

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRESTADORA DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN PROYECTOS DE
OBRAS CIVILES, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ”**

LUIS ESTEBAN RICAURTE HERRERA

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2017**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRESTADORA DE SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN PROYECTOS DE
OBRAS CIVILES, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ”**

LUIS ESTEBAN RICAURTE HERRERA

**Proyecto integral de grado para optar al título de:
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Orientador:
FLORENTINO MORENO SALCEDO**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2017**

Nota de aceptación:

ADM. FLORENTINO MORENO SALCEDO

ECN. LUIS GONZÁLEZ RESTREPO

ECN. RENÉ ALEJANDRO APONTE

Bogotá D.C., 03 de Febrero de 2017

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de Desarrollo y recursos humanos

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectoría académica y de posgrados

Ing. Ana Josefa Herrera Vargas

Secretario general

Dr. Juan Carlos Posada García-Peña

Decano general de la facultad de Ingenierías

Ing. Julio César Fuentes Arismendi

Director de Programa de Ingeniería Industrial

Ing. Jorge Emilio Gutiérrez Cancino

Las directivas de la Fundación Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente al autor.

DEDICATORIA

A mi abuela, Rosa Elvira Céspedes, por su perseverancia y apoyo incondicional para cumplir con este ciclo académico. A mis familiares por su apoyo, consejos y orientaciones durante el desarrollo del programa, y a mis amigos, que me motivaron y estuvieron presentes durante todo el ciclo y de los cuales me llevo enseñanzas y experiencias inolvidables.

AGRADECIMIENTOS

A todo el personal docente de la Universidad de América que apoyó y brindó el conocimiento y la formación académica necesaria para el cumplimiento de esta meta. A mis tíos, Freddy Herrera Céspedes y Stella Balambá Estrada, por sus enseñanzas y apoyo constante e incondicional en mi crecimiento profesional y personal.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	25
1. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR	35
1.1 DIAGNÓSTICO DEL PAÍS	35
1.1.1 Factores políticos	35
1.1.2 Factores económicos	36
1.1.3 Factores sociales	38
1.1.3.1 Seguridad y salud ocupacional en Colombia	39
1.1.3.2 Empleo en Colombia	39
1.1.4 Factores tecnológicos	40
1.2 DIAGNÓSTICO, SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN BOGOTÁ-COLOMBIA	41
1.2.1 Factores políticos	41
1.2.2 Factores económicos	42
1.2.2.1 Valoración porcentual del PIB de la construcción	44
1.2.2.2 Índice de precios de vivienda nueva (IPVN)	51
1.2.2.3 Indicador de inversión de obras civiles (IIOC)	52
1.2.3 Factores sociales	54
1.2.3.1 Empleo	54
1.2.3.2 Accidentalidad laboral	56
1.2.4 Factores tecnológicos	57
1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA SISO	57
1.3.1 Factores políticos - legales	57
1.3.1.1 Factores de riesgo	59
1.3.1.2 Matriz de oficios para la construcción	60
1.3.2 Factores económicos	63
1.3.3 Factores sociales	66
1.3.3.1 Responsabilidad administrativa	66
1.3.3.2 Responsabilidad civil	66
1.3.3.3 Responsabilidad penal	66
1.3.4 Factores tecnológicos - técnicos	67
1.4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO DOFA	67
2. ESTUDIO DE MERCADOS	71
2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR	71
2.1.1 Comportamiento del PIB	73
2.1.2 Empleo	74
2.1.3 Indicadores de rentabilidad	76
2.2 ESTADO ACTUAL DEL NEGOCIO	79
2.2.1 Ámbito internacional	80
2.2.2 Ámbito nacional	81
2.2.3 Ámbito local	83

2.2.3.1 Capacitación en riesgos laborales	84
2.2.3.2 Administración y gestión de los SG - SST	84
2.2.3.3 Programas de divulgación y promoción de SISO	84
2.2.3.4 Diseño e implementación de planes de emergencia	84
2.2.4 Descripción de competidores	85
2.2.4.1 Empresas consultoras	85
2.2.4.2 Compañías ARL	87
2.2.4.3 Instituciones públicas	91
2.2.4.4 Análisis de la competencia directa	93
2.2.5 Barreras de entrada	95
2.2.5.1 Factores políticos	95
2.2.5.2 Factores económicos	96
2.2.5.3 Factores sociales	96
2.2.5.4 Factores tecnológicos	97
2.3 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	97
2.3.1 Segmentación geográfica	98
2.3.2 Segmentación demográfica	99
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	104
2.4.1 Definición de la muestra	104
2.4.2 Cálculo de la muestra	105
2.4.3 Encuestas	106
2.4.3.1 Aplicación	106
2.4.3.2 Análisis de resultados	106
2.4.4 Análisis de la demanda	123
2.4.4.1 Constructores	123
2.4.4.2 Consultores	125
2.4.5 Análisis de la oferta	129
2.4.6 Marketing Mix	134
2.4.6.1 Percepción	134
2.4.6.2 Personas	137
2.4.6.3 Servicio	137
2.4.6.4 Precio	138
2.4.6.5 Distribución	138
2.4.6.6 Comunicación	140
2.4.6.7 Presupuesto del marketing mix	141
3. ESTUDIO TÉCNICO	142
3.1 MÉTODOS DE TRABAJO	142
3.1.1 Descripción de los servicios	142
3.1.1.1 Capacitación en riesgos laborales	143
3.1.1.2 Administración y gestión de los SG - SST	146
3.1.1.3 Programas de divulgación y promoción de SISO	150
3.1.1.4 Diseño e implementación de planes de emergencia	154
3.1.2 Funciones de la empresa	158
3.2 TIEMPOS DE SERVICIO	159

3.2.1 Capacitación en riesgos laborales	159
3.2.2 Administración y gestión de los SG - SST	164
3.2.3 Programas de divulgación y promoción de SISO	169
3.2.4 Diseño e implementación de planes de emergencia	174
3.3 DETERMINACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS	180
3.3.1 Costo total de los servicios	181
3.3.2 Tarifas	184
3.4 CANTIDAD DE SERVICIOS A OFERTAR	184
3.4.1 Ventas totales	184
3.4.2 Número de empleados	187
3.5 ELEMENTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA	190
3.5.1 Perfil del proveedor	190
3.5.2 Posibles proveedores	191
3.5.3 Criterios de calificación	191
3.5.4 Factores de ponderación	192
3.5.5 Definición de la escala de calificación	193
3.5.6 Evaluación de proveedores (matriz ponderada o relativa)	193
3.5.7 Descripción de los elementos requeridos	200
3.5.8 Presupuesto de los elementos requeridos	200
3.6 UBICACIÓN	201
3.6.1 Macro-localización	201
3.6.2 Micro-localización	203
3.7 ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES	206
3.7.1 Necesidades locativas	206
3.7.2 Distribución en planta	206
3.7.2.1 Principio de la satisfacción y la seguridad	206
3.7.2.2 Principio de la mínima distancia recorrida	206
3.7.2.3 Principio de la flexibilidad	206
3.7.3 LAYOUT de la oficina	206
3.8 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	208
3.8.1 Ergonomía	208
3.8.2 Iluminación adecuada	209
3.8.3 Señalización y demarcación	209
3.8.3.1 Señales de prohibición	210
3.8.3.2 Señales de acción de mando	211
3.8.3.3 Señales de condición de seguridad	211
3.8.4 Extinción de incendios	212
3.8.5 Rutas de evacuación	212
3.8.6 Primeros auxilios	213
3.8.7 Presupuesto de los equipos de seguridad y salud en el trabajo	213
3.9 RESUMEN DE COSTO	213
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	214
4.1 CULTURA ORGANIZACIONAL	214
4.1.1 Misión	214

4.1.2	Visión	214
4.1.3	Objetivos del negocio	214
4.1.4	Valores corporativos	215
4.1.5	Políticas	215
4.1.6	Plan estratégico	216
4.1.7	Organigrama de la empresa	218
4.2	PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	218
4.2.1	Proceso de reclutamiento y selección de personal	218
4.2.2	Proceso de capacitación de personal	221
4.3	MANUAL DE FUNCIONES	221
4.3.1	Macro-procesos estratégicos	221
4.3.2	Macro-procesos misionales	224
4.3.3	Macro-procesos de apoyo	225
4.4	REMUNERACIÓN SALARIAL	226
4.4.1	Elecciones de los factores y sub-factores de valoración	226
4.4.2	Grados de valoración	227
4.4.3	Ponderación de los factores	227
4.4.4	Definición de la escala de calificación	227
4.4.5	Base salarial	228
4.4.6	Determinación de sueldos	231
4.4.7	Determinación de salarios	231
4.4.8	Prestaciones sociales	232
4.4.9	Aportes parafiscales	232
4.4.10	Nómina de la empresa	233
4.5	REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA	234
4.6	CONTRATACIÓN	234
5.	ESTUDIO LEGAL	235
5.1	OBJETO SOCIAL DE LA EMPRESA	235
5.2	TIPO DE SOCIEDAD	235
5.2.1	Identificación	235
5.2.2	Requisitos legales para la constitución	236
5.2.3	Requisitos de creación, empresa de servicios temporales	237
5.3	OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	239
5.4	CÓDIGO CIU	240
6.	ESTUDIO AMBIENTAL	241
6.1	DESARROLLO SOSTENIBLE	241
6.2	IMPACTO AMBIENTAL	241
6.2.1	Valoración cualitativa	243
6.2.2	Valoración cuantitativa	243
6.2.2.1	Criterios de calificación de impacto	244
6.2.2.2	Factores de ponderación	244
6.2.2.3	Definición de la escala de calificación	245
6.2.2.4	Evaluación cuantitativa de los impactos, matriz ponderada	245

6.3 MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL	246
7. ESTUDIO FINANCIERO	248
7.1 PROYECCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR IPC	248
7.2 ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN INICIAL	248
7.2.1 Activos fijos	249
7.2.2 Capital de trabajo necesario	249
7.2.2.1 Costo total de la prestación de los servicios	250
7.2.2.2 Días laborados	252
7.2.2.3 Número de días del ciclo productivo	253
7.2.3 Cargos diferidos	253
7.3 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	255
7.3.1 Amortización de cargos diferidos	255
7.3.2 Depreciación de los activos fijos de la empresa	255
7.4 GASTOS OPERACIONALES	256
7.4.1 Gastos administrativos	256
7.4.2 Gastos de ventas	257
7.5 PROYECCIÓN VENTAS DE ACUERDO CON LA CUOTA DE MERCADO	257
7.5.1 Estado de resultados, ventas – cuota de mercado	258
7.5.2 Flujo de caja, ventas – cuota de mercado	258
7.6 INDICADORES FINANCIEROS DE RENTABILIDAD	260
7.6.1 Tasa interna de oportunidad TIO	260
7.6.2 Valor presente neto VPN	262
7.6.3 Tasa interna de retorno TIR	263
7.6.4 Relación costo-beneficio	264
7.7 PUNTO DE EQUILIBRIO	266
7.7.1 Costos fijos (CF)	266
7.7.2 Precio de venta (PV)	267
7.7.3 Costos variables (CV)	267
7.7.4 Descripción del punto de equilibrio	267
7.7.4.1 Capacitación en riesgos laborales	268
7.7.4.2 Administración y gestión de los SG-SST	268
7.7.4.3 Programas de promoción y divulgación de SISO	268
7.7.4.4 Diseño e implementación de planes de emergencia	269
7.7.4.5 Descripción de las ventas, punto de equilibrio	269
7.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	271
7.8.1 Escenario pesimista	272
7.8.1.1 Estado de resultados, escenario pesimista	272
7.8.1.2 Flujo de caja, ventas escenario pesimista	272
7.8.1.3 Indicadores financieros de rentabilidad	273
7.8.2 Escenario optimista	277
7.8.2.1 Estado de resultados, escenario optimista	277
7.8.2.2 Flujo de caja, escenario optimista	277
7.8.2.3 Indicadores financieros de rentabilidad	278

