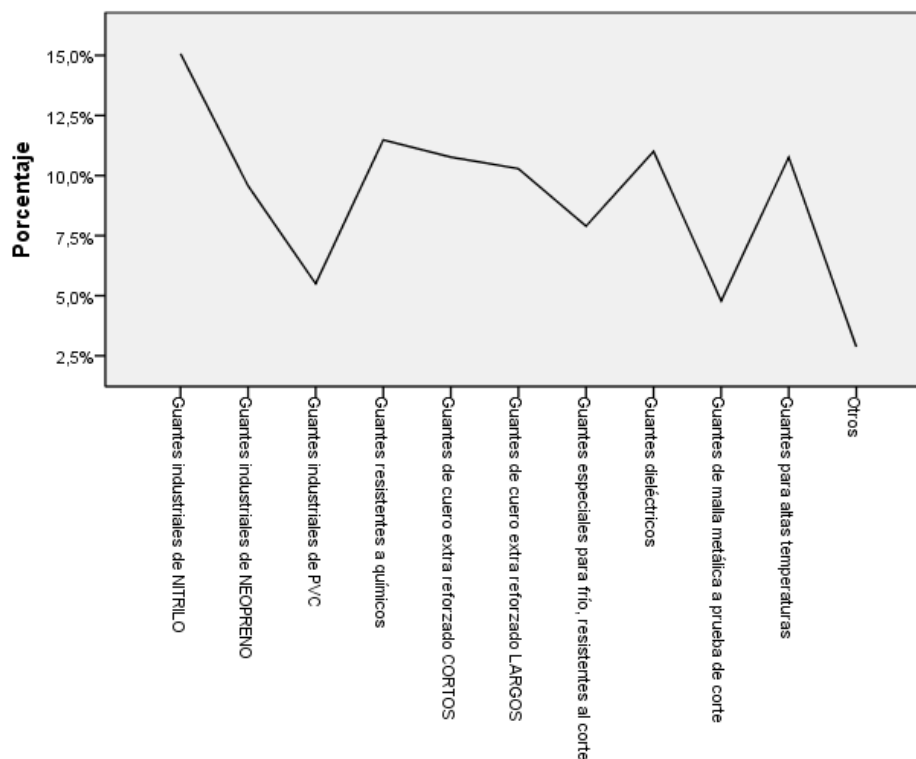


Gráfico 22. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de las manos.

Análisis:

De la investigación realizada sobre productos y equipos de protección de las manos, se puede evidenciar que el producto de mayor consumo por las empresas encuestas son los Guantes industriales de NITRILLO correspondiente al 15.1%. Sin embargo los productos como: guantes resistentes a químicos, dieléctricos, de cuero extra reforzado cortos, para altas temperaturas y extra reforzado largos ocupan el 69.5% en su conjunto. Considerando a todos estos como productos de mayor demanda.

Comparativo.

En el Reglamento de Seguridad y Salud del trabajador y mejoramiento del medio ambiente de trabajo en el Art. 181. PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES, expresa que:

La protección de las extremidades superiores se realizará, principalmente, por medio de dediles, guantes, mitones, manoplas y mangas seleccionadas de distintos materiales, para los trabajos que impliquen, entre otros los siguientes riesgos:

- Contactos con agresivos químicos o biológicos.
- Impactos o salpicaduras peligrosas.
- Cortes, pinchazos o quemaduras.
- Contactos de tipo eléctrico.
- Exposición a altas o bajas temperaturas.
- Exposición a radiaciones.

De acuerdo a estadísticas presentadas en el Boletín No.18 por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del año 2010, en su tabla de **ACCIDENTES DE TRABAJO CLASIFICADOS POR RAMA DE ACTIVIDAD Y UBICACIÓN DE LA LESIÓN AÑO 2010:**

Rama de actividad	Cabeza	Cuello	Tronco	Miembro superior
EXPLORACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	28	43	54	72
Explotación de minas de carbón	1	0	2	1
Producción de petróleo crudo y gas natural	19	28	34	43
Extracción de minerales metálicos	8	15	18	28
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	254	73	235	956
Productos alimenticios	131	22	123	349
Bebidas	16	20	22	40
Tabaco	3	12	5	2
Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero	22	5	9	79
Industria de la madera y productos de la madera, incluidos muebles	24	1	19	106
Fabricación de papel y productos de papel, Imprentas y Editoriales	12	4	14	85
Fabricación de sustancias químicas y productos químicos, derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plásticos	15	4	21	111
Fabricación de productos minerales no metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y del carbón	6	1	7	42
Industrias metálicas básicas	12	4	8	78
Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	13	0	7	64

Gráfico 23. Accidentes de trabajo clasificados por rama de actividad y ubicación de la lesión año 2010.

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2010)

Se puede observar que la mayoría de lesiones ocurren en miembros superiores, tales son las manos, pies, piernas, etc.

Además en la revista HSEC MAGAZINE de Santiago de Chile de Noviembre del 2013, en un artículo de autoría del Sr. Iván Vargas D., Consultor en Prevención de Riesgos, Gerencia de Prevención IST. Menciona que de acuerdo a estadísticas recientes las manos son las extremidades más propensas a sufrir lesiones representando más del 30% de los accidentes de trabajo, provocando incapacidad temporal. Por tal motivo, el guante de seguridad es un Elemento de Protección Personal (EPP) y, como tal, debe ser considerado como la última barrera a utilizar para enfrentar un riesgo.

Por lo anterior es imprescindible que el especialista en seguridad tenga un exhaustivo conocimiento de los procesos que existen en la empresa. De esta forma la recomendación de uso, no solo de guantes, controlará de manera adecuada el riesgo existente. Para el efecto, hace las siguientes sugerencias:

Guantes de Resistencia Mecánica: Protegen las manos en actividades donde hay manipulación de elementos pesados, cargas, etc.

Guantes de Poliamida/Algodón con Recubrimiento de Nitrilo: Otorgan buen tacto y resistencia mecánica, siendo ideales para manipular herramientas y objetos que no impliquen gran riesgo.

Guantes Dieléctricos: Ofrecen protección frente a trabajos con electricidad. Están fabricados con material aislante, principalmente de goma natural. Se utilizan en trabajos en baja tensión y equipos energizados hasta un kilo volt.

Guantes de Resistencia Térmica: Resistentes a contactos térmicos. Apropriados para manipulación de piezas calientes. Para trabajos en ambientes de altas temperaturas.

Guantes Resistentes a Productos Químicos: Evitan el contacto directo de la piel con las sustancias químicas manipuladas. Para trabajos mecánicos en inmersión de productos agresivos (aceite de corte, petróleo y derivados, bases, ácidos), soluciones detergentes diluidas, trabajos de limpieza, cisternas. Los materiales utilizados para este tipo de guantes pueden ser: PVC, neopreno, nitrilo grueso, látex flocado, butilo, vitón

i. Protección de los pies:

Tabla 29. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de los pies.

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
PROTECCIÓN PIES ^a	Bota de seguridad con punta de acero	64	66,0%	95,5%
	Bota especial resistentes a temperaturas altas	19	19,6%	28,4%
	Otros	14	14,4%	20,9%
Total		97	100,0%	144,8%
a. Agrupación				

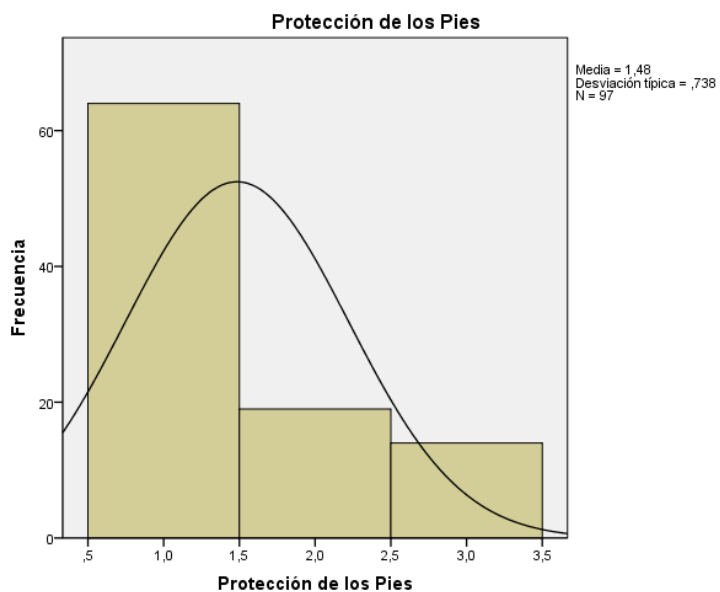


Gráfico 24. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección de los pies.

Análisis:

De la investigación realizada en cuanto a equipos de protección de los pies, se puede observar que el equipo de mayor consumo por las empresas encuestadas corresponde a las botas de seguridad con punta de acero ocupando un 66%. Por lo que, este producto sería el de mayor nivel de importación y comercialización por la empresa.

Comparativo:

De acuerdo a SIGWEB-EL PORTAL DE LOS EXPERTOS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS DE CHILE (2012), menciona que en cualquier trabajo, la seguridad del trabajador aumentará si utiliza zapatos de seguridad. La gran mayoría de los daños a los pies se producen por la caída de objetos pesados. Además sugiere algunos tipos y modelos de zapatos y botas de seguridad que protegen contra estos peligros dependiendo de la actividad que desarrollen, entre los cuales se encuentran:

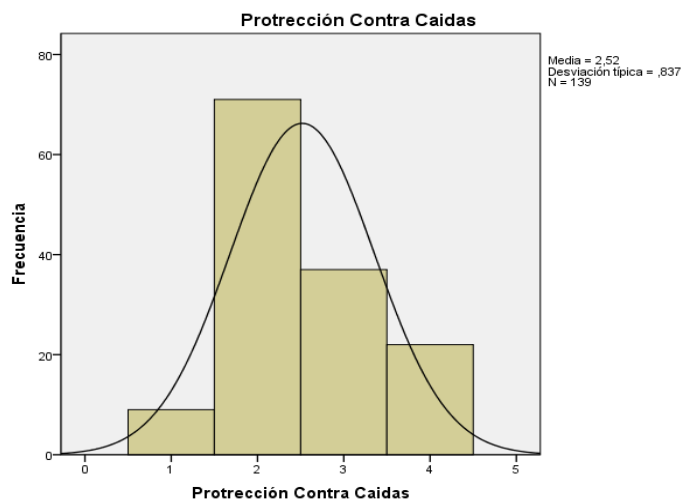
- Zapatos con puntera protectora de acero. Es el tipo más común, fabricado en cuero con caña de 12,5 cm., forrado y acolchado interiormente.
- Zapatos aislantes o dieléctricos, empleados preferentemente en trabajos eléctricos.
- Zapatos de Fundición
- Zapatos impermeables, generalmente resistentes al ácido y productos químicos, por tener planta de aclilo nitrilo.
- Calzado especial, para ciertas aplicaciones específicas en la industria.
- Botas de goma o caucho, entre otros.

Finalmente menciona que, los zapatos con punta de acero son utilizados por todas las actividades industriales, y se conoce además que el Distrito Metropolitano de Quito tiene una gran cantidad de empresas dedicadas a la manufactura.

j. Protección contra caída:

Tabla 30. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección contra caídas.

Frecuencias \$CAIDA				
PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS ^a		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
	Guantes anti vibración	9	6,5%	12,2%
	Arneses y líneas de vida	71	51,1%	95,9%
	Equipos para espacios confinados	37	26,6%	50,0%
	Otros	22	15,8%	29,7%
Total		139	100,0%	187,8%

**Gráfico 25.** Equipos de protección contra caídas.**Análisis:**

Para la investigación realizada referente a la protección contra caídas, se observa que el 51.1% de empresas encuestadas manifiesta que el equipo de mayor uso para prevenir accidentes por caídas en trabajos de altura, son los arneses y líneas de vida; siendo éstos productos de mayor demanda en el mercado de seguridad industrial

Comparativos:

De acuerdo al Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajador en su Artículo 183 numeral 2 correspondiente a la sección de CINTURONES DE SEGURIDAD, se conoce que en aquellos casos en que se requiera, se utilizarán cinturones de seguridad

con dispositivos amortiguadores de caída, empleándose preferentemente para ello los cinturones de tipo arnés.

En uno de los manuales diseñado por (PESCAIRA, 2012) - proveedor industrial de alta calidad ubicado en España y con sede en Portugal, menciona que: Los sistemas de seguridad en altura se componen de diferentes componentes individuales que se pueden combinar entre ellos según el ámbito de aplicación y los requisitos. Cada sistema de sujeción comprende como mínimo:

- Un tope (línea de vida u otro anclaje)
- Un elemento de unión
- Una correa (arnés).

El momento en el que se debe utilizar un sistema viene regulado en los reglamentos de seguridad específicos de cada país y sector.

k. Extinción de incendios:

Tabla 31. Tabla de Frecuencia – Equipos de protección contra incendios.

		Frecuencias \$INCENDIOS		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS ^a	Extintores de agua	60	37,5%	76,9%
	Extintores de polvo químico seco	70	43,8%	89,7%
	Otros	30	18,8%	38,5%
	Total	160	100,0%	205,1%

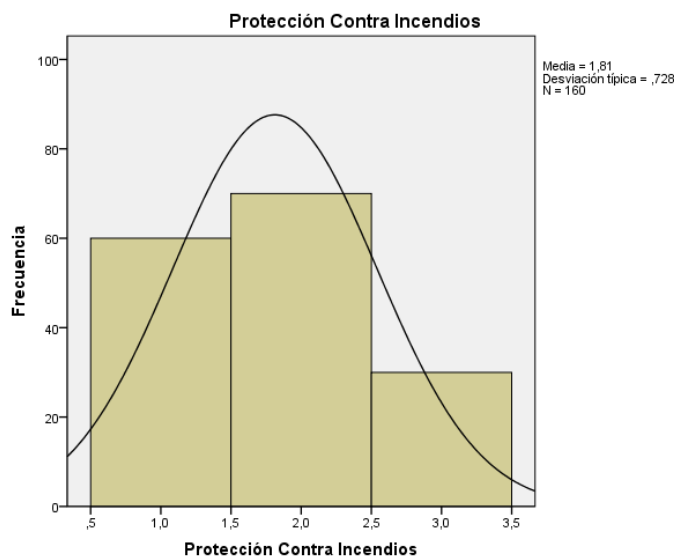


Gráfico 26. Equipos de protección contra incendios.

Análisis:

De la investigación que se realizó en cuanto a equipos de protección contra incendios, se obtuvo que el 43,8% de empresas que fueron encuestadas manifiesta que su equipo de mayor consumo son los extintores de polvo químico seco correspondiente al 43.8%. Sin embargo los extintores de agua no tienen un diferencia de porcentaje mayoritaria ya que pertenecen al 37.5%. Por lo cual se puede considerar a ambos productos como los de mayor demanda.

Comparativo:

En el reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, en su Capítulo III, artículo 155, manifiesta que: “Se consideran instalaciones de extinción las siguientes: bocas de incendio, hidrantes de incendios, columna seca, extintores y sistemas fijos de extinción. “ y en su artículo 159, menciona que son extintores móviles de incendio, los siguientes: Extintor de agua, Extintor de espuma, Extintor de polvo, Extintor de anhídrido carbónico (CO₂), Extintor de hidrocarburos halogenados y Extintor específico para fugas de metales.

También hace mención a la clasificación de extintores en función de las distintas clases de fuego y de las especificaciones del fabricante.

CLASE A: Materiales sólidos o combustibles ordinarios, tales como: viruta, papel, madera, basura, plástico, etc. Se lo puede controlar mediante:

- Enfriamiento por agua o soluciones con alto porcentaje de ella como es el caso de las espumas.
- Polvo químico seco, formando una capa en la superficie de estos materiales.

CLASE B: Líquidos inflamables, tales como: gasolina, aceite, grasas, solventes. Se lo puede controlar por reducción o eliminación del oxígeno del aire con el empleo de una capa de película de:

- Polvo químico seco
- Anhídrido carbónico (CO₂)
- Espumas químicas o mecánicas
- Líquidos vaporizantes.

En tal virtud, se justifica la alta demanda de dichos productos, puesto que son legalmente requeridos.

1. Otro tipo de protección:

Tabla 32. Tabla de Frecuencia – Otros equipos de protección.

		Frecuencias \$OTROS		
		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
OTRA PROTECCIÓN ^a	Linternas de seguridad	78	45,3%	100,0%
	Duchas y lavaojos de emergencia	78	45,3%	100,0%
	Otros	16	9,3%	20,5%
Total		172	100,0%	220,5%

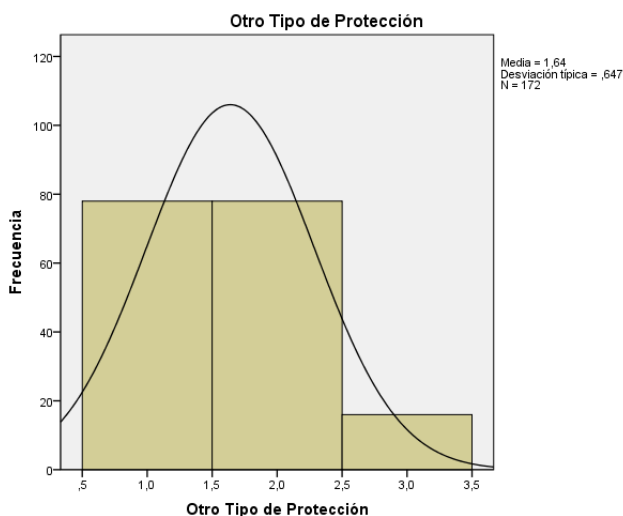


Gráfico 27. Otros equipos de protección.

Análisis:

En cuanto a la investigación referente a otros equipos de seguridad industrial adquiridos por las empresas en cuestión se puede observar que las linternas de seguridad y duchas y lavaojos de emergencia son los de mayor consumo ocupando éstos el 45.3% cada uno. Por lo que se puede deducir que estos equipos de seguridad industrial también formarían parte de la línea de productos a ser importados y comercializados.

Comparativo:

El artículo 58 en su numeral 1. Del Reglamento de Salud y Seguridad del trabajador y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, expresa que: “En los centros de trabajo en los que se realicen labores nocturnas, o en los que, por sus características, no se disponga de medios de iluminación de emergencia adecuados a las dimensiones de los locales y número de trabajadores ocupados simultáneamente, a fin de mantener un nivel de iluminación de 10 luxes por el tiempo suficiente, para que la totalidad de personal abandone normalmente el área del trabajo afectada, se instalarán dispositivos de iluminación de emergencia, cuya fuente de energía será independiente de la fuente normal de iluminación.

Además se conoce que: “Las ducha-lavaojos combinadas, son equipos de emergencia que se han utilizado en la industria por más de 60 años, para entregar los primeros auxilios a personas que se han accidentado con partículas proyectadas o con salpicaduras de productos químicos o líquidos peligrosos e irritantes. Por lo tanto no reemplazan a los elementos de protección primarios y los usuarios deben utilizar protectores faciales protectores visuales y ropa adecuada.” (PARITARIOS, 2010)

De acuerdo a estadísticas del BCE, el total de importaciones de lámparas de seguridad para mineros en el año 2013, es la siguiente:

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION	TONELADAS	FOB - DOLAR	CIF - DOLAR	% / TOTAL FOB - DOLAR
9405509010	LÁMPARAS DE SEGURIDAD PARA MINEROS	4.73	49.04	53.77	100.00
TOTAL GENERAL:		4.73	49.04	53.77	100.00

Gráfico 28. Importaciones de lámparas de seguridad industria.

Fuente: Banco Central del Ecuador (2013)

13) ¿Cuál Es El Presupuesto Anual Destinado Para La Adquisicion De Estos Productos?

Tabla 33.Tabla de Frecuencia – Presupuesto anual.

¿Cuál es el presupuesto anual destinado para la adquisición de estos productos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	de \$0 a \$15000	21	9,8	26,9	26,9
	de \$15001 a \$30000	19	8,9	24,4	51,3
	de \$30001 a \$60000	8	3,7	10,3	61,5
	de \$60001 en adelante	30	14,0	38,5	100,0
	Total	78	36,4	100,0	
Perdidos	Sistema	136	63,6		
Total		214	100,0		

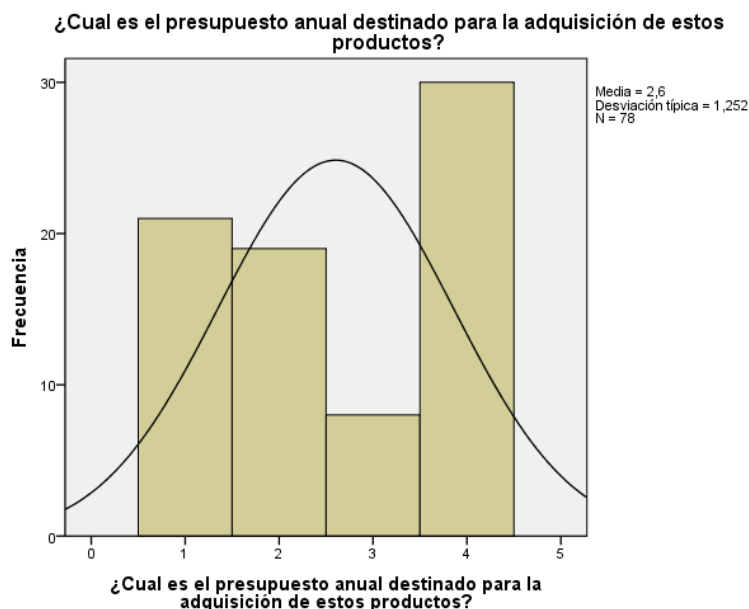


Gráfico 29. Presupuesto anual para compra de EPP.

Análisis:

En cuanto a la investigación realizada sobre el presupuestos anual destinado por las empresas en cuestión, se obtuvo que el 38.5% tienen una cuenta superior a los \$60.000 para la adquisición de equipos de protección personal. Sin embargo el 26.9% destinan hasta \$15.000. por lo que se puede evidenciar no existe una diferencia considerable entre estos valores, por lo cual se deberían definir estrategias de precios que se adecúen a nuestro mercado potencial.

Comparativo:

En la revista LÍDERES, del día lunes 20 de mayo del 2013, en el artículo titulado: **La oferta de seguridad industrial se dinamiza**; se encuentra lo siguiente: Nelson Panchana, gerente general de Multiserco, creó hace dos años la división de Seguridad Industrial en esa compañía. "Las empresas están invirtiendo desde hace cuatro años en seguridad, la demanda va creciendo" dice.

Además, acota que mensualmente dicta unas 15 capacitaciones relacionadas con la prevención de riesgos y la seguridad en las empresas. Multiserco promociona desde

enero un kit de seguridad en USD 80. El kit contiene gafas, una pequeña linterna, un pito y una mascarilla que contiene un filtro que permite respirar durante 15 minutos en caso de incendio. "Este tipo de equipo es nuevo en el país, todas las empresas en caso de incendio. "Este tipo de equipo es nuevo en el país, todas las empresas deberían tenerlo" señala. Panchana afirma que la inversión para el 2013 se incrementará en 80% más que el año pasado. En el 2012, la inversión de la compañía superó los USD 100 000 en la división de seguridad industrial.

14) ¿Por Qué Medio Considera Usted Que Es El Adecuado Para Dar A Conocer Estos Productos?

Tabla 34. Tabla de Frecuencia – Medios de publicidad.

Por qué medio considera usted que es el adecuado para dar a conocer estos productos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUESTRAS	52	24,3	24,3	24,3
	VISITAS	68	31,8	31,8	56,1
	CATÁLOGOS	42	19,6	19,6	75,7
	PRUEBAS DE PRODUCTOS	52	24,3	24,3	100,0
	Total	214	100,0	100,0	

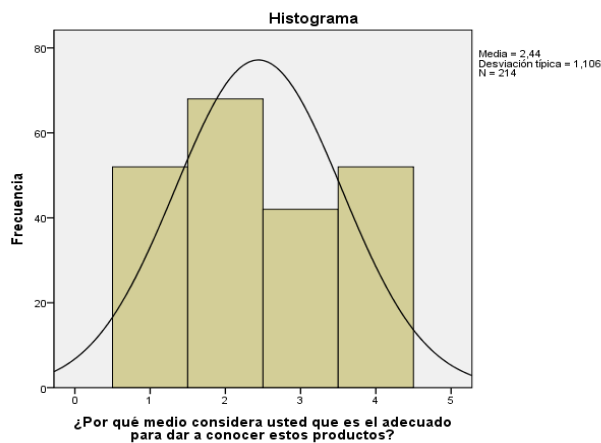


Gráfico 30. Medios de publicidad adecuados.

Análisis:

En cuanto a la investigación realizada sobre el medio de publicidad que consideran las empresas el adecuado, el 31.8% de ellas manifiesta que las visitas por parte de agentes vendedores son el medio más eficiente para dar a conocer sobre equipos de seguridad industrial, sin embargo también es evidente que la presentación de muestras de los equipos de seguridad industrial y las pruebas de los mismo, serían también medios eficientes para dar a conocer dichos equipos.

Comparativo:

De acuerdo al Sitio web denominado TRABAJOS EN US, en su artículo *Los agentes de venta y su entorno*, manifiesta que: los agentes de ventas son la carta de presentación de cualquier organización. Ellos juegan un rol fundamental en cualquier compañía. Indiferentemente del tipo, costos y características de los productos que ellos ofrecen, las principales funciones de los agentes de ventas son atraer a los minoristas, compradores, agentes de compras y clientes. En una compañía, los agentes de ventas representan uno o varios distribuidores al vender un producto o toda una línea complementaria de sus productos. Ellos también les ofrecen a sus clientes sugerencias sobre métodos o estrategias que puedan ayudarles a disminuir los costos, emplear sus productos, y aumentar las ventas.

Ellos tienen la responsabilidad de lograr una compenetración con los clientes, saber y entender sus necesidades y recomendarles como los productos o servicios que se les está ofreciendo pueden satisfacer sus expectativas. Asimismo, durante las visitas, ellos tienen que mostrarles muestras y catálogos que describen la mercadería y dan a conocer los precios, disponibilidad, promociones, y características.

1.10.2. Análisis Bivariado

Definición: “Estudia la forma en que se relacionan dos variables (asociación entre dos variables). El interés de este tipo de análisis se centra principalmente en la

forma en que se distribuye la variable dependiente en función de las diferentes categorías o valores de la variable independiente”.(Field, 2009)

Además resulta necesario conocer las siguientes definiciones, ya que están relacionadas con este tipo de análisis:

- Tablas de contingencia o cross tab.- “Son la disposición conjunta de las sumas o totales, obtenidas a partir de la codificación de categorías que tengan una o más variables con una relación común” (Hernández, 2001).
- Anova.- “Es una técnica estadística (análisis de varianza) que permite, inferir sobre las medias poblacionales cuando estas se ven afectadas por diferentes factores”.(Sheldon, 2007).
- Campana de gauss.- “Es una distribución de probabilidades, también llamada distribución normal o Gaussiana. La cual menciona que si una variable aleatoria X , es la suma de n variables aleatorias, independientes e igualmente distribuidas. X es asintóticamente una distribución normal, cuando n tiende al infinito”.(Sarabia & Pascual, 2007).
- Correlación.- “Es la forma numérica en la que se evalúa la relación de dos o más variables, es decir, mide la dependencia de una variable con respecto de otra variable independiente”.(Castejón, 2011).
- Prueba chi cuadrado.- “Es una prueba de carácter general, que se emplea para verificar el ajuste a la normalidad, o a cualquier otra distribución teórica de probabilidad”. (Arvelo, 1998).

Tabla 35. Tabla de Contingencia – Protección de las manos y actividad económica.

		Tabla de contingencia ACTIVIDAD\$MANOS												
		PROTECCIÓN DE LAS MANOS ^a												
		Guantes industriales de NITRILO	Guantes industriales de NEOPRENO	Guantes industriales de PVC	Guantes resistentes a químicos	Guantes de cuero extra reforzado CORTOS	Guantes de cuero extra reforzado LARGOS	Guantes especiales para frío, resistentes al corte	Guantes dieléctricos	Guantes de malla metálica a prueba de corte	Guantes para altas temperaturas	Otros	Total	
Su actividad económica es:	Petrolero	Recuento	10	4	6	9	6	6	7	8	3	7	3	10
		% del total	12,80%	5,10%	7,70%	11,50%	7,70%	7,70%	9,00%	10,30%	3,80%	9,00%	3,80%	12,80%
	Minero	Recuento	3	2	1	3	2	3	1	3	2	2	0	5
		% del total	3,80%	2,60%	1,30%	3,80%	2,60%	3,80%	1,30%	3,80%	2,60%	2,60%	0,00%	6,40%
	Manufacturero	Recuento	50	34	16	36	37	34	25	35	15	36	9	63
		% del total	64,10%	43,60%	20,50%	46,20%	47,40%	43,60%	32,10%	44,90%	19,20%	46,20%	11,50%	80,80%
Total	Recuento	63	40	23	48	45	43	33	46	20	45	12	78	
	% del total	80,80%	51,30%	29,50%	61,50%	57,70%	55,10%	42,30%	59,00%	25,60%	57,70%	15,40%	100,00%	

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

Análisis:

En la investigación de mercados desarrollada se puede observar que dentro de la categoría de protección de manos los guantes de nitrilo son los más adquiridos, denotando de éste un producto que proporciona mayor seguridad al trabajador dentro del sector manufacturero, por consiguiente se convierte en uno de los productos más importantes dentro de esta clasificación para ser importados y/o comercializados.

Tabla 36.Tabla de Contingencia – Protección corporal y actividad económica.

		Tabla de contingencia ACTIVIDAD*CORPORAL										Total	
		PROTECCIÓN CORPORAL ^a											
		Delantales de cuero	Delantales de plástico	Camisas	Mandiles	Overoles	Abrigo impermeable completo	Traje impermeable completo	Traje de trabajo de tela jean completo: chompa y pantalón	Ropa y mandiles resistentes a productos químicos	Otros		
Su actividad económica es:	Petrolero	Recuento	6	7	8	8	8	5	6	4	6	2	10
		% del total	7,70%	9,00%	10,30%	10,30%	10,30%	6,40%	7,70%	5,10%	7,70%	2,60%	12,80%
	Minero	Recuento	3	2	4	5	4	3	2	1	4	1	5
		% del total	3,80%	2,60%	5,10%	6,40%	5,10%	3,80%	2,60%	1,30%	5,10%	1,30%	6,40%
	Manufacturero	Recuento	48	26	49	56	57	35	38	25	40	16	63
		% del total	61,50%	33,30%	62,80%	71,80%	73,10%	44,90%	48,70%	32,10%	51,30%	20,50%	80,80%
Total	Recuento	57	35	61	69	69	43	46	30	50	19	78	
	% del total	73,10%	44,90%	78,20%	88,50%	88,50%	55,10%	59,00%	38,50%	64,10%	24,40%	100,00%	

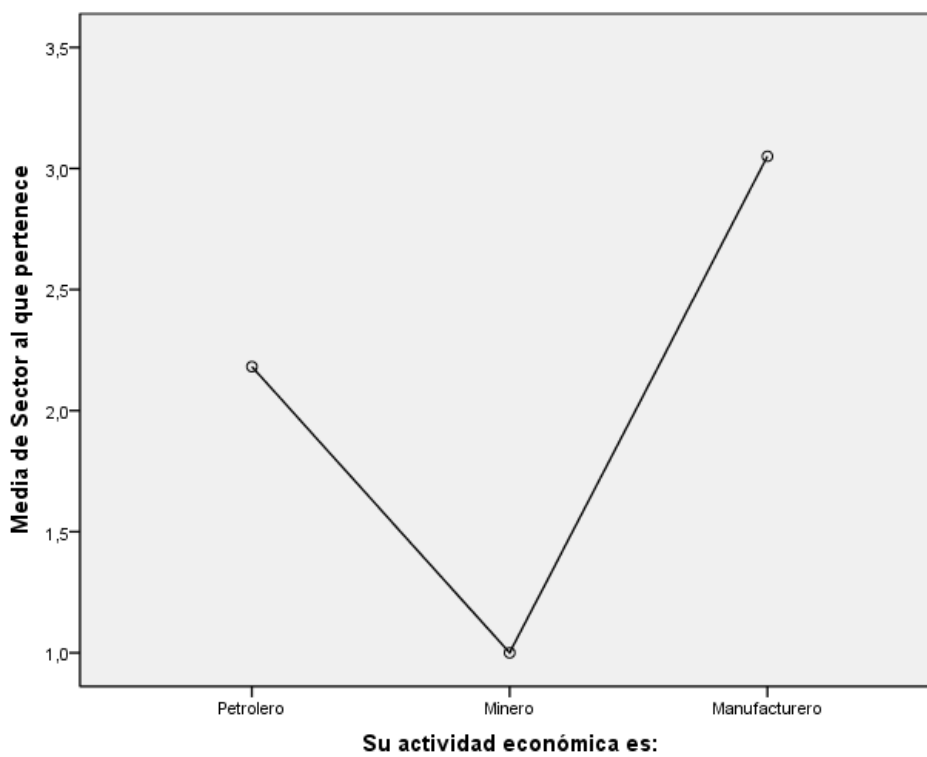
Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

Análisis:

La investigación de mercados realizada dentro de los productos de seguridad industrial de protección corporal, arroja que los mandiles son las prendas más utilizadas dentro de las empresas manufactureras del Distrito Metropolitano de Quito. Eso les convierte en el producto principal a ser comercializado dentro de esta categoría, considerando que brinda una protección y seguridad corporal a todos los trabajadores.

Tabla 37. ANOVA – Sector económica y actividad económica.