8. CONCLUSIONES	283
9. RECOMENDACIONES	285
BIBLIOGRAFÍA	286
ANEXOS	299

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. PIB Colombia 2000 – 2015 I (millones de pesos)	36
Tabla 2. PIB por actividad económica 2000-2015 I (Millones de Pesos)	38
Tabla 3. PIB Colombia - PIB nacional construcción (2009 – I Trimestre 2015)	44
Tabla 4. PIB Bogotá - PIB construcción local (2009 – I Trimestre 2015)	46
Tabla 5. Variación porcentual PIB local subsectores (2009 – I Trimestre 2015)	48
Tabla 6. Variación del PIB nacional subsectores (2009 – I Trimestre 2015)	50
Tabla 7. IPVN a nivel nacional y local (2009 – I Trimestre 2015)	51
Tabla 8. Variación del IIOC a nivel nacional y local (2009 – I Trimestre 2015)	53
Tabla 9. Accidentalidad laboral en el sector de la construcción	56
Tabla 10. Participación subsectores de servicios en el PIB del sector terciario	64
Tabla 11. Variación porcentual PIB por actividad 2012 - 2013	73
Tabla 12. Porcentaje de empleados por sector 2014	75
Tabla 13. Indicadores de rentabilidad por subsector 2012 - 2013	77
Tabla 14. Potencias mundiales en consultoría y auditoría 2012	81
Tabla 15. N° Empresas de consultoría para la construcción, Colombia 2015	86
Tabla 16. Participación de aseguradoras ARL en el total de afiliados	90
Tabla 17. Matriz de perfil competitivo MPC	94
Tabla 18. Participación por departamentos de las 200, 2012 – 2014	99
Tabla 19. Empresas del sector constructor Bogotá – 2012.	100
Tabla 20. Concentración de la actividad constructora en Bogotá 2015	101
Tabla 21. Participación - año de creación empresa	107
Tabla 22. Participación de los administrativos	108
Tabla 23. Participación de los maestros de obra	109
Tabla 24. Participación de los auxiliares	110
Tabla 25. Participación de los oficiales	110
Tabla 26. Otros (personal de seguridad, otros empleados)	111
Tabla 27. Tipo de contrato de Administrativos	113
Tabla 28. Tipo de contrato de maestros de obra	114
Tabla 29. Definición de los factores de riesgo	114
Tabla 30. Fuentes generadoras de riesgo presentes en las obras.	115
Tabla 31. Normatividad en Seguridad industrial	117
Tabla 32. Tipos de riesgo encontrados en las obras	118
Tabla 33. Elementos de protección personal	119
Tabla 34. Plan de emergencias	120
Tabla 35. Necesidades de servicios, obras encuestadas	121
Tabla 36. Participación, Empresas de consultoría para la industria de la construcción, Bogotá 2015	126
Tabla 37. Ventas Consultores Bogotá (2011-2015)	128
Tabla 38. Pronóstico IO Consultores (Demanda potencial), pymes constructoras en Bogotá, año base 2015	129
Tabla 39. Análisis de la oferta de los servicios prestados	131
Tabla 40. Cantidad de servicios a ofertar 2017 – 2021, (millones de pesos)	133

Tabla 41. Promociones	141
Tabla 42. Presupuesto Marketing mix	141
Tabla 43. Tiempos representativos, capacitación en riesgos laborales (Minutos centesimales)	161
Tabla 44. Tiempos estándar, capacitación en riesgos laborales (Minutos centesimales)	163
Tabla 45. Tiempos de proceso, servicio de capacitación en riesgos laborales	164
Tabla 46. Tiempos representativos, administración y gestión de los SG-SST (Minutos centesimales)	166
Tabla 47. Tiempos estándar, administración y gestión de los SG-SST	168
Tabla 48. Tiempos de proceso, administración y gestión de los SG-SST	169
Tabla 49. Tiempos representativos, programas de promoción y divulgación de SISO (Minutos centesimales)	171
Tabla 50. Tiempos estándar, programas de promoción y divulgación de SISO (Minutos centesimales)	173
Tabla 51. Tiempos de proceso, programas de promoción y divulgación de SISO (Minutos centesimales)	174
Tabla 52. Tiempos representativos, diseño e implementación de planes de emergencia (Minutos centesimales)	176
Tabla 53. Tiempos estándar, diseño e implementación de planes de emergencia	178
Tabla 54. Tiempos de proceso, diseño e implementación de planes de emergencia	179
Tabla 55. Tiempos de Servicios	180
Tabla 56. Capacidad disponible	181
Tabla 57. Costos administrativos	181
Tabla 58. Determinación del costo total, hora – hombre, servicio de capacitación en riesgos laborales	182
Tabla 59. Tarifas de los servicios	184
Tabla 60. Cantidad inicial de servicios a partir del precio de venta 2016	185
Tabla 61. Consumo anual de los servicios	186
Tabla 62. Número de empleados, capacitación en riesgos laborales	188
Tabla 63. Número de empleados, administración y gestión de los SG-SST	188
Tabla 64. N° de empleados, programas de promoción y divulgación de SISO	189
Tabla 65. N° de empleados, diseño e implementación de planes emergencia	189
Tabla 66. Capital Humano inicial	190
Tabla 67. Matriz ponderada o relativa	194
Tabla 68. Elementos iniciales necesarios para la prestación del servicio	201
Tabla 69. Factores determinantes para la elección de la micro-localización	202
Tabla 70. Método cualitativo por puntos – Micro-localización, localidades	203
Tabla 71. Método cualitativo por puntos – Micro-localización, barrio	204
Tabla 72. Método cualitativo por puntos – Micro-localización, local	205
Tabla 73. Presupuesto de los equipos de seguridad y salud en el trabajo	213
Tabla 74. Resumen de costo	213
Tabla 75. Ponderación de sub-factores	227

Tabla 76. Escala de calificación de factores de valoración planteados	227
Tabla 77. Sueldos bases, CONSTRUSEGCO	229
Tabla 78. Valoración de cargos, método de puntos por factor	230
Tabla 79. Sueldos de la empresa CONSTRUSEGCO	231
Tabla 80. Salarios de la empresa CONSTRUSEGCO 2017	231
Tabla 81. Neto a pagar	232
Tabla 82. Prestaciones sociales 2017	232
Tabla 83. Aportes parafiscales 2017	233
Tabla 84. Costos de los cargos auxiliares	233
Tabla 85. Nómina año 2017, CONSTRUSEGCO	233
Tabla 86. Nómina 2017-2021 CONSTRUSEGCO	234
Tabla 87. Costos de constitución	239
Tabla 88. Escala de calificación de los impactos ambientales	245
Tabla 89. Evaluación cuantitativa de los impactos ambientales	246
Tabla 90. Proyección del IPC al año 2021	248
Tabla 91. Activos fijos, CONSTRUSEGCO	249
Tabla 92. Servicios generales	250
Tabla 93. Insumos de oficina	250
Tabla 94. Costos directos (2017-2021)	251
Tabla 95. Costos de mano de obra directa (2017-2021)	251
Tabla 96. Transporte de Asesores SO	252
Tabla 97. Costos indirectos (2017-2021)	252
Tabla 98. Costo total de producción de los servicios (2017-2021)	252
Tabla 99. Cargos diferidos, CONSTRUSEGCO	254
Tabla 100. Inversión inicial	254
Tabla 101. Distribución de la inversión inicial	254
Tabla 102. Amortización de cargos diferidos	255
Tabla 103. Depreciación de los activos fijos (2017-2021)	256
Tabla 104. Gastos administrativos (2017-2021)	257
Tabla 105. Gastos de ventas 2017	257
Tabla 106. Gastos de ventas (2017-2021)	257
Tabla 107. Detalle de los ingresos (2017-2021), cuota de mercado	258
Tabla 108. Estado de resultados, Cuota de mercado 2017-2021	258
Tabla 109. Flujo de caja Cuota de mercado 2017 -2021	259
Tabla 110. Cálculo DTF (Enero a Diciembre 2016)	261
Tabla 111. Ingresos y egresos, cuota de mercado	265
Tabla 112. Costos fijos 2017	267
Tabla 113. Precio de venta de los servicios	267
Tabla 114. Costos variables 2017	267
Tabla 115. Distribución de los costos fijos	268
Tabla 116. Distribución de los costos variables	268
Tabla 117. Descripción de las ventas (punto de equilibrio)	269
Tabla 118. Ajuste de las cantidades del punto de equilibrio	270
Tabla 119. Análisis de sensibilidad	277
Tabla 120. Estado de resultados, escenario pesimista 2017-2021	272

Tabla 121. Flujo de caja escenario pesimista 2017 -2021	273
Tabla 122. Ingresos y egresos, escenario pesimista	276
Tabla 123. Estado de resultados, escenario optimista 2017-2021	277
Tabla 124. Flujo de caja escenario optimista 2017 -2021	278
Tabla 125. Ingresos y egresos, escenario optimista	281

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Tipos de contrato utilizados en el sector de la construcción	42
Cuadro 2. Matriz de oficios en construcción de edificios	61
Cuadro 3. Matriz DOFA	68
Cuadro 4. Compañías ARL autorizadas por FASECOLDA	89
Cuadro 5. Características generales de las Pymes industriales locales	103
Cuadro 6. Resumen de la segmentación	104
Cuadro 7. Despliegue de acciones, capacitación en riesgos laborales	160
Cuadro 8. Despliegue de acciones, administración y gestión de los SG-SST	165
Cuadro 9. Despliegue de acciones, programas de promoción y divulgación de SISO	170
Cuadro 10. Despliegue de acciones, diseño e implementación de planes de emergencia	175
Cuadro 11. Posibles proveedores	191
Cuadro 12. Señales de Prohibición	210
Cuadro 13. Señales de Acción de mando	211
Cuadro 14. Señales de condición de seguridad	211
Cuadro 15. Plan estratégico, CONSTRUSEGCO	217
Cuadro 16. Requisitos y competencias de los cargos, CONSTRUSEGCO	220
Cuadro 17. Tipos de contrato CONSTRUSEGCO	234
Cuadro 18. Descripción del objeto social CONSTRUSEGCO	235
Cuadro 19. Obligaciones tributarias CONSTRUSEGCO	240
Cuadro 20. Código CIU	240
Cuadro 21. Valoración cualitativa, impactos ambientales, CONSTRUSEGCO	243
Cuadro 22. Matriz de impacto ambiental	247

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. PIB Colombia 2000 – 2015 I (millones de pesos)	37
Gráfico 2. PIB Colombia, PIB nacional construcción (2009 – I Trimestre 2015)	45
Gráfico 3. PIB Bogotá vs. PIB construcción local (2009 – I Trimestre 2015)	47
Gráfico 4. Variación PIB local subsectores (2009 – I Trimestre 2015)	48
Gráfico 5. Variación del PIB nacional subsectores (2009 – I Trimestre 2015)	50
Gráfico 6. IPVN a nivel nacional y local (2009 – I Trimestre 2015)	52
Gráfico 7. Variación del IIOC a nivel nacional y local (2009 – I Trimestre 2015)	53
Gráfico 8. Crecimiento accidentalidad - Sector de la construcción	56
Gráfico 9. Participación subsectores servicios PIB del sector terciario 2005 I.	65
Gráfico 10. Participación de la utilidad neta por sector año 2013.	72
Gráfico 11. Variación porcentual PIB por sector 2012 – 2013	73
Gráfico 12. Porcentaje de empleados por subsector 2014	75
Gráfico 13. Indicador ROA por subsector 2012 – 2013.	78
Gráfico 14. Indicador ROE por subsector 2012 – 2013.	78
Gráfico 15. Participación aseguradoras ARL total de afiliados. Agosto 2015	90
Gráfico 16. Distribución 200 constructoras más rentables del país 2012 – 2014	98
Gráfico 17. Año de creación de las empresas encuestadas.	107
Gráfico 18. Comportamiento de los administrativos.	108
Gráfico 19. Comportamiento de los maestros de obra	109
Gráfico 20. Comportamiento de los auxiliares	110
Gráfico 21. Comportamiento de los oficiales	111
Gráfico 22. Porcentaje de participación - Otros	111
Gráfico 23. Participación – Tipo de contrato Administrativos	113
Gráfico 24. Participación tipo de contrato M.O	114
Gráfico 25. Planteamiento de los factores de riesgo	115
Gráfico 26. Fuentes de generación de riesgos, reportadas por las empresas	116
Gráfico 27. Normatividad aplicada.	117
Gráfico 28. Riesgos de las obras analizadas.	118
Gráfico 29. Elementos de Protección Personal utilizados en la obra.	119
Gráfico 30. Definición del plan de emergencias.	120
Gráfico 31. Participación de los servicios de acuerdo a las obras encuestadas	122
Gráfico 32. Distribución 672 pymes bogotanas 2015	124
Gráfico 33. Demanda potencial de la empresa 2015	125
Gráfico 34. Pronóstico de Ventas, 2016 -2020, año base 2015	129
Gráfico 35. Cobertura de los servicios	132
Gráfico 36. Distribución de las ventas 2017	186
Gráfico 37. Ajuste de los sueldos.	230
Gráfico 38. Flujo de caja, ventas – cuota de mercado	259
Gráfico 39. Punto de equilibrio de los servicios	270
Gráfico 40. Flujo de caja, ventas – escenario pesimista	273
Gráfico 41. Flujo de caja, ventas – escenario optimista	278

LISTA DE FÓRMULAS

	pág.
Fórmula 1. Cálculo del tamaño de la muestra	105
Fórmula 2. Demanda potencial	124
Fórmula 3. Tarifas de los servicios	180
Fórmula 4. Consumo anual de los servicios	186
Fórmula 5. Número de trabajadores	188
Fórmula 6. Capital de trabajo	249
Fórmula 7. Depreciación de los activos	256
Fórmula 8. Tasa interna de oportunidad	260
Fórmula 9. Valor presente neto	262
Fórmula 10. Relación beneficio – costo	264
Fórmula 11. Punto de equilibrio	266

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Logo de la empresa	134
Imagen 2. Folleto informativo Empresa	134
Imagen 3. Página de internet de la empresa 1	135
Imagen 4. Página de internet de la empresa 2	135
Imagen 5. Página de Facebook de la empresa	136
Imagen 6. Twitter empresarial	136
Imagen 7. Folleto informativo Promociones	140
Imagen 8. Ergonomía en el puesto de trabajo	209
Imagen 9. Extintor agente limpio	212

LISTA DE DIAGRAMAS

	pág.
Diagrama 1. Composición del sector de la construcción	43
Diagrama 2. Cadena de valor primaria, CONSTRUSEGCO	139
Diagrama 3. Cadena de valor, actividades secundarias, CONSTRUSEGCO	140
Diagrama 4. Flujo de proceso, Capacitación en riesgos laborales	144
Diagrama 5. Flujo de proceso, Administración y Gestión de los SG-SST	148
Diagrama 6. Flujo de proceso, divulgación y promoción de SISO	152
Diagrama 7. Flujo de proceso, implementación planes de emergencia	156
Diagrama 8. Reclutamiento y selección de personal	219
Diagrama 9. Descripción general del impacto ambiental CONSTRUSEGCO	242

LISTA DE PLANOS

	pág.
Plano 1. . Instalaciones de la oficina de CONSTRUSEGCO	207

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Principales Competidores	299
Anexo B. Encuesta aplicada	306
Anexo C. Obras encuestadas	312
Anexo D. Resultados generales de las encuestas	327
Anexo E. Capacidades disponibles	340
Anexo F. Costo total, Hora- Hombre	342
Anexo G. Descripción de los elementos necesarios	349
Anexo H. Cotizaciones de los elementos requeridos	353
Anexo I. Plan de capacitación, CONSTRUSEGCO	364
Anexo J. Proyección de la nómina 2017-2021	369
Anexo K. Reglamento de la empresa CONSTRUSEGCO	377
Anexo L. Tipos de contrato CONSTRUSEGCO	382
Anexo M. Acta de constitución de la empresa	385
Anexo N. Plan de manejo ambiental	389

RESUMEN

La creación de una empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional para empresas con proyectos de obras civiles (constructoras) en la ciudad de Bogotá, se plantea teniendo en cuenta los índices de accidentalidad que se vienen registrando en los últimos años en la ciudad, en el desarrollo de esta actividad. Las empresas del sector constructor deben ofrecer a sus trabajadores ambientes de trabajo seguros para preservar su salud y bienestar. Gracias a la creación de esta empresa se contribuye a la generación de ambientes laborales seguros para el desarrollo de esta actividad, promoviendo el mejoramiento continuo de las empresas de actividades de obras civiles, en cuanto a su seguridad industrial y salud ocupacional se refiere, a través de los servicios ofertados por la empresa producto de la investigación, con los cuales se obtienen beneficios como la reducción de accidentes en las obras de construcción, el respaldo del cumplimiento de las exigencias legales en seguridad y salud ocupacional, entre otros aspectos.

Para determinar la factibilidad de la creación de la empresa, se realiza un análisis de los estudios que se deben considerar para la evaluación de un negocio de inversión. El desarrollo de esta investigación, permitió establecer las características principales de los competidores y clientes potenciales de la empresa, las estrategias de marketing para promocionar sus servicios. Se determinaron las tarifas de los servicios ofertados, sus cantidades estimadas para el primer año de operaciones, el número de trabajadores necesarios para satisfacer esta demanda, entre otros elementos como el estudio de proveedores y el presupuesto de los elementos iniciales necesarios para la puesta en marcha de la empresa. Se determinó la planeación estratégica de la empresa CONSTRUSEGCO, su respectivo organigrama y asignaciones salariales a partir de un análisis de puntos por factor, se establecieron los manuales de funciones para cada cargo establecido en la empresa, el tipo de sociedad y los trámites legales necesarios para su creación. Finalmente se realizó un análisis, para evaluar la viabilidad financiera de la creación de la empresa empleando los estados de resultados y flujos de caja obtenidos, así como indicadores financieros como el VPN (\$75'650.447), la TIR (125,11%) y la Relación beneficio costo (1,08).

Palabras claves: accidente, ambiente, trabajo, enfermedad, salud, seguridad.

INTRODUCCIÓN

La seguridad industrial dentro de las obras civiles y en general la eficacia de cualquier labor, es un factor que determina en gran medida el éxito de las construcciones, dado que, su buen manejo y divulgación, contribuye con el desarrollo normal de una obra y por otro lado, mantiene y garantiza la integridad física de las personas que allí laboran.

El origen de los accidentes laborales generalmente proviene del actuar inseguro de las personas, lo cual puede ser debido a la falta de conocimiento de las normas, de las herramientas necesarias para llevar a cabo la labor encomendada, por falta de la capacitación necesaria, o bien por imprudencia, es decir que aun sabiendo la manera correcta de hacer las cosas, el personal no aplica los procedimientos establecidos por la ley.

El crecimiento de accidentalidad y enfermedad laboral en el sector de la construcción en la ciudad de Bogotá ha tenido un aumento significativo en los últimos cinco años, el desarrollo de esta actividad es el que mayor índice de accidentalidad presenta en la ciudad. El segmento de clientes de la empresa producto del análisis está representado por Pymes constructoras de la ciudad con poca experiencia en el mercado, ya que son los tipos de constructoras con mayores índices de accidentalidad, debido a factores como la falta de gestión por administración empírica, el desconocimiento e incumplimiento de las normas vigentes y la poca gestión del riesgo presente en las obras de construcción.

El mercado de la consultoría en el sector de la construcción, es un mercado muy amplio y competitivo, dada la cantidad de empresas de consultoría establecidas para este sector y las diversas actividades y procesos presentes ya sea en la construcción de edificios o en el desarrollo de cualquier obra civil.

Si los niveles de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en el sector de la construcción en Bogotá son altos, exigen un mayor esfuerzo por parte de todos (empresarios, trabajadores, mandos intermedios, técnicos de prevención y Administraciones Públicas) para conseguir disminuir la creciente de los mismos. Para tal fin se plantea un estudio de factibilidad para la creación de una empresa que brinde a las empresas del sector las herramientas y capacitaciones necesarias para preservar la salud y el bienestar de sus trabajadores, y cumplir con toda la reglamentación vigente en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional, teniendo como base los principales estudios que permiten brindar las herramientas para evaluar e identificar las principales barreras de entrada al mercado, la descripción, alcance y tiempo estándar de los servicios ofertados por la empresa, la demanda anual estimada para el primer año de operaciones y el número de trabajadores necesarios para satisfacerla. A demás, este estudio de factibilidad brinda herramientas como la capacidad disponible de la empresa, la ubicación estratégica de la oficina de la misma, su planeación estratégica,

organigrama, manuales de funciones y el respectivo estudio de salarios, el tipo de sociedad más apropiada para la empresa, los respectivos requisitos legales para su puesta en marcha y fundamentalmente la viabilidad financiera del proyecto.