ANOVA					
Sector al que pertenece	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	33,427	2	16,714	9,076	,000
Intra-grupos	373,820	203	1,841		
Total	407,248	205			

**Gráfico 31.** Sector económico y actividad económica.

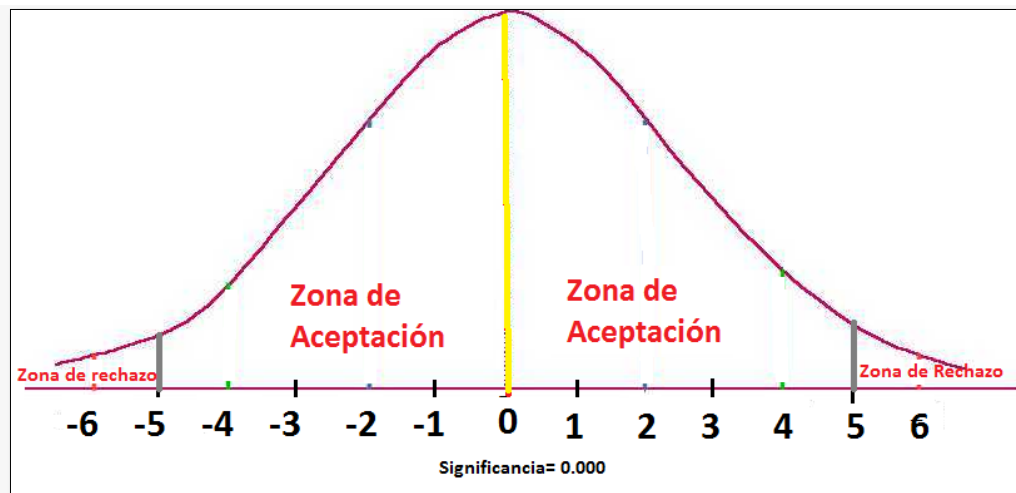


Gráfico 32. Campana de Gauss sector y actividad económica.

Variable A: actividad económica

Variable B: sector al que pertenece

Hipótesis

Ho: Si A y B es $>$ a 5% se rechaza

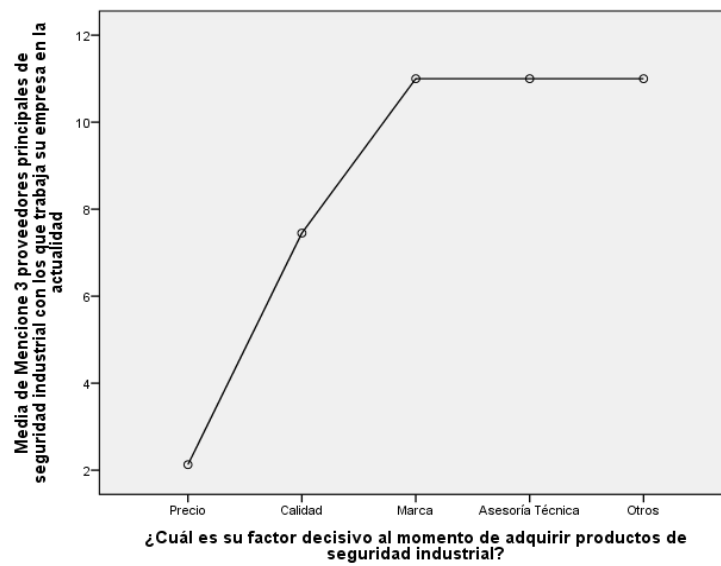
H1: Si A y B es $<$ a 5% se acepta

Análisis:

En la investigación de mercados realizada se puede observar que las variables: actividad económica y sector de ubicación de la empresa tienen una relación perfecta, ya que la utilización de los insumos hace que ésta vaya en relación del costo de los equipos y la utilización en los sectores de influencia, lo que implica que la viabilidad del proyecto es óptima, por consiguiente se acepta la hipótesis.

Tabla 38. ANOVA – Proveedores y factores decisivos de compra.

ANOVA					
Mencione 3 proveedores principales de seguridad industrial con los que trabaja su empresa en la actualidad					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4477,224	4	1119,306	371,980	,000
Intra-grupos	1188,573	395	3,009		
Total	5665,798	399			

**Gráfico 33.** Proveedores y factores decisivos de compra.**Gráfico 34.** Campana de Gauss factor decisivo de compra y proveedores principales.

Variable A: Factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial

Variable B: Proveedores principales con los que trabaja la empresa en la actualidad

Hipótesis

Ho: Si A y B es $>$ a 5% se rechaza

H1: Si A y B es $<$ a 5% se acepta

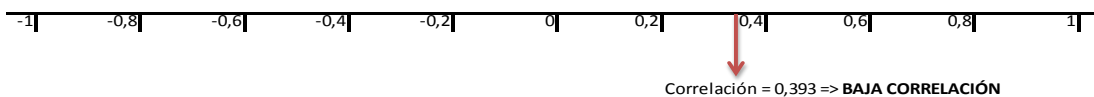
Análisis:

De acuerdo al desarrollo de la investigación de mercados la relación existente entre las variables: factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial y los proveedores principales con los que trabaja la empresa en la actualidad es muy elevada ya que determina al gerente o personal de logística la compra de estos equipos de manera frecuente para brindar mayor seguridad a los trabajadores, lo que implica que se acepta la hipótesis, demostrando así que el proyecto es factible.

Tabla 39. CORRELACIÓN – Sistema de seguridad industrial y normativa actual.

Correlaciones			
		¿La empresa posee un sistema de seguridad industrial?	¿Conoce la normativa actual que rige la seguridad industrial en las empresas?
¿La empresa posee un sistema de seguridad industrial?	Correlación de Pearson	1	,393
	Sig. (bilateral)		,000
	N	214	214
¿Conoce la normativa actual que rige la seguridad industrial en las empresas?	Correlación de Pearson	,393	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	214	214

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).



Rangos de correlación

- 0,80 a 1,00 Excelente correlación
- 0,50 a 0,79 Mediana correlación
- 0,20 a 0,49 Baja correlación
- 0,00 a 0,19 No existe correlación

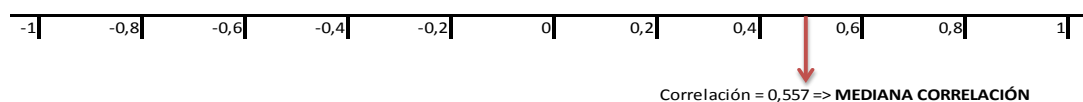
Análisis:

La investigación de mercados desarrollada indica que la asociación entre las variables analizadas es baja, ya que muchas de las empresas no conocen las leyes y reglamentos que rigen la seguridad industrial, lo que determina que al no conocer lo más importante que es la seguridad del empleado estas empresas no asocian la seguridad del obrero al trabajo que ellos realizan. Por consiguiente las empresas deberían dar más atención a las normas legales y cumplir con la seguridad para los obreros.

Tabla 40. CORRELACIÓN – Uso de equipos de seguridad industrial y normativa actual.

		Correlaciones	
		¿Los trabajadores utilizan equipos e instrumentos de seguridad industrial?	¿Conoce la normativa actual que rige la seguridad industrial en las empresas?
¿Los trabajadores utilizan equipos e instrumentos de seguridad industrial?	Correlación de Pearson	1	,557**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	214	214
¿Conoce la normativa actual que rige la seguridad industrial en las empresas?	Correlación de Pearson	,557**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	214	214

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).



Rangos de correlación

- 0,80 a 1,00 Excelente correlación
- 0,50 a 0,79 Mediana correlación
- 0,20 a 0,49 Baja correlación
- 0,00 a 0,19 No existe correlación

Análisis:

En la investigación de mercados se puede observar que la asociación entre las variables: los trabajadores utilizan equipos e instrumentos de seguridad industrial es mediana con la variable: las empresas conocen la normativa actual que rige la seguridad industrial en las empresas, lo que implica que varias empresas si ejecutan y compran equipos de protección para la seguridad de sus trabajadores.

Tabla 41. CHI CUADRADO – Presupuesto anual y sector al que pertenece.
(ANEXO 1)

Estadísticos de contraste			
	¿Cual es el presupuesto anual destinado para la adquisición de estos productos?	Sector al que pertenece	¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?
Chi-cuadrado	12,564 ^a	59,680 ^b	52,743 ^c
Gl	3	4	3
Sig. asintót.	,006	,000	,000

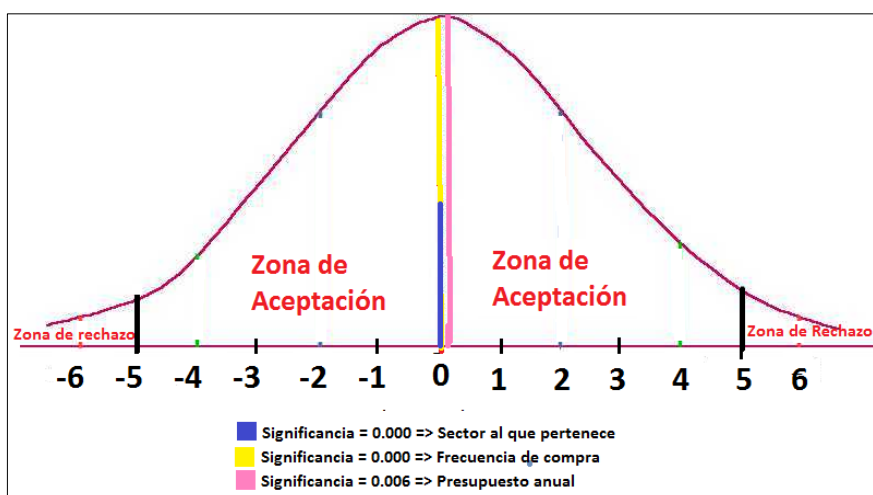


Gráfico 35. Campana de Gauss CHI cuadrado presupuesto anual y sector al que pertenece.

Variable A: Presupuesto anual destinado para la adquisición de los productos

Variable B: Sector al que pertenece

Variable C: Frecuencia de adquisición de productos al año

Hipótesis

Ho: Si A, B y C es > a 5% se rechaza

H1: Si A, B y C es < a 5% se acepta

Análisis

La investigación de mercados realizada arroja que dentro de la prueba chi cuadrado, las tres variables analizadas están estrechamente relacionadas y asociadas, es decir, el presupuesto anual destinado para la adquisición de los productos, el sector de ubicación de las empresas y la frecuencia de adquisición de productos al año son dependientes; se relacionan el presupuesto anual y la frecuencia de compra, y se asocian a los sectores mineros, petroleros y manufactureros, por consiguiente se acepta la hipótesis planteada, indicando que el proyecto a realizarse es viable.

Tabla 42. CHI CUADRADO – Proveedores y factores decisivos de compra. (ANEXO 2)

Estadísticos de contraste			
	¿Cuál es su factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial?	Mencione 3 proveedores principales de seguridad industrial con los que trabaja su empresa en la actualidad	¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?
Chi-cuadrado	149,891 ^a	671,840 ^b	52,743 ^c
Gl	4	10	3
Sig. asintót.	,000	,000	,000

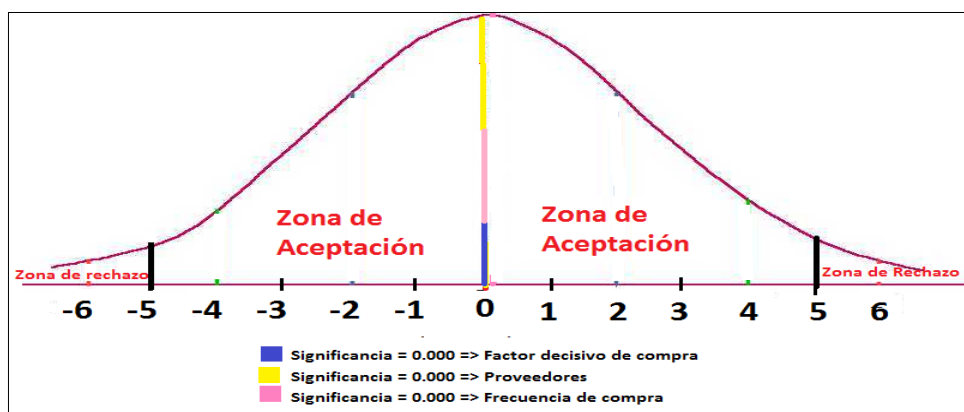


Gráfico 36. Campana de Gauss CHI cuadrado proveedores y factor decisivo de compra.

Variable A: Factor decisivo al momento de comprar

Variable B: Proveedores actuales

Variable C: Frecuencia de compra de los equipos de seguridad industrial.

Hipótesis

Ho: Si A, B y C es $>$ a 5% se rechaza

H1: Si A, B y C es $<$ a 5% se acepta

Análisis

Los datos analizados dentro de la prueba chi cuadrado en la investigación de mercados realizada, indican que el proyecto es viable debido al alto grado de relación existente entre las tres variables analizadas, existe relación entre los proveedores y la frecuencia de compra, y se asocia con los factores decisivos de compra, es decir la dependencia existente entre el factor decisivo al momento de comprar, los proveedores actuales y la frecuencia de compra de equipos de seguridad industrial es estrecha; aceptando de esta manera la hipótesis planteada.

1.10.3. Análisis multivariado

Definición: “Es el conjunto de métodos estadísticos cuya finalidad es analizar simultáneamente conjuntos de datos multivariantes en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo ú objeto estudiado. Su razón de ser radica en un mejor entendimiento del fenómeno objeto de estudio obteniendo información que los métodos estadísticos univariantes y bivariantes son incapaces de conseguir”.(Figueras, 2005)

Regresión Lineal

Definición: “Define la relación entre dos variables, un modelo de regresión lineal puede ser simple o múltiple. Si es simple tiene la ecuación $Y = \alpha + \beta X + e$, por lo

cual asume una relación lineal entre la variable de respuesta Y y la variable de entrada X". (Sheldom, 2007).

Tabla 43. REGRESIÓN LINEAL – Actividad económica, factor decisivo de compra y frecuencia de compra. (ANEXO 3)

Modelo	Resumen del modelo ^b								
	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación	Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl 1	gl 2	Sig. Cambio en F
1	,0886 ^a	,007	-,002	,657	,007	,767	2	207	,466

a. Variables predictoras: (Constante), ¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?, ¿Cuál es su factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial?

b. Variable dependiente: Su actividad económica es:

Modelo	Coeficientes ^a									
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FI V
1 (Constante)	2,701	,173		15,579	,000					
¿Cuál es su factor decisivo al momento de adquirir productos de seguridad industrial?	,069	,091	,052	,754	,451	,053	,052	,052	1,000	1,000
¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?	-,043	,044	-,068	-,978	,329	-,068	-,068	-,068	1,000	1,000

a. Variable dependiente: Su actividad económica es:

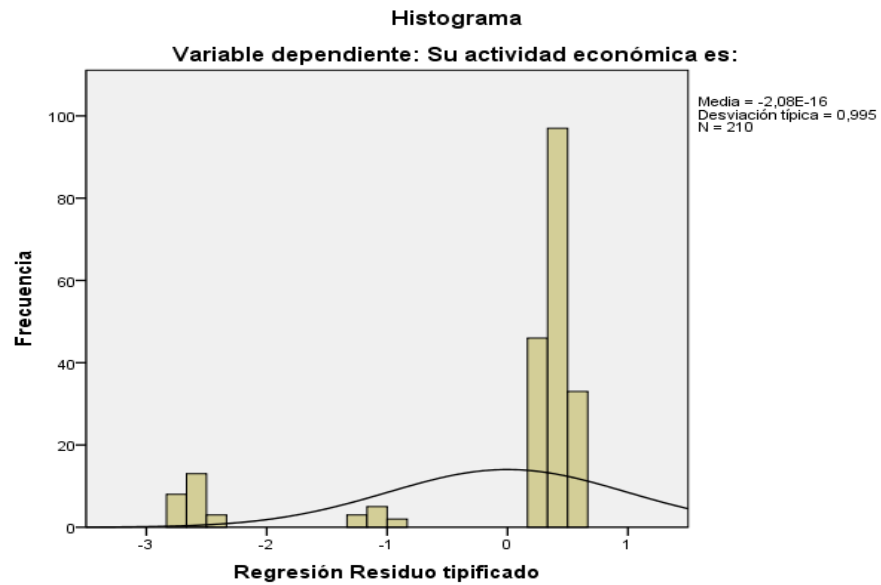
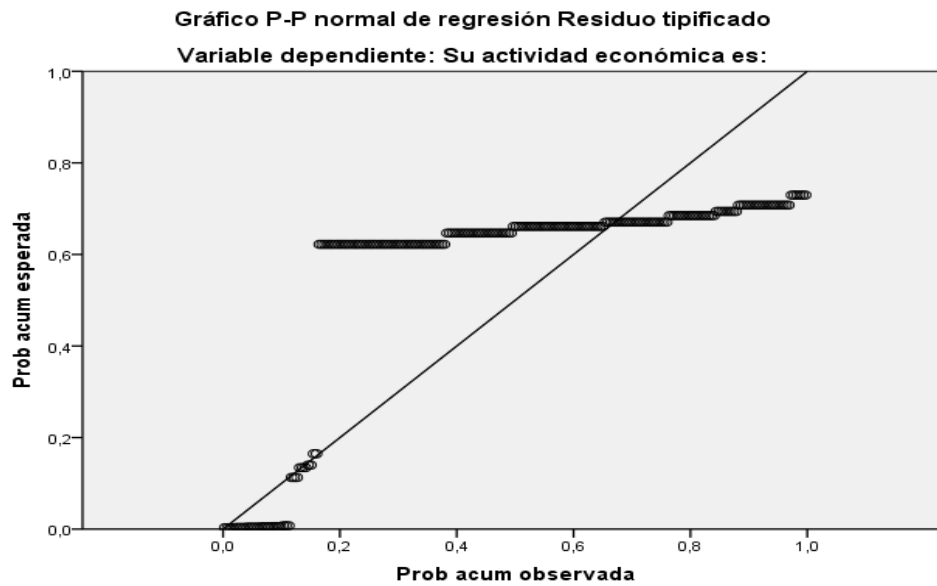


Gráfico 37. Factor decisivo de compra y frecuencia de compra.



Fórmula de Regresión lineal

Gráfico 38. Factor decisivo de compra y frecuencia de compra.

$$Yc = a + bx + cx$$

Donde:

$a = \text{constante}$

$b = \text{Variable 1}$

$c = \text{Variable 2}$

$x = \text{tiempo}$

Variables

Dependiente: Actividad económica

b= Factor decisivo al momento de realizar la compra

c= frecuencia de compra

Datos

a= 2.701

b= 0.069

c= -0.043

x= 2

Reemplazo

$$Yc = a + bx + cx$$

$$Yc = 2.701 + (0.069 * 2) + (-0.043 * 2)$$

$$Yc = 2.701 + 0.138 - 0.086$$

$$Yc = 2.753$$

$$Yc = 2.753 \begin{cases} \rightarrow \bar{X}_1 \text{ actividad económica} = 2.91 \quad \nabla \\ \rightarrow \bar{X}_2 \text{ factor decisivo de compra} = 2.55 \quad \Delta \\ \rightarrow \bar{X}_3 \text{ frecuencia de compra} = 1,97 \quad \Delta \end{cases}$$

Análisis:

De acuerdo al desarrollo de la investigación de mercados, dentro del análisis de pronósticos utilizando la regresión, se evidencia en los cálculos respectivos que de acuerdo al resultado arrojado, la actividad económica (variable dependiente) tiene tendencia a decrecer, puede atribuirse al desarrollo de las empresas de micro y medianas empresas a grandes cambiando así el giro de la misma; mientras que el factor decisivo de compra y su frecuencia (variables independientes) tienden a crecer, siendo la frecuencia de compra la que tendrá mayor incremento. Este análisis indica que se obtendrá resultados positivos del proyecto a mediano y largo plazo.

Para aplicar regresión lineal se ha utilizado el programa estadístico SPSS, para obtener el valor de X y reemplazar en la fórmula establecida ($Yc = a + bx + cx$) de esta manera se procede a realizar el respectivo análisis de la tendencia tanto de crecimiento como decrecimiento de cada una de las variables analizadas, así como su relación.

Tabla 44. REGRESIÓN LINEAL – Frecuencia de compra, presupuesto anual y medio de publicidad. (ANEXO 4)

Modelo	Resumen del modelo ^b			
	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,112 ^a	,013	-,015	1,274

a. Variables predictoras: (Constante), ¿Por qué medio considera usted que es el adecuado para dar a conocer estos productos?, ¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?

b. Variable dependiente: ¿Cual es el presupuesto anual destinado para la adquisición de estos productos?

Modelo		Coeficientes ^a		Coeficiente s tipificados Beta	t	Sig.
		Coeficientes no estandarizados				
1	(Constante)	B 2,174	Error típ. ,509		4,269	,000
	¿Con qué frecuencia adquiere los productos de seguridad industrial al año?	,130	,146	,107	,890	,377
	¿Por qué medio considera usted que es el adecuado para dar a conocer estos productos?	,079	,138	,069	,573	,568

a. Variable dependiente: ¿Cual es el presupuesto anual destinado para la adquisición de estos productos?

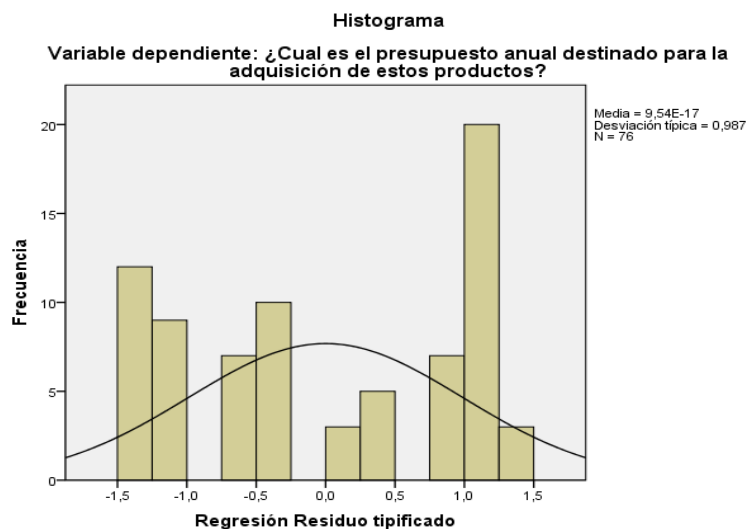


Gráfico 39. Medio de publicidad y frecuencia de compra.

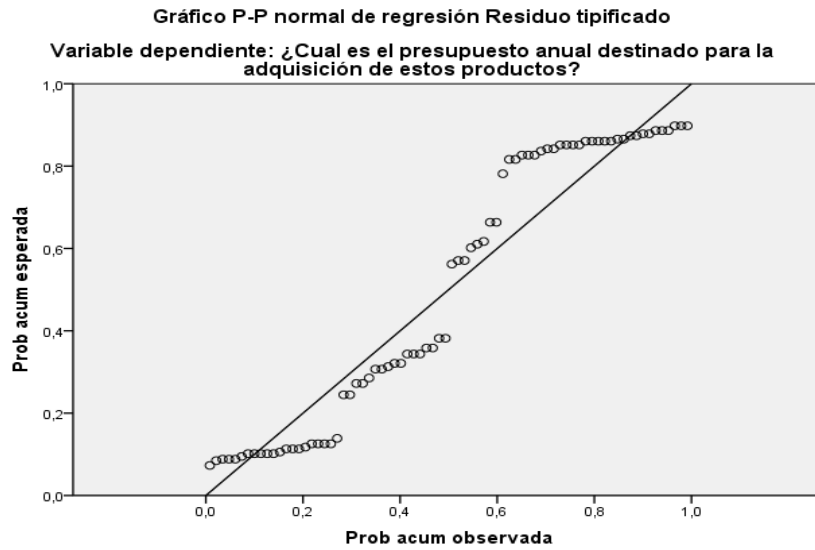


Gráfico 40. Medio de publicidad y frecuencia de compra.
Fórmula de Regresión lineal

$$Yc = a + bx + cx$$

Donde:

$a = \text{constante}$

$b = \text{Variable 1}$

$c = \text{Variable 2}$

$x = \text{tiempo}$

Variables

Dependiente: Presupuesto anual

b= Frecuencia de adquisición

c= Medio de publicidad

Datos

a= 2.174

b= 0.130

$$c = 0.079$$

$$x = 2$$

Reemplazo

$$Y_c = a + bx + cx$$

$$Y_c = 2.174 + (0.130 * 2) + (0.079 * 2)$$

$$Y_c = 2.174 + 0.26 + 0.158$$

$$Y_c = 2.592$$

$$Y_c = 2.592 \begin{cases} \rightarrow \bar{X}_1 \text{ frecuencia de compra} = 1.97 & \Delta \\ \rightarrow \bar{X}_2 \text{ medio de publicidad} = 2.44 & \Delta \\ \rightarrow \bar{X}_3 \text{ presupuesto anual} = 2.60 & \nabla \end{cases}$$

Análisis:

En la investigación de mercados realizada se puede observar que dentro de las variables analizadas la frecuencia de compra y el medio de publicidad tienen tendencia creciente, dicho crecimiento se puede atribuir al comportamiento del consumidor en los próximos años; mientras que se observa una tendencia de decrecimiento en los próximos años en el presupuesto anual destinado a la compra de productos de seguridad industrial, sin embargo la diferencia entre dicha variable y el resultado de la fórmula es mínima (una milésima), lo que se podría atribuir que se mantendría en el valor aceptable, es decir, las empresas asignarán a su presupuesto una cantidad aceptable para la adquisición de productos de seguridad industrial.

1.11. Identificación Del Producto

Los productos de seguridad industrial que se comercializaran responden a las necesidades de seguridad y protección personal, brindando comodidad y eficacia en el desarrollo de las diversas actividades en el puesto de trabajo, los mismos que se han delimitado en 12 grupos en base a la función protectora que cumplen, los mismos que se detallaran más adelante.

Los productos se distribuirán mediante un servicio basado en los gustos y preferencias de los clientes potenciales, para esto se pretende realizar visitas a los mismos, de tal modo que puedan apreciar los productos de mejor manera, así como conocer los diferentes beneficios como funciones de estos, logrando que el cliente adquiera el producto que se adapte a sus necesidades.

La línea de equipos de protección que se venderán se han definió mediante la aplicación de una encuesta, determinando a los productos más solicitados por los clientes potenciales, estableciendo esta de la siguiente manera:

a. Protección respiratoria

Este tipo de protección protege al trabajador de la exposición a los contaminantes del aire que pudieran ser inhalados incluyendo partículas muy pequeñas que no puedan verse, ya sean estas partículas de aire, vapores orgánicos o inorgánicos, o gases ácidos; el material variar según las necesidades y uso de los productos.

- Respiradores de silicona y filtro

b. Protección auditiva

Este tipo de protección permite al trabajador protegerse de la exposición a altos ruidos que pueden dañar o afectar la audición, permitiendo la atenuación del ruido para evitar afecciones futuras.

- Tapón auditivo desechable con cordón

c. Protección de la cabeza:

Este tipo de productos están diseñados para la protección de la cabeza contra la caída de objetos, golpes, choque eléctrico, lluvia y radiación UV, entre otros riesgos en ambientes de trabajo exigentes; compuestos de un material liviano y muy resistente.

- Casco de seguridad y barbiquejo

- Casco de seguridad dieléctrico con suspensión RATCHET

d. Protección de la cara:

Este tipo de productos protege al trabajador de impactos, altas temperaturas, salpicaduras de ácidos, radiación infrarroja, protección contra el brillo y la luz visible, entre otros riesgos, logrando combinar la seguridad, visibilidad y confort en un solo producto, permitiendo realizar las diferentes tareas o actividades al trabajador sin problemas.

- Caretas de soldadura con protección respiratoria
- Pantalla facial

e. Protección visual:

Este tipo de productos han sido diseñados para proteger al trabajador del sol, viento, polvo, escombros, entre otras partículas existentes en el aire; permitiendo mantener una buena visión en la realización de las diferentes actividades, sin poner en riesgo los órganos de la vista.

- Gafas de seguridad con lentes antiempañantes
- Monogafas de seguridad

f. Protección lumbar y ergonómica:

Este tipo de protección permite al trabajador levantar pesos altos sin poner en riesgo los músculos lumbares y previniendo algún daño en la columna vertebral; logrando que el trabajador desempeñe sus actividades con comodidad y seguridad simultáneamente.

- Cinturón antilumbago de protección lumbar
- Canguros de cintura porta herramientas

g. Protección corporal:

Este tipo de producto es liviano en general sin que comprometa su protección y durabilidad, permitiendo la transpiración y facilitando el intercambio térmico entre la piel y el ambiente.

- Mandiles
- Overoles

h. Protección de las manos:

Este tipo de productos permite al trabajador proteger sus extremidades superiores en el manejo de sustancias dañinas, químicos, altas tensiones, u otras sustancias o materiales que puedan dañar las manos al momento de desempeñar las actividades diarias.

- Guantes industriales de NITRILO
- Guantes resistentes a químicos

i. Protección de los pies:

Este tipo de productos están diseñados para trabajos en los que se requiera protección a altos impactos, humedad, calor, electricidad, entre otros riesgos a los que se pueda ver expuesto el trabajador según las tareas que desempeñe.

- Bota de seguridad con punta de acero
- Bota especial resistentes a temperaturas altas

j. Protección contra caída:

Este tipo de productos están diseñados para ser usados como parte de un sistema personal de detención de caídas, contención, subida de escaleras, entre otros riesgos en el trabajo; estos productos se usan en general en cualquier trabajo sobre 1,8mts de altura.

- Arnese y líneas de vida

k. Extinción de incendios:

Este tipo de productos son utilizados como prevención de incendios, ya que su principal función como su nombre lo indica es el sofocar un fuego controlado, está constituido por un recipiente metálico con un agente extintor de incendios a presión, este agente varía según la actividad que desempeña la empresa que lo va a utilizar.

- Extintores de agua
- Extintores de polvo químico seco

l. Otro tipo de protección:

Este tipo de productos son utilizados en casos de emergencia, ya sea un apagón o el contacto con sustancias químicas o riesgosas, o a su vez salpicaduras o saltos a los ojos de algún líquido dañino, en si estos productos son utilizados por el mal uso o falta de uso de otros tipos de productos de protección.

- Linternas de seguridad

1.11.1. Clasificación Del Producto

Según Ivan Thompson, los bienes se clasifican en dos categorías que dependen de las intenciones del comprador, es decir el tipo de uso, su durabilidad y tangibilidad.

1.11.1.1. Clasificación del Producto por su Uso

- Productos o Bienes de Conveniencia: Un producto de conveniencia es un bien barato cuya compra exige poco esfuerzo.
- Productos de Comparación: Un producto al cual el consumidor va a comparar calidad, precio, entre otros factores antes de hacer una compra.
- Productos de Especialidad: Son aquellos productos que poseen características únicas o identificaciones, por los cuales el consumidor realizará un esfuerzo especial para comprarlo.

- **Productos no Buscados:** Son aquellos productos de los cuales el consumidor no conoce o no le interesa comprar hasta que se presente la necesidad o los conozca por publicidad.

En este caso los productos de seguridad o salud ocupacional, se encontrarían ubicados en la clasificación de productos de comparación, ya que las empresas se basan en factores decisivos como es el caso de la marca, precio, calidad, entre otros antes de adquirirlos.

1.11.1.2. Clasificación del Producto por su Durabilidad y Tangibilidad

- **Bienes de consumo no duraderos:** Son aquellos productos tangibles que suelen consumirse rápidamente.
- **Bienes de consumo duraderos:** Son productos tangibles que pueden usarse muchas veces.
- **Servicios:** Son intangibles, inseparables, variables y perecederos, se basan en las preferencias de los consumidores.

En este caso los productos de seguridad o salud ocupacional, se encuentra ubicados en bienes de consumo duraderos, ya que los empleados o trabajadores podrán usar el producto varias veces antes de desecharlo.

1.12. Análisis De La Demanda

La demanda es la exteriorización de las necesidades y deseos del mercado y está condicionada por los recursos disponibles del comprador y los estímulos de marketing recibidos. Dado que el análisis de la demanda supone un estudio cuantitativo del mercado, se supone definir la demanda de un producto como “el volumen total que sería adquirido de dicho producto por un grupo de compradores determinado, en un periodo de tiempo fijado y a partir de unas condiciones de entorno y esfuerzo comercial determinados”. (Dirección de Marketing Teoría y Práctica, 2008)

En el análisis de la demanda del presente proyecto se busca identificar la cantidad en unidades, de los productos identificados en la línea de productos, que las empresas de los sectores petrolero, minero y manufacturero están dispuestos a adquirir.

1.12.1. Segmentación del mercado

“La segmentación de mercados es el proceso de división del mercado en subgrupos homogéneos de consumidores de acuerdo a sus necesidades, características y/o comportamientos, que podrían dar lugar a pautas de compra o consumo diferentes.” (Dirección de Marketing Teoría y Práctica, 2008)

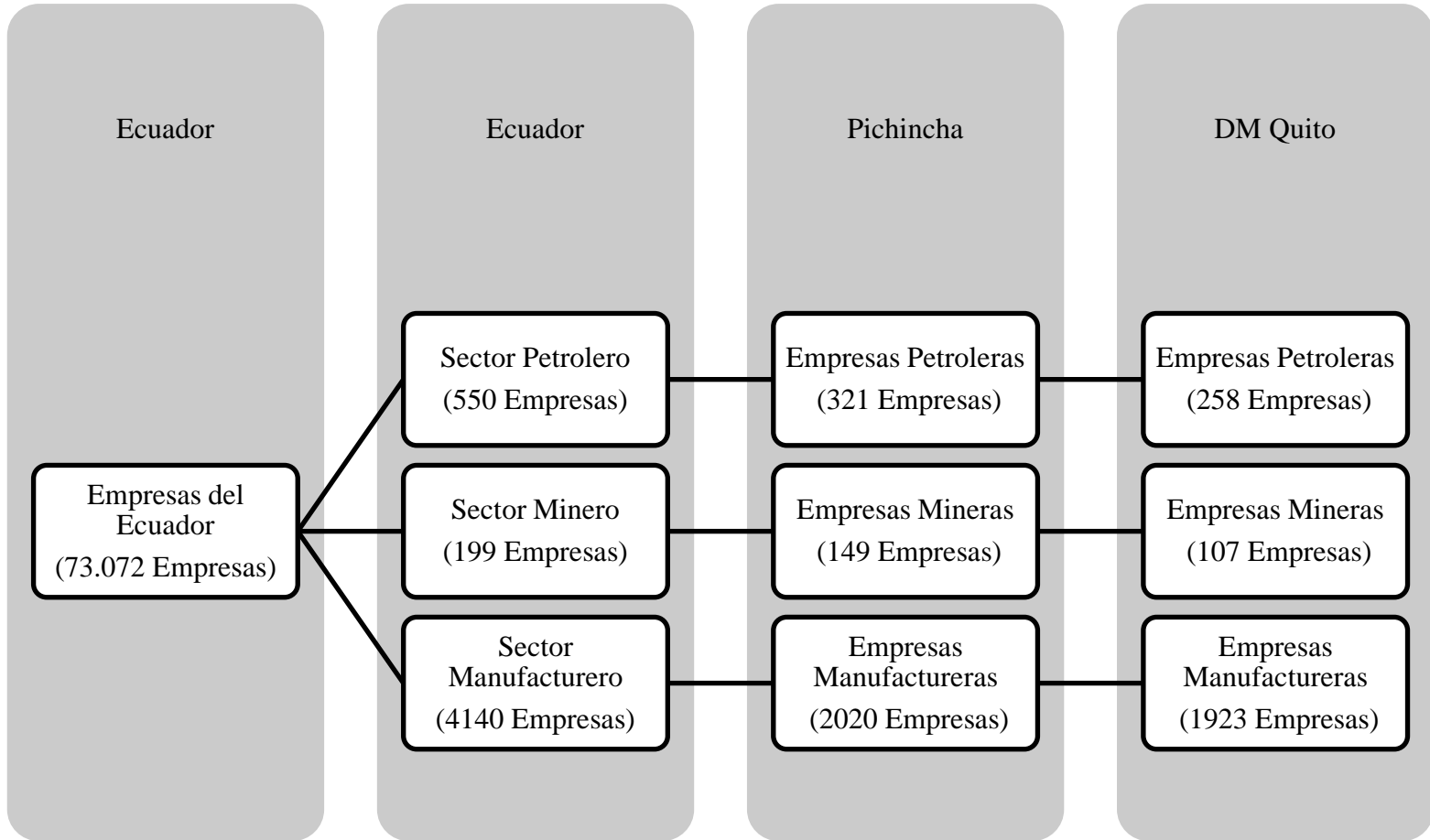





Gráfico 41.Segmentación del mercado.

Fuente: (Compañías, 2013)

Para el presente proyecto se ha tomado como mercado potencial a las empresas petroleras, mineras y manufactureras del DM de Quito, mediante la aplicación de una Segmentación Geográfica, obteniendo los siguientes segmentos:

- Empresas Petroleras  (258 Empresas)
- Empresas Mineras  (107 Empresas)
- Empresas Manufactureras  (1923 Empresas)

1.12.2. Factores Que Afectan A La Demanda

1.12.2.1. Tamaño y crecimiento de la población objetivo

Según el Ingeniero Francisco Alemán, en la conferencia sobre Perspectiva Económica Ecuador 2013: Un Enfoque Gerencial, estableció que en el Ecuador se presentaría una tendencia al crecimiento del sector minero del 4,1%; siendo este el sector más favorecido, debido a las concesiones mineras realizadas por el Gobierno.

También establece que el sector manufacturero para el año 2013 crecerá un 3,7% debido a la política económica del Gobierno, que estimula a que se de una elevada demanda interna.

De acuerdo a Diario el Universo, la producción de petróleo superó los 523.142 barriles al día, un valor que no se obtenía desde el año 2007; Petroamazonas EP tiene una tendencia al crecimiento de producción; y en general el sector público ha incrementado notablemente la producción, considerando que el petróleo es el principal producto de exportación del Ecuador.

1.12.3. Comportamiento Histórico de la demanda

La Demanda se determinó en base a las encuestas realizadas, y en base a los datos obtenidos en la Superintendencia de Compañías desde el año 2008 al 2013, se puede ver que la demanda tiene una tendencia creciente, puesto que tiene un

incremento promedio anual de un 21% anual, equivalente a 1.129.706 unidades anuales.

Esto constituye una oportunidad para la empresa, ya que al ser una demanda creciente, presenta un nicho de mercado atractivo y viable.

Tabla 45. Comportamiento Histórico De La Demanda.

AÑOS	DEMANDA	PETROLERAS	MINERAS	MANUFACTURERAS
2.008	527.644	41.090	25.646	460.908
2.009	630.168	49.074	30.629	550.465
2.010	705.097	54.909	34.271	615.917
2.011	939.927	73.196	45.685	821.046
2.012	1.251.954	97.495	60.851	1.093.609
2.013	1.338.472	104.232	65.056	1.169.184

Fuente: (Compañías, 2013)

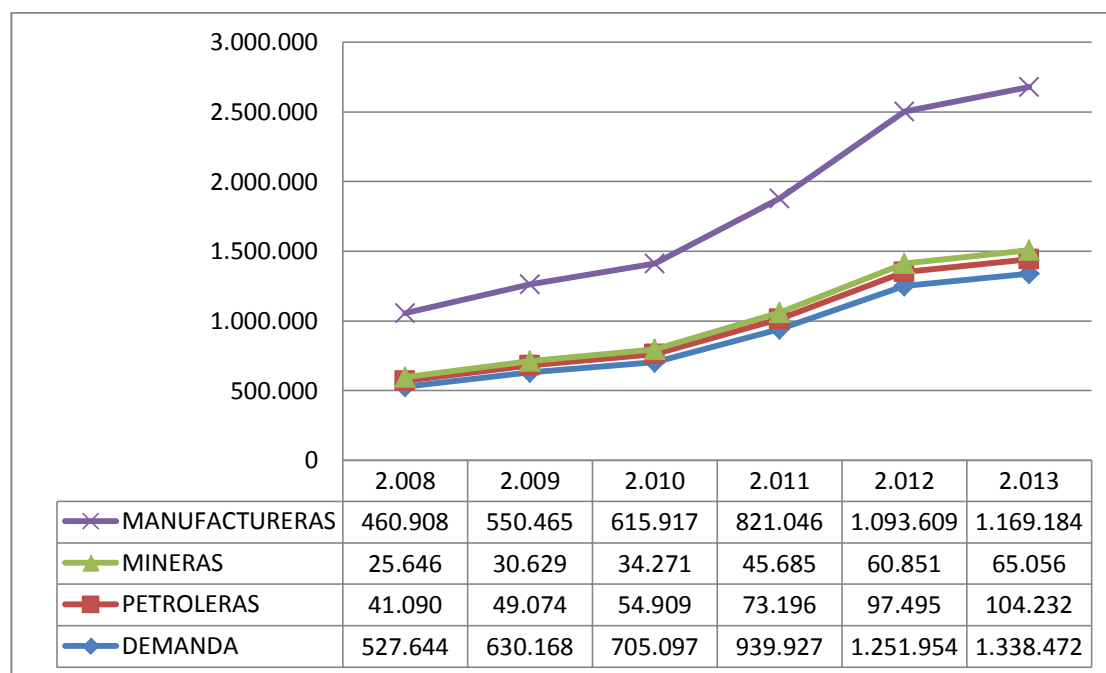


Gráfico 42. Comportamiento Histórico de la Oferta

Fuente: (Compañías, 2013)

1.12.4. Demanda actual

Para obtener la demanda actual se utilizaron datos tanto de las encuestas realizadas a los clientes potenciales, como de la Superintendencia de Compañías.

1.12.4.1. Cálculo de la demanda actual

El cálculo de la demanda total de productos de seguridad industrial para el presente proyecto se realizó en base a los datos obtenidos de la encuesta, así como los datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías.

La demanda de productos está constituida por 12 grupos en base a la función protectora que cumplen como son:

- Protección Respiratoria
- Protección Auditiva
- Protección de la Cabeza
- Protección de la Cara
- Protección Visual
- Protección Lumbar y Ergonómica
- Protección CorporalProtección de las Manos
- Protección de los Pies
- Protección Contra Caidas
- Protección Contra Incendios
- Otro Tipo de Protección

Tabla 46. Cálculo de la Demanda Total Actual.

EMPRESAS	NÚMERO DE TRABAJADORES			FRECUENCIA DE COMPRA	DEMANDA UNITARIA PROMEDIO (Q)	N° DE EMPRESAS	DEMANDA TOTAL (Q)
	OPERATIVOS	ADMINISTRATIVOS	TOTAL				
PETROLERAS	25	76	101	4	404	258	104.232
MINERAS	76	76	152	4	608	107	65.056
MANUFACTURERAS	76	76	152	4	608	1923	1.169.184
							1.338.472

Fuente: (Compañías, 2013)

Tabla 47. Demanda (Q) por Línea de Productos.

DEMANDA (Q) POR LÍNEA DE PRODUCTOS						
PRODUCTOS		%	PETROLERAS	MINERAS	MANUFACTURERAS	DEMANDA POR LÍNEA DE PROD
Protección Respiratoria	470	13,33%	13.894	8.672	155.847	178.412
Protección Auditiva	541	15,34%	15.992	9.982	179.390	205.364
Protección de la Cabeza	280	7,94%	8.277	5.166	92.845	106.288
Protección de la Cara	232	6,58%	6.858	4.280	76.929	88.067
Protección Visual	415	11,77%	12.268	7.657	137.610	157.534
Protección Lumbar y Ergonómica	123	3,49%	3.636	2.269	40.785	46.691
Protección Corporal	479	13,58%	14.160	8.838	158.831	181.829
Protección de las Manos	418	11,85%	12.356	7.712	138.604	158.673
Protección de los Pies	97	2,75%	2.867	1.790	32.164	36.821
Protección Contra Caídas	139	3,94%	4.109	2.565	46.091	52.764
Protección Contra Incendios	160	4,54%	4.730	2.952	53.054	60.736
Otro Tipo de Protección	172	4,88%	5.084	3.173	57.033	65.291
TOTAL	3.526		104.232	65.056	1.169.184	1.338.472

Fuente: (Compañías, 2013)

En base a este último resultado se puede ver que la demanda a la que se enfocará la empresa a 594.480 unidades, ya que está se determinó en base a los productos que se definió en las diferentes líneas de productos que se ofertará. **(ANEXO 5)**

1.12.5. Proyección de la demanda

Para la proyección de la demanda se utilizó los datos obtenidos de la Superintendencia de Compañías, ya que se poseía un histórico, y se aplicó los métodos de medias móviles y regresión lineal.

Para el proyecto se estima un tiempo de 5 años, por lo que en base a la demanda histórica se proyectará la misma hasta el año 2018 como se presenta a continuación. **(ANEXO 6)**

1.12.5.1. Proyección de la demanda por medias móviles

Tabla 48. Proyección de la Demanda por Medias Móviles

AÑOS	DEMANDA	PETROLERAS	MINERAS	MANUFACTURERAS
2.008	527.644	41.090	25.646	460.908
2.009	630.168	49.074	30.629	550.465
2.010	705.097	54.909	34.271	615.917
2.011	939.927	73.196	45.685	821.046
2.012	1.251.954	97.495	60.851	1.093.609
2.013	1.338.472	104.232	65.056	1.169.184
2.014	1.514.310	121.145	75.715	1.317.450
2.015	1.690.148	135.212	84.507	1.470.429
2.016	1.865.986	149.279	93.299	1.623.408
2.017	2.041.824	163.346	102.091	1.776.387
2.018	2.217.662	177.413	110.883	1.929.366

Fuente: (Compañías, 2013)

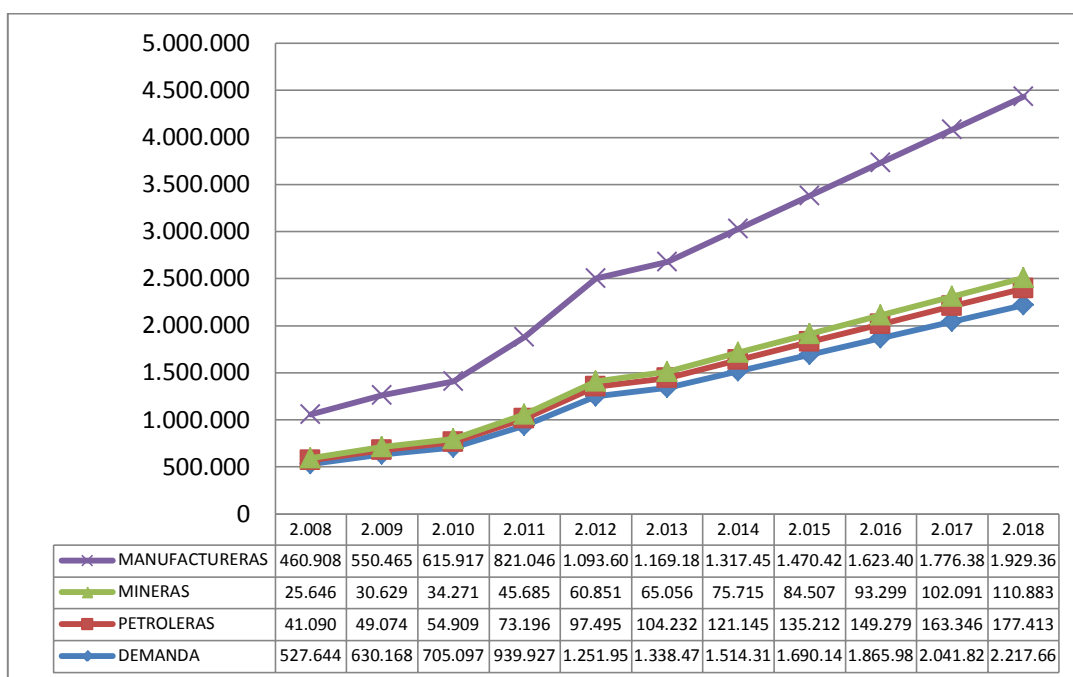


Gráfico 43. Proyección de la Demanda por Medias Móviles

Fuente: (Compañías, 2013)

1.12.5.2. Proyección de la demanda por regresión lineal

La proyección mediante regresión lineal es otro método que se aplicó en el desarrollo del presente proyecto; dicho cálculo se realiza con la fórmula que arroja

Excel una vez que se aplica la función de regresión, la fórmula obtenida fue la siguiente

$$y = 175838x + 459282$$

$$R^2 = 0,954$$

Donde:

- “y” es la fórmula que se debe aplicar, reemplazando en “x” el número del año que deseamos proyectar.
- “R²” es el coeficiente de determinación; es un indicador que representa si el modelo de regresión que estamos usando es el adecuado, si dicho indicador se acerca a 1, el modelo de regresión utilizado es el óptimo. En la proyección de la demanda se obtuvo un coeficiente de determinación de 0,954 lo que indica que el modelo utilizado es el adecuado.

Una vez aplicada la fórmula se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 49. Proyección de la Demanda por Regresión Lineal

	AÑOS	DEMANDA
0	2008	527.644
1	2009	630.168
2	2010	705.097
3	2011	939.927
4	2012	1.251.954
5	2013	1.338.472
6	2014	1.514.310
7	2015	1.690.148
8	2016	1.865.986
9	2017	2.041.824
10	2018	2.217.662

Fuente: (Compañías, 2013)

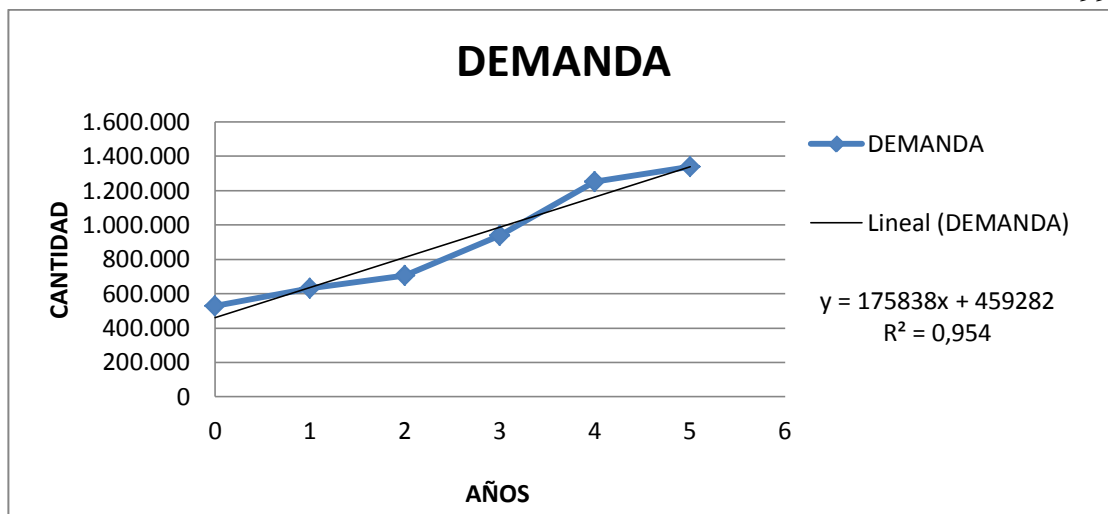


Gráfico 44. Demanda por Medias Móviles.
Fuente: (Compañías, 2013)

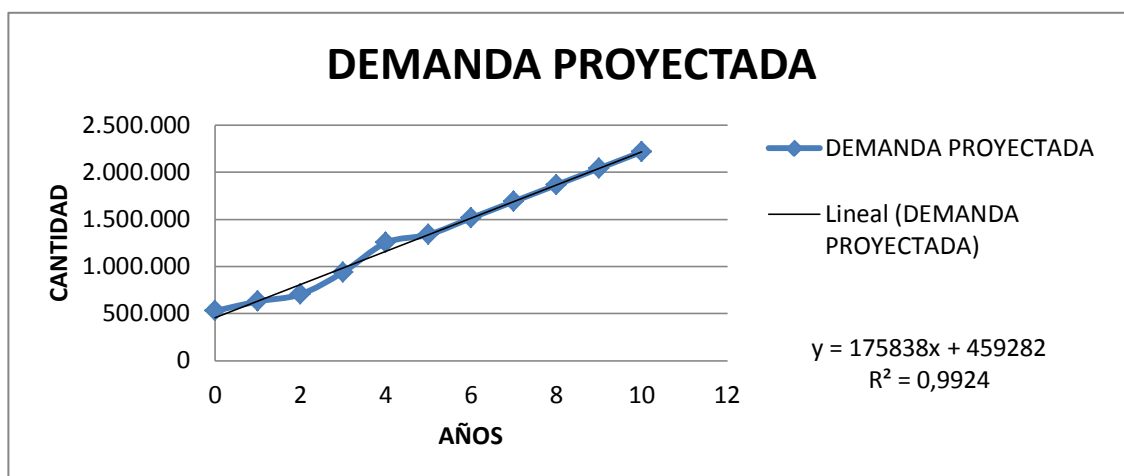


Gráfico 45. Demanda Proyectada por Medias Móviles
Fuente: (Compañías, 2013)

1.13. Análisis De La Oferta

La oferta se define como el número de unidades de un bien que los proveedores venden a un precio establecido.

1.13.1. Clasificación de la oferta

De acuerdo al número de oferentes existentes en el mercado, se hace la siguiente clasificación de la oferta:

- **Oferta de mercado libre o competitiva:** Es aquella en la cual los oferentes se encuentran en condiciones de competir libremente, ya que existe tal cantidad de oferentes del mismo artículo, de tal manera que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicios que puedan ofrecer al consumidor. En este tipo de oferta ningún proveedor domina el mercado en tal virtud los consumidores podrán escoger el producto que más se adecúe a sus necesidades.
- **Oferta Oligopólica:** Caracterizada por tener unos cuantos proveedores que cubren el mercado. Serán ellos quienes determinen la oferta, los precios e inclusive tienen almacenada una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de ingresar en este tipo de mercado resulta algo riesgo y en ciertos casos imposible.
- **Oferta Monopólica:** Se identifica por tener un solo productor de un determinado bien o servicio, razón por la cual éste domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.

Para el caso de este proyecto, la empresa importadora y comercializadora de equipos de protección personal (EPP) se alinearía al tipo de oferta competitiva o de mercado libre, ya que los consumidores (empresas petroleras, mineras y manufactureras) eligen sus productos o equipos de seguridad industrial que se adecúen a sus necesidades y ayuden a reducir los riesgos de trabajo inherentes a su actividad económica. Además que se inclinarán por aquellos proveedores cuyos precios, calidad, y servicio sean más eficientes. Adicional a esto, a través de la aplicación de encuestas se pudo definir que existe un total de 57 empresas oferentes de este tipo de productos, y casi ninguna de ellas tiene el poder de influencia sobre el precio de los equipos de seguridad industrial ofrecidos en el mercado.

1.13.2. Factores que afectan a la oferta

1.13.2.1. Proceso de importación – Aspecto legal

Antes de empezar a detallar el proceso de importación, así como sus requisitos, reglamento y leyes que lo rigen, será necesario conocer qué es la importación. Para lo cual la Aduana del Ecuador SENA E define a la importación como: “La acción de ingresar mercancías extranjeras al país cumpliendo con las formalidades y obligaciones aduaneras, dependiendo del Régimen de Importación al que se haya sido declarado.” (ADUANA DEL ECUADOR SENA E, 2011)

Se conoce que el régimen de importación es una manera de darle un destino aduanero específico a una mercancía, de acuerdo a la Declaración Aduanera presentada. Para el efecto, los regímenes de importación de acuerdo al Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones R. O. 351 del 29 de diciembre 2010 son los siguientes:

- Importación para el Consumo (Art. 147 COPCI)
- Admisión Temporal para Reexportación en el mismo estado (Art. 148 COPCI)
- Admisión Temporal para Perfeccionamiento Activo (Art. 149 COPCI)
- Reposición de Mercancías con Franquicia Arancelaria (Art. 150 COPCI)
- Transformación bajo control Aduanero (Art. 151 COPCI)
- Depósito Aduanero (Art. 152 COPCI)
- Reimportación en el mismo estado (Art. 152 COPCI)

Base legal

- Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones Registro Oficial No. 351 del 29 de diciembre 2010;
- Reglamento al título de la Facilitación aduanera para el Comercio, del libro V del COPCI Registro Oficial No.452 del 19 de mayo de 2011, Resoluciones del Comité de Comercio Exterior

- Resoluciones N°. 182, 183, 184 y 364 del COMEX,
- Boletín 32-2012del SENAE

Impuestos y aranceles a cancelar por la importación

De acuerdo a la página de (TODO COMERCIO EXTERIO, 2012), para determinar el valor a pagar de tributos al comercio Exterior es necesario conocer la clasificación arancelaria del producto importado. Estos tributos son derechos arancelarios, impuestos establecidos en leyes orgánicas y ordinarias y tasas por servicios aduaneros; que se detallarán adelante en el Capítulo III correspondiente a la organización de la empresa.

- AD-VALOREM (Arancel cobrado a las Mercancías)
- FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia)
- ICE (Impuesto a los Consumos Especiales)
- IVA (Impuesto al Valor Agregado)

Costo mínimo de importación

El valor de honorarios por servicios de Agente Afianzado de Aduana se estipula mediante ley para importaciones a consumo (régimen 10); el 50% de un Salario Básico Unificado. Para importaciones sobre regímenes especiales este valor es variable.

Proceso de Importación

De acuerdo al INSTRUCTIVO GENERAL DEL IMPORTADOR publicado por el Ministerio de Comercio Exterior, el cual orienta de manera global a aquellas personas u organismos que pretende incursionar en el comercio Exterior. El procedimiento global de importación es el siguiente:

- 1) RUC
- 2) Obtener Certificado Digital y FIRMA ELECTRONICA
- 3) Registro ECUAPASS (Ventanilla Única)

- 4) Conocimiento de Requisitos Previos, Normas y Reglamentos Técnicos
- 5) Conocimiento de Valor de Impuestos a Pagar
- 6) Declaración Aduanera y desaduanización de las mercancías.

Todo trámite de importación, debe ser ejecutado por un Agente de Aduana; el cual debe estar registrado y autorizado por la SENA. El trabajo del Agente es el de realizar la Declaración Aduanera de Importación DAI, documento electrónico que indica a detalle la descripción, valores, origen y otros rubros de la importación. Este proceso se complementa con la presentación de Documentos de acompañamiento (aquellos que sustentan las autorizaciones previas que debieron ser solicitadas) y de los Documentos de Soporte (tales como la factura, certificado de origen, entre otros).

1.13.2.2. Capacidad de importación de los proveedores

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se obtuvo que el 96,7% de las empresas mineras, petroleras y manufactureras utilizan equipo de seguridad industrial.

El último año, la oferta de estos productos ha incrementado de manera significativa, debido a que el IESS y el Ministerio de Relaciones Laborales, ha decidido inspeccionar a las empresas y verificar la utilización de protección personal; pudiendo observar que los países que envían estos productos en mayor cantidad al Ecuador son: China, Estados Unidos, Colombia, Taiwán, España, Panamá, Italia, Venezuela, Perú, Suecia, Bélgica, Holanda, México, Reino Unido, Chile, entre otros.

Los principales equipos de seguridad industrial que se importan, determinados por la encuesta de acuerdo a su mayor uso; según las siguientes partidas arancelarias son:

- 90049010, "Gafas protectoras para el trabajo"
- 6307902000, "Cinturones de seguridad"
- 842410, "Extintores, incluso cargados"
- 6307903000, "Mascarillas de protección"

- 3926906000, "Protectores anti ruidos"
- 65061000, "Cascos de seguridad"
- 3926907000, "Máscaras especiales para la protección de trabajadores"

A continuación se presentan las importaciones por país de cada producto detallado anteriormente, de acuerdo a la partida arancelaria NANDINA:

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	CIF - DOLAR
9004901000	GAFAS PROTECTORAS PARA EL TRABAJO	ESTADOS UNIDOS	55.62	1,164.49
		TAIWAN (FORMOSA)	21.46	349.76
		CHINA	91.03	224.79
		MEXICO	8.48	133.04
		COLOMBIA	8.53	106.66
		PANAMA	4.26	24.73
		ARGENTINA	1.24	17.70
		CANADA	0.45	12.52
		AUSTRALIA	0.11	9.60
		BRASIL	0.06	7.26
		REINO UNIDO	0.37	6.85
		ESPAÑA	0.62	5.81
		CHILE	0.49	4.60
		PERU	0.45	2.36
		COREA (SUR), REPUBLICA DE	0.50	2.26
		ALEMANIA	0.13	1.76
		BULGARIA	0.01	1.61
		FRANCIA	0.05	1.75
		SUIZA	0.01	0.99
		HONG KONG	0.13	0.24
		ITALIA	0.04	0.44
		AUSTRIA	0.00	0.19
		VENEZUELA	0.01	0.07
		BELGICA	0.01	0.06
		EL SALVADOR	0.01	0.06
		DINAMARCA	0.01	0.05
		LITUANIA	0.00	0.01
TOTAL SUBPARTIDA :	# de Paises: 27	193.96	2,079.54	

Gráfico 46. Importación de gafas protectoras para el trabajo.

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2002)

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	CIF - DOLAR
8424100000	EXTINTORES, INCLUSO CARGADOS	CHINA	1,793.15	2,952.93
		ESTADOS UNIDOS	190.93	2,344.62
		PERU	41.27	73.33
		ESPANA	2.44	67.13
		HONG KONG	33.27	51.27
		MEXICO	2.21	47.32
		HOLANDA(PAISES BAJOS)	0.53	36.01
		BELGICA	0.11	5.09
		COLOMBIA	0.84	4.12
		PANAMA	0.38	1.36
		BRASIL	0.12	1.30
		ALEMANIA	0.32	1.54
		PORTUGAL	0.01	1.00
TOTAL SUBPARTIDA :		# de Países: 13	2,065.53	5,586.97
TOTAL GENERAL:			2,065.53	5,586.97

Gráfico 47. Importación de extintores.

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2002)

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	CIF - DOLAR
6307902000	CINTURONES DE SEGURIDAD	COLOMBIA	10.19	497.17
		ESTADOS UNIDOS	2.47	118.50
		CHINA	9.49	62.71
		TAIWAN (FORMOSA)	6.06	62.27
		PERU	1.83	47.77
		CHILE	1.92	45.49
		PANAMA	1.38	20.85
		MEXICO	0.21	2.93
		ALEMANIA	0.03	0.68
TOTAL SUBPARTIDA :		# de Países: 9	33.54	858.34
TOTAL GENERAL:			33.54	858.34

Gráfico 48. Importación de cinturones de seguridad.

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2002)

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	CIF - DOLAR
6307903000	MASCARILLAS DE PROTECCIÓN	ESTADOS UNIDOS	86.56	2,090.75
		CHINA	219.95	1,077.53
		COLOMBIA	19.73	203.40
		PERU	2.45	55.02
		TAIWAN (FORMOSA)	4.59	49.59
		MEXICO	3.66	32.22
		HONG KONG	0.55	9.20
		CHILE	0.11	7.67
		BRASIL	1.98	6.09
		COSTA RICA	0.43	7.40
		REINO UNIDO	0.19	3.90
		PANAMA	0.26	1.35
		ESPANA	0.01	0.30
TOTAL SUBPARTIDA :		# de Países: 13	340.40	3,544.36
TOTAL GENERAL:			340.40	3,544.36

Gráfico 49. Importación de mascarillas de protección.

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2002)

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	CIF - DOLAR
3926906000	PROTECTORES ANTIRRUIDOS	ESTADOS UNIDOS	21.33	727.84
		COLOMBIA	14.15	114.29
		BRASIL	14.65	92.49
		TAIWAN (FORMOSA)	8.12	78.39
		PANAMA	2.76	44.36
		CHINA	3.80	26.20
		MEXICO	2.34	23.95
		HONG KONG	0.77	7.37
		ESPANA	0.81	4.51
		FINLANDIA	0.07	4.88
		CHILE	0.43	3.12
		INDIA	0.07	1.38
		PERU	0.15	0.76
		FRANCIA	0.01	0.06
		ITALIA	0.01	0.01
TOTAL SUBPARTIDA :		# de Países: 15	69.39	1,129.54
TOTAL GENERAL:			69.39	1,129.54

Gráfico 50. Importación de antirruidos.

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2002)

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	CIF - DOLAR
6506100000	CASCOS DE SEGURIDAD	CHINA	555.22	3,419.38
		ESTADOS UNIDOS	73.60	1,046.56
		COLOMBIA	60.70	871.55
		TAIWAN (FORMOSA)	47.08	637.29
		BRASIL	34.10	272.32
		MEXICO	24.76	213.75
		ESPAÑA	34.50	178.87
		ALEMANIA	2.26	92.76
		ITALIA	2.33	85.47
		FRANCIA	1.19	87.09
		CHILE	11.57	68.39
		INDIA	3.46	54.99
		URUGUAY	0.94	42.81
		PANAMA	3.61	29.12
		HONG KONG	2.69	27.00
		BELGICA	0.47	22.07
		AUSTRIA	0.10	13.43
		CANADA	0.32	16.51
		SUECIA	0.15	11.90
		COREA (SUR), REPUBLICA DE	0.56	10.42
		SUIZA	0.49	11.43
		ARGENTINA	0.80	11.94
		REINO UNIDO	0.06	1.21
		EMIRATOS ARABES UNIDOS	0.02	0.21
		HOLANDA(PAISES BAJOS)	0.00	0.21
		PERU	0.04	0.14
		GUATEMALA	0.06	0.07
		NICARAGUA	0.01	0.03
		VIET NAM	0.00	0.01
TOTAL SUBPARTIDA :		# de Países: 29	860.97	7,226.80
TOTAL GENERAL:			860.97	7,226.80

Gráfico 51. Importación de cascos de seguridad.

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2002)

SUBPARTIDA NANDINA	DESCRIPCION NANDINA	PAIS	TONELADAS	CIF - DOLAR
3926907000	MÁSCARAS ESPECIALES	CHINA	27.32	127.20
	PARA LA PROTECCIÓN DE TRABAJADORES	ESTADOS UNIDOS	4.29	119.84
		COLOMBIA	4.08	92.61
		TAIWAN (FORMOSA)	7.17	67.53
		ESPANA	0.63	11.03
		PANAMA	0.61	5.62
		ITALIA	0.15	3.55
		VENEZUELA	0.13	0.83
		PERU	0.08	0.74
		SUECIA	0.01	0.45
		BELGICA	0.01	0.40
		HOLANDA(PAISES BAJOS)	0.01	0.37
		MEXICO	0.00	0.15
		REINO UNIDO	0.01	0.06
		CHILE	0.01	0.02
TOTAL SUBPARTIDA :		# de Países: 15	44.45	430.32
TOTAL GENERAL:			44.45	430.32

Gráfico 52. Importación de máscaras especiales para la protección de trabajadores.

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2002)

A continuación se presentará una lista de los mayores importadores de equipos de seguridad industrial al Ecuador, de acuerdo a las partidas arancelarias mencionadas anteriormente:

- 3M
- AZUL
- Equimasa
- Proaño Representaciones
- Degso
- Comercial Kywi
- Megacadevi
- Pige
- Proseguridad
- Prosein

1.13.3. Comportamiento Histórico de la oferta

Para analizar el comportamiento de la oferta, se obtuvo los estados financieros consolidados de las empresas dedicadas a la comercialización de productos de

seguridad industrial ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito, estos datos fueron proporcionados por la Superintendencia de Compañías desde el año 2008 al 2013, los mismos que muestran una variabilidad alta, sin que la institución indique el factor incidente en estos para el crecimiento o descendimiento de los resultados.

En base a los datos obtenidos se puede observar que la oferta creció del 2009 al 2010, pero en el 2012, la misma comenzó a descender, lo que se presenta como una oportunidad, ya que al disminuir la oferta se tiene mayor demanda insatisfecha o no atendida.

Tabla 50. Comportamiento Histórico de la Oferta.