El objetivo general de esta investigación será realizar un estudio de factibilidad para la creación de una empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional, para empresas con proyectos de obras civiles en la ciudad de Bogotá, a partir de la estructuración de un plan de negocios que permitirá el análisis de los principales factores como el diagnóstico del sector, estudio de mercados, estudio técnico, estudio administrativo, estudio legal, estudio ambiental y estudio financiero. Estos estudios brindarán la información necesaria para determinar la viabilidad de la puesta en marcha de la empresa.

GLOSARIO

ACCIDENTE: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

ACCIDENTE DE TRABAJO: todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

ACTIVIDAD: conjunto de operaciones vinculadas entre sí, que se realizan en una unidad, con el propósito de contribuir a que se genere un servicio para la misma unidad, para otra dependencia o para el cliente final.

ACTIVO: es un bien que determinada empresa posee y que puede convertirse en dinero u otros medios líquidos equivalentes.

ACTIVO FIJO: es un bien de una empresa, ya sea tangible o intangible, que no puede convertirse en líquido a corto plazo y que normalmente son necesarios para el funcionamiento de la empresa y no se destinan a la venta.

ALCANCE: capacidad intelectual o física para abordar determinado aspecto.

AMORTIZACIÓN: reducciones en el valor de los activos o pasivos para reflejar en el sistema de contabilidad cambios en el precio del mercado u otras reducciones de valor.

APORTES PARAFISCALES: son contribuciones de carácter obligatorio impuestas por la ley en cabeza de los empleadores, las cuales se determinan sobre la base gravable de la nómina total de trabajadores y que beneficia no solo a estos, sino también al sostenimiento del ICBF, el SENA y las cajas de compensación.

CAPACIDAD DISPONIBLE: es la capacidad instalada disminuida por los días de trabajo no laborales en el período de tiempo considerado (año, meses) horas de ausentismo, tiempos por pérdidas organizacionales, pérdidas de tiempo por razones de fuerza mayor, teniendo en cuenta el número de turnos y las horas por turno.

COMUNICACIÓN: es el más importante aspecto para el mejoramiento de toda actividad, su deficiencia causa dificultades en el desarrollo de las funciones de cada cargo existente en determinada organización.

CONSECUENCIA: es la valoración de daños posibles debidos a un accidente determinado o a una enfermedad profesional. La consecuencia puede ser limitada

por los daños a las personas, la propiedad y los costos relativos al capital de la empresa.

CONSULTORÍA: es un servicio profesional prestado por empresas, o por profesionales en forma individual, conocidas como consultoras o consultores, respectivamente, con experiencia o conocimiento específico en un área, asesorando personas, empresas, grupos de empresas, países u organizaciones en general.

CONTRATO: acuerdo, generalmente escrito, por el que dos o más partes se comprometen recíprocamente a respetar y cumplir una serie de condiciones.

CONTRATACIÓN: es la materialización de un contrato a un individuo a través de la cual se conviene, acuerda, entre las partes intervinientes, generalmente empleador y empleado, la realización de un determinado trabajo o actividad, a cambio de la cual, el contratado, percibirá una suma de dinero estipulada en la negociación de las condiciones o cualquier otro tipo de compensación negociada.

COSTO: cantidad de dinero que cuesta determinado objeto, proceso, servicio, entre otros.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES: es el registro detallado del plan de acción aplicado a cada obra, en el cual se incluyen las tareas, los responsables y las fechas precisas de realización. Debe ser una propuesta factible que constituya una herramienta administrativa para la realización de las actividades y permita la evaluación de la gestión (cumplimiento)

DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN: hace parte de las normas técnicas de seguridad industrial que permite mediante una serie de estímulos, condicionar la actuación del individuo frente a algunas circunstancias que se pretenden resaltar.

DEPRECIACIÓN: disminución periódica del valor de un bien material o inmaterial. Esta depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la vejez.

DIAGNÓSTICO: los resultados que se obtienen luego de un estudio, evaluación o análisis sobre determinado ámbito.

DIAGRAMA DE PROCESO: consiste en una presentación por medio de un cuadro, en el cual se estipula toda la sucesión de operaciones, transportes, inspecciones, esperas, demoras traumáticas y almacenamiento que se presenten en determinado proceso de producción.

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA: ordenación del espacio disponible para proporcionar las mejores condiciones al trabajo que se va a realizar. Se busca el emplazamiento más adecuado para la maquinaria, los equipos y los puestos de trabajo, dentro de un espacio ya disponible, con el fin de facilitar la realización de las operaciones de manera segura.

EBITDA: el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros.

EFFECTIVIDAD: grado en el cual los output (salidas) del proceso satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes.

EFICIENCIA: el punto hasta el cual los recursos se minimizan y se elimina el desperdicio en la búsqueda de la efectividad, la productividad es la medida de la eficiencia.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud y seguridad en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

ENCUESTA: Serie de preguntas que se hace a muchas personas para reunir datos o para detectar la opinión pública sobre un asunto determinado.

ENCUESTA INDUSTRIAL: encuestas realizadas a un conjunto de empresas de cierto sector económico para determinar factores como el comportamiento del mismo, el mercado objetivo, la cantidad de competidores y la cantidad y los precios de los servicios.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga a un trabajador como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo, o del medio en el que se ha visto obligado a laborar y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional.

ERGONOMÍA: es la ciencia que estudia y optimiza los sistemas hombre-objeto-ambiente, adaptando el trabajo del hombre y preservando principalmente su salud.

EVALUACIÓN DE RIESGOS: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si es tolerable o no.

GASTO: egreso o salida de dinero que una persona o empresa debe pagar para un artículo o por un servicio.

HIGIENE INDUSTRIAL: rama de la higiene que se encarga de la prevención de enfermedades ocupacionales, ocasionadas por la exposición del trabajador a agentes físicos y/o biológicos.

INDICADOR DE GESTIÓN: es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.

INSUMO: bien que se emplea en la producción de otros bienes. De acuerdo al contexto, puede utilizarse como sinónimo de materia prima o factor de producción.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES: analizar en forma técnica y profunda el desarrollo de los acontecimientos que llevaron a producir el accidente.

MEDICINA DEL TRABAJO: conjunto de disciplinas sanitarias que tienen como finalidad promover y mantener la salud de personas que desarrollan un trabajo en relación con posibles siniestros.

MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO: son todas aquellas condiciones físicas que rodean determinado trabajo.

MITIGACIÓN: es el conjunto de medidas tendientes a reducir el riesgo y eliminar la vulnerabilidad física, social y económica.

NORMAS DE SEGURIDAD: conjunto de reglas e instrucciones detalladas a seguir para la realización de una labor segura.

OBJETIVOS: propósitos que una organización fija para cumplir con las metas propuestas.

ORGANIGRAMA: representación gráfica de la estructura de una empresa o una institución, en la cual se muestran las relaciones entre sus diferentes partes y la función de cada una de ellas, así como de las personas que trabajan en las mismas.

ORGANIZACIÓN: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, públicas o privadas que tienen sus propias funciones y administración.

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO: es una forma sistemática de identificar, localizar, valorar y jerarquizar condiciones de riesgo laboral al que están expuestos los trabajadores, el cual permite el desarrollo de las medidas de intervención.

PLAN ESTRATÉGICO: es un documento que recoge las principales líneas de acción, es decir, la estrategia que una organización se propone seguir en el corto y medio plazo.

PLAN DE EMERGENCIAS: conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro, protejan su vida e integridad física.

PRESTACIONES SOCIALES: son los dineros adicionales al salario que el empleador debe reconocer al trabajador vinculado mediante contrato de trabajo por sus servicios prestados. Es el reconocimiento a su aporte en la generación de ingresos y utilidad en la empresa o unidad económica.

PREVENCIÓN: técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar sus consecuencias perjudiciales, suele englobar el término protección.

PRODUCTIVIDAD: grado de rendimiento con el cual se emplean los recursos disponibles para alcanzar los objetivos determinados.

PROCEDIMIENTO: descripción por quién, con qué, cuándo dónde y cómo se realizan los procesos.

PROCESO: cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un servicio a un cliente interno o externo.

PROCESO DE LA EMPRESA: grupo de tareas lógicamente relacionadas que emplean los recursos de la organización para dar resultados definidos en apoyo de los objetivos de la organización.

PROTECCIÓN: técnica de actuación sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, colectividad o su entorno, provocando daños.

RECURSO: ayuda o medio del que una persona u organización se sirve para conseguir un fin o satisfacer una necesidad.

RENTABILIDAD: relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho; cuando se trata del rendimiento financiero; se suele expresar en porcentajes.

RIESGO: combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso específico, proximidad de un daño.

RIESGO DE TRABAJO: accidentes y enfermedades a los que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

SALARIO: dinero que recibe una persona de la empresa o entidad para la que trabaja en concepto de paga, generalmente de manera periódica.

SALUD: no solo es la ausencia de enfermedad, es estado total de bienestar físico, mental y social.

SEGMENTACIÓN DE MERCADO: proceso de dividir o segmentar un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes, la segmentación de un mercado se puede dividir de acuerdo a sus características o variables que puedan influir en su comportamiento de compra.

SEGURIDAD: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: conjunto de actividades dedicadas a la identificación, evaluación y control de factores de riesgo que puedan ocasionar accidentes de trabajo. Está constituida por el conjunto de medidas técnicas destinadas a conservar la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de la SISO (seguridad industrial y salud ocupacional), asociados con el negocio de la organización. Incluye la administración, planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de la SISO.

SUELDO: remuneración regular asignada por el desempeño de un cargo o servicio profesional.

SUPLEMENTO DE TIEMPO: pequeñas cantidades de tiempo que se añaden al tiempo normal de una tarea, teniendo en cuenta las condiciones y ambientes de trabajo para determinar el verdadero tiempo tipo o estándar de dicha tarea.

TIEMPO ESTÁNDAR: es el resultado del tiempo requerido para determinar una unidad de trabajo, usando un método estándar, con una determinada máquina y/o equipo, por un trabajador que posee la habilidad requerida, desarrollando una velocidad normal que pueda mantener día tras día.

TIEMPO NORMAL: tiempo requerido por el operario normal para realizar la operación cuando trabaja con velocidad estándar, si ninguna demora por razones personales o circunstancias inevitables.

TIEMPO REAL: tiempo medio del elemento empleado realmente por el operario durante un estudio de tiempos.

TRABAJO: base fundamental de la vida social e individual, actividad por medio de la cual el hombre se relaciona con la naturaleza para satisfacer sus necesidades y desarrollarse a sí mismo.

UTILIDAD: interés, provecho o fruto que se obtiene de algo. El término también permite nombrar a la cualidad de útil (que puede servir o ser aprovechado en algún sentido).

UTILIDAD BRUTA: es la diferencia entre los ingresos de una empresa por la venta de bienes o servicios en un periodo de tiempo determinado y lo que cuesta producirlos.

UTILIDAD NETA: es el resultado de restar todos los gastos, operacionales y no operacionales, a los ingresos brutos generados durante un periodo concreto de tiempo.

1. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR

A continuación se realizará un diagnóstico de la situación actual del país, seguido de un análisis de las estadísticas oficiales del sector de la construcción y administración de la seguridad y salud ocupacional a nivel nacional y local. Este capítulo presenta un análisis o diagnóstico del sector de la construcción, que brindará información para diagnosticar los retos, impactos, amenazas y oportunidades que el entorno ofrece para el desarrollo estratégico del estudio de factibilidad propuesto.

1.1 DIAGNÓSTICO DEL PAÍS

En este análisis se tendrán en cuenta factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos generales de Colombia.

1.1.1 Factores políticos. Los aspectos políticos de Colombia, están dados por sistemas de gobierno y estructuras de la administración pública. Colombia posee un carácter de república unitaria y descentralizada. En la constitución política de Colombia se establece que este país es gobernado por un presidente que es el jefe de estado, y tiene un periodo de mandato de cuatro años¹.

El presidente de Colombia Juan Manuel Santos empezó su segundo mandato el 7 de agosto de 2014. Tres años después del inicio de las negociaciones de paz se han alcanzado acuerdos en cuatro de los cinco temas: desarrollo rural (junio 2013), participación política (diciembre de 2013), drogas ilegales (mayo de 2014), y justicia transicional “restaurativa y reparadora” (septiembre 2015). Queda entonces un punto pendiente el cual es el del fin del conflicto, que incluye el abandono de las armas y la desmovilización de los guerrilleros. Durante la firma del acuerdo de justicia, el 23 de septiembre de 2015, se anunció la creación de una Jurisdicción Especial para la Paz y se pactó que el acuerdo final debe firmarse a más tardar el 23 de marzo de 2016².

En los factores políticos del país, es importante analizar políticas que se manejan en la creación y fortalecimiento de las empresas desde los ministerios de agricultura, desarrollo y comercio exterior, el Sena, la cámara de comercio, entre otros.

Dentro de los programas que apoyan el desarrollo empresarial se encuentran los siguientes: Ley 590 del 2.000, política nacional para promover el espíritu

¹ARISTIZABAL NELSON. Proyectos de desarrollo. Universidad Nacional de Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 8-Agosto-2015]. Disponible en internet: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010039/Lecciones/CAPITULO%20I/entorno.htm>

² BANCO MUNDIAL. Colombia: panorama general. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>

empresarial y la creación de empresas, programa nacional de diseño para la industria, programa nacional de código de barras, programa compra nacional, programa integrado ONUDI-MINDESARROLLO, entre otros.

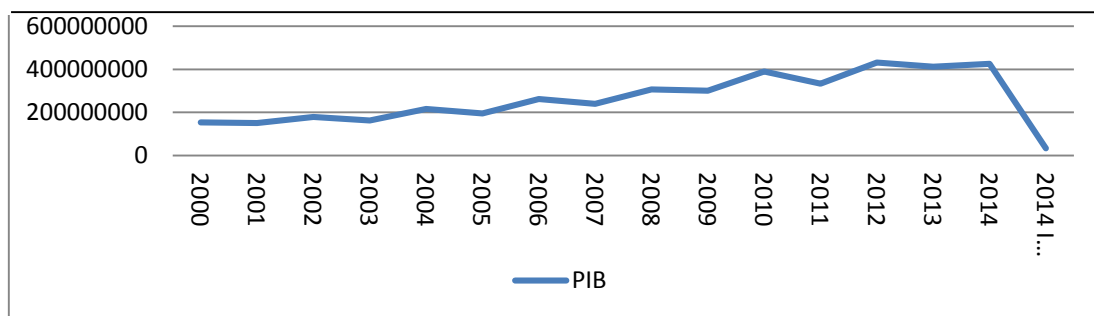
1.1.2 Factores económicos. En comparación con otros países en vías de desarrollo, Colombia, presenta ventajas económicas reflejadas en estabilidad en su crecimiento durante los últimos años, sin embargo; en comparación con el resto del mundo, la economía colombiana puede definirse como poco especializada y altamente endeudada.

Tabla 1. PIB Colombia 2000 – 2015 I (millones de pesos).

AÑO	PIB
2000	153'742.298
2001	150'807.374
2002	178'754.453
2003	162'866.086
2004	215'794.408
2005	194'728.702
2006	261'275.625
2007	239'829.960
2008	306'976.886
2009	300'714.846
2010	389'313.476
2011	332'820.581
2012	431'941.948
2013	411'913.733
2014	426'215.562
2014 I – 2015 I	324'567.521

Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C.2014. [Citado 28-junio-2015]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_Itrim13.pdf.

Gráfico 1. PIB Colombia 2000 – 2015 I (millones de pesos).



Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales producto interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C.2014. [Citado 28-junio-2015]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_ltrim13.pdf.

Entre 1950 y 1987 el crecimiento acumulado del PIB, según cálculos del DANE fue de 4,8%, de 1.4% entre 1980 y 2002 y solamente del 0.9% entre los años 1997 y 2002, lo que indica que en los últimos años analizados en el Gráfico 1., el crecimiento económico del país ha sido muy bajo. En los últimos tres años de este mismo Gráfico se aprecia un crecimiento leve con respecto a los años anteriores, que se explica por las fluctuaciones en la tasa cambiaria y otros factores financieros como las tasas de interés y los movimientos financieros, entre otros.

En la Tabla 2., se presenta la distribución del PIB por actividad económica en la que se evidencian los sectores con mayor PIB desde el año 2000, entre los que se pueden mencionar: construcción, minas y canteras, transporte, almacenamiento y comunicaciones; en los sectores de manufactura, comercio, reparación, restaurantes y hoteles; se observa desaceleración; los demás sectores tienden a ser irregulares.

Tabla 2. PIB por actividad económica 2009-2015 I (Millones de Pesos)

SECTOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 I
Agropecuario, selvicultura, caza y pesca.	27667	27720	28295	28965	30561	33341	31234
Explotación de minas y canteras.	26964	29821	34197	36043	37827	39732	37456
Electricidad, gas y agua.	53091	54065	56631	55231	55463	58364	54634
Industria manufacturera.	15303	15895	16376	16725	17543	18456	16589
CONSTRUCCIÓN.	26329	26302	28469	30163	33786	35231	32678
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles.	48463	50975	54400	56759	59208	60321	57804
Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	29535	31369	33456	35096	36184	38257	36654
SEGUROS, INMUEBLES Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS.	79785	82688	88215	92612	97286	98211	93112
Servicios sociales, personales y comunales.	63625	65920	67976	71422	75220	76784	70213

Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C.2014. [Citado 28-junio-2015]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bolet_PIB_Ilt_rim13.pdf.

De acuerdo con análisis realizados por el DNP³, el crecimiento no ha sido sostenido, aún no se han podido establecer acciones contundentes para el crecimiento económico del país, las razones; el “aumento del gasto en el gobierno, el cual se incrementó en 16%; la intensificación del conflicto armado interno, que generó un incremento del 45% sobre los presupuestos anteriores y la caída en los términos de intercambio con una cifra estimada del 6%”.

1.1.3 Factores sociales. Colombia ha tenido constantes problemáticas como el desplazamiento forzado, conflicto armado interno y la violencia que viven algunas áreas del país. En los últimos años estas problemáticas se vienen reduciendo con varias estrategias del gobierno nacional, pero aún muchas de ellas persisten.

El conflicto armado colombiano, es un conflicto armado interno que se desarrolla desde principios de la década de 1960. Los principales actores involucrados han

³DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, DNP. Metas del Plan de Desarrollo: Un compromiso del Gobierno Uribe. Hacia un Estado comunitario. Cartilla editada por la Oficina de Publicaciones del Grupo de Comunicaciones y Relaciones Públicas del DNP. Julio de 2003.

sido el estado colombiano, las guerrillas de extrema izquierda y los grupos paramilitares de extrema derecha. Colombia es el segundo país del mundo con el mayor número de desplazados internos. Hasta mayo de 2011 el Gobierno de Colombia ha registrado a más de 3,7 millones de desplazados internos en el país. ONG considera que la cifra real de desplazados por el conflicto armado interno desde mediados de los años 80 supera los 5 millones de personas⁴.

Con la desmovilización de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) en el año 2006, las bandas emergentes en Colombia, que son una serie de organizaciones mafiosas que operan en el país, retomaron el control de todas las actividades criminales dejadas por el grupo paramilitar. La conformación de estas organizaciones insurgentes ha desestabilizado varios sectores del comercio. Se cree que en 406 municipios de Colombia operan estas bandas criminales y que han logrado alianzas con otros grupos y bandas criminales como Las FARC, el ELN, entre otros. La alianza obedece principalmente al cultivo y tráfico de drogas, una tarea que genera ingresos y sostiene las finanzas de estas organizaciones⁵.

1.1.3.1 Seguridad y salud ocupacional en Colombia. En los últimos años la legislación colombiana ha venido sufriendo una serie de cambios que la sitúan como una de las mejores de América Latina y a posicionarse como una nación de proyección en la protección de los trabajadores; las normas existentes se han vuelto más exigentes en los temas de control de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, así como también en la exigencia del control de las actividades de alto riesgo.

Desde la Resolución 2400 de 1979 se han presentado una serie de Normas que permiten a los empleadores, a las ARP y a los trabajadores relacionar la productividad – la calidad y la seguridad como un solo eslabón. No se puede concebir una productividad sin seguridad y no se pueden diseñar productos o servicios de calidad a costa de la salud e integridad de los trabajadores⁶.

1.1.3.2 Empleo en Colombia. En el año 2010 Colombia estuvo situada en el puesto 76 (de un total de 198 países) con un 11, 8% de nivel de desempleo. En el primer mes del 2011, según el DANE, la tasa de desempleo en Colombia alcanzó el 13,5%, un total de 18.932.000 personas tenían ocupación, 2.967.000 se

⁴PERIODICO EL PAIS. Colombia es el segundo país con más desplazados. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/colombia-segundo-pais-con-desplazados-internos-mundo>http://www.fiiic.la/fiiic_cr/CAMACOL_Panora_constucc_FIIC20MPDH20nov_2010.pdf

⁵PERIODICO EL ESPECTADOR. Narcotráfico en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.elespectador.com/search/site/noticias20judicial20bacrim20crecen20todo20el20pais20articulo20327595>

⁶UNIVERSIDAD DEL NORTE. Repositorio de investigación. Seguridad industrial en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-sep-2015]. Disponible en internet: <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/2220/LegislaciF3n20e20seguridad20y20salud20ocupacional20en20Colombia.pdf?sequence=2>

encontraban desocupadas y algo más de 9 millones ostentaban la consideración de subempleados (empleo informal). En comparación al mismo periodo del 2010 la tasa era del 14,6% lo que equivale una reducción de 161.000 personas desempleadas respecto al mismo mes de este año; pero aumento el empleo informal a 7 millones 71 mil personas con respecto al año anterior.

En octubre del 2011 el Departamento DANE hizo oficial que la tasa de desempleo en Colombia había sido del 9%, lo que causo gran revuelo en los medios y la comunidad en general, ya que esta ha sido la cifra más baja para este mes en los últimos 15 años, recordemos que el año pasado en dicho mes esta tasa fue del 10,2%, esto quiere decir que el número de personas con trabajo ascendió a 21'535.000.

Según una encuesta presentada por el DANE en la que estuvieron involucradas 26 ciudades del país, solo siete alcanzaron la tasa de desempleo de un dígito en el 2013, y las 19 restantes están lejos de ese nivel. En el 2013 el desempleo promedio fue de 9,6 por ciento. De acuerdo al estudio de los últimos años es un gran éxito, porque esta tasa anual 'es la más baja por lo menos en los últimos 20 años'. La tendencia de un dígito de desocupación empezó a registrarse desde agosto del 2013, por lo que se supone, que a menos que se den cambios negativos en las proyecciones previstas, continuará.

El desempleo abierto es crítico en Quibdó, Armenia, Popayán, Cúcuta, entre otras ciudades. La tasa de participación de las mujeres en el mercado laboral es entre 20 y 30 puntos porcentuales inferior a la de los hombres. Según un informe del Observatorio del Mercado Laboral de la Universidad Externado de Colombia, para el primer trimestre del 2013, el promedio para 23 capitales de departamento fue de 34,5 en cuanto a aquellos que cumplen los requisitos de empleo para que se considere formal⁷.

1.1.4 Factores tecnológicos. Según Colciencias la inversión nacional en ciencia y tecnología apenas representa el 0,5% del Producto Interno Bruto (PIB), mientras en la mayoría de los países desarrollados está por encima del 2% y, en algunos casos, supera el 3% del PIB. Según los investigadores Mauricio Sanabria, Juan Javier Saavedra y Andrés Hernández, esta situación genera dependencia tecnológica y baja productividad, lo cual limita la competitividad de las empresas colombianas frente a la de los países desarrollados y produce graves consecuencias en términos de la desigualdad social en el ámbito global⁸.

⁷DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Análisis del desempleo en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C.2014. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: <http://somoslarevista.com/2012/01/analisis-del-desempleo-en-colombia/>

⁸UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Programa de divulgación científica. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-sep-2015]. Disponible en internet: <http://www.urosario.edu.co/Universidad-Ciencia-Desarrollo/ur/Fasciculos-Anteriores/Tomo-II-2007/Fasciculo-6/ur/El-rezago-cientifico-y-tecnologico-genera-dependen/>

El país también tiene un claro atraso en la proporción de estudiantes y graduados en ciencias básicas, en el número de investigadores, en la proporción de académicos con grados doctorales, en el número de publicaciones en revistas científicas, en la obtención de patentes y en el número de empresas con certificados ISO, entre otros indicadores de ciencia, tecnología e innovación. El atraso del país en ciencia, tecnología e innovación (CTI) se manifiesta, obviamente, en el sector empresarial: los resultados de la segunda encuesta de Innovación y Desarrollo Tecnológico de Dane-Colciencias mostraron que solamente el 2.3% de las empresas encuestadas pueden ser catalogadas como innovadoras en sentido estricto y sólo el 6% de las empresas invirtió en investigación y desarrollo (I&D) en 2013⁹.

1.2 DIAGNÓSTICO SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN BOGOTÁ - COLOMBIA

En este análisis se tendrán en cuenta factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos del sector de la construcción en Colombia y en la ciudad de Bogotá.

1.2.1 Factores políticos. El Gobierno actualmente ha otorgado una gran variedad de facilidades en lo que corresponde a vivienda de interés social. En Colombia el sector de la construcción no solo se basa en grandes proyectos de infraestructura sino también en proyectos de vivienda que puedan generar un bien a la sociedad.

Otro elemento que determina la situación actual del sector de la construcción y que está estrechamente relacionado con la seguridad y la salud de los trabajadores son los tipos de contrato que se utilizan para emplear a las personas en las obras, ya sea de infraestructura o civiles. Para delimitar los tipos de contrato se utilizó la información contenida en el artículo 22 del Código Sustantivo de Trabajo (CST) en donde se define así: “Contrato de trabajo es aquel por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio personal a otra persona natural o jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración”. De tal forma que quien presta el servicio se designa trabajador y quien lo recibe y remunera se le denomina patrono. Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT), dicha relación se sustenta en el nexo jurídico entre una persona que se denomina trabajador, empleado o asalariado y otra persona denominada empleador o patrono, quien recibe y se beneficia del trabajo de quien lo presta bajo ciertas condiciones, a cambio de una remuneración, de dicha información, se obtiene como resultado un total de cinco tipos de contrato, tal como se evidencia en el Cuadro 1.

Los trabajadores que son vinculados por contratación verbal, no reciben entrenamiento previo para realizar su labor, por su condición laboral, no están

⁹DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS DANE. Tecnología e innovación. En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-sep- 2015]. Disponible en internet: <http://www.compitem.com.co/site/wp-content/uploads/informes/2007-2008/07-CAPITULO4.pdf>

vinculados a la seguridad social y por tanto, los accidentes de trabajo o enfermedades relacionadas con el trabajo, no están registradas en las estadísticas de las aseguradoras.

Es necesario garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, es por ello, que la definición de normas de trabajo es un factor relevante, teniendo en cuenta los factores de baja seguridad y salud en el sector de la construcción.

Cuadro 1. Tipos de contrato utilizados en el sector de la construcción.

TIPO	DESCRIPCIÓN
Contrato a término de obra	Se refiere al contrato que tiene una duración igual a la duración de la labor encomendada, aplica para maestros de obra.
Contrato a término fijo	Tiene una duración inferior a un año, se limita a la duración de la obra o la fase de la obra en construcción.
Contrato a término indefinido	Este tipo de contrato se usa para el personal administrativo que trabaja en las oficinas centrales de las constructoras.
Contrato con duración inferior a un mes (accidental o transitorio)	Se utiliza con mayor frecuencia en la construcción de obras civiles en áreas rurales, se realiza para personal que vive en el campo cerca de las obras.
Contratación verbal	Es la más utilizada en el sector, se contrata personal para un determinado proceso de construcción.

Fuente: Ministerio del Trabajo. Régimen laboral colombiano. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 21-julio-2015]. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/preguntas-frecuentes/contrato-de-trabajo.html>.

En este sentido, el código sustantivo del trabajo, establece que es una obligación, elaborar un reglamento de trabajo, que especifique, entre otros aspectos: el trabajo en horas extras, el trabajo nocturno, los días de descanso, el salario mínimo, el control de riesgos y la prestación de primeros auxilios en caso de accidente, el suministro obligatorio de elementos de protección personal (EPP) y la suspensión de trabajo por lluvia sin dar lugar a reducción de salario y sin que el trabajador tenga que compensar el tiempo.

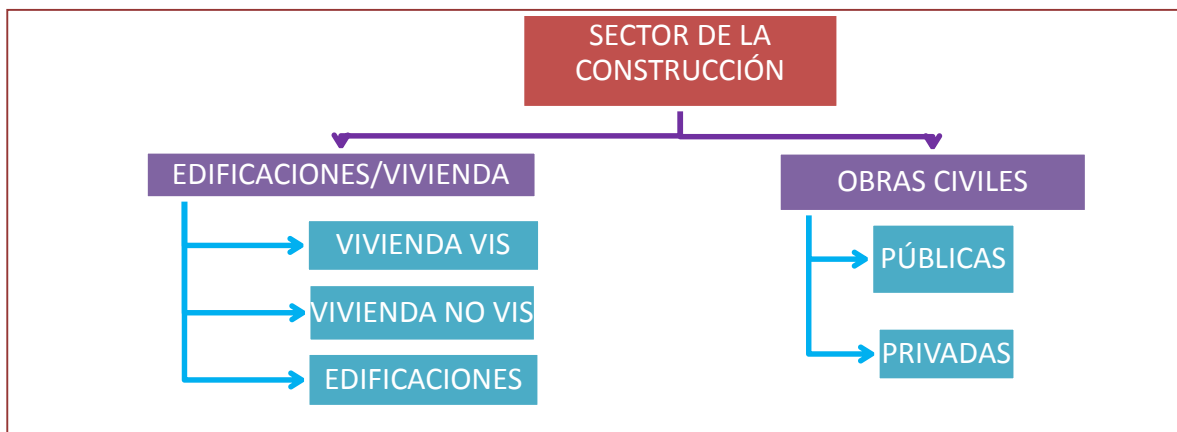
1.2.2 Factores económicos. El sector de la construcción representa una de las actividades con mayor dinamismo dentro de la economía colombiana, en los últimos cinco años se ha convertido en el principal contribuyente al aumento del PIB en el país según el DANE (Departamento Nacional de Estadística). Este PIB es la producción de nuestro país representada en casas, edificios, estadios, construcción de obras de ingeniería, presas, pozos petroleros, entre otros. El PIB del sector de la construcción, está compuesto por dos subsectores denominados edificaciones y obras civiles¹⁰.

¹⁰DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Panorama de la construcción en Colombia. Informe CAMACOL. [En línea]. Bogotá, D.C., 2010. [Citado 18-junio-2015]. Disponible en internet: http://www.fiic.la/fiic_cr/CAMACOL_Panora_constucc_FIIC%20MPDH%20nov_2010.pdf

El comportamiento de este sector, según la Organización Internacional del Trabajo –OIT- (2000), presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, la disponibilidad de recursos financieros, y las políticas que pone en ejecución el gobierno, las que generalmente responden al estímulo para la generación de empleo. Lo anterior, influye dentro de la seguridad de los empleados o integrantes de este sector, dado que, la falta de continuidad determina que los esfuerzos por el desarrollo en el área de la seguridad y salud en el trabajo sean deficientes.

En el Diagrama 1., presentado a continuación se aprecia que las edificaciones como parte del sector de la construcción, se dividen en tres grandes ramas: las soluciones de vivienda de interés social, vivienda diferente de interés social y edificaciones con diferente uso al habitacional. La construcción de obras civiles, a su vez se divide en dos subsectores: las obras civiles públicas y las privadas. De acuerdo con lo anterior es posible evidenciar que existen diferentes tipos de empresas relacionadas con estos subsectores: las de fabricación de porcelana sanitaria, las ladrilleras, las cementeras, las de terminados en madera, las de pinturas, las de acero, entre otras.

Diagrama 1. Composición del sector de la construcción.



Fuente: SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, Estudios de Mercado. La construcción en Colombia, En línea. Bogotá D.C 2012. [Citado 18-Junio-2015]. Disponible en internet:<http://www.sic.gov.co/drupal/masive/datos/estudios20economicos/Documentos2020elaborados20por20la20Delegatura20de20ProtecciC3B3n20de20la20Competencia/2012/Construccion.pdf>.

En Colombia el sector de la construcción ha ido en aumento en lo que se refiere a importancia económica y desarrollo de las ciudades, siendo el 34% del sector representado por el subsector de edificaciones, y el restante representado en las obras civiles de infraestructura, específicamente por proyectos de mantenimiento y

construcción de vías, obras para la generación de energía y proyectos de comunicaciones.