AÑOS	OFERTA	PETROLERAS	MINERAS	MANUFACTURERAS
2.008	3.923	314	196	3.413
2.009	2.386	191	119	2.075
2.010	444.150	35.532	22.207	386.410
2.011	567.833	45.427	28.392	494.015
2.012	5.756	460	288	5.007
2.013	375.543	29.614	18.800	327.128

Fuente: (Compañías, 2013)

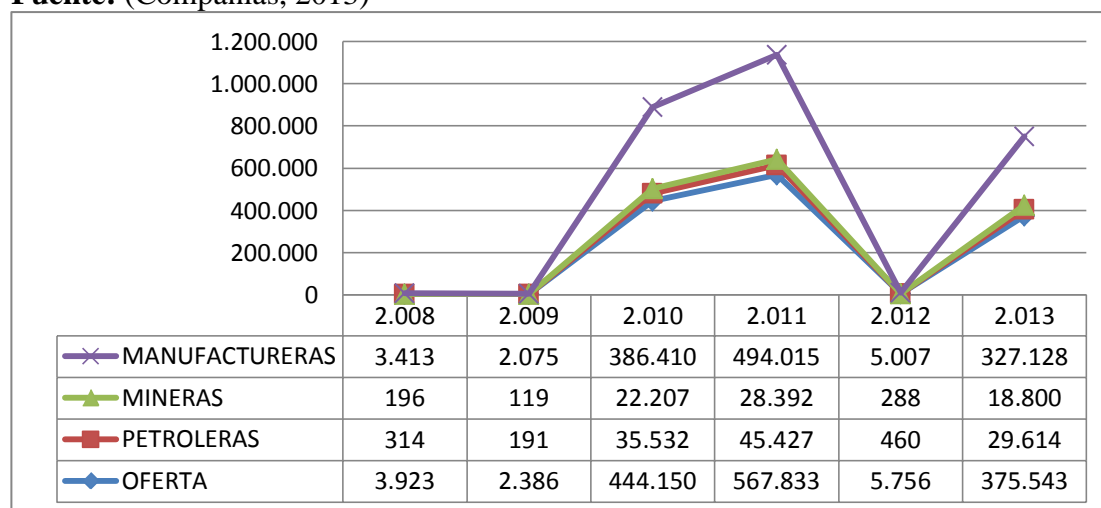


Gráfico 53. Comportamiento Histórico de la Oferta.

Fuente: (Compañías, 2013)

1.13.4. Oferta actual

Para la oferta actual se estableció en líneas de productos y posteriormente se detallará la oferta en base a los productos seleccionados como parte del portafolio. (ANEXO 7)

Tabla 51. Oferta por Línea de Productos

OFERTA POR LÍNEA DE PRODUCTOS						
PRODUCTOS		%	PETROLERAS	MINERAS	MANUFACTURERAS	OFERTA POR LÍNEA DE PROD
Protección Respiratoria	470	13%	580	655	11.391	12.626
Protección Auditiva	541	15%	8.710	5.443	94.717	108.870
Protección de la Cabeza	280	8%	2.261	1.413	24.591	28.266
Protección de la Cara	232	7%	944	590	10.269	11.804
Protección Visual	415	12%	8.073	5.046	87.797	100.917
Protección Lumbar y Ergonómica	123	3%	474	296	5.155	5.925
Protección Corporal	479	14%	1.465	915	15.930	18.310
Protección de las Manos	418	12%	5.704	3.565	62.030	71.299
Protección de los Pies	97	3%	97	61	1.054	1.212
Protección Contra Caídas	139	4%	186	116	2.019	2.321
Protección Contra Incendios	160	5%	553	345	6.009	6.907
Otro Tipo de Protección	172	5%	567	354	6.167	7.088
TOTAL	3.526		29.614	18.800	327.128	375.543

Fuente: (Compañías, 2013)

1.13.5. Proyecciones de la oferta

1.13.5.1. Proyección de la oferta por medias móviles (ANEXO 8)

Tabla 52. Proyección de la Oferta por Medias Móviles.

AÑOS	OFERTA	PETROLERAS	MINERAS	MANUFACTURERAS
2.008	3.923	314	196	3.413
2.009	2.386	191	119	2.075
2.010	444.150	35.532	22.207	386.410
2.011	567.833	45.427	28.392	494.015
2.012	5.756	460	288	5.007
2.013	375.543	29.614	18.800	327.128
2.014	432.454	34.596	21.623	376.235
2.015	489.365	39.149	24.468	425.748
2.016	546.276	43.702	27.314	475.260
2.017	603.187	48.255	30.159	524.773
2.018	660.098	52.808	33.005	574.286

Fuente: (Compañías, 2013)



Gráfico 54. Proyección Oferta por medias móviles

Fuente: (Compañías, 2013)

1.13.5.1. Proyección de la oferta por regresión lineal

Este método fue utilizado en iguales condiciones que la demanda, una vez aplicada la regresión lineal se obtuvo la siguiente fórmula y coeficiente de determinación.

$$y = 56911x + 90987$$

$$R^2 = 0,1695$$

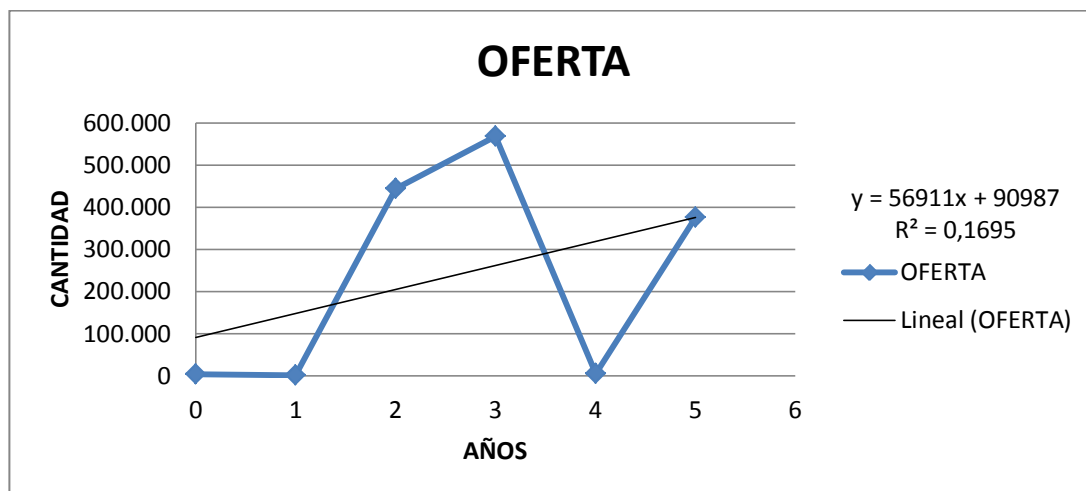
Como se puede observar el coeficiente de determinación es 0,1695 lo que implica que el tipo de regresión utilizado (lineal) no es el adecuado; sin embargo es el más cercano a 1, este valor bajo se puede atribuir a las variaciones de la oferta existente entre año y año.

Aplicando la fórmula se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 53. Proyección de la oferta por regresión lineal

	AÑOS	OFERTA
0	2008	3.923
1	2009	2.386
2	2010	444.150
3	2011	567.833
4	2012	5.756
5	2013	375.543
6	2014	432.453
7	2015	489.364
8	2016	546.275
9	2017	603.186
10	2018	660.097

Fuente: (Compañías, 2013)

**Gráfico 55.** Oferta por Regresión Lineal.

Fuente: (Compañías, 2013)



Gráfico 56. Proyección Oferta por Regresión Lineal.
Fuente: (Compañías, 2013)

1.14. Determinación De La Demanda Insatisfecha

Para la determinación de la demanda insatisfecha, se utilizó los datos de la demanda y oferta anteriormente expuestos, en base a los diferentes sectores que se han definido como mercado potencial, como son el sector petrolero, minero y manufacturero.

Demanda Insatisfecha Total

En base a los datos que a continuación se expone, se puede observar la existencia de un alta demanda insatisfecha en relación a la demanda y oferta actual. **(ANEXO 9)**

El sector manufacturero, es el que posee una mayor demanda insatisfecha, siendo un nicho de mercado atractivo.

Tabla 54. Demanda Insatisfecha Proyectada Total

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2008	527.644	3.923	523.721
2009	630.168	2.386	627.782
2010	705.097	444.150	260.947
2011	939.927	567.833	372.094
2012	1.251.954	5.756	1.246.199
2013	1.338.472	375.543	962.929
2014	1.514.310	432.454	1.081.856
2015	1.690.148	489.365	1.200.783
2016	1.865.986	546.276	1.319.710
2017	2.041.824	603.187	1.438.637
2018	2.217.662	660.098	1.557.563

Fuente: (Compañías, 2013)

Tabla 55. Demanda Insatisfecha por Línea de Productos.

PRODUCTOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
Protección Respiratoria	178.412	12.626	165.787
Protección Auditiva	205.364	108.870	96.494
Protección de la Cabeza	106.288	28.266	78.023
Protección de la Cara	88.067	11.804	76.264
Protección Visual	157.534	100.917	56.618
Protección Lumbar y Ergonómica	46.691	5.925	40.766
Protección Corporal	181.829	18.310	163.519
Protección de las Manos	158.673	71.299	87.374
Protección de los Pies	36.821	1.212	35.609
Protección Contra Caídas	52.764	2.321	50.444
Protección Contra Incendios	60.736	6.907	53.829
Otro Tipo de Protección	65.291	7.088	58.203
	1.338.472	375.543	962.929

Fuente: (Compañías, 2013)

La demanda insatisfecha se calculó para cada segmento de mercado, para mostrar cual es el segmento más atractivo, como se presenta a continuación:

Tabla 56. Demanda Insatisfecha Para El Sector Petrolero. (ANEXOS 10 y 11)

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2008	41.090	314	40.776
2009	49.074	191	48.883
2010	54.909	35.532	19.377
2011	73.196	45.427	27.769
2012	97.495	460	97.034
2013	104.232	29.614	74.618
2014	121.145	34.596	86.548
2015	135.212	39.149	96.063
2016	149.279	43.702	105.577
2017	163.346	48.255	115.091
2018	177.413	52.808	124.605

Fuente: (Compañías, 2013)

Tabla 57. Demanda Insatisfecha para el Sector Minero. (ANEXOS 12 y 13)

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2008	25.646	196	25.450
2009	30.629	119	30.510
2010	34.271	22.207	12.064
2011	45.685	28.392	17.293
2012	60.851	288	60.563
2013	65.056	18.800	46.256
2014	75.715	21.623	54.093
2015	84.507	24.468	60.039
2016	93.299	27.314	65.985
2017	102.091	30.159	71.932
2018	110.883	33.005	77.878

Fuente: (Compañías, 2013)

Tabla 58. Demanda Insatisfecha para el Sector Manufacturero. (ANEXOS 14 y 15)

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2008	460.908	3.413	457.495
2009	550.465	2.075	548.390
2010	615.917	386.410	229.507
2011	821.046	494.015	327.032
2012	1.093.609	5.007	1.088.602
2013	1.169.184	327.128	842.056
2014	1.317.450	376.235	941.215
2015	1.470.429	425.748	1.044.681
2016	1.623.408	475.260	1.148.147
2017	1.776.387	524.773	1.251.614
2018	1.929.366	574.286	1.355.080

Fuente: (Compañías, 2013)

1.15. Estrategias

(Sapag Chain & Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2010), definen a la estrategia comercial como una determinación importante de las inversiones, costos y beneficios que se deberán estimar para evaluar el proyecto. Deberá basarse en cuatro decisiones fundamentales que influyen individual y globalmente en la composición del flujo de caja del proyecto. Tales decisiones se refieren al producto, el precio, la promoción y la distribución. Cada uno de estos elementos estará condicionado, en parte por los tres restantes.

1.15.1. Estrategia de precios

Esta estrategia define una tarifa suficientemente competitiva como para tener éxito comercial, entendiendo por competitivo no necesariamente un precio similar o inferior al de la opción que tiene el cliente. El precio que se defina para el proyecto deberá tener en consideración —además del cobrado por la competencia— a los costos del proyecto, el precio de los servicios sustitutos y lo que el cliente esté dispuesto a pagar.

Tabla 59. Estrategia de Precios.

OBJETIVO	ESTRATEGIA	P. ACCION	PLAZO
Disminuir el porcentaje de utilidad en la fase de introducción de la empresa.	Realizar visitas a nuestros futuros clientes aplicando descuentos especiales por introducción de la empresa.	• Realizar un seguimiento exhaustivo a los futuros clientes para poder ingresar al mercado aplicando descuentos especiales.	Inmediato
		• Mantener precios competitivos y accesibles para los consumidores	Inmediato

1.15.2. Estrategia de promoción

Para determinar cuál es el factor comunicacional más eficiente para cada proyecto se deben observar los logros de la competencia, los que pueden estar asociados a montos significativos de inversión para dar a conocer la existencia del proyecto como de gastos publicitarios permanentes para el mantenimiento de la imagen buscada.

Tabla 60. Estrategia de Promoción.

OBJETIVO	ESTRATEGIA	P. ACCION	PLAZO
Fidelizar la cartera de clientes para posicionarse en el mercado cumpliendo con los requerimientos de los consumidores.	• Dar a conocer el producto a través de agentes de visitas que promuevan el producto mediante demostraciones del funcionamiento de los mismos; así como mostrar los beneficios, características y asesoría técnica del nivel de seguridad que estos productos brindan.	• Lanzamiento de folletos con información técnica de cada uno de los productos para las empresas y sus colaboradores, de esta manera podrán conocer las características y dar el uso adecuado a los mismos.	Inmediato

1.15.3. Estrategia de servicio

Generalmente la oportunidad de un proyecto radica en la imperfección de un mercado que ofrece un servicio de una calidad superior o inferior a la deseada por los usuarios.

De acuerdo a la investigación de mercados realizada, podemos determinar que las empresas encuestadas califican el servicio que brindan sus proveedores de productos de seguridad industrial como muy bueno, en la tabla se observan los resultados.

Tabla 61. Estrategia de Servicios

OBJETIVO	ESTRATEGIA	P. ACCION	PLAZO
Generar valor agregado en el producto y servicio que se brinde a los consumidores, para captar clientes y posicionarse en el mercado.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar post venta a los clientes para medir el nivel de satisfacción de los mismos, y así buscar planes de acción para alcanzar una satisfacción total. 	<ul style="list-style-type: none"> Brindar a los consumidores mantenimiento y asesoría constante sobre el uso de los productos hasta un año después de su compra. 	Mediano plazo (6 meses)

1.15.4. Estrategia de plaza

Esta estrategia determina la forma en que se vinculará el proyecto con los clientes. La empresa tiene que tomar una serie de decisiones estratégicas en relación a los canales de distribución. La empresa puede vender empleando varios canales de distribución. Al conjunto de canales de distribución de la empresa denominamos Red de distribución. Algunas de las decisiones fundamentales son:

- Canales propios o ajenos.
- Decidir que canales utilizará la empresa.
- El número de escalones de la red de distribución.
- El número de elementos del escalón.

Tabla 62. Estrategia de Plaza

OBJETIVO	ESTRATEGIA	P. ACCION	PLAZO
Establecer canales de distribución adecuados para llegar al cliente de manera directa, evitando exceso de escalones en la red de distribución.	Determinar una relación directa entre el consumidor final y la empresa proveedora para abaratar costos y conocer las necesidades del cliente de cerca.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una ubicación óptima dentro del valle de los chillos de preferencia para reducir costos en los diferentes canales de distribución, lo que implica que el precio será atractivo para el consumidor. 	corto plazo (3 meses)

CAPÍTULO II ESTUDIO TÉCNICO

2. Estudio Técnico

“El objetivo del estudio técnico de la viabilidad económica de un proyecto, es determinar las características de la composición óptima de los recursos que harán que la producción de un bien o servicio se logre eficaz y eficientemente. Para esto se deberán estudiar detenidamente las opciones tecnológicas posibles de implementar, así como sus efectos sobre las futuras inversiones, costos y beneficios”. (Sapag Chain, Conceptos Introdutorios de Proyectos de Inversión, 2012)

El objetivo del estudio técnico del presente proyecto es:
Determinar el tamaño, la localización y los insumos óptimos para el desarrollo del proyecto, con la utilización adecuada del los recursos disponibles.

2.1. Tamaño Del Proyecto

Según (Bacalla Villalobos, 2002) el tamaño del proyecto es la capacidad de producción de bienes o la cobertura de servicios que tendrá el proyecto en un período de referencia. Técnicamente, la capacidad es el máximo de unidades (bienes o servicios) que se puede obtener de unas instalaciones productivas en la unidad de tiempo.

El tamaño del presente proyecto; es decir cuántos productos de seguridad industrial se importaran y comercializar se definirán en base a cada uno de los factores determinantes que se estudiarán a continuación, así como los diferentes tamaños que se plantearan y analizarán hasta obtener el tamaño óptimo.

2.1.1. Factores determinantes del tamaño

Los autores (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2010) determinan el tamaño con un análisis interrelacionado de una gran

cantidad de variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro.

La cantidad demandada proyectada a futuro es quizá el factor condicionante más importante del tamaño.

Para el desarrollo del presente proyecto se tomarán en cuenta variables indispensables que influyen directamente para elegir el tamaño adecuado, sin embargo en base al autor citado en el párrafo anterior se analizarán los siguientes factores:

2.1.1.1. Mercado

Es el área (física o virtual) en donde confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda, para realizar la compra y venta de bienes y/o servicios, a precios determinados.

Desde el punto de vista de un proyecto, mercado no solo es el lugar donde convergen vendedores y compradores; también se refiere a la población consumidora que puede ser una nación, región o localidad, un conjunto de personas de un sector o actividad y personas de determinada edad, sexo, entre otros. Es uno de los factores más importantes dentro del tamaño de un proyecto, puesto que tiene relación directa con la demanda insatisfecha.

En el proyecto que está siendo desarrollado se ha determinado una demanda insatisfecha, convirtiéndose así en un factor positivo y determinante para la factibilidad del mismo, la proyección de la demanda, junto con la demanda insatisfecha existente que ha sido demostrado en el estudio de mercado indica que el mismo es más atractivo; y lo seguirá siendo en el transcurso del tiempo para productos de seguridad industrial, esto se puede atribuir a la legislación obligatoria que deben aplicar todas las empresas del país, convirtiéndose este en uno de los factores externos más importantes que influyen directamente en el mercado.

Los suministros e insumos que se utilizarán para la importación y comercialización de productos de seguridad industrial serán; además del lugar, la ubicación y la distribución de espacios que se detallará en la localización del proyecto, tecnología de punta para poder contar con sistemas adecuados de control de inventarios, contables, servicio al cliente, así como el diseño de una página web donde se pueda interactuar con los clientes potenciales, además de una publicidad adecuada y suministros básicos necesarios para el funcionamiento de la empresa como: suministros de oficina, suministros de computación, muebles de oficina, entre otros.

2.1.1.2. Disponibilidad de recursos financieros

La disponibilidad de recursos financieros que el proyecto requiere para inversiones fijas, diferidas y/o capital de trabajo es una condicionante que determina la cantidad a producir, la disponibilidad de estos recursos deben ser los necesarios para poder satisfacer las necesidades del proyecto, sin embargo se convierte en un factor limitante que genera restricciones en los diferentes recursos a utilizarse.

En el presente proyecto se utilizará un financiamiento tanto interno como externo para poder llevar a cabo el mismo, en el capítulo IV (estudio financiero) se profundizará las fuentes de financiamiento y como se obtendrán; no obstante, debe tomarse en cuenta que el tamaño del proyecto debe ser aquel que pueda financiarse fácilmente y que en lo posible presente menores costos financieros, pero que a su vez generen la mayor rentabilidad.

2.1.1.3. Economías de Escala

De acuerdo a (Sapag Chain & Sapag Chain, 2010) las economías de escala son el poder que tiene una empresa cuando alcanza un nivel óptimo de producción, para ir produciendo más a menor costo.

A medida que la producción en una empresa crece, sus costos por unidad producida se reducen; cuanto más produce, menos le cuesta cada unidad.

Este factor se constituye como una ventaja para la aplicación del proyecto, tomando en cuenta que la mayoría de los productos serán importados, es decir si se realiza el proceso de importación en grandes cantidades, los costos de dicho proceso serán menores, generando de esta manera un beneficio directo especialmente para el aspecto financiero del mismo. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2010)

2.1.2. Optimización del tamaño del proyecto

“La determinación del tamaño debe basarse en dos consideraciones: la relación precio-volumen, por el efecto de la elasticidad de la demanda, y la relación costo-volumen, por las economías y deseconomías de escala que pueden lograrse en el proceso productivo”. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2010)

El tamaño de este proyecto se determinó, considerando una demanda creciente; debido a que en los últimos años la demanda de los equipos de seguridad industrial ha incrementado como consecuencia de la aplicación del SART (Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo); siendo una necesidad para las empresas Petroleras, Mineras y Manufactureras la utilización de estos equipos.

Se han determinado 3 tamaños para la realización de este proyecto, siendo estos las proporciones de demanda insatisfecha a cubrir, de los cuales se han considerado el 15%, 25% y 34% respectivamente.

Tabla 63. Opciones de tamaños del proyecto

	Demanda Insatisfecha de productos	% de demanda a satisfacer	Capacidad de Importación de productos
TAMAÑO 1	1.081.856	15%	162.278
TAMAÑO 2	1.081.856	25%	270.464
TAMAÑO 3	1.081.856	34%	367.831

Se elaboró un flujo de fondos por cada tamaño y para determinar el mejor tamaño, se utilizó el método de Diferencia de Flujos que nos permite escoger el flujo de fondos neto que tenga el mayor tamaño y restar el flujo de fondos netos del menor tamaño y de esta manera obtener el resultado.

“Mientras la tasa marginal sea superior a la tasa de corte definida para el proyecto, convendrá aumentar el tamaño. El nivel óptimo estará dado por el punto en el cual ambas tasas se igualan. Esta condición se cumple cuando el tamaño del proyecto se incrementa hasta que el beneficio marginal del último aumento sea igual a su costo marginal, medidos ambos en moneda de un mismo período. En otras palabras, cuando se maximiza su valor actual neto.” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2010)

Los flujos de fondos de cada tamaño se encuentran en los (ANEXOS 22, 23 y 24)

A continuación se establece el VAN mg del tamaño 1 y 2:

Tabla 64. Flujo de diferencias T2 y T1.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VAN
FNT2	\$(232.104)	\$89.130	\$110.350	\$125.715	\$152.789	\$331.616	
FNT1	\$(156.842)	\$24.153	\$36.868	\$43.728	\$62.297	\$177.348	
DIFEREN.	\$(75.262)	\$64.977	\$73.482	\$81.987	\$90.492	\$154.268	\$244.735

Tabla 65. Flujo de diferencias T3 y T2

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VAN
FNT3	\$(302.297)	\$149.840	\$178.737	\$201.781	\$236.533	\$473.239	
FNT2	\$(232.104)	\$89.130	\$110.350	\$125.715	\$152.789	\$331.616	
DIFEREN	\$(70.193)	\$60.709	\$68.387	\$76.066	\$83.744	\$141.623	\$226.253

Luego de realizar el análisis del VAN marginal obtenido con los tamaños 1, 2 y 3; se establece que el tamaño óptimo para el proyecto es el 3, debido que tiene un VAN marginal que más se aproxima a 0.

2.1.3. Capacidad Instalada

La capacidad instalada comprende el nivel máximo que puede llegar a importar la empresa en función de sus recursos: económicos, financieros, humanos, tamaño, entre otros.

En el proyecto planteado, la capacidad instalada se lo puede relacionar con la capacidad de importación; es decir la cantidad de productos de las diferentes líneas ya establecidas, que se pueden importar y por ende comercializar en un determinado período de tiempo.

Es importante mencionar que de acuerdo a los ajustes de importaciones realizadas de acuerdo a las resoluciones 63, 66 y 67 del Comité de Comercio Exterior (COMEX) no existe ninguna restricción para los productos de seguridad industrial, convirtiéndose en una ventaja directa para la factibilidad del proyecto. (Comercio Exterior, 2012)

Tabla 66. Capacidad Instalada

CONCEPTO	AÑOS				
	2014	2015	2016	2017	2018
Respiradores de silicona y filtro/Unidades	11.571	12.843	14.115	15.387	16.659
Tapón auditivo desechable con cordón/Unidades	14.391	15.973	17.555	19.137	20.720
Casco de seguridad y barbiquejo/Unidades	8.237	9.143	10.048	10.954	11.859
Casco de seguridad dieléctrico con suspensión RATCHET/Unidades	6.572	7.295	8.017	8.740	9.462
Pantalla facial/Unidades	12.319	13.673	15.027	16.381	17.736
Caretas de soldadura con protección respiratoria/Unidades	10.213	11.336	12.459	13.582	14.704
Gafas de seguridad con lentes antiempañantes/Unidades	17.837	19.797	21.758	23.719	25.680
Monogafas de seguridad/Unidades	9.091	10.091	11.090	12.090	13.089
Cinturón antilumbago/Unidades	5.941	6.594	7.247	7.900	8.553
Canguro de cintura portaherramientas/Unidades	3.439	3.817	4.195	4.573	4.951
Mandiles/Unidades	7.196	7.987	8.778	9.569	10.360
Overoles/Unidades	7.196	7.987	8.778	9.569	10.360
Guantes industriales de nitrilo/Unidades	6.584	7.308	8.032	8.756	9.480
Guantes resistentes a químicos/Unidades	5.015	5.566	6.117	6.668	7.220
Bota de seguridad con punta de acero/Unidades	6.679	7.413	8.147	8.881	9.615
Bota especial resistente a altas temperaturas/Unidades	1.983	2.201	2.419	2.637	2.855
Arneses y líneas de vida/Unidades	7.410	8.224	9.039	9.853	10.668
Extintores de polvo químico seco/Unidades	7.311	8.114	8.918	9.722	10.525
Extintores de agua/Unidades	6.259	6.947	7.635	8.323	9.011
Linternas de seguridad/Unidades	8.128	9.022	9.915	10.809	11.702
CAPACIDAD INSTALADA TOTAL	163.372	181.331	199.290	217.249	235.208

2.2. Localización del proyecto

Menciona (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2010) que la localización adecuada de la empresa puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto obedecerá no sólo a criterios económicos, sino también criterios estratégicos, institucionales e, incluso de preferencias emocionales. Con todo esto se busca determinar una localización que maximice la rentabilidad del proyecto.

2.2.1. Factores Locacionales

Los factores locacionales permiten y ejercen una fuerte influencia en la definición de la localización del proyecto; en base a esto se han definido como factores decisivos los siguientes:

- **Costo de Arrendamiento:** El costo de arrendamiento es un factor relevante, ya que no solo influirá en la ubicación de la empresa, sino que también tendrá una relación directa al costo fijo.
- **Cercanía de las fuentes de abastecimiento:** La cercanía a los proveedores como a las fuentes de abastecimiento, que en este caso es el aeropuerto debido a las importaciones que se pretende realizar, son de gran importancia; ya que la cercanía a los mismos permitirá un mejor aprovisionamiento de los productos como una disminución en los costos.
- **Cercanía al mercado consumidor:** La cercanía a los clientes permite un tiempo de entrega menor, así como la posibilidad de un mejor servicio logrando captar una mayor participación de mercado.
- **Medios y Costos de Transporte:** Los medios y costos de transporte permite realizar una distribución adecuada, ya que al disponer de los medios de distribución, los costos de transporte o distribución disminuirán, siendo más rentable el proyecto.
- **Disponibilidad y Costo de Mano de Obra:** La Mano de Obra es un factor esencial al momento de tomar una decisión, ya que los trabajadores es el

motor que mueve la empresa, siendo la base para el adecuado funcionamiento de la empresa.

- **Disponibilidad de Servicios Básicos:** La disponibilidad de servicios básicos, es importante, ya que permite el correcto desarrollo de las actividades así como de la limpieza y el mantenimiento de las instalaciones.
- **Disponibilidad de Parqueadero:** La disponibilidad de parqueadero es un factor importante, ya que permite el acceso de los clientes a la empresa, así como una adecuada logística de entrada y salida de los productos, brindando una mejor atención al cliente y un correcto desarrollo de las actividades empresariales.
- **Vías de Acceso:** Las vías de acceso es un factor importante, ya que al existir unas buenas vías de acceso permitirá una fácil movilización y un tiempo de entrega menor.

2.2.2. Macro Localización

La empresa se ubicará en la Provincia de Pichincha, en el Distrito Metropolitano de Quito, ya que esto representa una oportunidad al ubicarse en una de las principales provincias del país, y más en el cantón donde se encuentra la capital de Ecuador.

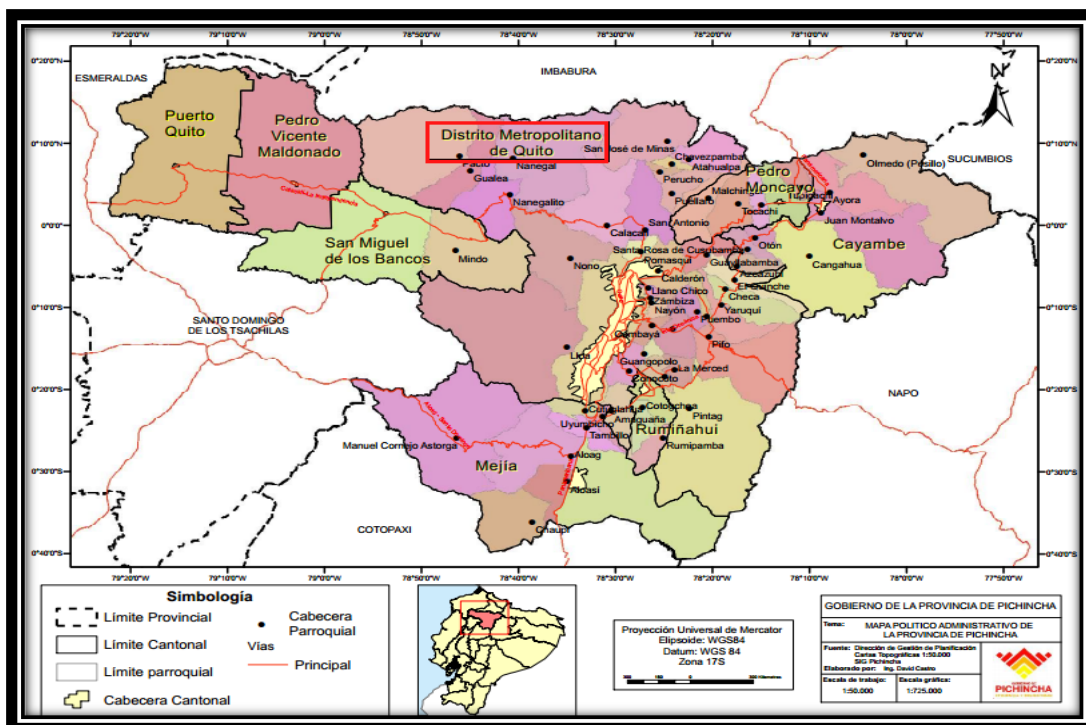


Gráfico 57. Macro Localización

Fuente: (Gobierno de Pichincha, 2013)

2.2.3. Micro Localización

Para la determinación de la Micro Localización de la empresa, se tomaron en cuenta 5 sectores estratégicos dentro del Distrito Metropolitano de Quito, en base a la ubicación de los clientes potenciales (empresas mineras, petroleras y manufactureras), como se expone más adelante.

2.2.3.1. Matriz Locacional

Para la determinación de la localización más idónea de la empresa, se utilizará el Método Cualitativo por Puntos, para la realización del mismo primero se necesita establecer los factores locacionales, a los cuales se les colocará un peso o ponderación en base al nivel de importancia para la localización, según los requerimientos y criterio de los autores.

Las alternativas a evaluarse son las siguientes:

- Norte

- Sur
- Centro
- Valle de los Chillos
- Valle de Tumbaco

Se colocará el peso o ponderación de cada factor, los mismos deben sumar 1 o 100%; luego se dará una calificación a los factores locacionales definidos, los valores de estos pueden ir de 0 a 100. Finalmente, se multiplicará los pesos o ponderaciones con la calificación de cada factor, y se sumará los valores obtenidos por cada alternativa, seleccionando la que posea el valor más alto.

Tabla 67. Matriz Locacional

Factores Locacionales	Peso %	Alternativas de Localización									
		Norte		Sur		Centro		V. Chillos		V. Tumbaco	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Costo de Arrendamiento	10%	40	4	80	8	70	7	60	6	60	6
Cercanía de las fuentes de abastecimiento	20%	40	8	50	10	30	6	70	14	90	18
Cercanía al mercado consumidor	15%	25	3,75	19	2,85	8	1,2	38	5,7	11	1,65
Medios y Costos de Transporte	10%	50	5	30	3	30	3	50	5	40	4
Disponibilidad y Costo de Mano de Obra	10%	30	3	50	5	40	4	40	4	30	3
Disponibilidad de Servicios Básicos	5%	90	4,5	70	3,5	80	4	90	4,5	80	4
Disponibilidad de Parqueadero	10%	50	5	50	5	20	2	60	6	50	5
Vías de Acceso	20%	50	10	50	10	40	8	70	14	50	10
Total	100%		43,3		47,4		35,2		<u>59,2</u>		51,7

En base a los resultados obtenidos con el Método Cualitativo por Puntos, se estableció que la mejor alternativa para la ubicación de la empresa es el Valle de los Chillos, ya que obtuvo el valor más alto de 59.2. Por lo que se ha decidido que la localización será en la Parroquia de Conocoto.

2.2.3.2. Plano de Localización

La empresa se ubicará en la Parroquia de Conocoto, perteneciente al Distrito Metropolitano de Quito, la cual se encuentra a 11 km del centro de Quito, con un territorio que se extiende 56 km².

Conocoto limita al norte con la ciudad de Quito y la parroquia de Cumbayá, al sur con la parroquia de Amaguaña y el cantón Rumiñahui, al este con las parroquias de Guangopolo y Alangasí, y el Cantón Rumiñahui; y al occidente con la ciudad de Quito. A continuación se muestra un plano de la localización.



Gráfico 58.Plano de Localización

Fuente: (MapAtlas, 2014)

2.3. Ingeniería del Proyecto

El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del producto. (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2010)

En esta etapa se analizará algunos aspectos como es la distribución de las instalaciones, ya que de esto depende no solo un desarrollo adecuado de las actividades sino que la disminución de tiempos y de esta manera evitar los cuellos de botella que puedan originarse.

Otros aspectos a analizarse es la cadena de valor de la empresa en la cual se mostrará el desarrollo de las diferentes actividades de la empresa, logrando con esto establecer el flujograma del proceso a seguir de la empresa, por otro lado se analizará

los requerimientos de personal y de los suministros e insumos, además de la estimación de la inversión para el proyecto.

Los aspectos anteriormente mencionados son en base al giro del negocio de la empresa, la cual se dedicará a la importación y comercialización de productos de seguridad industrial, de las 12 líneas establecidas se han seleccionado un portafolio de 21 productos distribuidos de la siguiente manera:

- Protección Respiratoria
 - Respiradores de silicona y filtro
- Protección Auditiva
 - Tapón auditivo desechable con cordón
- Protección de la Cabeza
 - Casco de seguridad y barbiquejo
 - Casco de seguridad dieléctrico con suspensión RATCHET
- Protección de la Cara
 - Pantalla facial
 - Caretas de soldadura con protección respiratoria
- Protección Visual
 - Gafas de seguridad con lentes antiempañantes
 - Monogafas de seguridad
- Protección Lumbar y Ergonómica
 - Cinturón antilumbago de protección lumbar
 - Canguros de cintura porta herramientas
- Protección Corporal
 - Mandiles
 - Overoles
- Protección de las Manos
 - Guantes industriales de NITRILO
 - Guantes resistentes a químicos
- Protección de los Pies

- Bota de seguridad con punta de acero
- Bota especial resistentes a temperaturas altas
- Protección Contra Caidas
 - Arneses y líneas de vida
- Protección Contra Incendios
 - Extintores de polvo químico seco
 - Extintores de agua
- Otro Tipo de Protección
 - Linternas de seguridad

El canal de distribución que se utilizará es un canal directo, es decir no existen intermediarios, la venta será directa a las empresas que actuarán como consumidor final.

2.3.1. El Proceso del Negocio

2.3.1.1. Cadena de Valor

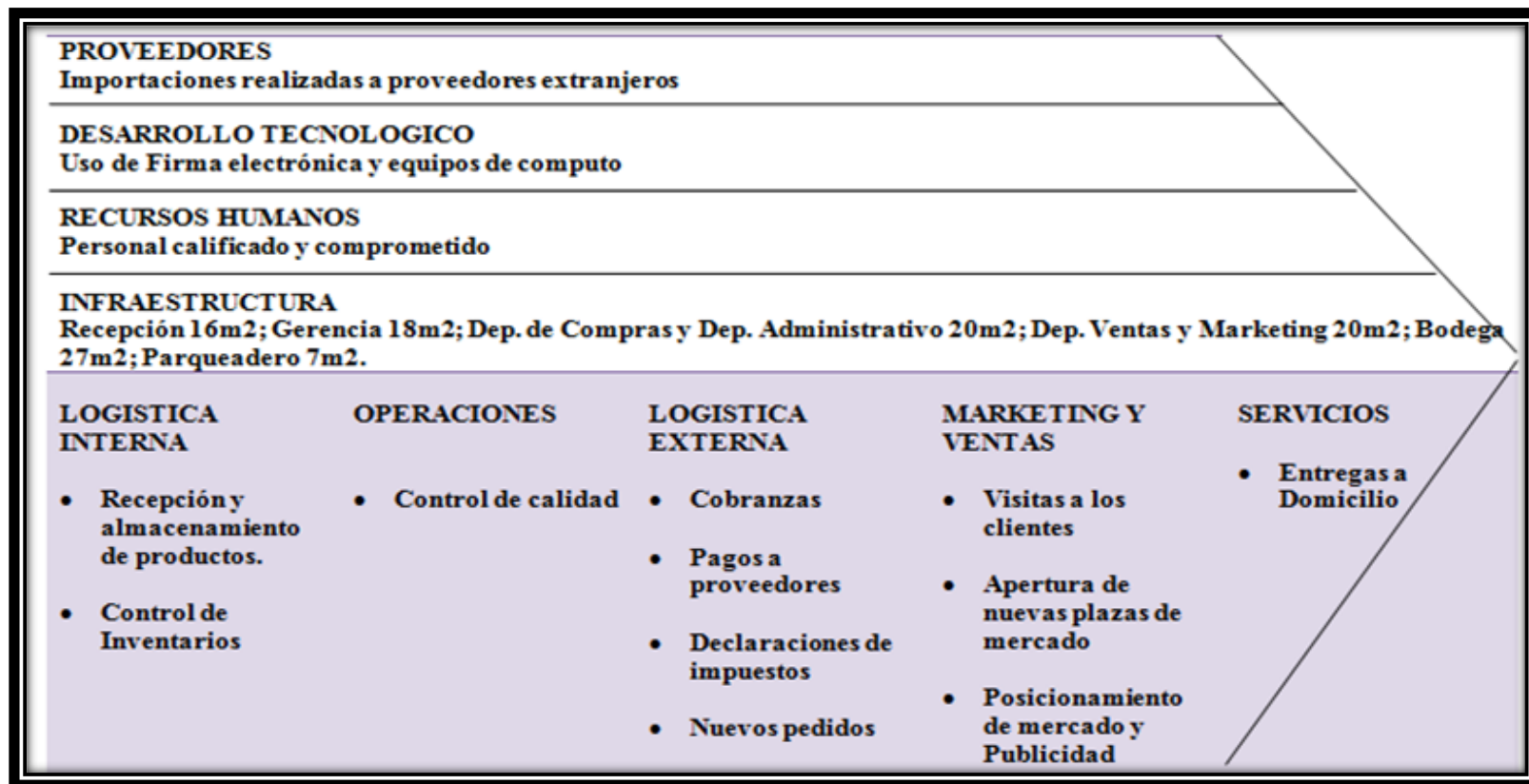


Gráfico 59. Cadena de Valor.

2.3.1.2. Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo constituye la representación diagramática de la secuencia lógica de pasos en las operaciones y actividades desarrolladas por las diferentes unidades organizacionales.

La importancia de uso radica en que es una herramienta efectiva en el análisis administrativo, ya que facilita la apreciación y valoración del seguimiento del flujo de trabajo a través de actividades y facilita su simplificación. (Análisis Administrativo, Técnicas y Métodos, 2007)

A continuación, se indica el proceso de comercialización que se utilizará para el presente proyecto:

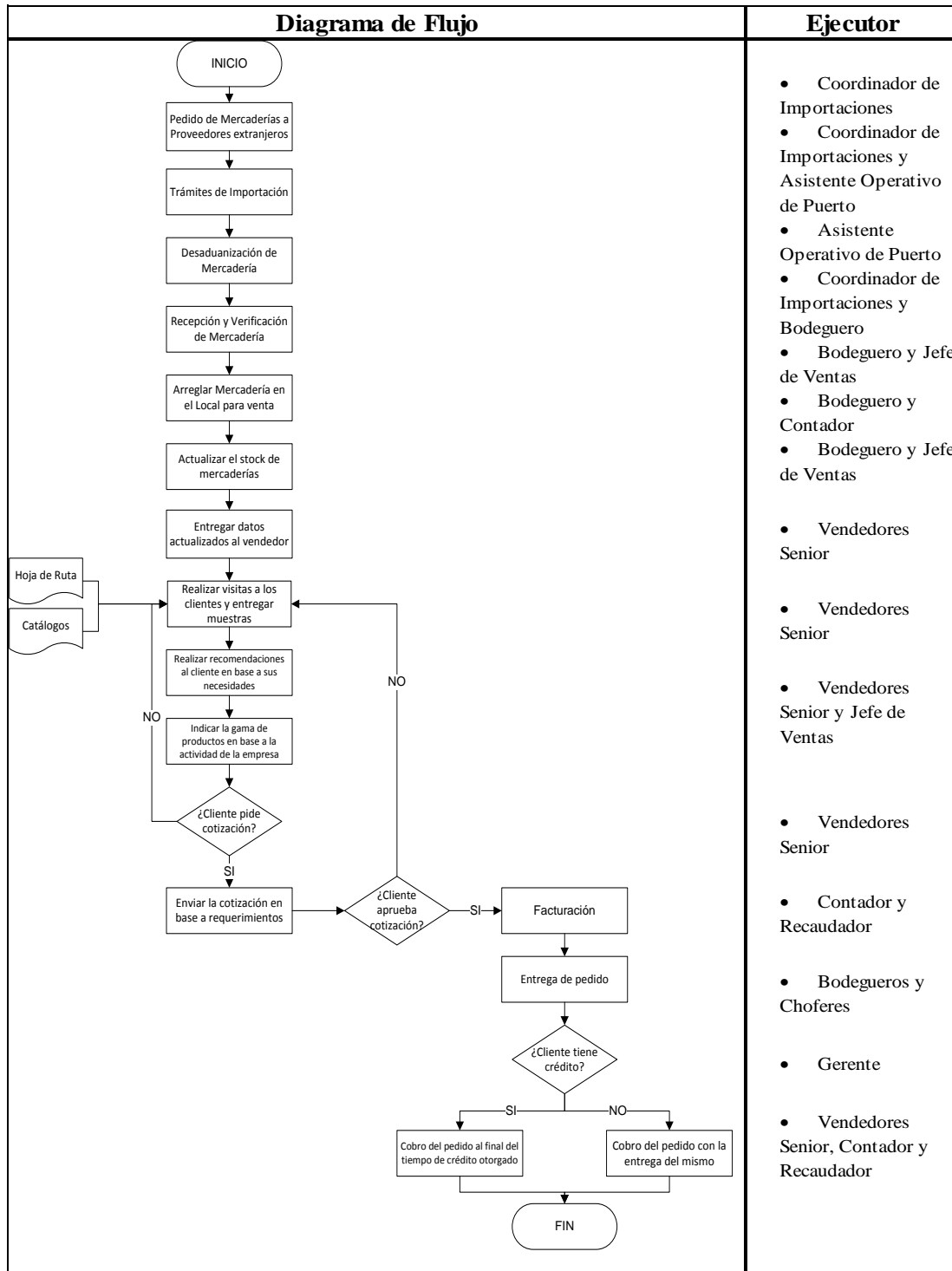


Gráfico 60. Diagrama de Flujo del Proyecto.

2.3.1.3. Distribución del Negocio

La empresa se establecerá sobre un área aproximada de 114 m² como se establece en el plano que se presenta a continuación con la respectiva distribución de las diferentes áreas y departamentos requeridos.

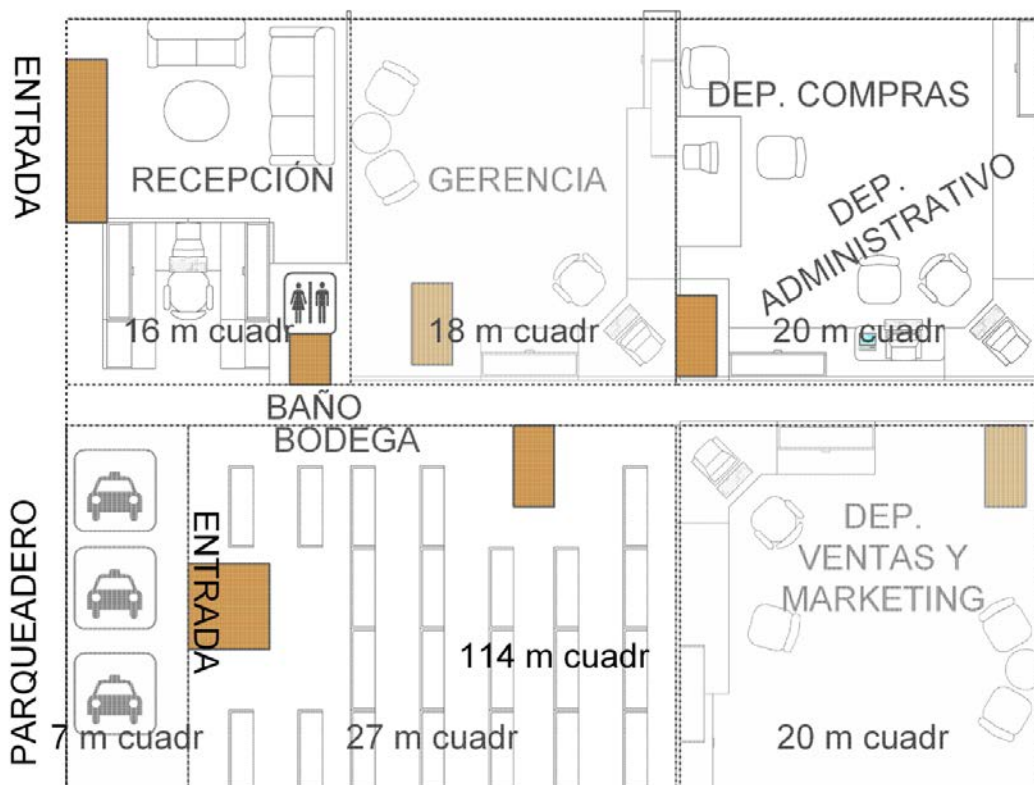


Gráfico 61. Distribución del Negocio.

2.3.1.4. Requerimiento Personal

Para el funcionamiento adecuado de la empresa se requiere personal debidamente capacitado. Se indicará a continuación el personal necesario para la comercialización de los productos de seguridad industrial:

Tabla 68. Requerimiento de Personal.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	No. EMPLEADOS	VALOR MENSUAL	COSTO ANUAL
PERSONAL					
Gerente	Mes	12	1	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
Contador general	Mes	12	1	\$ 950,00	\$ 11.400,00
Recepcionista/Anfitriona	Mes	12	1	\$ 350,00	\$ 4.200,00
Jefe de Ventas	Mes	12	1	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Vendedor Senior	Mes	12	4	\$ 600,00	\$ 28.800,00
Asistente Operativo de Puerto	Mes	12	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00
Coordinador de importaciones	Mes	12	1	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Bodeguero/Despachador	Mes	12	2	\$ 345,00	\$ 8.280,00
Choferes	Mes	12	4	\$ 500,00	\$ 24.000,00
Recaudador/Tesorero	Mes	12	1	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Personal de limpieza	Mes	12	1	\$ 340,00	\$ 4.080,00
TOTAL					\$ 149.160,00

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2014)

Los sueldos mensuales para cada empleado han sido establecidos tomando como base la tabla de salarios mínimos por sectores de actividad económica presentada por el Ministerio de Relaciones Laborales.

2.3.1.5. Requerimiento de Insumos y Servicios

Se indicará a continuación los diferentes insumos que son necesarios para la comercialización de los productos de seguridad industrial:

Tabla 69. Requerimiento de Insumos y Servicios.

ITEMS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Arriendo	Mes	12	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
Agua	Mes	12	\$ 70,00	\$ 840,00
Luz	Mes	12	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Teléfono e Internet	Mes	12	\$ 40,00	\$ 480,00
Vigilancia y Monitoreo de vehículos	Anual			\$ 600,00
Alarma de instalaciones	Mes	12	\$ 45,00	\$ 540,00
Mantenimiento Vehículos	Mes	12	\$ 150,00	\$ 7.200
Bono alimentación y transporte (vendedores)	Mes	12	\$ 100,00	\$ 4.800,00
TOTAL				\$ 30.660,00

2.3.1.6. Estimación de la Inversión

Se indicará a continuación la inversión promedio que se requiere para la comercialización de los productos de seguridad industrial:

Tabla 70. Estimación de la Inversión.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ACTIVOS FIJOS				
Computador R AIO HP TOUCH AMD 1,4GHZ-6GB-1TB-DVDR-20	Unidad	6	\$ 1.065,00	\$ 6.390,00
Impresora HP LASER MONOCROM DUPLEX Y RED 42PPM	Unidad	1	\$ 705,99	\$ 705,99
Impresora con sistema continuo EPSON L800 FOTOGRAFIC	Unidad	1	\$ 419,00	\$ 419,00
Camioneta LUV D-MAX CS 4x2 DIESEL	Unidad	4	\$ 24.990,00	\$ 99.960,00
Cámara de seguridad 16 canales	Unidad	1	\$ 445,99	\$ 445,99
Escritorio simple	Unidad	1	\$ 180,00	\$ 180,00
Escritorios en L	Unidad	6	\$ 270,00	\$ 1.620,00
Mesa de recepción Counte de 2.4*0,5*1,0 metálica	Unidad	1	\$ 470,00	\$ 470,00
Mesa de reunión ovalda fórmica biselada de 10 puestos	Unidad	1	\$ 260,00	\$ 260,00
Mesa de centro biselada	Unidad	1	\$ 55,00	\$ 55,00
Archivadores aéreos	Unidad	6	\$ 90,00	\$ 540,00
Archivadores de 4 gabetas	Unidad	2	\$ 170,00	\$ 340,00
Sillas giratorias	Unidad	6	\$ 90,00	\$ 540,00
Sillas metálicas	Unidad	8	\$ 45,00	\$ 360,00
Banqueta BUTTERFLY POLI - TAPIZ 3/C	Unidad	2	\$ 260,00	\$ 520,00
Telèfono-fax	Unidad	1	\$ 80,00	\$ 80,00
Teléfonos de oficina	Unidad	6	\$ 30,00	\$ 80,00
Basureros metálicos	Unidad	5	\$ 15,00	\$ 75,00
Repisas para bodega	Unidad	2	\$ 750,00	\$ 1.500,00
Total de Activos Fijos				\$ 114.641,00
ACTIVOS INTANGIBLES				
Gastos de constitución				\$ 3.000,00
Patente				\$ 600,00
Publicidad y Promoción	Mes	12	\$ 350,00	\$ 4.200,00
Total activos intangibles				\$ 7.800,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS E INTANGIBLES				\$ 122.441,00
CAPITAL DE TRABAJO				\$ 179.856,00
TOTAL DE INVERSIONES				\$ 302.297,00

Fuente: Cotizaciones

Los precios fijados para cada activo han sido tomados de las proformas presentadas por las empresas MADEL y GRUPO DELGADO, mismas que se encuentran en los (ANEXOS 25 y 26)

2.3.2. Calendario de Ejecución del proyecto

El siguiente cronograma muestra las actividades que se realizará para la ejecución del presente proyecto:

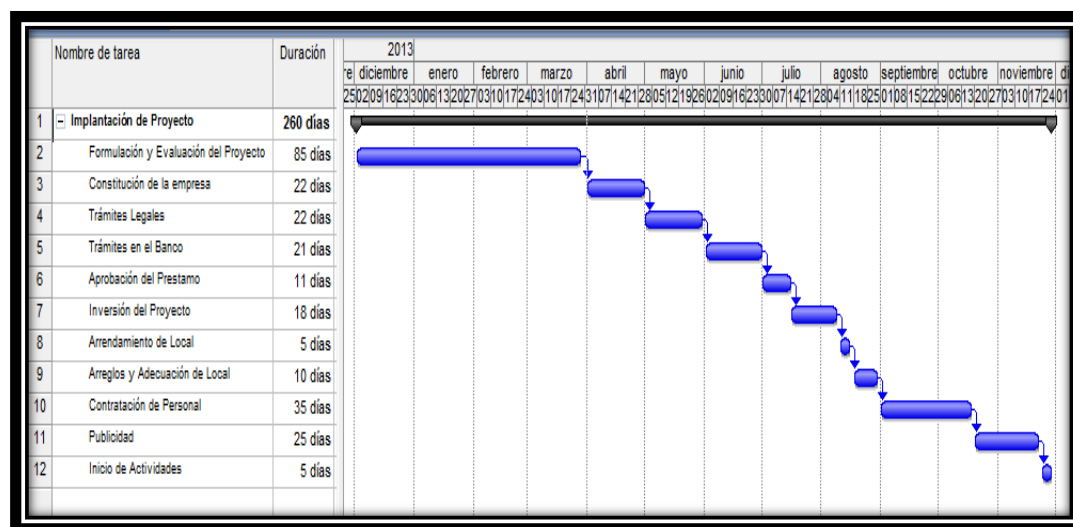


Gráfico 62. Calendario de Ejecución del Proyecto

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ORGANIZACIONAL

3. Estructura Administrativa Y Organizacional

3.1. La Empresa

3.1.1. Constitución De La Empresa

Según (Compañías, 2013), art. 2, existen 5 tipos de empresas en el Ecuador:

- La Compañía en nombre colectivo;
- La Compañía en comandita simple y dividida por acciones;
- La Compañía de responsabilidad limitada;
- La Compañía anónima; y,
- La Compañía de economía mixta.

La empresa importadora y comercializadora de productos de seguridad industrial a constituirse será compañía anónima.

Según (Compañías, 2013) este tipo de compañía tiene las siguientes características:

- Se define como una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones. (Art. 143)
- La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de "compañía anónima" o "sociedad anónima", o las correspondientes siglas. (Art. 144)
- La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá como existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. (Art. 146)
- El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de ochocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción. Dicho capital

puede integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) e intangibles, siempre que, en cualquier caso, correspondan al género de actividad de la compañía. (Art. 147).

- La compañía deberá constituirse con dos o más accionistas, según lo dispuesto en el Artículo 147 de la Ley de Compañías, sustituido por el Artículo 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada. La compañía anónima no podrá subsistir con menos de dos accionistas, salvo las compañías cuyo capital total o mayoritario pertenezcan a una entidad del sector público.
- La escritura de fundación contendrá:
 1. El lugar y fecha en que se celebre el contrato;
 2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;
 3. El objeto social, debidamente concretado;
 4. Su denominación y duración;
 5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
 6. La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;
 7. El domicilio de la compañía;
 8. La forma de administración y las facultades de los administradores;
 9. La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
 10. La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;

11. Las normas de reparto de utilidades;
12. La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,
13. La forma de proceder a la designación de liquidadores. (Art.150)

3.1.1.1. Requisitos para su constitución

Para que la empresa pueda iniciar sus operaciones debe cumplir con ciertos requisitos previos:

1. Obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC), que emite el Servicio de Rentas Internas (SRI).
2. Adquirir la patente municipal
3. Tramitar el permiso de funcionamiento.
4. Registrarse en la Aduana del Ecuador (SENAE)
5. Obtener un número patronal en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

1. Registro Único de Contribuyentes (RUC): para que el SRI emita un Numero RUC se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Presentar los formularios RUC01-A y RUC01-B (debidamente firmados por el representante legal o apoderado).
- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
- Original y copia de las hojas de datos generales otorgada por la Superintendencia de Compañías (Datos generales, Actos jurídicos y Accionistas).
- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
- Original y copia a color de la cédula vigente y original del certificado de votación (exigible hasta un año posterior a los comicios electorales). Se aceptan los certificados emitidos en el exterior. En caso de ausencia del país

se presentará el Certificado de no presentación emitido por la Consejo Nacional Electoral o Provincial.

- Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Ubicación de la matriz y establecimientos, se presentará cualquiera de los siguientes: Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Original y copia del estado de cuenta bancario, de servicio de televisión pagada, de telefonía celular, de tarjeta de crédito. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal, accionista o socio y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
- Original y copia del comprobante de pago del impuesto predial. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder al del año en que se realiza la inscripción o del inmediatamente anterior.
- Original y copia del contrato de arrendamiento y comprobante de venta válido emitido por el arrendador. El contrato de arriendo debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y puede estar o no vigente a la fecha de inscripción
- Original y copia de la Escritura de Propiedad o de Compra venta del inmueble, debidamente inscrito en el Registro de la Propiedad; o certificado emitido por el registrador de la propiedad el mismo que tendrá vigencia de 3 meses desde la fecha de emisión.

2. Patente municipal

Para que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito otorgue la patente municipal se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Copia a color de cédula de identidad y papeleta de votación del representante legal
- Copia del RUC (actualizado)
- Llenar el formulario de declaración de patente.

3.-Permiso de Funcionamiento

El permiso de funcionamiento es la autorización que el Cuerpo de Bomberos emite a todo local para su funcionamiento y que se enmarca dentro de la actividad.

Los requisitos solicitados por la entidad pertinente para emitir dicho permiso son:

- Solicitud de inspección del local;
- Informe favorable de la inspección;
- Copia del RUC

4.- Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE)

Para iniciar el proceso de importación, la empresa debe ser aprobada por la SENAE; para lo cual se requiere cumplir con ciertos requisitos:

- Presentar el RUC emitido por el Servicio de Rentas Internas.
- Obtener una firma electrónica emitida por una entidad certificadora acreditada en el país mediante TOKEN, obteniendo su clave privada.
- Registrar los datos del importador ingresando en el portal de la aduana y definiendo la solicitud de uso de acuerdo al tipo de operador.
- Una vez recibida la solicitud de uso en ECUAPASS, se convalidan con los datos enviados en el formulario electrónico, de no existir novedades se acepta el Registro inmediatamente.

Es importante conocer los impuestos que se deben cancelar por la importación en la Aduana del Ecuador:

- El valor CIF, es la base imponible para el cálculo de los impuestos y comprende la suma de los siguientes valores:
 - PRECIO FOB* (Valor soportado con facturas)
 - FLETE (Valor del transporte internacional)
 - SEGURO (Valor de la prima)
- AD-VALOREM (Arancel Cobrado a las Mercancías): Porcentaje variable sobre el valor CIF, según el tipo de mercancía.
- FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia): Impuesto que administra el INFA. 0.5% del valor CIF.
- ICE (Impuesto a los Consumos Especiales): Administrado por el SRI. Porcentaje variable según los bienes y servicios que se importen.
- SALVAGUARDIA POR BALANZA DE PAGOS: Restricciones temporales que se aplican solamente a ciertos productos importados. Son de 3 tipos:
 - Recargo Ad-Valorem.
 - Recargo Arancelario Especial adicional al arancel vigente, y;
 - Restricción Cuantitativa de Valor - cupos)
- IVA (Impuesto al Valor Agregado): Administrado por el SRI. 12% del resultado de la suma de:
 - CIF + ADVALOREM + FODINFA + ICE + SALVAGUARDIA
- IMPUESTO DE SALIDA DE DIVISAS: Impuesto que administra el SRI. 1% del CIF + Ajustes de Valor.

5.- *Número Patronal*

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) es el organismo encargado de la emisión del número patronal que se realiza a través de la página web del mismo; se deberá cumplir con los siguientes requisitos previos:

- Solicitud de Entrega de Clave (Registro)

- Copia del RUC
- Copias de las cédulas de identidad del representante legal y de su delegado en caso de autorizar retiro de clave.
- Copias de las papeletas de votación de las últimas elecciones o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- Copia de pago de servicios básicos (agua, luz o teléfono).

3.1.2. Tipo de empresa (Sector – Actividad)

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), dispone de la “Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU)”, tomando como base la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas CIIU de Naciones Unidas, con el fin de adaptarla a la realidad nacional.

La CIIU, sirve para clasificar uniformemente las actividades o unidades económicas de producción, dentro de un sector de la economía, según la actividad económica principal que desarrolle.

Según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) la empresa objeto de estudio se encuentra dentro de:

Tabla 71. Clasificación de Actividades Económicas

CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS		
CATEGORIA	CÓDIGO	CLASIFICACIÓN
<i>Por Secciones</i>	G	Comercio al por mayor y menor
<i>Por Divisiones</i>	G46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas.
<i>Por Grupos</i>	G465	Venta al por mayor de maquinarias, equipos y materiales.
<i>Por clases</i>	G4659	Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, CIIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme)

3.1.3. Razón social, logotipo y eslogan

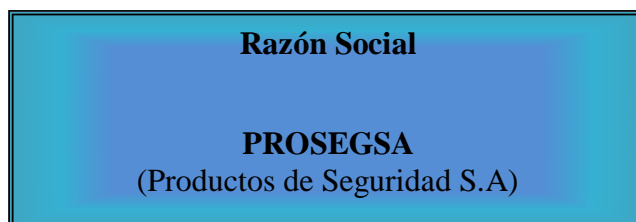
Razón Social:

De acuerdo (Ley de Compañías) la razón social o la denominación de cada compañía, deberá ser claramente distinguida de la de cualquiera otra, constituyendo una propiedad única y no puede ser adoptada por ninguna otra compañía. (Art. 16)

La empresa se constituirá bajo la razón social de **PROSEGSA** (Productos de Seguridad S.A), compañía dedicada a la importación y comercialización de todo tipo de productos de seguridad industrial para empresas del sector manufacturero, minero y petrolero del Distrito Metropolitano de Quito; poniendo a disposición de las mismas una amplia diversidad de todo tipo de productos para cada una de las diferentes industrias; cubriendo los altos requerimientos y satisfaciendo necesidades con productos de alta calidad, con precios asequibles y competitivos en el mercado.

Además la empresa ofrece capacitación gratuita sobre el correcto uso de los productos que comercializa, así como manuales de uso y mantenimiento de los mismos.

El nombre de la empresa se obtuvo relacionando temas del segmento al que está dirigido, con el objetivo de captar la atención de los potenciales clientes, cumpliendo con los requerimientos que establece la Ley de Compañías.



Logotipo

La Real Academia Española (RAE) define el logotipo como: “Distintivo formado por letras, abreviaturas, etc; peculiar de una empresa, conmemoración, marca o producto.” Por su parte, el diccionario de negocios dice que es un diseño gráfico distintivo y reconocible, un nombre estilizado, un símbolo único, que sirva para identificar a una organización.

“El logotipo sirve para crear una primera impresión positiva, para que los consumidores identifiquen a la empresa. La creación de un símbolo representativo puede convertirse en una herramienta de mercadotecnia invaluable y con un adecuado trabajo de mercadotecnia, un modelo de ventas exitoso y atención al cliente destacada, se puede lograr que un logotipo se vuelva icónico e inolvidable.” (MERCA 2.0, 2014)

El logotipo de la empresa fue realizado con colores llamativos, que pueda quedarse en la mente del consumidor, siendo la creatividad el generador principal de un logotipo adecuado.

Eslogan

“Un eslogan (en inglés, slogan) es una expresión o frase corta, concisa y fácil de recordar, que sintetiza la esencia e idea principal de una campaña publicitaria o una marca.

El eslogan o lema publicitario debe cumplir con ciertos requisitos para ser efectivo. Los principales atributos del eslogan deberían ser: un mensaje simple y directo, mostrar las principales cualidades de la marca o producto, ser ingenioso y original, utilizar elementos mnemotécnicos para ser recordado fácilmente, imprimir un deseo en el consumidor, resaltar las diferencias con la competencia y brindar bienestar al consumidor.”(HeadWays Media, 2012)

El eslogan para la empresa se ha desarrollado en base al segmento al que está direccionado la misma, tratando de usar palabras sencillas que puedan permanecer en la mente de los consumidores potenciales y así ser reconocidos en el mercado por el logotipo y el eslogan.

El eslogan de la empresa es el siguiente: *“Su industria segura en nuestras manos”*



3.2. Base filosófica de la empresa

3.2.1. Visión

Definición:

“Futuro relativamente remoto donde la empresa se desarrolla en las mejores condiciones posibles de acuerdo a los sueños y esperanzas del propietario o director ejecutivo.” (Andrade, 2001)

Características:

- Breve y concisa
- Fácil de captar y recordar
- Alta Credibilidad
- Flexible y creativa

Elementos clave para realizar una visión adecuada.

Tabla 72. Elementos de la Visión.

Posición en el mercado	Ser el líder en el mercado
Tiempo	5 años
Ámbito del Mercado	Empresas mineras, manufactureras y petroleras del Distrito Metropolitano de Quito.
Productos o Servicios	Todo tipo de productos y servicios de seguridad industrial y protección para los trabajadores de empresas manufactureras, mineras y petroleras
Valores	Transparencia, Responsabilidad y Creatividad
Principios Organizacionales	Ofrecer al mercado productos con altos estándares de calidad a través de mejoramiento e innovación continua para brindar satisfacción total a nuestros clientes.

Fuente: SALAZAR PICO Francis, (2010). Gestión Estratégica de Negocios

Visión
“En el 2018 convertirse en la empresa líder en el mercado, mejorando continuamente con ética y responsabilidad, ofreciendo productos de seguridad industrial con altos estándares de calidad”

3.2.2. Misión

Definición:

“La misión es una expresión del propósito de la organización: lo que desea lograr en el entorno más amplio. Actúa como una mano invisible que guía al personal de la organización” (KOTLER, 2003)

Características:

- Motiva y desafía
- Fácil de captar y recordar
- Especifica los negocios actuales y su futuro
- Flexible y creativa.

Tabla 73. Elementos de la Misión.

Naturaleza del Negocio	Importar y comercializar todo tipo de productos de seguridad industrial para empresas mineras, manufactureras y petroleras.
Razón para existir	Satisfacer las necesidades de las diferentes industrias, para que puedan cumplir con la legislación que rige las empresas en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional.
Mercado al que sirve	Industrias manufactureras, mineras y petroleras con ubicación en el Distrito Metropolitano de Quito.
Características generales de los Productos o Servicios	Cubrir los sistemas de seguridad industrial de las empresas, equipos de protección personal, así como insumos para salud ocupacional.
Posición deseada en el mercado	Líder en el mercado
Valores y principios	Eficiencia, Compañerismo y Respeto

Fuente: SALAZAR PICO Francis, (2010). Gestión Estratégica de Negocios

Misión

“Somos una importadora y comercializadora de productos para sistemas de seguridad industrial para todo tipo de industrias, contribuyendo responsablemente a cumplir con la legislación ecuatoriana con eficacia y eficiencia”.

3.2.3. Estrategia Empresarial

La estrategia consiste en toda una variedad de medidas competitivas y enfoque de negocios que emplean los administradores en el manejo de una compañía. (Thompson & Strickland, 1999)

La definición de la estrategia empresarial se realiza en base a las siguientes perspectivas:

- Estrategia de Desarrollo
- Estrategia de Crecimiento
- Estrategia de Competencia

Estrategia de Desarrollo

La estrategia de desarrollo a utilizarse será de Diferenciación, ya que la empresa se centrará a los productos de seguridad industrial para los sectores mineros, petroleros y manufactureros exclusivamente, logrando incrementar la participación de mercado al brindar una atención personalizada a cada cliente, dando un asesoramiento a cerca de los productos en base a las necesidades de cada empresa, a diferencia de la competencia.