En cuanto a la construcción de obras civiles de infraestructura, la inversión está determinada por el sector de las comunicaciones, el sector energético, y de infraestructura vial y transporte (OIT, 2000), por lo cual su funcionamiento depende económicamente de los dineros estatales, es por ello, que las medidas de seguridad llevadas a cabo, están íntimamente relacionadas con las políticas públicas que determinan el funcionamiento de estos sectores. Lo anterior, se debe a la entrada y salida del mercado de las empresas constructoras, las cuales entran en actividad en períodos de expansión, generando una gran cantidad de empleos, para luego salir del mercado y desaparecer, ante esta condición las inversiones en salud y seguridad o programas relacionados son muy bajas, por no decir nulas dentro del sector de la construcción.

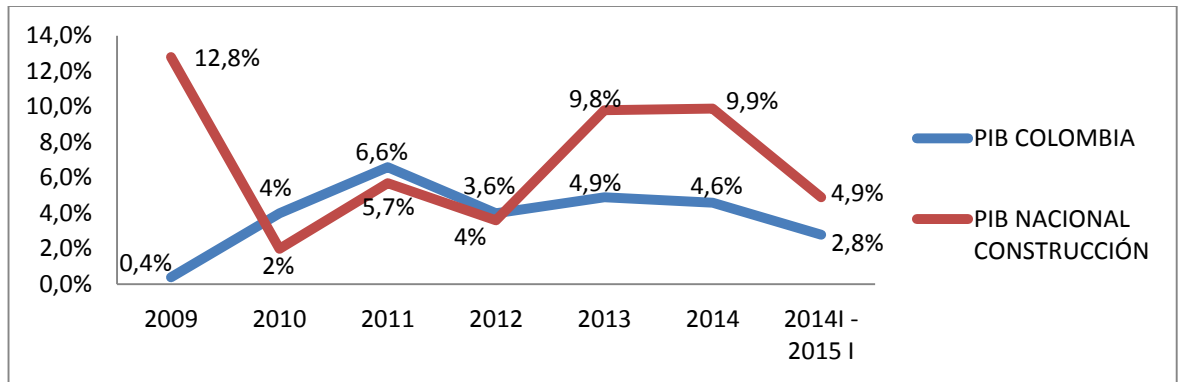
1.2.2.1 Variación porcentual del PIB de la construcción. A continuación se presenta la variación porcentual anual del PIB general del sector de la construcción comparado con el comportamiento de la economía colombiana en los últimos cinco años a nivel nacional.

Tabla 3. PIB Colombia - PIB nacional construcción (2009 – I Trimestre 2015)

INDICADOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014I - 2015 I
PIB COLOMBIA	0,4%	4%	6,6%	4%	4,9%	4,6%	2,8%
PIB NACIONAL CONSTRUCCIÓN	12,8%	2%	5,7%	3,6%	9,8%	9,9%	4,9%

Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. <http://www.dane.gov.co/index.php/es/construccion-alias/indicadores-eco/83-economicas/construccion/5600-historicos-indicadores-economicos-alrededor-de-construccion>.

Gráfico 2. PIB Colombia vs. PIB nacional construcción (2009 – I Trimestre 2015)



Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. <http://www.dane.gov.co/index.php/es/construccion-alias/indicadores-eco/83-economicas/construccion/5600-historicos-indicadores-economicos-alrededor-de-construccion>.

En el Gráfico 2., se presenta un aumento porcentual de la economía colombiana de 0,4% en el 2009, incremento inferior al de años anteriores debido al rompimiento de las relaciones comerciales con los gobiernos de Ecuador y Venezuela. Esta situación se presentó durante la mayor parte del año 2009, lo cual hizo que la demanda interna se desacelerara, y que sectores como el de manufactura y comercio se vieran afectados. El PIB del sector de la construcción registró en el año 2009 un valor de 4,1 billones de pesos a precios constantes de 2007, lo cual derivó un incremento de 12,8% respecto al año 2008. Este comportamiento obedeció en gran parte al subsector de obras civiles que registró un aumento de 44,7% en el 2009 a nivel nacional. Este aumento de la participación de las obras civiles para este año, se genera principalmente por recursos para infraestructura; es el resultado de lo realizado en carreteras, calles, caminos y puentes en el 2009 en el país¹¹.

Para el primer trimestre de 2010 la economía colombiana comenzó a recuperarse y tuvo un aumento porcentual de 4%, este aumento significativo comparado con el año anterior estuvo dado por los sectores de minas y canteras con 11,1%, comercio y transporte con 4,8%, la construcción, a diferencia de 2009, solo creció 2%. En el 2011 la economía colombiana presentó una dinámica positiva y estuvo casi dos puntos por encima de lo registrado en el año anterior, por lo que en este año alcanzó un crecimiento potencial después de la crisis presentada en los años 2008 y 2009 gracias a los sectores de minería y manufactura. El sector de la

¹¹DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Indicadores económicos alrededor de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2010. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim12\(2\).pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim12(2).pdf)

construcción en 2011 presentó una variación porcentual de 5,7% debido a la evolución positiva de obras residenciales y los niveles de construcción que permanecieron por encima de los promedios históricos¹².

Aunque en el 2012 la economía colombiana tuvo un incremento inferior al presentado en el año anterior, este fue un año en el cual la construcción en Colombia empezó un camino de crecimiento evidenciado en los años 2013 y 2014. Este crecimiento en la dinámica del sector se presentó principalmente por el buen comportamiento del segmento de edificaciones, subsector en el cual se presentaron altos volúmenes de obras nuevas en proceso, proyectos que entraron a la fase de acabados en el segundo trimestre de 2013.

De acuerdo con CAMACOL, el incremento del sector se debe principalmente al dinamismo en la construcción de viviendas de interés social (45.730 Unidades de vivienda nueva iniciadas en el mercado, 8,5% más que en el año 2012 y 55.065 Unidades de vivienda nueva vendidas en el mercado, 12,9% más que en el año 2012)¹² impulsado por los programas del Gobierno Nacional que se llevaron a cabo. Adicionalmente, el activo total creció 13,8%, el pasivo total aumentó en un 11% y el patrimonio subió un 18.5%.

El DANE 2012, establece que el sector construcción presentó márgenes positivos en general, resaltando el subsector de obras residenciales y no residenciales con un margen de utilidad antes de impuestos del 9,8% y un margen neto del 7,4%, lo que refleja el buen comportamiento de las empresas que se agrupan en dicho subsector sustentado también con incrementos en licencias de construcción del 15,8% para el año 2013, metros cuadrados iniciados para vivienda, entre otros.¹³ Para el primer trimestre de este año se presenta un aumento en el PIB de la construcción de 2,8% a nivel nacional con respecto al primer trimestre de 2014.

Tabla 4. PIB Bogotá - PIB construcción local (2009 – I Trimestre 2015)

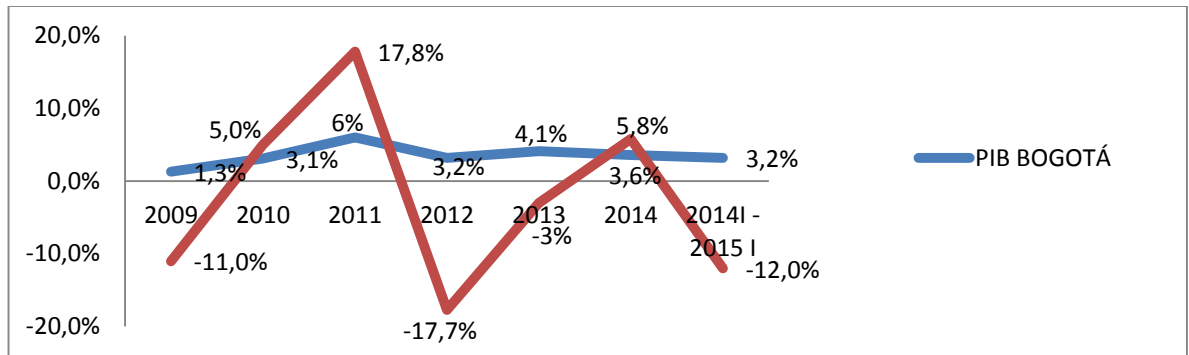
INDICADOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014I - 2015 I
PIB BOGOTÁ	1,3%	3,1%	6%	3,2%	4,1%	3,6%	3,2%
PIB LOCAL CONSTRUCCIÓN	-11,0%	5,0%	17,8%	-17,7%	-3%	5,8%	-12,0%

Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>.

¹² SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Comportamiento de la construcción en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2012. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: <https://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Informe20Sector20Construccion20de20Edificaciones202009-2012.pdf>

¹³ Boletín de prensa DAN-Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción 26/02/2014.

Gráfico 3. PIB Bogotá vs. PIB construcción local (2009 – I Trimestre 2015)



Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>.

El Observatorio de Desarrollo Económico del Distrito publicó un estudio sectorial denominado “Impacto del sector de la construcción en el PIB de Bogotá”. Este estudio establece que las edificaciones no residenciales (oficinas y locales comerciales) y la vivienda distinta a la de interés social (precios superiores a \$83 millones), son las que más valor agregado generan a la economía de la ciudad. En cuanto a la medición del sector en el PIB de la ciudad, el documento establece que el crecimiento del subsector de las edificaciones refleja de manera directa el comportamiento del sector de la construcción, en el caso de las obras civiles, se debe tener en cuenta que las variaciones están dadas por el pago o los desembolsos a los constructores, los cuales se realizan en momentos diferentes a los de la ejecución de obra (anticipos o liquidaciones de los contratos), por lo que no se pueden tomar como un indicador directo e inmediato de la dinámica sectorial¹⁴. A continuación se presenta el comportamiento de los subsectores de la construcción a nivel local.