Estrategia de Crecimiento

La estrategia de crecimiento a aplicarse será de Desarrollo de Producto, ya que conforme al crecimiento de la empresa, se buscará incrementar la línea de productos en base a las necesidades de los clientes, logrando de esta manera no solo incrementar las ventas, sino que brindar una satisfacción del cliente al tener un portafolio de productos completo.

Estrategia de Competencia

La empresa utilizará la estrategia de Especialista, ya que la empresa se dedicará a la comercialización de productos de seguridad industrial solo a los sectores minero, petrolero y manufacturero del DM de Quito; enfocándose y aprovechando de esta manera la demanda insatisfecha de estos sectores.

Estrategia Empresarial

Lograr ser Líderes en la comercialización de productos de seguridad industrial en los sectores minero, petrolero y manufacturero, al brindar un servicio personalizado y asesoría técnica, acompañado de la innovación y mejoramiento continuo no solo en el servicio sino en la gama de productos.

3.2.4. Objetivos Estratégicos

- Obtener rendimiento y rentabilidad con un crecimiento progresivo y sostenible, que permita el desarrollo adecuado del negocio.
- Afianzar la confianza de nuestros clientes al ofrecer atención y productos de seguridad industrial de calidad.
- Fortalecer la imagen empresarial, mediante la aplicación y desarrollo de técnicas responsables.
- Mantener un buen ambiente laboral, para generar la cooperación y trabajo en equipo entre los empleados de la empresa.

3.2.5. Estrategia de Mercadotecnia

La estrategia de mercadotecnia se determinó mediante la investigación de mercados que se realizó al inicio del proyecto; estableciendo un mercado objetivo al que la empresa se dirigirá. El segmento de mercado que se ha establecido tiene ciertas características similares; para lo cuál se han definido en el mix de marketing (mezcla de estrategia de precio, producto, plaza y promoción).

En el capítulo I (Estudio de Mercado) se determinaron las estrategias de cada uno de los componentes de la mezcla de mercadotecnia. En la siguiente tabla se muestra un resumen de las estrategias a utilizarse.

Tabla 74. Estrategia de mercadotecnia

PRECIO	PROMOCIÓN	PRODUCTO	PLAZA
Realizar visitas a nuestros futuros clientes aplicando descuentos especiales por introducción de la empresa.	Dar a conocer el producto a través de agentes de visitas que promuevan el producto mediante demostraciones del funcionamiento de los mismos; así como mostrar los beneficios, características y asesoría técnica del nivel de seguridad que estos productos brindan.	Realizar post venta a los clientes para medir el nivel de satisfacción de los mismos, y así buscar planes de acción para alcanzar una satisfacción total.	Determinar una relación directa entre el consumidor final y la empresa proveedora para abaratar costos y conocer las necesidades del cliente de cerca.

3.2.6. Principios y Valores

Tabla 75. Principios y Valores

PRINCIPIOS	VALORES	APLICACIÓN
Ética y responsabilidad en el trabajo diario	Transparencia	Manifiestar con claridad lo que se realiza y comportarse conforme a las normas y principios tanto de la empresa como del país.
	Responsabilidad	Realizar cada tarea de manera consciente, cuidando los efectos que pueden tener las mismas sobre los demás.
Mejoramiento Continuo	Creatividad	Innovar continuamente para estar en la vanguardia de lo que exige el mercado actual, buscando siempre la satisfacción del cliente.
Trabajo con Calidad	Eficiencia	Cumplir con las tareas establecidas y aprovechar los recursos tanto financieros como humanos de manera idónea, logrando con esto generar un trabajo que satisfaga al cliente.
Buen Ambiente Laboral	Compañerismo	Fomentar el trabajo en equipo, mediante la integración de grupos con un objetivo compartido, alentando con esto al compromiso empresarial
	Respeto	Tratar de manera amable y cordial a cada uno de los clientes tanto internos como externos, dando lugar a la libre expresión de opiniones y conocimientos.

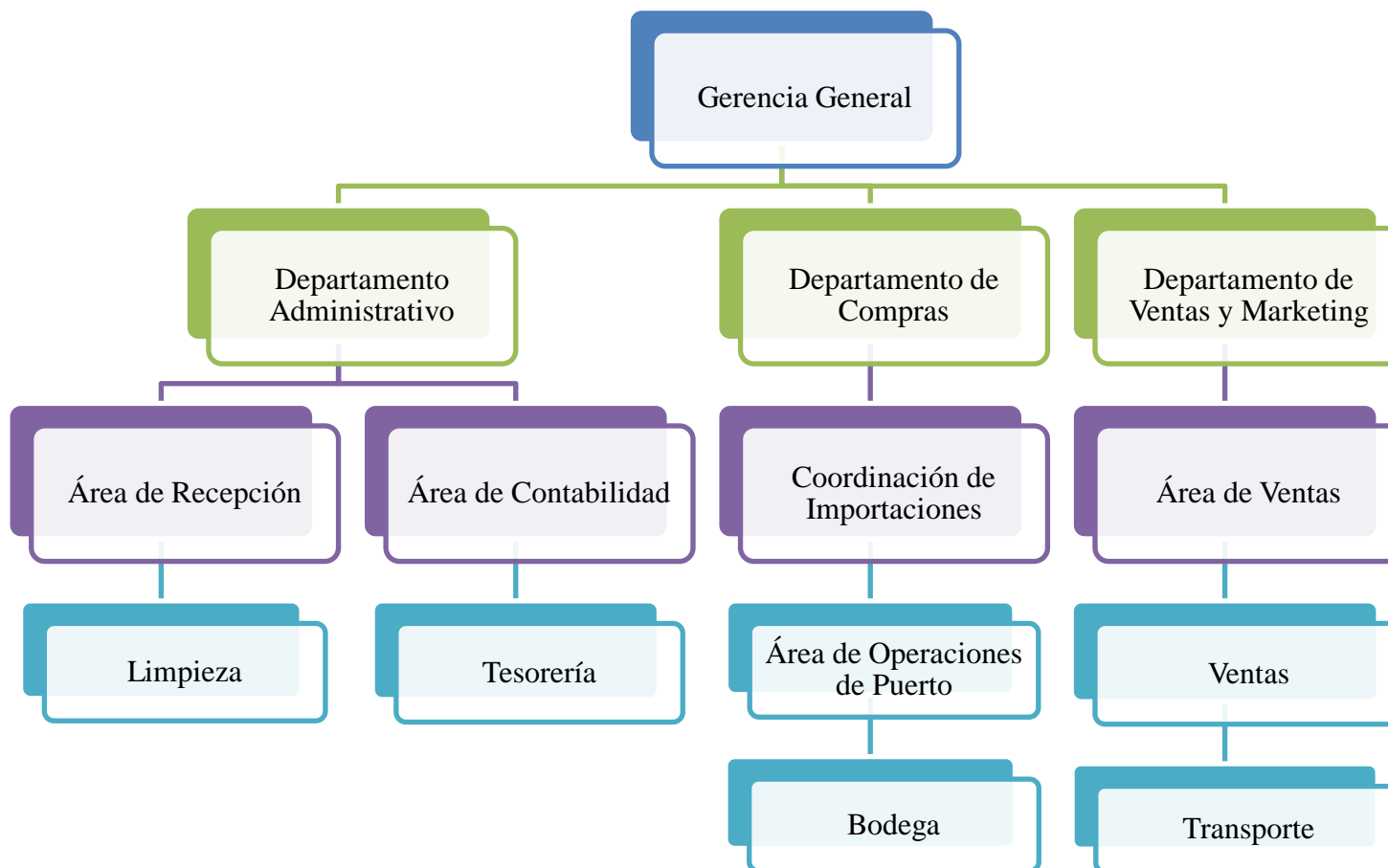
Fuente: (Salazar, 2010)

3.3. La Organización

La organización de la empresa es condición indispensable para su control. Carente de organización, la actividad de la empresa es caótica y todo control resultaría ineficaz. (Serra, Vercher, & Zamorano, 2005)

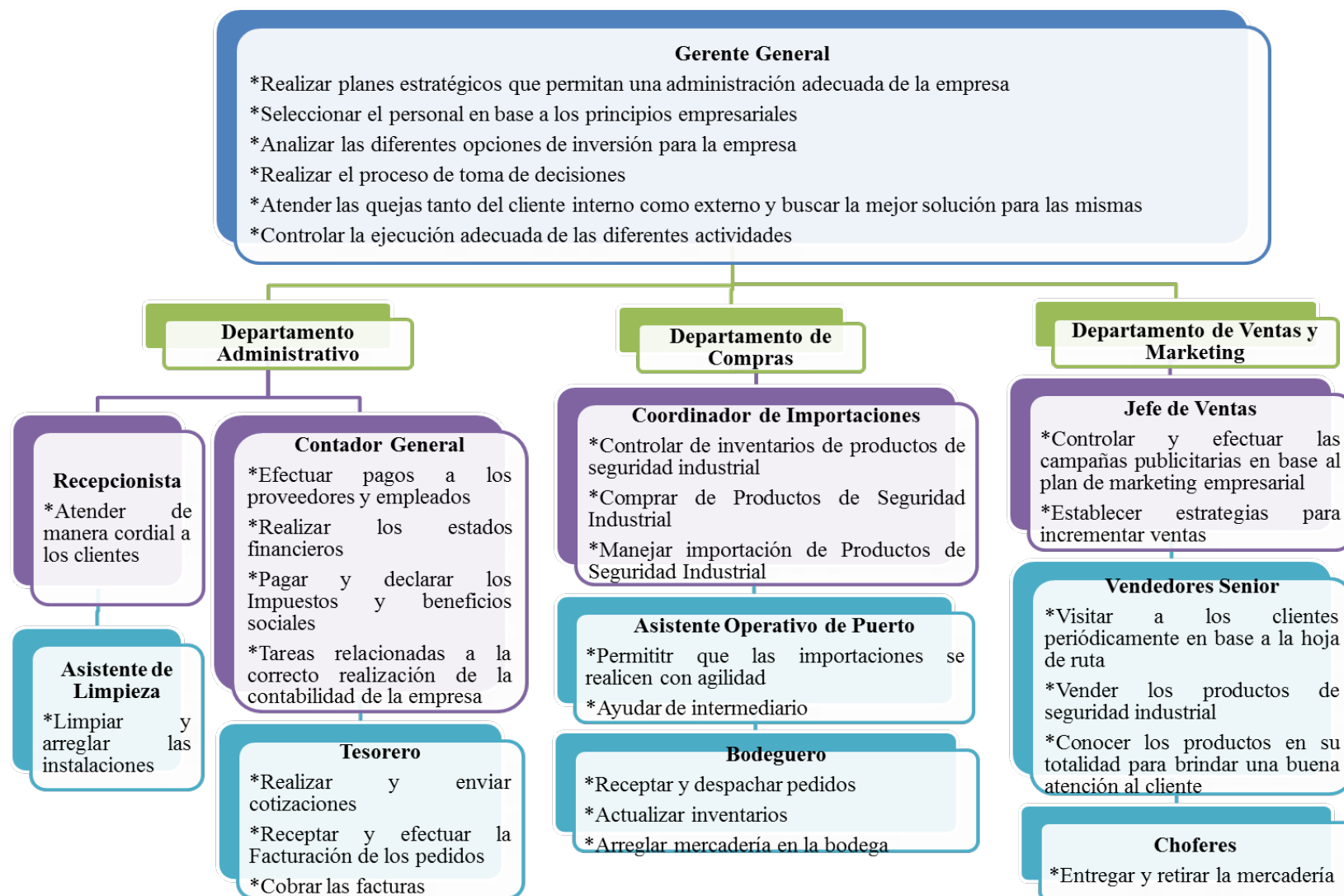
3.3.1. Organigrama Estructural

La estructura organizativa de la empresa, representada a través del organigrama, define para cada agente el alcance de sus funciones y responsabilidades, así como sus relaciones con los demás agentes de la organización.(Serra, Vercher, & Zamorano, 2005)



3.3.2. Organigrama Funcional

Este tipo de organigrama permite no solo ver la estructura organizativa de la empresa, sino que puede mostrar las principales funciones asignadas a cada departamento, área o empleado.



CAPÍTULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

4. Estudio Financiero

4.1. Objetivo

“El estudio deberá demostrar que el proyecto puede utilizarse con los recursos financieros disponibles. Asimismo, se deberá evaluar la decisión de comprometer estos recursos financieros en el proyecto en comparación con otras posibilidades conocidas de colocación.” (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, 2006)

El objetivo del presente proyecto es utilizar adecuadamente todos los recursos financieros asignados, así como las fuentes de financiamiento óptimas a través de herramientas eficaces para obtener la rentabilidad deseada para el proyecto así como para los inversionistas.

4.2. Presupuestos

El presupuesto se define como, un resumen sistemático, confeccionado en periodos regulares, de las previsiones, en principio obligatorias, de los gastos proyectados y de las estimaciones de los ingresos previstos para cubrir dichos gastos.” (Calvo Prieto, Robledo de Dios, & Martínez del Fresno, 2005)

4.2.1. Presupuesto de Inversión

Mediante los estudios de mercado, técnico y organizacional se podrá definir la cuantía de las inversiones que el proyecto requerirá. A esto será necesario diferenciar aquellas inversiones previas a la puesta en marcha del proyecto y aquellas que se realizarán durante la ejecución del mismo.

En tal virtud, se define el presupuesto de inversión, como un “conjunto de pronósticos en términos financieros referentes a un periodo precisado, que permite a

la dirección planear y controlar las actitudes de una empresa de modo que pueden realizar sus objetivos en cuanto a ganancias y servicios.” (Proyectos, 2011)

Las inversiones que se realizarán previa la ejecución del proyecto se podrán agrupar en tres tipos: activos fijos, activos intangibles y en el capital de trabajo; mismos que se desarrollan a continuación:

4.2.1.1. Activos Fijos

Se consideran activos fijos a aquellos bienes tangibles a favor de la empresa, representados por todos aquellos bienes mantenidos para la producción o suministro de bienes y servicios, con el fin de utilizarlos para las operaciones normales de la empresa, para el arrendamiento a terceros o para propósitos administrativos. Estos activos tienen cierta permanencia en la empresa y solo se enajena cuando dejan de ser útiles.

La empresa PROSEGSA ha presupuestado los activos fijos que se detallan posteriormente: considerando dentro de este grupo aquellos bienes tangibles que serán necesarios para el proceso de importación y comercialización de los equipos de protección personal, o que a la vez servirán de apoyo para la operación normal del proyecto:

Tabla 76. Activos Fijos

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ACTIVOS FIJOS				
Computador R AIO HP TOUCH AMD 1,4GHZ-6GB-1TB-DVDR-20	Unidad	6	\$ 1.065	\$ 6.390
Impresora HP LASER MONOCROM DUPLEX Y RED 42PPM	Unidad	1	\$ 706	\$ 706
Impresora con sistema continuo EPSON L800 FOTOGRAFIC	Unidad	1	\$ 419	\$ 419
Camioneta LUV D-MAX CS 4x2 DIESEL	Unidad	4	\$ 24.990	\$ 99.960
Cámara de seguridad 16 canales	Unidad	1	\$ 446	\$ 446
Escritorio simple	Unidad	1	\$ 180	\$ 180
Escritorios en L	Unidad	6	\$ 270	\$ 1.620
Mesa de recepción Counter de 2,4*0,5*1,0 metálica	Unidad	1	\$ 470	\$ 470
Mesa de reunión ovalada fórmica biselada de 10 puestos	Unidad	1	\$ 260	\$ 260
Mesa de centro biselada	Unidad	1	\$ 55	\$ 55
Archivadores aéreos	Unidad	6	\$ 90	\$ 540
Archivadores de 4 gavetas	Unidad	2	\$ 170	\$ 340
Sillas giratorias	Unidad	6	\$ 90	\$ 540
Sillas metálicas	Unidad	8	\$ 45	\$ 360
Banqueta BUTTERFLY POLI - TAPIZ 3/C	Unidad	2	\$ 260	\$ 520
Teléfono-fax	Unidad	1	\$ 80	\$ 80
Teléfonos de oficina	Unidad	6	\$ 30	\$ 180
Basureros metálicos	Unidad	5	\$ 15	\$ 75
Repisas para bodega	Unidad	2	\$ 750	\$ 1.500
Total de Activos Fijos				\$ 114.641

4.2.1.2. Activos Intangibles

Los activos intangibles, considerando a aquellos servicios o derechos necesarios (gastos de organización, patentes, capacitaciones, etc.) para la ejecución del proyecto, para la empresa PROSEGSA son los siguientes:

Tabla 77. Activos Intangibles

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Gastos de constitución			\$	3.000
Patente			\$	600
Publicidad y Promoción	Mes	12	\$ 350	\$ 4.200
Total activos intangibles				\$ 7.800

4.2.1.3. Capital de Trabajo

La inversión en capital de trabajo según Nasir Sapag constituye el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado.

Nasir Sapag define el **ciclo productivo** como aquel proceso que inicia con el desembolso para cancelar los insumos de operación y termina cuando se venden los insumos transformados en productos terminados y se percibe el producto de la venta y queda disponible para cancelar nuevos insumos. Para el caso del proyecto, se determinó, que la duración del ciclo productivo será de 30 días, los mismos que garantizarán la disponibilidad de recursos para realizar las importaciones correspondientes, cubrir los costos de operación y comercialización, incluyendo además el tiempo que toma la recuperación de los fondos para ser utilizados nuevamente en el proceso.

Para el proyecto en cuestión, se utilizará el **Método del período de desfase**, que consiste en “determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento en que se realiza el primer pago por la adquisición del materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de productos, que se destinará a financiar el período de desfase siguiente.” (Sapag Chain & Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2010)

El cálculo de la inversión en capital de trabajo (ICT), se determina con la siguiente fórmula: $ICT = \frac{Ca}{365} * nd$

Donde:

ICT= Inversión en Capital de trabajo

Ca= Costo anual

nd= Número de días de desfase entre la ocurrencia de los egresos y la generación de ingresos.

Tabla 78. Ciclo Productivo

Etapas	Días
Importación	13
Cotización	1
Recepción de pedido	2
Financiamiento	14
TOTAL	30

Para el caso el costo anual será el resultado de sumar los costos variables totales, los costos fijos anuales y los gastos de administración y de marketing, dando un total de: 2.188.250 dólares. El número de días de desfase será igual a 30 días. A continuación se desarrolla la fórmula antes explicada obteniendo así lo siguiente:

$$ICT = \frac{\$ 2.188.250}{365} * 30$$

$$ICT = \$ 179.856$$

4.2.1.4. Resumen de inversiones Iniciales

A manera de resumen, la inversión que requerirá este proyecto es la siguiente:

Tabla 79. Inversiones Iniciales

Concepto	Monto
Activos Fijos	\$ 114.641
Activos Intangibles	\$ 7.800
Capital de Trabajo	\$ 179.856
TOTAL	\$ 302.297

4.2.2. Cronograma de inversiones

Este tipo de cronograma muestra la estructura de las inversiones así como los periodos donde cada inversión se llevará a cabo. Además en el caso de existir inversiones de reemplazo se deberá determinar el momento exacto en que se efectivice.

El cronograma para la empresa PROSEGSa Será de la siguiente manera:

Tabla 80. Cronograma de Inversiones

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Computador R AIO HP TOUCH AMD 1,4GHZ-6GB-1TB-DVDR-20	0	0	6.390	0	0	6.390
Impresora HP LASER MONOCROM DUPLEX Y RED 42PPM			706			706
Impresora con sistema continuo EPSON L800 FOTOGRAFICA			419			419
TOTAL	0	0	7.515	0	0	7.515

4.2.3. Presupuesto de operación

Este tipo de presupuesto constituye una proyección de las ganancias esperadas en un tiempo determinado; el mismo que se compone de los presupuestos de ingresos y egresos.

4.2.3.1. Presupuesto de ingresos

El presupuesto de ingresos es una previsión de recursos que se necesita en el año para poder cubrir los gastos que se presentan, este presupuesto se lo realiza a un tiempo determinado, en este caso de 5 años; los ingresos que se presentan en este proyecto son los siguientes:

Tabla 81. Presupuesto de Ingresos

CONCEPTO	AÑOS				
	2014	2015	2016	2017	2018
Respiradores de silicona y filtro/Unidades	11.571	12.843	14.115	15.387	16.659
Precio de venta	\$ 23.01	\$ 23.01	\$ 23.01	\$ 23.01	\$ 23.01
Ingreso por respiradores de silicona y filtro	\$ 266.291	\$ 295.564	\$ 324.837	\$ 354.110	\$ 383.383
Tapón auditivo desechable con cordón/Unidades	14.391	15.973	17.555	19.137	20.720
Precio de venta	\$ 3.78	\$ 3.78	\$ 3.78	\$ 3.78	\$ 3.78
Ingreso por tapón auditivo desechable con cordón	\$ 54.442	\$ 60.427	\$ 66.411	\$ 72.396	\$ 78.381
Casco de seguridad y barbiquejo/Unidades	8.237	9.143	10.048	10.954	11.859
Precio de venta	\$ 7.43	\$ 7.43	\$ 7.43	\$ 7.43	\$ 7.43
Ingreso por casco de seguridad y barbiquejo	\$ 61.190	\$ 67.917	\$ 74.643	\$ 81.370	\$ 88.096
Casco de seguridad dieléctrico con suspensión RATCHET/Unidades	6.572	7.295	8.017	8.740	9.462
Precio de venta	\$ 6.41	\$ 6.41	\$ 6.41	\$ 6.41	\$ 6.41
Ingreso por casco de seguridad dieléctrico	\$ 42.118	\$ 46.748	\$ 51.377	\$ 56.007	\$ 60.637
Pantalla facial/Unidades	12.319	13.673	15.027	16.381	17.736
Precio de venta	\$ 12.75	\$ 12.75	\$ 12.75	\$ 12.75	\$ 12.75
Ingreso por pantalla facial	\$ 157.119	\$ 174.391	\$ 191.663	\$ 208.935	\$ 226.207
Caretas de soldadura con protección respiratoria/Unidades	10.213	11.336	12.459	13.582	14.704
Precio de venta	\$ 13.86	\$ 13.86	\$ 13.86	\$ 13.86	\$ 13.86
Ingreso por caretas de soldadura	\$ 141.575	\$ 157.138	\$ 172.701	\$ 188.264	\$ 203.827
Gafas de seguridad con lentes antiempañantes/Unidades	17.837	19.797	21.758	23.719	25.680
Precio de venta	\$ 3.95	\$ 3.95	\$ 3.95	\$ 3.95	\$ 3.95
Ingreso por gafas de seguridad	\$ 70.493	\$ 78.242	\$ 85.991	\$ 93.740	\$ 101.490
Monogafas de seguridad/Unidades	9.091	10.091	11.090	12.090	13.089
Precio de venta	\$ 2.59	\$ 2.59	\$ 2.59	\$ 2.59	\$ 2.59
Ingreso por monogafas de seguridad	\$ 23.504	\$ 26.088	\$ 28.671	\$ 31.255	\$ 33.839
Cinturón antilumbago/Unidades	5.941	6.594	7.247	7.900	8.553
Precio de venta	\$ 10.35	\$ 10.35	\$ 10.35	\$ 10.35	\$ 10.35
Ingreso por cinturón antilumbago	\$ 61.472	\$ 68.229	\$ 74.987	\$ 81.744	\$ 88.502
Canguro de cintura portaherramientas/Unidades	3.439	3.817	4.195	4.573	4.951
Precio de venta	\$ 36.46	\$ 36.46	\$ 36.46	\$ 36.46	\$ 36.46
Ingreso por canguro de cintura portaherramientas	\$ 125.374	\$ 139.157	\$ 152.939	\$ 166.721	\$ 180.503
Mandiles/Unidades	7.196	7.987	8.778	9.569	10.360
Precio de venta	\$ 15.67	\$ 15.67	\$ 15.67	\$ 15.67	\$ 15.67
Ingreso por mandiles	\$ 112.786	\$ 125.184	\$ 137.583	\$ 149.981	\$ 162.379
Overoles/Unidades	7.196	7.987	8.778	9.569	10.360
Precio de venta	\$ 18.96	\$ 18.96	\$ 18.96	\$ 18.96	\$ 18.96
Ingreso por overoles	\$ 136.437	\$ 151.436	\$ 166.434	\$ 181.432	\$ 196.431
Guantes industriales de nitrilo/Unidades	6.584	7.308	8.032	8.756	9.480
Precio de venta	\$ 5.50	\$ 5.50	\$ 5.50	\$ 5.50	\$ 5.50
Ingreso por guantes industriales de nitrilo	\$ 36.226	\$ 40.208	\$ 44.191	\$ 48.173	\$ 52.155
Guantes resistentes a químicos/Unidades	5.015	5.566	6.117	6.668	7.220
Precio de venta	\$ 3.43	\$ 3.43	\$ 3.43	\$ 3.43	\$ 3.43
Ingreso por guantes resistentes a químicos	\$ 17.216	\$ 19.109	\$ 21.002	\$ 22.894	\$ 24.787
Bota de seguridad con punta de acero/Unidades	6.679	7.413	8.147	8.881	9.615
Precio de venta	\$ 46.59	\$ 46.59	\$ 46.59	\$ 46.59	\$ 46.59
Ingreso por bota de seguridad con punta de acero	\$ 311.146	\$ 345.350	\$ 379.554	\$ 413.758	\$ 447.962
Bota especial resistente a altas temperaturas/Unidades	1.983	2.201	2.419	2.637	2.855
Precio de venta	\$ 75.63	\$ 75.63	\$ 75.63	\$ 75.63	\$ 75.63
Ingreso por bota resistentes a altas temperaturas	\$ 150.006	\$ 166.495	\$ 182.985	\$ 199.475	\$ 215.965
Arneses y líneas de vida/Unidades	7.410	8.224	9.039	9.853	10.668
Precio de venta	\$ 38.65	\$ 38.65	\$ 38.65	\$ 38.65	\$ 38.65
Ingreso por arneses y líneas de vida	\$ 286.422	\$ 317.908	\$ 349.394	\$ 380.880	\$ 412.365
Extintores de polvo químico seco/Unidades	7.311	8.114	8.918	9.722	10.525
Precio de venta	\$ 19.20	\$ 19.20	\$ 19.20	\$ 19.20	\$ 19.20
Ingreso por extintores de polvo químico seco	\$ 140.353	\$ 155.782	\$ 171.211	\$ 186.640	\$ 202.069
Extintores de agua/Unidades	6.259	6.947	7.635	8.323	9.011
Precio de venta	\$ 12.54	\$ 12.54	\$ 12.54	\$ 12.54	\$ 12.54
Ingreso por extintores de agua	\$ 78.476	\$ 87.103	\$ 95.729	\$ 104.356	\$ 112.983
Linternas de seguridad/Unidades	8.128	9.022	9.915	10.809	11.702
Precio de venta	\$ 16.18	\$ 16.18	\$ 16.18	\$ 16.18	\$ 16.18
Ingreso por linternas de seguridad	\$ 131.483	\$ 145.936	\$ 160.390	\$ 174.844	\$ 189.297
INGRESO TOTAL	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.932.693	\$ 3.196.975	\$ 3.461.258

4.2.3.2. Presupuesto de Otros ingresos

Dentro de este presupuesto se encuentra la venta de los activos que se realizarán en el periodo establecido. Este presupuesto consta únicamente de los equipos de cómputo debido a que son los únicos activos cuya vida útil corresponde a 3 años comprendidos en el periodo de duración del proyecto que se estableció a 5 años. A continuación se presenta el detalle.

Tabla 82. Presupuesto de Venta de Activos

ACTIVOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Computador R AIO HP TOUCH AMD 1,4GHZ-6GB-1TB-DVDR-20	\$ 6.390			\$ 2.130		\$ 3.550
Impresora HP LASER MONOCROM DUPLEX Y RED 42PPM	\$ 706			\$ 235		\$ 392
Impresora con sistema continuo EPSON L800 FOTOGRAFIC	\$ 419			\$ 140		\$ 233
Camioneta LUV D-MAX CS 4x2 DIESEL	\$ 99.960					\$ 19.992
Cámara de seguridad 16 canales	\$ 446					\$ 89
Escritorio simple	\$ 180					\$ 99
Escritorios en L	\$ 1.620					\$ 891
Mesa de recepción Counte de 2,4*0,5*1,0 metálica	\$ 470					\$ 259
Mesa de reunión ovalda fórmica biselada de 10 puestos	\$ 260					\$ 143
Mesa de centro biselada	\$ 55					\$ 30
Archivadores aereos	\$ 540					\$ 297
Archivadores de 4 gabetas	\$ 340					\$ 187
Sillas giratorias	\$ 540					\$ 297
Sillas metálicas	\$ 360					\$ 198
Banqueta BUTTERFLY POLI - TAPIZ 3/C	\$ 520					\$ 286
Teléfono-fax	\$ 80					\$ 44
Teléfonos de oficina	\$ 180					\$ 99
Basureros metálicos	\$ 75					\$ 41
Repisas para bodega	\$ 1.500					\$ 825
TOTALES	\$ 114.641	\$ -	\$ -	\$ 2.505	\$ -	\$ 27.952

4.2.3.3. Presupuesto de egresos

El presupuesto de egresos por otro lado es aquel que prevé en cuantos gastos se pueden incurrir para mantener el punto de equilibrio, el mismo que se lo realiza para un tiempo determinado, al igual que el presupuesto de ingresos éste se lo realizó para 5 años; a continuación se presentan los presupuestos de los gastos correspondientes a costos fijos, costos variables unitarios, costos variables totales, gastos administrativos, depreciaciones y amortizaciones.

Tabla 83. Costos Fijos

ITEMS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Arriendo	Mes	12	\$ 1.200	\$ 14.400
Agua	Mes	12	\$ 70	\$ 840
Luz	Mes	12	\$ 150	\$ 1.800
Teléfono e Internet	Mes	12	\$ 40	\$ 480
Vigilancia y Monitoreo de vehículos	Anual			\$ 600
Alarma de instalaciones	Mes	12	\$ 45	\$ 540
Mantenimiento Vehículos	Mes	12	\$ 150	\$ 7.200
Bono alimentación y transporte (vendedores)	Mes	12	\$ 100	\$ 4.800
TOTAL				\$ 30.660

Tabla 84. Costo Variable Unitario Respiradores de Silicona y Filtro

Respiradores de silicona y filtro		
ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
CIF (FOB+FLETE+SEGURO)		\$ 15,76
AD-VALOREM	20%	\$ 3,15
FODINFA	0,5%	\$ 0,08
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,43
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 19,50

Para el cálculo del combustible se estimó que cada vehículo circula 6,4 horas al día, correspondiente al 80% de la jornada de trabajo normal; siendo el 20% restante el tiempo estimado para las paradas de descargue que realice el vehículo en cada local.

Estimando que la velocidad máxima que el vehículo puede circular en la ciudad es de 40 km/h, se multiplica este valor por las horas y se obtiene los kilómetros que va a recorrer en el día que son 256 km.

Luego se divide este valor para 40 km que son los que el vehículo consume por cada galón, dato obtenido de la cotización realizada para determinar cuantos galones necesita en el día, obteniendo así el resultado de 6,4 galones.

Y por último se multiplica este valor por \$1,03 que es el precio de un galón de diesel en el mercado actualmente y se obtiene que el vehículo consume \$6,59 al día.

Tabla 85. Costo Variable Unitario Tapón Auditivo Desechable con Cordón
Tapón auditivo desechable con cordón

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 2,49
AD-VALOREM	5%	\$ 0,12
FODINFA	0,5%	\$ 0,01
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,07
COSTO VARIABLE UNITARIO		
TOTAL		\$ 2,78

Tabla 86. Costo Variable Unitario Casco de Seguridad y Barbiquejo
Casco de seguridad y barbiquejo

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 4,76
AD-VALOREM	20%	\$ 0,95
FODINFA	0,5%	\$ 0,02
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,13
COSTO VARIABLE UNITARIO		
TOTAL		\$ 5,95

Tabla 87. Costo Variable Unitario Casco de Seguridad Dieléctrico con Suspensión RATCHET

Casco de seguridad dieléctrico con suspensión RATCHET

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 4,04
AD-VALOREM	20%	\$ 0,81
FODINFA	0,5%	\$ 0,02
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,11
COSTO VARIABLE UNITARIO		
TOTAL		\$ 5,07

Tabla 88. Costo Variable Unitario Pantalla Facial
Pantalla facial

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 9,70
AD-VALOREM	5%	\$ 0,49
FODINFA	0,5%	\$ 0,05
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,26
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 10,58

Tabla 89. Costo Variable Unitario Caretas de Soldadura con Protección Respiratoria.

Caretas de soldadura con protección respiratoria

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 10,59
AD-VALOREM	5%	\$ 0,53
FODINFA	0,5%	\$ 0,05
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,29
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 11,55

Tabla 90. Costo Variable Unitario Gafas de Seguridad con Lentes Antiepañantes

Gafas de seguridad con lentes antiempañantes

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 2,51
AD-VALOREM	10%	\$ 0,25
FODINFA	0,5%	\$ 0,01
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,07
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 2,93

Tabla 91. Costo Variable Unitario Monogafas de Seguridad
Monogafas de seguridad

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 1,46
AD-VALOREM	10%	\$ 0,15
FODINFA	1%	\$ 0,01
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,04
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 1,74

Tabla 92. Costo Variable Unitario Cinturón Antilumbago de Protección Lumbar
Cinturón antilumbago de protección lumbar

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 6,82
AD-VALOREM	20%	\$ 1,36
FODINFA	0,5%	\$ 0,03
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,18
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 8,49

Tabla 93. Costo Variable Unitario Canguros de Cintura Porta Herramientas.
Canguros de cintura porta herramientas

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 25,25
AD-VALOREM	20%	\$ 5,05
FODINFA	0,5%	\$ 0,13
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,68
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 31,20

Tabla 94. Costo Variable Unitario Mandiles.
Mandiles

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 10,58
AD-VALOREM	20%	\$ 2,12
FODINFA	0,5%	\$ 0,05
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,29
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 13,12

Tabla 95. Costo Variable Unitario Overoles.
Overoles

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 12,90
AD-VALOREM	20%	\$ 2,58
FODINFA	0,5%	\$ 0,06
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,35
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 15,98

Tabla 96. Costo Variable Unitario de Guantes Industriales de Nitrilo.
Guantes industriales de NITRILO

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 3,40
AD-VALOREM	20%	\$ 0,68
FODINFA	1%	\$ 0,02
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,09
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 4,28

Tabla 97. Costo Variable Unitario De Guantes Resistentes A Químicos.
Guantes resistentes a químicos

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 1,94
AD-VALOREM	20%	\$ 0,39
FODINFA	0,5%	\$ 0,01
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,05
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 2,48

Tabla 98. Costo Variable Unitario de Botas de Seguridad con Punta de Acero.
Bota de seguridad con punta de acero

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 32,40
AD-VALOREM	20%	\$ 6,48
FODINFA	1%	\$ 0,16
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,87
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 40,00

Tabla 99. Costo Variable Unitario de Bota Especial Resistente a Temperaturas Altas.

Bota especial resistentes a temperaturas altas

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 52,90
AD-VALOREM	20%	\$ 10,58
FODINFA	1%	\$ 0,26
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 1,43
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 65,26

Tabla 100. Costo Variable Unitario de Arnese y Líneas de Vida.
Arneses y líneas de vida

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 26,80
AD-VALOREM	20%	\$ 5,36
FODINFA	0,5%	\$ 0,13
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,72
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 33,11

Tabla 101. Costo Variable Unitario de Extintores de Polvo Químico Seco.
Extintores de polvo químico seco

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 13,62
AD-VALOREM	15%	\$ 2,04
FODINFA	0,5%	\$ 0,07
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,37
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 16,19

Tabla 102. Costo Variable Unitario de Extintores de Agua.
Extintores de agua

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 8,72
AD-VALOREM	15%	\$ 1,31
FODINFA	0,5%	\$ 0,04
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,24
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 10,39

Tabla 103. Costo Variable Unitario de Linternas de Seguridad.
Linternas de seguridad

ITEMS	PORCENTAJE	COSTO VARIABLE UNITARIO
Costo sin impuestos de importación		\$ 12,45
AD-VALOREM	5%	\$ 0,62
FODINFA	0,5%	\$ 0,06
Combustible vehículos	6328	\$ 0,09
Seguro mercadería (base CIF)	2,7%	\$ 0,34
COSTO VARIABLE UNITARIO TOTAL		\$ 13,56

Tabla 104. Costo Variable Total.

CONCEPTO	AÑOS				
	2014	2015	2016	2017	2018
Respiradores de silicona y filtro	11.571	12.843	14.115	15.387	16.659
Costo variable unitario	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50	\$ 19,50
Costo variable total	\$ 225.685	\$ 250.494	\$ 275.303	\$ 300.112	\$ 324.922
Tapón auditivo desechable con cordón	14.391	15.973	17.555	19.137	20.720
Costo variable unitario	\$ 2,78	\$ 2,78	\$ 2,78	\$ 2,78	\$ 2,78
Costo variable total	\$ 40.037	\$ 44.438	\$ 48.839	\$ 53.240	\$ 57.641
Casco de seguridad y barbiquejo	8.237	9.143	10.048	10.954	11.859
Costo variable unitario	\$ 5,95	\$ 5,95	\$ 5,95	\$ 5,95	\$ 5,95
Costo variable total	\$ 49.028	\$ 54.418	\$ 59.807	\$ 65.197	\$ 70.586
Casco de seguridad dieléctrico con suspensión RATCHET	6.572	7.295	8.017	8.740	9.462
Costo variable unitario	\$ 5,07	\$ 5,07	\$ 5,07	\$ 5,07	\$ 5,07
Costo variable total	\$ 33.288	\$ 36.948	\$ 40.607	\$ 44.266	\$ 47.926
Pantalla facial	12.319	13.673	15.027	16.381	17.736
Costo variable unitario	\$ 10,58	\$ 10,58	\$ 10,58	\$ 10,58	\$ 10,58
Costo variable total	\$ 130.373	\$ 144.705	\$ 159.037	\$ 173.369	\$ 187.700
Caretas de soldadura con protección respiratoria	10.213	11.336	12.459	13.582	14.704
Costo variable unitario	\$ 11,55	\$ 11,55	\$ 11,55	\$ 11,55	\$ 11,55
Costo variable total	\$ 117.925	\$ 130.888	\$ 143.851	\$ 156.815	\$ 169.778
Gafas de seguridad con lentes antiempañantes	17.837	19.797	21.758	23.719	25.680
Costo variable unitario	\$ 2,93	\$ 2,93	\$ 2,93	\$ 2,93	\$ 2,93
Costo variable total	\$ 52.245	\$ 57.989	\$ 63.732	\$ 69.475	\$ 75.219
Monogafas de seguridad	9.091	10.091	11.090	12.090	13.089
Costo variable unitario	\$ 1,74	\$ 1,74	\$ 1,74	\$ 1,74	\$ 1,74
Costo variable total	\$ 15.824	\$ 17.563	\$ 19.303	\$ 21.042	\$ 22.782
Cinturón antilumbago	5.941	6.594	7.247	7.900	8.553
Costo variable unitario	\$ 8,49	\$ 8,49	\$ 8,49	\$ 8,49	\$ 8,49
Costo variable total	\$ 50.438	\$ 55.983	\$ 61.528	\$ 67.072	\$ 72.617
Canguro de cintura portaherramientas	3.439	3.817	4.195	4.573	4.951
Costo variable unitario	\$ 31,20	\$ 31,20	\$ 31,20	\$ 31,20	\$ 31,20
Costo variable total	\$ 107.276	\$ 119.069	\$ 130.861	\$ 142.654	\$ 154.447
Mandiles	7.196	7.987	8.778	9.569	10.360
Costo variable unitario	\$ 13,12	\$ 13,12	\$ 13,12	\$ 13,12	\$ 13,12
Costo variable total	\$ 94.423	\$ 104.802	\$ 115.182	\$ 125.562	\$ 135.942
Overoles	7.196	7.987	8.778	9.569	10.360
Costo variable unitario	\$ 15,98	\$ 15,98	\$ 15,98	\$ 15,98	\$ 15,98
Costo variable total	\$ 114.989	\$ 127.630	\$ 140.270	\$ 152.911	\$ 165.552
Guantes industriales de nitrilo	6.584	7.308	8.032	8.756	9.480
Costo variable unitario	\$ 4,28	\$ 4,28	\$ 4,28	\$ 4,28	\$ 4,28
Costo variable total	\$ 28.159	\$ 31.255	\$ 34.350	\$ 37.446	\$ 40.541
Guantes resistentes a químicos	5.015	5.566	6.117	6.668	7.220
Costo variable unitario	\$ 2,48	\$ 2,48	\$ 2,48	\$ 2,48	\$ 2,48
Costo variable total	\$ 12.426	\$ 13.792	\$ 15.158	\$ 16.524	\$ 17.889
Bota de seguridad con punta de acero	6.679	7.413	8.147	8.881	9.615
Costo variable unitario	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00
Costo variable total	\$ 267.172	\$ 296.542	\$ 325.912	\$ 355.282	\$ 384.652
Bota especial resistente a altas temperaturas	1.983	2.201	2.419	2.637	2.855
Costo variable unitario	\$ 65,26	\$ 65,26	\$ 65,26	\$ 65,26	\$ 65,26
Costo variable total	\$ 129.433	\$ 143.661	\$ 157.890	\$ 172.118	\$ 186.346
Arneses y líneas de vida	7.410	8.224	9.039	9.853	10.668
Costo variable unitario	\$ 33,11	\$ 33,11	\$ 33,11	\$ 33,11	\$ 33,11
Costo variable total	\$ 245.302	\$ 272.267	\$ 299.233	\$ 326.199	\$ 353.164
Extintores de polvo químico seco	7.311	8.114	8.918	9.722	10.525
Costo variable unitario	\$ 16,19	\$ 16,19	\$ 16,19	\$ 16,19	\$ 16,19
Costo variable total	\$ 118.336	\$ 131.345	\$ 144.353	\$ 157.362	\$ 170.370
Extintores de agua	6.259	6.947	7.635	8.323	9.011
Costo variable unitario	\$ 10,39	\$ 10,39	\$ 10,39	\$ 10,39	\$ 10,39
Costo variable total	\$ 65.063	\$ 72.215	\$ 79.368	\$ 86.520	\$ 93.672
Linternas de seguridad	8.128	9.022	9.915	10.809	11.702
Costo variable unitario	\$ 13,56	\$ 13,56	\$ 13,56	\$ 13,56	\$ 13,56
Costo variable total	\$ 110.207	\$ 122.322	\$ 134.437	\$ 146.552	\$ 158.667
COSTO VARIABLE TOTAL	\$ 2.007.630	\$ 2.228.326	\$ 2.449.022	\$ 2.669.718	\$ 2.890.413

Tabla 105. Gastos Administrativos.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	No. EMPLEADOS	VALOR MENSUAL	COSTO ANUAL
PERSONAL					
Gerente	Mes	12	1	\$ 3.000	\$ 36.000
Contador general	Mes	12	1	\$ 950	\$ 11.400
Recepcionista/Anfitriona	Mes	12	1	\$ 350	\$ 4.200
Jefe de Ventas	Mes	12	1	\$ 800	\$ 9.600
Vendedor Senior	Mes	12	4	\$ 600	\$ 28.800
Asistente Operativo de Puerto	Mes	12	1	\$ 500	\$ 6.000
Coordinador de importaciones	Mes	12	1	\$ 800	\$ 9.600
Bodeguero/Despachador	Mes	12	2	\$ 345	\$ 8.280
Choferes	Mes	12	4	\$ 500	\$ 24.000
Recaudador/Tesorero	Mes	12	1	\$ 600	\$ 7.200
Personal de limpieza	Mes	12	1	\$ 340	\$ 4.080
SUBTOTAL					\$ 149.160
MATERIALES DE OFICINA					
Suministros de oficina	Global			\$	500
Útiles de aseo y limpieza	Global			\$	300
SUBTOTAL					\$ 800
TOTAL					\$ 149.960

4.2.3.4. Amortizaciones

Los años establecidos para la amortización de activos intangibles se tomaron de acuerdo al Reglamento de aplicación a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno que establece que: “La amortización de los gastos pre-operacionales, de organización y constitución, de los costos y gastos acumulados en la investigación, experimentación y desarrollo de nuevos productos o sistemas y procedimientos; en la instalación y puesta en marcha de plantas industriales o sus ampliaciones, en la exploración y desarrollo de minas y canteras y en la siembra y desarrollo de bosques y otros sembríos permanentes. Estas amortizaciones se efectuarán en un período no menor de 5 años en porcentajes anuales iguales, a partir del primer año en que el contribuyente genere ingresos operacionales relacionados con su propia actividad; sin embargo, el contribuyente podrá amortizar estas inversiones en plazos menores a los 5 años señalados, siempre que no destine para el efecto más del veinticinco por ciento de las utilidades netas del respectivo ejercicio, previa autorización del Director General de Rentas.”

A continuación se presenta el detalle de las amortizaciones:

Tabla 106. Amortizaciones

ACTIVO	VALOR DE ADQUISICIÓN	VIDA ÚTIL (AÑOS)	PORCENTAJE	DÓLARES	AMORTIZACIONES ANUALES				
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos de constitución	\$ 3.000	5	20%	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600
Patente	\$ 600	5	20%	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120	\$ 120
Publicidad y Promoción	\$ 4.200	5	20%	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840
TOTAL AMORTIZACIONES					\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560

4.2.3.5. Depreciaciones

Los porcentajes de depreciación se tomaron del Reglamento de aplicación a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno que establece que: "(a) La depreciación de los activos fijos se realizará de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil y la técnica contable. Para que este gasto sea deducible, no podrá superar los siguientes porcentajes:

- 1) Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares 5% anual.
- 2) Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual.
- 3) Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20% anual.
- 4) Equipos de cómputo y software 33% anual."

El método utilizado para la depreciación es el lineal, el mismo que está autorizado por la Superintendencia de Compañías que establece que: "El importe depreciable de un activo, se determina después de deducir su valor residual NIC 15p53.

La fórmula aplicada para la obtención de la depreciación es la siguiente:

$$DEP = \frac{\text{Valor de adquisición} - \text{Valor residual (\% valor adquisición)}}{\text{Vida útil (años)}}$$

A continuación se presenta el detalle de las depreciaciones:

Tabla 107. Depreciaciones

ACTIVO	VALOR DE ADQUISICIÓN	VIDA ÚTIL	VALOR RESIDUAL		DEPRECIACIONES ANUALES				
			PORCENTAJE	DÓLARES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Computador R AIO HP TOUCH AMD 1,4GHZ-6GB-1TB-DVDR-20	\$ 6.390	3	33%	\$ 2.130	\$ 1.420	\$ 1.420	\$ 1.420	\$ 1.420	\$ 1.420
Impresora HP LASER MONOCROM DUPLEX Y RED 42PPM	\$ 706	3	33%	\$ 235	\$ 157	\$ 157	\$ 157	\$ 157	\$ 157
Impresora con sistema continuo EPSON L800 FOTOGRAFIC	\$ 419	3	33%	\$ 140	\$ 93	\$ 93	\$ 93	\$ 93	\$ 93
Camioneta LUV D-MAX CS 4x2 DIESEL	\$ 99.960	5	20%	\$ 19.992	\$ 15.994	\$ 15.994	\$ 15.994	\$ 15.994	\$ 15.994
Cámaras de seguridad 16 canales	\$ 446	5	20%	\$ 89	\$ 89	\$ 89	\$ 89	\$ 89	\$ 89
Escritorio simple	\$ 180	10	10%	\$ 18	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16
Escritorios en L	\$ 1.620	10	10%	\$ 162	\$ 146	\$ 146	\$ 146	\$ 146	\$ 146
Mesa de recepción Counte de 2,4*0,5*1,0 metálica	\$ 470	10	10%	\$ 47	\$ 42	\$ 42	\$ 42	\$ 42	\$ 42
Mesa de reunión ovalda fómica biselada de 10 puestos	\$ 260	10	10%	\$ 26	\$ 23	\$ 23	\$ 23	\$ 23	\$ 23
Mesa de centro biselada	\$ 55	10	10%	\$ 6	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5
Archivadores aereos	\$ 540	10	10%	\$ 54	\$ 49	\$ 49	\$ 49	\$ 49	\$ 49
Archivadores de 4 gabetas	\$ 340	10	10%	\$ 34	\$ 31	\$ 31	\$ 31	\$ 31	\$ 31
Sillas giratorias	\$ 540	10	10%	\$ 54	\$ 49	\$ 49	\$ 49	\$ 49	\$ 49
Sillas metálicas	\$ 360	10	10%	\$ 36	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 32
Banqueta BUTTERFLY POLI - TAPIZ 3/C	\$ 520	10	10%	\$ 52	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47	\$ 47
Teléfono-fax	\$ 80	10	10%	\$ 8	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Teléfonos de oficina	\$ 180	10	10%	\$ 18	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16
Basureros metálicos	\$ 75	10	10%	\$ 8	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Repisas para bodega	\$ 1.500	10	10%	\$ 150	\$ 135	\$ 135	\$ 135	\$ 135	\$ 135
TOTAL DEPRECIACIONES					\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358

4.2.3.6. Resumen del presupuesto de operación

Este presupuesto se obtuvo de los presupuestos de ingresos y egresos consolidados.

Tabla 108. Resumen del Presupuesto de Operación.

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Presupuestos de ingresos	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.2.935.198	\$ 3.196.975	\$ 3.489.121
Ingresos operacionales	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.932.693	\$ 3.196.975	\$ 3.461.258
Otros ingresos			\$ 2.505		\$ 27.863
Presupuesto de egresos	\$ 2.218.897	\$ 2.437.898	\$ 2.656.699	\$ 2.875.276	\$ 3.093.601
Costos variables totales	\$ 2.007.630	\$ 2.228.326	\$ 2.449.022	\$ 2.669.718	\$ 2.890.413
Costos fijos	\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660
Gastos administrativos	\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960
Gastos financieros	\$ 10.729	\$ 9.034	\$ 7.139	\$ 5.020	\$ 2.650
Depreciaciones	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358
Administraciones	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560

4.2.3.7. Estructura de financiamiento

La inversión inicial que se necesita para iniciar el proyecto es de \$302.297,00, de los cuales el 70% serán obtenidos de recursos propios y el 30% se obtendrán por medio de un préstamo bancario. Esta inversión cubrirá los activos fijos, activos intangibles y el capital de trabajo. A continuación se presenta el detalle de la estructura de financiamiento.

Tabla 109. Estructura de Financiamiento.

Fuentes	Porcentaje	Valor
Recursos propios	70%	\$ 211.608
Préstamo	30%	\$ 90.689
TOTAL	100%	\$ 302.297

Para el caso de la obtención de recursos a través de una institución financiera (préstamo) se lo realizará a través del Banco Produbanco. Para el cálculo de la respectiva tabla de amortización se utilizó el método de cuotas fijas, ya que a través de éste la empresa podrá tener un orden y control de su deuda, puesto que se sabe exactamente cuánto pagar cada año o mes y cuando se terminará de cancelar el crédito. La respectiva tabla de amortización es presentada a continuación:

Tabla 110. Préstamo Bancario

Banco Produbanco	
Capital Prestado	\$ 90.689
Interés anual	11,83%
Tiempo (años)	5

Tabla 111. Amortización Anual del Préstamo.

CUOTA FIJA						
Año	Monto	Interés	Capital	Cuota Anual	Saldo capital	
1	\$ 90.689	\$ 10.729	\$ 14.324	\$ 25.052	\$ 76.365	
2	\$ 76.365	\$ 9.034	\$ 16.018	\$ 25.052	\$ 60.347	
3	\$ 60.347	\$ 7.139	\$ 17.913	\$ 25.052	\$ 42.434	
4	\$ 42.434	\$ 5.020	\$ 20.032	\$ 25.052	\$ 22.402	
5	\$ 22.402	\$ 2.650	\$ 22.402	\$ 25.052	\$ 0	
TOTAL		\$ 34.572	\$ 90.689	\$ 125.261		

4.2.3.8. Estado de Fuentes y Usos

“Resumen de los cambios de una empresa en cuanto a su posición financiera entre un periodo y otro; también conocido como estado de fuentes y usos de los fondos, o estado de cambios en la situación financiera.” (Van Home & Wachowicz, 2022). En la siguiente tabla se presenta el origen y aplicación de fondos para la empresa PROSEGSA S.A.

Tabla 112. Origen y Aplicación de Fondos.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTES	
					R. PROPIOS	R. PRESTADOS
ACTIVOS FIJOS						
Computador R AIO HP TOUCH AMD 1,4GHZ-6GB-1TB-DVDR-20	unidad	6	\$ 1.065	\$ 6.390	\$ 6.390	
Impresora HP LASER MONOCROM DUPLEX Y RED 42PPM	Unidad	1	\$ 706	\$ 706	\$ 706	
Impresora con sistema continuo EPSON L800 FOTOGRAFIC	unidad	1	\$ 419	\$ 419	\$ 419	
Camioneta LUV D-MAX CS 4x2 DIESEL	unidad	4	\$ 24.990	\$ 99.960	\$ 9.271	\$ 90.689
Cámara de seguridad 16 canales	unidad	1	\$ 446	\$ 446	\$ 446	
Escritorio simple	Unidad	1	\$ 180	\$ 180	\$ 180	
Escritorios en L	unidad	6	\$ 270	\$ 1.620	\$ 1.620	
Mesa de recepción Counte de 2.4*0,5*1,0 metálica	Unidad	1	\$ 470	\$ 470	\$ 470	
Mesa de reunión ovalda fórmica biselada de 10 puestos	Unidad	1	\$ 260	\$ 260	\$ 260	
Mesa de centro biselada	Unidad	1	\$ 55	\$ 55	\$ 55	
Archivadores aereos	Unidad	6	\$ 90	\$ 540	\$ 540	
Archivadores de 4 gabetas	unidad	2	\$ 170	\$ 340	\$ 340	
Sillas giratorias	Unidad	6	\$ 90	\$ 540	\$ 540	
Sillas metálicas	Unidad	8	\$ 45	\$ 360	\$ 360	
Banqueta BUTTERFLY POLI - TAPIZ 3/C	unidad	2	\$ 260	\$ 520	\$ 520	
Teléfono-fax	unidad	1	\$ 80	\$ 80	\$ 80	
Teléfonos de oficina	Unidad	6	\$ 30	\$ 180	\$ 180	
Basureros metálicos	unidad	5	\$ 15	\$ 75	\$ 75	
Repisas para bodega	unidad	2	\$ 750	\$ 1.500	\$ 1.500	
Total de Activos Fijos				\$ 114.641		
ACTIVOS INTANGIBLES						
Gastos de constitución				\$ 3.000	\$ 3.000	
Patente				\$ 600	\$ 600	
Publicidad y Promoción	Mes	12	\$ 350	\$ 4.200	\$ 4.200	
Total activos intangibles				\$ 7.800		
CAPITAL DE TRABAJO				\$ 179.856	\$ 179.856	
TOTAL DE INVERSIONES				\$ 302.297	\$ 211.608	\$ 90.689

4.2.4. Punto de equilibrio

Se conoce como el punto de equilibrio aquel nivel en el cual los ingresos son iguales a los costos totales por lo que no se obtiene ni utilidad ni pérdida. Para el cálculo del punto de equilibrio se tiene la siguiente fórmula:

$$PE(\$) = \frac{CFT}{1 - \frac{CVT}{Ingresos}}$$

Donde:

Pe= Punto de equilibrio

CFT: Costo fijo total

CVT: Costo variable total

Reemplazando valores para el proyecto en cuestión se tiene:

Tabla 113. Punto de Equilibrio.

Costos fijos totales	\$ 30.660
Costos variables totales	\$ 2.007.630
Ingresos	\$ 2.404.129

$$PE(\$) = \frac{\$ 30.660}{1 - \frac{\$ 2.007.630}{\$ 2.404.129}}$$

$$PE(\$) = \frac{\$ 30.660}{1 - 0.83507606}$$

$$PE(\$) = \frac{\$ 30.660}{0.16492394}$$

$$PE(\$) = \$ 185.904$$

En conclusión, la empresa debe tener un nivel de ingresos de \$ 185.904 para poder cubrir sus costos sin tener pérdida ni utilidad. Este valor requiere aproximadamente el 8% de la capacidad de importación del primer año, lo cual muestra que la empresa tiene un margen operativo (92%) para generar utilidades.

4.3. Estados Financieros Proyectados

Después de realizar los presupuestos de ingresos, costos y gastos, se deberá proceder a la preparación de los estados financieros proyectados para un determinado lapso de tiempo. Dichos estados financieros, ayudan a la empresa a proyectar a futuro sus utilidades y el estado de sus activos netos a una fecha determinada.

4.3.1. Estado de Resultados

Este estado financiero muestra cómo se obtendrán los ingresos y cómo se causarán los gastos a lo largo de un determinado periodo de tiempo. Para su preparación se necesitará de los presupuestos de ventas, costo de ventas y gastos de administración y ventas. El estado de resultados proyectado muestra a manera general el valor de las utilidades o pérdidas que la empresa puede esperar de sus actividades operacionales que se hayan presupuestado.

Tabla 114. Estado de Resultados Proyectado: Proyecto.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.932.693	\$ 3.196.975	\$ 3.461.258	
(+) Venta de activos	\$ -	\$ -	\$ 2.505	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Costos variables	\$ (2.007.630)	\$ (2.228.326)	\$ (2.449.022)	\$ (2.669.718)	\$ (2.890.413)	
(-) Costos fijos	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)
(-) Costos administrativos	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)
(-) Depreciaciones	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)
(-) Amortizaciones intangibles	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)
(=) Utilidad operacional	\$ 195.961	\$ 239.547	\$ 285.639	\$ 326.720	\$ 370.307	
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ (29.394)	\$ (35.932)	\$ (42.846)	\$ (49.008)	\$ (55.546)	
(=) Utilidad antes de impuesto	\$ 166.567	\$ 203.615	\$ 242.793	\$ 277.712	\$ 314.761	
(-) 22% Impuesto a la renta	\$ (36.645)	\$ (44.795)	\$ (53.414)	\$ (61.097)	\$ (69.247)	
(=) Utilidad neta	\$ 129.922	\$ 158.820	\$ 189.379	\$ 216.616	\$ 245.513	

Tabla 115. Estado de Resultados Proyectado: Inversionista.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.932.693	\$ 3.196.975	\$ 3.461.258	
(+) Venta de activos	\$ -	\$ -	\$ 2.505	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Costos variables	\$ (2.007.630)	\$ (2.228.326)	\$ (2.449.022)	\$ (2.669.718)	\$ (2.890.413)	
(-) Costos fijos	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)
(-) Costos administrativos	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)
(-) Interés pagados	\$ (10.729)	\$ (9.034)	\$ (7.139)	\$ (5.020)	\$ (2.650)	
(-) Depreciaciones	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)
(-) Amortizaciones intangibles	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)
(-) Valor en libros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Utilidad operacional	\$ 185.232	\$ 230.513	\$ 278.500	\$ 321.700	\$ 367.657	
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ (27.785)	\$ (34.577)	\$ (41.775)	\$ (48.255)	\$ (55.148)	
(=) Utilidad antes de impuesto	\$ 157.447	\$ 195.936	\$ 236.725	\$ 273.445	\$ 312.508	
(-) 22% Impuesto a la renta	\$ (34.638)	\$ (43.106)	\$ (52.079)	\$ (60.158)	\$ (68.752)	
(=) Utilidad neta	\$ 122.809	\$ 152.830	\$ 184.645	\$ 213.287	\$ 243.756	

4.3.2. Flujos de efectivo

Según el Consejo Técnico de la Contaduría, se entiende que el flujo de efectivo es un estado financiero que muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación.

El objetivo del flujo de efectivo básicamente es determinar la capacidad de la empresa para generar efectivo, con el cual pueda cumplir con sus obligaciones y con sus proyectos de inversión y expansión.

4.3.2.1 Del Proyecto

Tabla 116. Flujo de Efectivo del Proyecto.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.932.693	\$ 3.196.975	\$ 3.461.258	
(+) Venta de activos	\$ -	\$ -	\$ 2.505	\$ -	\$ -	
(-) Costos variables	\$ (2.007.630)	\$ (2.228.326)	\$ (2.449.022)	\$ (2.669.718)	\$ (2.890.413)	
(-) Costos fijos	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	
(-) Costos administrativos	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	
(-) Depreciaciones	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	
(-) Amortizaciones intangibles	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	
(-) Valor en libros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
(=) Utilidad operacional	\$ 195.961	\$ 239.547	\$ 285.639	\$ 326.720	\$ 370.307	
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ (29.394)	\$ (35.932)	\$ (42.846)	\$ (49.008)	\$ (55.546)	
(=) Utilidad antes de impuesto	\$ 166.567	\$ 203.615	\$ 242.793	\$ 277.712	\$ 314.761	
(-) 22% Impuesto a la renta	\$ (36.645)	\$ (44.795)	\$ (53.414)	\$ (61.097)	\$ (69.247)	
(=) Utilidad neta	\$ 129.922	\$ 158.820	\$ 189.379	\$ 216.616	\$ 245.513	
(+) Depreciaciones	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	
(+) Amortizaciones intangibles	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	
(-) Inversión Inicial	\$ (122.441)					
(-) Inversión en capital de trabajo	\$ (179.856)					
(-) Reversiones	\$ -	\$ -	\$ (7.515)	\$ -	\$ -	
(+) Recuperación de capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 179.856	
(+) Valor de desecho	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.952	
(=) FLUJO NETO DE FONDOS	\$ (302.297)	\$ 149.840	\$ 178.737	\$ 201.781	\$ 236.533	\$ 473.239

4.3.2.2 Del Inversionista

Tabla 117. Flujo de Efectivo del Inversionista.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.932.693	\$ 3.196.975	\$ 3.461.258	
(+) Venta de activos	\$ -	\$ -	\$ 2.505	\$ -	\$ -	
(-) Costos variables	\$ (2.007.630)	\$ (2.228.326)	\$ (2.449.022)	\$ (2.669.718)	\$ (2.890.413)	
(-) Costos fijos	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	\$ (30.660)	
(-) Costos administrativos	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	\$ (149.960)	
(-) Interés pagados	\$ (10.729)	\$ (9.034)	\$ (7.139)	\$ (5.020)	\$ (2.650)	
(-) Depreciaciones	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	\$ (18.358)	
(-) Amortizaciones intangibles	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	\$ (1.560)	
(-) Valor en libros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
(=) Utilidad operacional	\$ 185.232	\$ 230.513	\$ 278.500	\$ 321.700	\$ 367.657	
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$ (27.785)	\$ (34.577)	\$ (41.775)	\$ (48.255)	\$ (55.148)	
(=) Utilidad antes de impuesto	\$ 157.447	\$ 195.936	\$ 236.725	\$ 273.445	\$ 312.508	
(-) 22% Impuesto a la renta	\$ (34.638)	\$ (43.106)	\$ (52.079)	\$ (60.158)	\$ (68.752)	
(=) Utilidad neta	\$ 122.809	\$ 152.830	\$ 184.645	\$ 213.287	\$ 243.756	
(+) Depreciaciones	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	\$ 18.358	
(+) Amortizaciones intangibles	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	\$ 1.560	
(-) Inversión Inicial	\$ (122.441)					
(-) Inversión en capital de trabajo	\$ (179.856)					
(-) Reversiones	\$ -	\$ -	\$ (7.515)	\$ -	\$ -	
(+) Recuperación de capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 179.856	
(+) Valor de desecho	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.952	
(+) Préstamos	\$ 90.689					
(-) Amortización de préstamos	\$ (14.324)	\$ (16.018)	\$ (17.913)	\$ (20.032)	\$ (22.402)	
(=) FLUJO NETO DE FONDOS	\$ (211.608)	\$ 142.727	\$ 172.748	\$ 197.048	\$ 233.205	\$ 471.482

4.4. Evaluación De Impactos

4.4.1. Determinación De Tasas De Descuento

Los flujos de fondos que se calcularon anteriormente nos ayudan a determinar la rentabilidad de la inversión del proyecto, el mismo que se vera al final de la vida útil del proyecto. Para este cálculo se necesita determinar una tasa de descuento, en este caso se determinará una diferente para el proyecto y para el inversionista.

4.4.1.1. Del Proyecto

Para este proyecto se estableció una tasa de descuento en base al costo de oportunidad de la inversión; la misma que se define como la tasa de rendimiento que se obtiene de realizar inversiones de igual o menor riesgo a la actual. Para establecer la tasa de descuento del proyecto se utilizó la siguiente fórmula:

$$Tasa\ de\ descuento = \text{costo de oportunidad} + \text{tasa de inflación} + \text{prima por riesgo}$$

$$Tasa\ de\ descuento = 9\% + 0\% + 3\%$$

$$Tasa\ de\ descuento = 12\%$$

El costo de oportunidad se estableció de acuerdo a la posible alterativa de inversión establecida en el mercado de capitales; la inflación no se considera para la construcción de los flujos de fondos por lo tanto es el 0% y el valor de la prima de riesgo se estableció considerando que este proyecto no es objeto de tener alto riesgo puesto que ya existen en el mercado empresas similares.

4.4.1.2. Del Inversionista

Para la tasa de descuento del inversionista se necesita determinar una que permita establecer la rentabilidad de la inversión y asegurar la recuperación del capital. Es por esto que para determinar esta tasa se utiliza el costo ponderado de capital. El mismo que se refiere a una tasa que determina el valor actual de los flujos futuros del

proyecto y presenta la rentabilidad que debe exigir la inversión al renunciar al uso de recursos en proyectos de riesgos similares.

Considerando para este cálculo el porcentaje de financiamiento propio y el porcentaje de financiamiento a través de instituciones financieras.

La fórmula para determinar esta tasa es la siguiente:

$$CPPC = (\%RP * CRP) + (\%CRE * CCréd) * (1 - base impositiva)$$

Donde:

RP = recursos propios

CRP = costo de recursos propios

CRE = crédito

CCréd = costo de crédito

Al aplicar la formula se obtiene la siguiente tasa de descuento:

Tabla 118. Tasa de Descuento

TASA DE DESCUENTO		8,65%
% R.P	70%	
CRP	9%	
% C.R.E	30%	
C. Créd.	11,83%	
1 - Base	0,663	
Imp.		

4.4.2. Criterios De Evaluación

4.4.2.1. Valor Actual Neto

El Valor Actual Neto (VAN) consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos de efectivo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es el rendimiento mínimo aceptable de la empresa, por debajo del cual los proyectos no deben ser aceptados. El VAN de una propuesta de inversión se puede presentar así:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=0}^n Ft (P/F, i, n)$$

Donde,

I_0 = inversión inicial

F_t = flujos de efectivo por periodo

i = rendimiento mínimo aceptable (costo de recursos)

n = periodos

Si el valor actual neto (VAN) de un proyecto es positivo, la inversión deberá realizarse y si es negativo, deberá rechazarse. Las inversiones con valores actuales netos positivos incrementan el valor de la empresa, puesto que tienen un rendimiento mínimo aceptable." (Jiménez Boulanger, Espinoza Gutiérrez, & Fonseca Renata, 2007)

Al aplicar la fórmula se obtuvieron los siguientes resultados

Tabla 119. VAN (Valor Actual Neto)

	Tasa de descuento	Valor
VAN proyecto	12%	\$ 536.450
VAN del inversionista	8,65%	\$ 698.385

Como el VAN en los dos casos es positivo, se determina que el proyecto es viable y se puede realizar.

4.4.2.2. Tasa Interna de Retorno

"La tasa interna de rendimiento (TIR) de un proyecto de inversión es la tasa de descuento (i) que hace que el valor actual de los flujos de beneficios (positivos) sea igual al valor actual de los flujos de inversión (negativos). En otras palabras, la TIR es la tasa que descuenta los flujos asociados con un proyecto hasta un valor exactamente de cero. La ecuación es la siguiente:

$$I_0 = \sum_{t=0}^n Ft (P/F, TIR, n)$$

Donde,

I_0 = inversión inicial

Ft = flujo de efectivo anual en el periodo t

TIR = tasa interna de rendimiento

n = número de periodos” (Jiménez Boulanger, Espinoza Gutiérrez, & Fonseca Renata, 2007)

Aplicando la fórmula se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 120. TIR (Tasa Interna de Retorno).

	Tasa de descuento	Valor
TIR proyecto	12%	58%
TIR del inversionista	8,65%	81%

Debido a que la TIR es mayor a la tasa de descuento en los dos casos, el proyecto es viable.

4.4.2.3. Periodo de Recuperación de la Inversión

“El plazo de recuperación descontado es un método de valoración de inversiones que determina el tiempo que una inversión tarda en recuperar el desembolso inicial, con los flujos de caja generados por la misma actualizados.” (Expansión.com, 2014)

4.4.2.3.1. Del proyecto

Para determinar el periodo de recuperación de la inversión se realizó la siguiente tabla que nos indica el total de la inversión y la inversión del primer año para poder determinar la diferencia que nos permitirá establecer el periodo de recuperación:

Tabla 121. Recuperación de la Inversión: Proyecto

Tasa de descuento		12,00%			
AÑOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJO DE FONDOS	VALOR ACTUALIZADO	SUMATORIA FLUJO ACTUALIZADO	
0		\$ 302.297			
1	0,89	\$ 149.840	\$ 133.785	\$	133.785
2	0,8	\$ 178.737	\$ 142.488	\$	276.274
3	0,71	\$ 201.781	\$ 143.624	\$	419.897
4	0,64	\$ 236.533	\$ 150.321	\$	570.219
5	0,57	\$ 473.239	\$ 268.529	\$	838.747
Total inversión		\$ 302.297			
Inversión año 1 y 2		\$ 276.274			
Diferencia de inversión		\$ 26.023			

De los \$ 302.297, en el primero y segundo año se recuperan \$ 276.274 por lo que faltan por recuperar \$ 26.023 En el tercer año se recuperan \$ 419.897 por lo que para recuperar la inversión total no hace falta esperar todo el año. Para determinar los meses se realiza la siguiente regla de tres:

	Tiempo en meses	Valor
Si	24	\$ 276.274
	2,3	\$ 26.023

Concluyendo así que la inversión se recuperara en un tiempo de 2 años y 2.3 meses aproximadamente.

4.4.2.3.2. Del inversionista

Tabla 122. Recuperación de la Inversión: Inversionista

Tasa de descuento		8,65%			
AÑOS	FACTOR DE DESCUENTO	FLUJO DE FONDOS	VALOR ACTUALIZADO	SUMATORIA FLUJO ACTUALIZADO	
0		\$ 302.297			
1	0,90	\$ 142.727	\$ 131.360	\$	131.360
2	0,82	\$ 172.748	\$ 146.329	\$	277.689
3	0,74	\$ 197.048	\$ 153.620	\$	431.308
4	0,66	\$ 233.205	\$ 167.329	\$	598.637
5	0,60	\$ 471.482	\$ 311.356	\$	909.993
Total inversión		\$ 302.297			
Inversión año 1 y 2		\$ 277.689			
Diferencia de inversión		\$ 24.609			

De los \$ 302.297, en el primero y segundo año se recuperan \$ 277.689 por lo que faltan por recuperar \$ 24.609 En el tercer año se recuperan \$ 431.308 por lo que para recuperar la inversión total no hace falta esperar todo el año. Para determinar los meses se realiza la siguiente regla de tres:

	Tiempo en meses	Valor
Si	24	\$ 277.689
	2,1	\$ 24.609

Concluyendo así que la inversión total se recupera en 2 años y 2.1 meses aproximadamente.

4.4.2.4. Relación Beneficio – Costo

“El índice de deseabilidad, también conocido como índice beneficio/costo (B/C), es complemento del valor actual neto. El índice de deseabilidad de un proyecto es el resultado de dividir los flujos positivos descontados el año cero entre los flujos negativos descontados el año cero, siendo estos últimos por lo general la inversión inicial.

$$B/C = \sum_{t=0}^n Ft(P/F, i, n)/I_0$$

$\sum Ft$ = sumatoria de los flujos de caja actualizados (valor presente)

i = tasa mínima atractiva de corte

I_0 = inversión inicial

n = periodos” (Jiménez Boulanger, Espinoza Gutiérrez, & Fonseca Renata, 2007)

4.4.2.4.1. Del proyecto

Para determinar la relación beneficio – costo del proyecto se dividieron los ingresos actualizados para los egresos actualizados de la siguiente manera:

Tabla 123. Ingresos Operacionales Actualizados: Proyecto.

TASA DE DESCUENTO	12,00%					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.932.693	\$ 3.196.975	\$ 3.461.258
Venta de activos	\$	\$	\$	\$ 2.505	\$	\$
Recuperación de capital de trabajo	\$	\$	\$	\$	\$	\$ 179.856
Valor de desecho	\$	\$	\$	\$	\$	\$ 27.952
INGRESOS TOTALES	\$	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.935.198	\$ 3.196.975	\$ 3.669.066
INGRESOS ACTUALIZADOS	\$ 10.476.663					

Tabla 124. Egresos Actualizados: Proyecto

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos variables		\$ 2.007.630	\$ 2.228.326	\$ 2.449.022	\$ 2.669.718	\$ 2.890.413
Costos fijos		\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660
Costos administrativos		\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960
Valor en libros		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15% Participación de Trabajadores		\$ 29.394	\$ 35.932	\$ 42.846	\$ 49.008	\$ 55.546
22% Impuesto a la renta		\$ 36.645	\$ 44.795	\$ 53.414	\$ 61.097	\$ 69.247
Inversión Inicial	\$ 122.441					
Inversión en capital de trabajo	\$ 179.856					
Reinversiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (7.515)	\$ -	\$ -
EGRESOS TOTALES	\$ 302.297	\$ 2.254.289	\$ 2.489.673	\$ 2.718.387	\$ 2.960.442	\$ 3.195.827
EGRESOS ACTUALIZADOS	\$ 9.929.515					

RELACIÓN BENEFICIO-COSTO

$$\frac{\sum \frac{I.T}{(1+i)^n}}{\sum \frac{E.T}{(1+i)^n}}$$

1,06 SE RECOMIENDA INVERTIR

Obteniendo así la relación Beneficio – Costo: 1,06; que significa que por cada dólar invertido existe \$0,06 de utilidad por lo cual si se recomienda invertir.

4.4.2.4.2. Del inversionista

Tabla 125. Ingresos Operacionales Actualizados: Inversionista.

TASA DE DESCUENTO	8,65%					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales	\$ -	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.932.693	\$ 3.196.975	\$ 3.461.258
Venta de activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.505	\$ -	\$ -
Recuperación de capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 179.856
Valor de desecho	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.952
Préstamo	\$ 90.689	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INGRESOS TOTALES	\$ 90.689	\$ 2.404.129	\$ 2.668.411	\$ 2.935.198	\$ 3.196.975	\$ 3.669.066
INGRESOS ACTUALIZADOS	\$ 11.568.826					

Tabla 126. Egresos Actualizados: Inversionista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos variables	\$ -	\$ 2.007.630	\$ 2.228.326	\$ 2.449.022	\$ 2.669.718	\$ 2.890.413
Costos fijos	\$ -	\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660	\$ 30.660
Costos administrativos	\$ -	\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960	\$ 149.960
Intereses Pagados	\$ -	\$ 10.729	\$ 9.034	\$ 7.139	\$ 5.020	\$ 2.650
Valor en libros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15% Participación de Trabajadores	\$ -	\$ 27.785	\$ 34.577	\$ 41.775	\$ 48.255	\$ 55.148
22% Impuesto a la renta	\$ -	\$ 34.638	\$ 43.106	\$ 52.079	\$ 60.158	\$ 68.752
Inversión Inicial	\$ 122.441	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión en capital de trabajo	\$ 179.856	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Reinversiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.515	\$ -	\$ -
Amortización de Préstamo	\$ -	\$ 14.324	\$ 16.018	\$ 17.913	\$ 20.032	\$ 22.402
EGRESOS TOTALES	\$ 302.297	\$ 2.275.726	\$ 2.511.681	\$ 2.756.063	\$ 2.983.803	\$ 3.219.986
EGRESOS ACTUALIZADOS	\$ 10.940.325					

$$\text{RELACIÓN BENEFICIO-COSTO} = \frac{\sum \frac{I.T}{(1+i)^n}}{\sum \frac{E.T}{(1+i)^n}} = 1,06 \text{ SE RECOMIENDA INVERTIR}$$

Obteniendo así la relación Beneficio – Costo: 1,06; que significa que por cada dólar invertido existe \$0,06 de utilidad por lo cual si se recomienda invertir.

4.4.3. Análisis de sensibilidad

Una vez planteados los 3 posibles escenarios en el proyecto se han obtenido los siguientes resultados:

Tabla 127. Análisis de Sensibilidad del Proyecto

CRITERIOS DE EVALUACION	DATOS ORIGINALES	REDUCCION DE LAS VENTAS EN 5%	REDUCCION DEL INGRESO EN 5%	INCREMENTO DE LOS COSTOS EN 5%
VAN	536.450	380.406	193.117	246.172
TIR	58%	48%	29%	33%

Tabla 128. Análisis de Sensibilidad del Inversionista

CRITERIOS DE EVALUACION	DATOS ORIGINALES	REDUCCION DE LAS VENTAS EN 5%	REDUCCION DEL INGRESO EN 5%	INCREMENTO DE LOS COSTOS EN 5%
VAN	698.385	524.295	322.499	381.689
TIR	81%	70%	43%	47%

En conclusión como podemos observar en los 3 escenarios planteados obtenemos un VAN y una TIR aceptable, es decir si existiera reducción en las ventas, en los ingresos o un incremento en los costos el proyecto es viable y se lo puede ejecutar. De esta manera si el proyecto como el inversionista estaría expuesto a cualquiera de los escenarios si habría rentabilidad.

4.4.4. Impacto Empresarial en el Entorno

Las empresas deben estar conscientes de que la actividad económica que desarrollan tiene consecuencias en la colectividad en la que se han establecido. El entorno en el que se constituyen las empresas puede llegar a sufrir tanto impactos positivos como negativos estos pueden afectar a las personas como al medio ambiente.

La responsabilidad empresarial radica en el hecho de que las empresas tienen la obligación ética y moral de principalmente identificar los impactos tanto positivos como negativos; en base a esto buscar e implementar las medidas idóneas para lograr fomentar los aspectos positivos y neutralizar o disminuir los negativos.

En el caso del proyecto a realizarse se va analizar el impacto social como ambiental que puede tener hacia la colectividad y el medio ambiente de la parroquia de Conocoto, en donde se ha decidido localizar la empresa comercializadora de productos industriales, y en base a esto implantar mecanismos para el manejo adecuado de los mismos.

4.4.4.1. Social

El impacto social busca las repercusiones que la empresa puede ocasionar a la comunidad en la que se localiza, buscando los medios y formas para minimizar o fomentar los mismos en caso de ser negativos o positivos respectivamente.

Una empresa socialmente responsable logra crear un vínculo con la comunidad en la que desarrolla su actividad económica, permitiendo que la imagen de la empresa sea positiva y logre posicionarse de mejor manera.

En el caso del presente proyecto el impacto social que se va a tener es positivo, siendo los siguientes:

- Vender productos de seguridad industrial que satisfagan las necesidades de la colectividad: La empresa se compromete a vender productos de buena calidad, siendo siempre fieles a los principios y valores empresariales; de ética y honestidad.
- Generar utilidad: La creación de una empresa principalmente busca la generación de ganancia o utilidad, lo que permite que estos ingresos sean invertidos en el país logrando con esto apoyar al desarrollo del país.
- Ambiente Laboral Propicio: La empresa entre sus principios y valores está el fomentar el compañerismo y lograr un buen ambiente laboral, lo que permite que los trabajadores tengan estabilidad laboral y puedan desempeñar de mejor manera sus actividades, evitando problemas de discriminación social y maltrato.

- Disminución del desempleo: Al crear la empresa se incrementan las plazas de trabajo lo que aporta a la disminución del desempleo a nivel nacional, lo que permite un crecimiento del país.
- Permitir el desarrollo de nuevos profesionales: La empresa permitirá que los estudiantes secundarios que crucen su último año así como los estudiantes universitarios realicen prácticas profesionales, para que puedan afianzar sus conocimientos y puedan formarse como buenos profesionales.

4.4.4.2. Ambiental

El estudio del impacto ambiental gira en torno a la actividad de la empresa. “PROSEGSA” se dedica a la importación y comercialización de todo tipo de productos de seguridad industrial, es decir es una empresa netamente comercial, por lo que no genera un impacto ambiental alto; sin embargo para mantener armonía con el medio ambiente dentro la actividad de la empresa se tomarán en cuenta ciertos aspectos como:

- Los productos serán almacenados de manera separada, de acuerdo a las características propias de cada uno.
- Los desechos sólidos generados de la actividad ya sean estos: plástico, cartón, papel entre otros serán almacenados de manera separada y serán entregados a un gestor ambiental calificado en el ministerio del ambiente.
- Se buscará reusar los materiales de desecho generados, como el papel.
- Todos los trabajadores contarán con el Equipo de Protección Personal necesario, de acuerdo a la actividad que realicen, para evitar accidentes y lesiones laborales.
- Se implementarán las medidas necesarias para minimizar el uso de recursos y energía.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones Y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Al efectuar el estudio de mercado mediante la utilización del instrumento de investigación como es la encuesta se pudo determinar las características, factores decisivos, línea de productos y la demanda del mercado potencial, constituido este por las empresas petroleras, mineras y manufactureras del DM de Quito; logrando determinar que la demanda es de 1.338.472 unidades de productos de seguridad industrial para el año 2013, mostrando que el mercado seleccionado es atractivo.
- Al analizar tanto la demanda como la oferta obtenida se determinó la existencia de demanda insatisfecha de 1.246.199 unidades de productos de seguridad industrial, lo que indica que los actuales oferentes no satisfacen la demanda actual, mostrando la viabilidad del proyecto.
- Al determinar el tamaño óptimo del proyecto se consideró inicialmente una demanda creciente, por el comportamiento histórico de la misma; en base a esto se establecieron 3 tamaños, siendo estos las proporciones de demanda insatisfecha a cubrir, para tomar la decisión se utilizó el método de Diferencia de Flujos, por lo que se estableció que el tamaño óptimo para el proyecto es el 3, debido a que tiene un VAN marginal que más se aproxima a 0.
- Al establecer la ubicación de la empresa se utilizó el Método Cualitativo por Puntos, en el que se definió los factores locacionales decisivos y en base a esto se determinó que la mejor alternativa para la ubicación de la empresa es el Valle de los Chillos, ya que se obtuvo el valor más alto, por lo que se decidió que la localización será en la Parroquia de Conocoto.
- Al implantar la empresa se instauró que en base a la clasificación establecida en la Ley de Compañías, la misma se constituirá bajo la figura legal de compañía anónima, ya que el capital estará conformado por la aportación de

los socios y el mismo será dividido en acciones negociables, mientras que en base a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) la empresa se encuentra dentro del Código G4659, que se refiere a las empresas dedicadas a la Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo.

- Al constituir la compañía dedicada a la importación y comercialización de todo tipo de productos de seguridad industrial para empresas del sector manufacturero, minero y petrolero del Distrito Metropolitano de Quito, se determinó que la razón social de la misma será PROSEGSA (Productos de Seguridad S.A), el cual se obtuvo relacionando temas del segmento al que está dirigido, con el objetivo de captar la atención de los clientes potenciales.
- Al definir el presupuesto de inversión se utilizó como base los estudios de mercado, técnico y organizacional, de esta manera se determinó que se requiere \$302.297,00 para la ejecución del proyecto, la cual está constituida por: activos fijos con \$114.641,00, activos intangibles con \$7.800,00 y el capital de trabajo con \$179.856,00; para financiar el proyecto, se obtendrá el 70% de recursos propios y el 30% por medio de un préstamo bancario.
- Para determinar la viabilidad y rentabilidad de la inversión del proyecto, se necesita definir una tasa de descuento, tanto para el proyecto como para el inversionista, siendo estas del 12% y 8,65% respectivamente, con las cuales se obtuvo; un VAN positivo del proyecto con \$536.450,00 y del inversionista con \$698.385,00; al igual que un TIR mayor a la tasa de descuento para el proyecto con 58% y para el inversionista con 81%; además se pudo establecer que la inversión se podrá recuperar en 2 años y 2,3 meses para el proyecto mientras que en 2 años y 2,1 meses para el inversionista aproximadamente y finalmente una relación costo beneficio de 1,06 para el proyecto y 1,06 para el inversionista, demostrando de esta manera que el proyecto es factible y aplicable.

5.2. Recomendaciones

- De acuerdo a los datos arrojados por la investigación de mercados, la demanda insatisfecha es elevada; lo que conlleva a que una vez ejecutado el proyecto y tomando una posición adecuada en el mercado de productos de seguridad industrial, se recomienda abarcar una mayor cantidad de demanda insatisfecha, es decir un porcentaje mayor al que actualmente se está manejando; tomando en cuenta que el proyecto es factible y viable.
- Con la determinación del tamaño óptimo el proyecto se puede ampliar, considerando que se ha establecido una demanda creciente en lo que se refiere a productos de seguridad industrial se puede proyectar a futuro, la creación de sucursales en diferentes ciudades del país, para abarcar la demanda nacional, no únicamente la del Distrito Metropolitano de Quito.
- Se recomienda aplicar las estrategias tanto empresariales como de marketing a cabalidad, para de esta manera cumplir con los objetivos propuestos y convertirse en la empresa líder en importación y comercialización de productos de seguridad industrial, obteniendo un mayor porcentaje de participación y de esta manera posicionarse en la mente del consumidor.
- Dentro del estudio financiero se han establecido dos principales fuentes de financiamiento: propio e instituciones financieras; se recomienda buscar otras fuentes de financiamiento, apuntando al mercado de valores, como la titularización para así generar mayor rentabilidad y hacer que el proyecto sea más atractivo.

BIBLIOGRAFÍA

- (2008). En A. Casado, & R. Sellers, *Dirección de Marketing Teoría y Práctica* (pág. 95). San Vicente: España.
- ADUANA DEL ECUADOR SENA. (2011). Recuperado el 02 de Febreo de 2014, de http://www.aduana.gob.ec/pro/to_import.action
- (2007). Análisis Administrativo, Técnicas y Métodos. En C. H. Orozco, *Análisis Administrativo, Técnicas y Métodos* (pág. 104). San José, Costa Rica: Universidad Estatal.
- Andrade. (2001). Planificación Estratégica. Lima.
- Arvelo, Á. (1998). *Capacidad de Los Procesos Industriales: Métodos Estadísticos Exigidos Por las Normas ISO 9000*. Caracas, Venezuela: Editorial Texto C.A.
- Bacalla Villalobos, C. (2002). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Chiclayo, Perú.
- Baglieri Franco, G. (s.f.). *Publicaciones Urbe*. Recuperado el 23 de Enero de 2014, de www.publicaciones.urbe.edu/index.php/lexlaboro/article/.../2729/3759
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). Recuperado el 06 de Marzo de 2013, de http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=desempleo
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). Recuperado el 23 de Enero de 2014, de [bce.fin.ec: http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp](http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp)
- Banco Central del Ecuador. (2002). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 06 de Febrero de 2014, de http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *bce.fin.ec*. Recuperado el 23 de Enero de 2013, de http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/seguridad/ComercioExteriorEst.jsp
- Canadá, J., Sullivan, W., & White, J. (1997). *Análissi de la Inversión de Capital para ingeniería y administración*. México: Prentice Hall.
- Castejón, O. (2011). *Diseño y análisis de experimentos con Statistix*. Recuperado el 6 de Febrero de 2014, de <http://www.uru.edu/fondoeditorial/libros/pdf/manualdestatistix/occompleto.pdf>
- Cea Dáncona, M. Á. (1996). *Metodología Cuantitativa: Estrategias y Técnicas de Investigación Social*. Síntesis.
- Comercio Exterior. (2012). *Ajustes de importaciones*. Recuperado el Marzo de 2014, de <http://comercioexterior.com.ec/qs/content/fuertes-ajustes-las-importaciones>

- Comercio Exterior. (2012). *Ajustes de importaciones*. Recuperado el Marzo de 2014, de <http://comercioexterior.com.ec/qs/content/fuertes-ajustes-las-importaciones>
- Comercio Exterior. (Marzo de 2014). Recuperado el Febrero de 2014, de Guía para importar: <http://www.todocomercioexterior.com.ec/es/gu%C3%ADa-para-importar.html>
- Compañías, A. S. (2013). *Anuario*. Recuperado el 2013, de Superintendencia de Compañías: http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=xts.run&m=portal/cc.xts&m_tab=iD817024CE777485FB910958FE825CA87
- Conde, C. (2009). *Introducción a la estadística*. Recuperado el 6 de Febrero de 2014, de <http://joseramoncj.files.wordpress.com/2009/03/estadistica.pdf>
- CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. (2014). Recuperado el Febrero de 2014, de Permisos de Funcionamiento: http://www.bomberosquito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=5:permisos-de-funcionamiento&catid=2&Itemid=6
- Czinkota, M., & Ronkainen, I. (2008). *Marketing Internacional* (Octava ed.). México: Cengage Learning.
- DEGSO. (s.f.). *DEGSO 3M Seguridad*. Recuperado el 23 de Enero de 2014, de <http://www.degso.com/empresa.html>
- Diario HOY. (19 de Octubre de 2011). *hoy.com.ec*. Recuperado el 23 de Enero de 2014, de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/seguridad-laboral-con-mayor-demanda-508176.html>
- Ecuador, P. (2013). *Economía y Finanzas Internacionales*. Recuperado el Febrero de 2014, de <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/20-economias-de-escala>
- Ecuador, P. U. (2013). *Economía y Finanzas Internacionales*. Recuperado el Febrero de 2014, de <http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/20-economias-de-escala>
- El Financiero Digital. (08 de Febrero de 2013). *Herramienta de Análisis El Financiero digital*. Recuperado el 2014 de Febrero de 09, de http://www.elfinanciero.com/actualidad/tema_01_2013/actualidad_01_2013.pdf
- El Universo. (29 de Abril de 2013). *El Universo*. Recuperado el 09 de Febrero de 2014, de <http://www.eluniverso.com/2013/04/29/1/1356/produccion-petrolera-ecuador-supero-523000-barriles-dia.html>

- Expansión.com. (2014). *Diccionario económico*. Recuperado el 28 de Marzo de 2014, de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/plazo-de-recuperacion-descontado.html#url>
- EXPRESO, D. (06 de Julio de 2011). *En octubre el IESS verificará la seguridad industrial en las compañías*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de <http://expreso.ec/expreso/plantillas/nota.aspx?idart=2342667&idcat=19308&tipo=2>
- Fernández Valiñas, R. (2002). *Segmentacion de mercados*. Cengage Learning Editores.
- Field, A. (2009).
- Figueras, M. S. (2005).
- FLACSO. (2013). *ECUADOR: Informe sobre los requerimientos de la demanda laboral*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de <http://www.eclac.cl/de/noticias/paginas/2/14692/FLACSO-ECU%20Demanda%20Laboral.pdf>
- Gerencie.com. (12 de Junio de 2010). Recuperado el 01 de Marzo de 2014, de <http://www.gerencie.com/estado-de-flujos-de-efectivo.html>
- Gestio Social*. (2010). Obtenido de <http://www.gestionsocial.org/archivos/00000832/PM4DEV.4.pdf>
- GESTIOPOLIS, R. (Octubre de 2002). *Marketing industrial. Segunda Parte*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/mar/mktindustrialhernando-1.htm>
- Gobierno de Pichincha. (08 de Agosto de 2013). *Gobierno de Pichincha*. Recuperado el 21 de Febrero de 2014, de Gobierno de Pichincha: <http://www.pichincha.gob.ec>
- HeadWays Media. (2012). *Eslogan*. Recuperado el Marzo de 2014, de <http://www.headways.com.mx/glosario-mercadotecnia/definicion/eslogan/>
- Hernández A., H. A. (2009). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión (Quinta Edición)*. México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Hernández Sampieri, R. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw - Hill.
- Hernández, B. (2001). *Técnicas estadísticas de investigación social*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

HSEC Magazine. (Noviembre de 2013). *Su Seguridad está en sus manos*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=281>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS. (27 de Octubre de 2010). *Resolución No. CD. 333- Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo*. Recuperado el 01 de Octubre de 2013, de http://www.iess.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS. (2012). *Estadísticas 2011 - 2012 Accidentes laborales*. Recuperado el 01 de Octubre de 2013, de <http://www.iess.gob.ec/documents/10162/775801/BOLETIN+No.+18.pdf?version=1.0>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS. (2012). *Estadísticas 2011- 2012 Accidentes laborales*. Recuperado el 01 de Octubre de 2013, de <http://www.iess.gob.ec/documents/10162/775801/BOLETIN+No.+18.pdf?version=1.0>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2010). *Boletín Estadístico No. 18*. Recuperado el Noviembre de 2013, de <http://www.iess.gob.ec/documents/10162/775801/BOLETIN+No.+18.pdf?version=1.0>

Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. (2006). *Guía para la presentación de proyectos*. Madrid, España.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (s.f.). Recuperado el 06 de Marzo de 2013, de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC. (2011). *Portal de Estadísticas Económicas*. Recuperado el 01 de Octubre de 2013, de <http://www.inec.gob.ec/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. (Junio de 2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Recuperado el Marzo de 2014, de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIU%204.0.pdf>

KOTLER. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: 6 edición.

Kotler, P. (2007).

Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: Prentice Hall.

Ley de Compañías. (s.f.). Ley de Compañías.

- LÍDERES, R. (20 de Mayo de 2013). *La oferta de seguridad industrial se dinamiza*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de http://www.revistalideres.ec/tendencias/oferta-seguridad-industrial-dinamiza_0_922707763.html
- LÍDERES, R. (19 de Mayo de 2013). *Moisés Castro: 'Las empresas todavía no toman en serio su seguridad'*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de http://www.revistalideres.ec/entrevista/seguridad-empresas-Ecuador-entrevista_0_922707731.html
- LÍDERES, R. (25 de Marzo de 2013). *Tres Parques industriales para Quito*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de http://www.revistalideres.ec/informe-semanal/Parques-industriales-Quito_0_889111101.html
- Llinás, H., & Rojas, C. (2006). *Estadística descriptiva y distribuciones de probabilidad*. Barranquilla, Colombia: Uninorte.
- Los conscriptos voluntarios saben de armas y hasta de cuidar cuyes. (31 de Julio de 2011). *El Telégrafo*.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados*. México: PEARSON.
- Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de Mercados Un enfoque Aplicado*. México: Pearson Educación.
- Mantilla, f. (2006). Concepto para la utilización de las técnicas de muestreo. en F. Mantilla, *Técnicas de Muestreo, un Enfoque a la Investigación de Mercados* (pág. 17). Quito.
- MapAtlas. (01 de Enero de 2014). *MapAtlas*. Recuperado el 21 de Febrero de 2014, de <http://es.mapatlas.org>
- McLeod, R. (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson.
- Méndez, J. S. (2005). *Fundamentos de Economía* (Segunda ed.). México: McGraw Hill.
- Mendoza Roca, C. (2004). *Presupuestos para empresas de manufactura*. Barranquilla: Uninorte.
- MERCA 2.0. (2014). Logotipo. *Merca 2.0*.
- Ministerio de Relaciones Laborales. (Octubre de 2005). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud del Trabajo*. Recuperado el 01 de Octubre de 2013, de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2012/12/Instrumento-Andino-Decisi%C3%B3n-584-y-Reglamento-del-Instrumento-957.pdf

Ministerio de Relaciones Laborales. (10 de Enero de 2008). *Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y obras públicas*. Recuperado el 11 de Octubre de 2013, de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construcción-y-Obras-Públicas.pdf>

Ministerio de Relaciones Laborales. (2014). *Salarios Mínimos Sectoriales*. Recuperado el Marzo de 2014, de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/salarios-minimos-sectoriales-2014/>

Miranda Miranda, J. J. (2005). *Gestión de Proyectos: evaluación financiera, económica, social y ambiental*. Bogotá, Colombia: MM Editores.

Miró, M. (2004). *Capítulo 2. Estadística descriptiva de una Variable*. Recuperado el 6 de Febrero de 2014, de <http://dmi.uib.es/~antonioe/datos/0405/Thes0502.pdf>

Moya, L. (2002). *Introducción a la Estadística de la Salud*. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Narocki, C. (s.f.). *Formación de Seguridad Laboral*. (B. S.A., Ed.) Recuperado el 23 de Enero de 2014, de <http://www.seguridad-laboral.es/prevencion/auditiva/los-protectores-auditivos-y-el-compromiso-empresarial-con-la-prevencion-de-los-efectos-del-ruido-en-la-salud>

Ortiz, A. (2005). *Gerencia financiera y Diagnóstico Estratégico* (Segunda ed.). Bogotá: McGraw Hill.

PARITARIOS. (2010). *Duchas/lavaojos de emergencia*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de http://www.paritarios.cl/especial_duchas_de_emergencia.htm

Pelton, L., Strutton, D., & Lumpkin, J. (1999). *Canales de Marketing y Distribución comercial*. Bogotá: McGraw Hill.

PEMEX. (17 de Febrero de 2012). *pemex.com*. Recuperado el 23 de Enero de 2014, de <http://www.pemex.com/proveedores-y-suministros/normas-referencia/Normas%20vigentes/NRF-088-PEMEX-2011.pdf>

Pescaira. (2012). *Seguridad en Altura*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de <http://www.pescaira.com/pdf/seguridad.pdf>

- Procuraduría General del Estado. (Mayo de 2013). *Código del Trabajo*. Recuperado el 14 de Octubre de 2013, de www.pge.gob.ec/es/documentos/doc.../225-codigo-del-trabajo.html
- Proyectos, I. . (2011). *Partes de un presupuesto de inversión*. Recuperado el 02 de Marzo de 2013, de <https://sites.google.com/site/inversionproy/partes-de-un-presupuesto-de-inversion>
- Ramírez, C. (1992). *Manual de Seguridad Industrial* (Tercera ed.). Mexico: Grupo Noriega.
- Robledo, A. (1992). *Gestión Financiera bajo Inflación* (Tercera ed.). Bogotá: Mundo Editores.
- Salazar, F. (2010). *Gestión Estratégica de Negocios* (Segunda ed.). Quito.
- Salazar, f. (2010 II edición). *Gestión Estratégica de Negocios*. Quito.
- Salinas Garrido, R. (2008). *Seguridad y Medio Ambiente*. Recuperado el 23 de Enero de 2014, de Fundación Mapfre:
<http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n109/articulo1.html>
- Sandhusen, R. (2002). *Mercadotecnia Internacional*. México: Continental.
- Sanz, J. (2010). *Análisis Multivariante*.
- Sapag Chain, N. (Febrero de 2012). *Conceptos Introductorios de Proyectos de Inversión*. Recuperado el Marzo de 2014, de <http://www.nassirsapag.cl/art02.htm>
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2003). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México: McGraw Hill.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2010). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México: McGraw Hill.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2010). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México: McGraw Hill.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2010). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México: McGraw Hill.
- Sarabia, J., & Pascual, M. (2007). *Curso Básico de Estadística Para Economía y Administración de Empresas*. Cantabria, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017*. Recuperado el 08 de Octubre de 2013, de

<http://www.colegiodeeconomistas.org.ec/documentos/Buen%20Vivir%20Plan%20Nacional%202013%20-%202017.pdf>

Serra, V., Vercher, S., & Zamorano, V. (2005). *Sistema de Control de Gestión*. Barcelona: Gestión 2000.

servicio de rentas internas. (Marzo de 2014). *Obligaciones Tributarias*. Recuperado el Febrero de 2014, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/136>

Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador. (Diciembre de 2012). *Aduana del Ecuador*. Recuperado el Febrero de 2014, de Importaciones: http://www.aduana.gob.ec/pro/to_import.action

Sheldom, R. (2007). *Introducción a la Estadística*. Barcelona, España: Editorial Reverté.

Sigweb. (2012). *El portal de los expertos en prevención de riesgos de trabajo*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de <http://www.sigweb.cl/biblioteca/EPPProteccionPies.pdf>

Superintendencia de Compañías . (Agosto de 2013). Guía práctica de acceso al mercado de valores. Quito, Pichincha, Ecuador.

Superintendencia de Compañías . (2008). *Constitución* . Recuperado el Febrero de 2014, de Tipos de Empresas: https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/instructivo_soc.pdf

Superintendencia de Compañías. (Agosto de 2013). Alternativas de Financiamiento que ofrece el Mercado de Valores. Quito, Pichincha, Ecuador.

Superintendencia de Compañías. (Agosto de 2013). Guía de Mercado de Valores. Quito, Pichincha, Ecuador.

Superintendencia de Compañías. (Agosto de 2013). La Titularización. Quito, Pichincha, Ecuador.

Superintendencia de Compañías. (2014). *Portal*. Recuperado el Febrero de 2014, de <http://www.supercias.gob.ec/portal/>

Thompson, & Strickland. (1999).

Todo Comercio Exterior. (2012). Recuperado el 02 de Febrero de 2014, de <http://www.todocomercioexterior.com.ec/es/gu%C3%ADa-para-importar.html>

Trabajo en US. (2013). *Los agentes de venta y su entorno*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de http://www.trabajosenus.com/articulos/Empleos-En-Estados-Unidos_18346.html

Van Home, J., & Wachowicz, J. (2022). *Fundamentos de administración financiera*. México: Pearson Educación.

Varios. (2011). *Inversión y Financiamiento*. Recuperado el 01 de marzo de 2014, de <https://docs.google.com/document/d/1QQ2-0kc4wNmZ7vpW-6BM9pkYISQ1zCL7DFS15Smc6JU/edit?pli=1>

Westerfield, R. (2006). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México: McGraw Hill.

Zikmund, W. (1995). *Investigación de Mercados* (Sexta ed.). México: Prentice Hall.