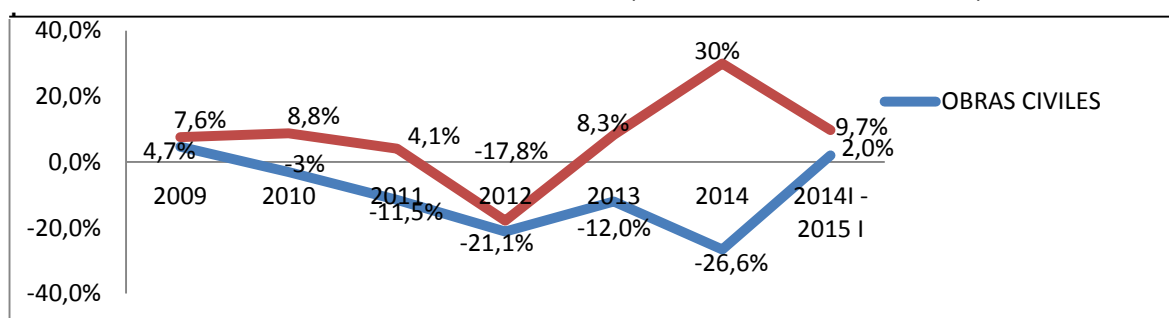
¹⁴SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO. Impacto del sector de la Construcción en Bogotá. Informe Alcaldía mayor de Bogotá. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 8-julio-2015]. Disponible en internet: <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sala-de-prensa/noticias-principales/1619-construccion-representa-el-6-7-del-pib-en-bogota-mientras-el-sector-servicios-aporta-el-62-7>

Tabla 5. Variación porcentual PIB local subsectores (2009 – I Trimestre 2015)

INDICADOR		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014I - 2015 I
PIB LOCAL SUBSECTORES	OBRAS CIVILES	4,7%	-3%	-11,5%	-21,1%	-12,0%	-26,6%	2,0%
	EDIFICACIONES	7,6%	8,8%	4,1%	-17,8%	8,3%	30%	9,7%

Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim14.pdf

Gráfico 4. Variación PIB local subsectores (2009 – I Trimestre 2015)



Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim14.pdf

La culminación de una etapa de expansión en infraestructura como la que se vivió durante el 2009 en la ciudad de Bogotá, por obras civiles como la fase II de Transmilenio y las obras del Aeropuerto El Dorado, afectó negativamente el PIB de las obras civiles en la ciudad de 2010 a 2014. Por el contrario la construcción de edificaciones tuvo crecimientos destacados desde finales de 2012. El sector de la construcción en la ciudad empezó a presentar signos de recuperación desde el último trimestre de 2013, y en el 2014 el panorama mejoró, si se considera el inicio de una serie de obras de infraestructura vial; los estudios y diseños del metro y otras actividades de mantenimiento. El 2014 tuvo un inicio de año muy bueno para la construcción en Bogotá. El sector empezó a presentar signos de recuperación desde el último trimestre de 2013, y tanto el crecimiento del empleo sectorial como las ventas de vivienda en la ciudad son pruebas de ello¹⁵.

¹⁵SECRETARIA DISTRITAL DE DESARROLLO ECONÓMICO. Sector de la construcción Bogotá. [En línea]. Bogotá, D.C., 2012. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sala-de-prensa/noticias-principales/1619-construccion-representa-el-6-7-del-pib-en-bogota-mientras-el-sector-servicios-aporta-el-62-7>

Es importante mencionar la aprobación de 441 edificios en el centro de Bogotá propuesta de la alcaldía actual de la ciudad para la revitalización del centro, a casi tres meses de terminar el periodo de mandato, los proyectos urbanísticos marchan, por el camino correcto. Actualmente en el centro de la ciudad empiezan a construirse 441 proyectos aprobados gracias al Decreto 562 –de renovación urbana-. edificios que entregan espacio público, a diferencia del edificio Bacatá, que no entregó un metro cuadrado de espacio público bajo el POT (Plan de Ordenamiento Territorial) del 2000, que actualmente rige, y eso le permite a una empresa producir un Edificio como el Bacatá, sin entregarle a la ciudad un metro cuadrado de espacio público”.

En este momento existen 622 solicitudes de licencia para predios localizados en el área de influencia del Decreto 562 que están siendo estudiadas por las Curadurías Urbanas. La mayoría de licencias están destinadas a vivienda en las zonas centrales de Bogotá. A comienzos de septiembre el alcalde de Bogotá 2015, Gustavo Petro, sostuvo una reunión con representantes de 21 empresas constructoras de la ciudad en la que discutieron sobre las implicaciones y conveniencias del Decreto 562, emitido en diciembre pasado, y según el cual se reglamentan, entre otras, las condiciones urbanísticas para el tratamiento de renovación urbana, y que fue demandado por CAMACOL¹⁶.

A comienzos del año 2015, la Gerente General de CAMACOL, Martha Moreno, manifestó su preocupación ante el decreto 562 de 2014, que pretende reurbanizar algunas zonas de Bogotá, pues considera que existen varios puntos problemáticos. Moreno reconoció que “los procesos de renovación urbana son importantes porque permiten sacar adelante barrios que se han deteriorado. Por lo tanto, la intención de tener un proceso de renovación es esencial y Bogotá lo necesita”. Sin embargo señaló que este decreto “trae algunos puntos que consideramos muy complicados. En primer lugar, no existe la certeza de que vaya a haber disponibilidad real de servicios públicos domiciliarios, además no creemos que se vaya a producir el espacio público que se anuncia y finalmente nosotros sentimos que se están legalizando las infracciones urbanísticas que se estaban cometiendo”.

En el panorama nacional los subsectores de la construcción presentaron el siguiente comportamiento durante los últimos cinco años:

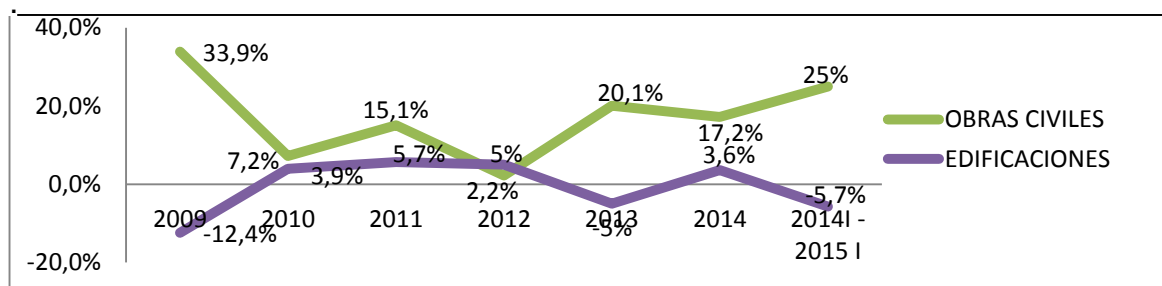
¹⁶PERIODICO EL ESPECTADOR. Renovación urbana en Bogotá. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/aprueban-construccion-de-441-edificios-el-centro-de-bog-articulo-592608>

Tabla 6. Variación del PIB nacional subsectores (2009 – I Trimestre 2015)

INDICADOR		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014I - 2015 I
PIB NACIONAL SUBSECTORES	OBRAS CIVILES	33,9%	7,2%	15,1%	2,2%	20,1%	17,2%	25%
	EDIFICACIONES	-12,4%	3,9%	5,7%	5%	-5%	3,6%	-5,7%

Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim14.pdf.

Gráfico 5. Variación del PIB nacional subsectores (2009 – I Trimestre 2015)



Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim14.pdf

La construcción de obras civiles ha aumentado significativamente desde finales de 2004 en el país debido al rápido incremento de planes de infraestructura vial y de servicios públicos. Las obras civiles han sido clave para el desarrollo económico del país convirtiéndose en el subsector más importante debido a que está relacionado con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas. La mitad de los sectores productivos de la economía en Colombia se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos¹⁷. Frente al crecimiento del Producto Interno Bruto en el presente año a nivel nacional, según CAMACOL, habrá un crecimiento del 9,7% el PIB de las edificaciones en Bogotá para el año en curso, por el jalonamiento de las nuevas iniciativas de vivienda del gobierno. Para medir la actividad de la construcción en Colombia, se evaluarán los siguientes indicadores establecidos por el DANE.

¹⁷DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS DE CAMACOL. El sector de la construcción en Colombia. Informe CAMACOL. [En línea]. Bogotá, D.C., 2008. [Citado 18-junio-2015]. Disponible en internet: http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/EE_Inv20081119101141_0.pdf

1.2.2.2 Índice de precios de vivienda nueva (IPVN). Es un indicador que permite conocer la evolución de los precios de venta de la vivienda nueva en proceso de construcción y/o hasta la última unidad vendida¹⁸.

El comportamiento del IPVN a nivel nacional está explicado por una mayor expansión de la cartera de vivienda en comparación con el crecimiento del PIB nacional. En el año 2009 los desembolsos destinados para la compra de vivienda en el país exhibieron una mayor expansión con un aumento porcentual anual de 23,4%, con respecto al año 2008, sin embargo en el año siguiente se aprecia una desaceleración desde marzo de 2010, lo que podría estar explicado por la finalización del programa de subsidios para las tasas de interés de vivienda en Colombia.

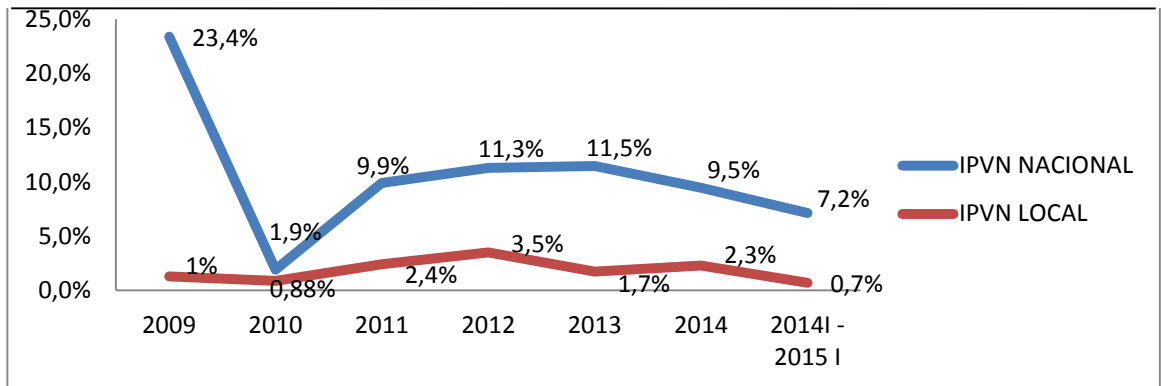
Tabla 7. IPVN a nivel nacional y local (2009 – I Trimestre 2015)

INDICADOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014I - 2015 I
IPVN NACIONAL	23,4%	1,9%	9,9%	11,3%	11,5%	9,5%	7,2%
IPVN LOCAL	1%	0,88%	2,4%	3,5%	1,7%	2,3%	0,7%

Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales IPVN. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-julio-2015]. Disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/index.php/construccion-alias/indice-de-precios-vivienda-nueva-ipvn>.

¹⁸DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Indicadores económicos alrededor de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 8-julio-2015]. Disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/index.php/construccion-alias/indice-de-precios-vivienda-nueva-ipvn>

Gráfico 6. IPVN a nivel nacional y local (2009 – I Trimestre 2015)



Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales IPVN. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-julio-2015]. Disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/index.php/construccion-alias/indice-de-precios-vivienda-nueva-ipvn>.

Cabe resaltar que Bogotá sigue siendo la ciudad donde los precios de la vivienda crecen a una mayor tasa, comparada con la registrada en ciudades importantes del país como Medellín y Cali, aunque la variación porcentual del IPVN en la ciudad ha mostrado una desaceleración en el período comprendido de 2012 al primer trimestre de 2015 en el cual se observa una pobre variación de 0,7 comparada con el mismo trimestre del año 2014 como se observa en el Gráfico 6¹⁹.

Se resalta que desde marzo de 2013 el IPVN en el país viene registrando una menor dinámica con respecto a años anteriores, para los años siguientes se registra una menor variación con respecto a las presentadas en el 2011 y 2012.

1.2.2.3 Indicador de inversión en obras civiles (IIOC): Busca determinar la evolución de la inversión en obras civiles, a través del comportamiento de los pagos de las entidades a los contratistas.

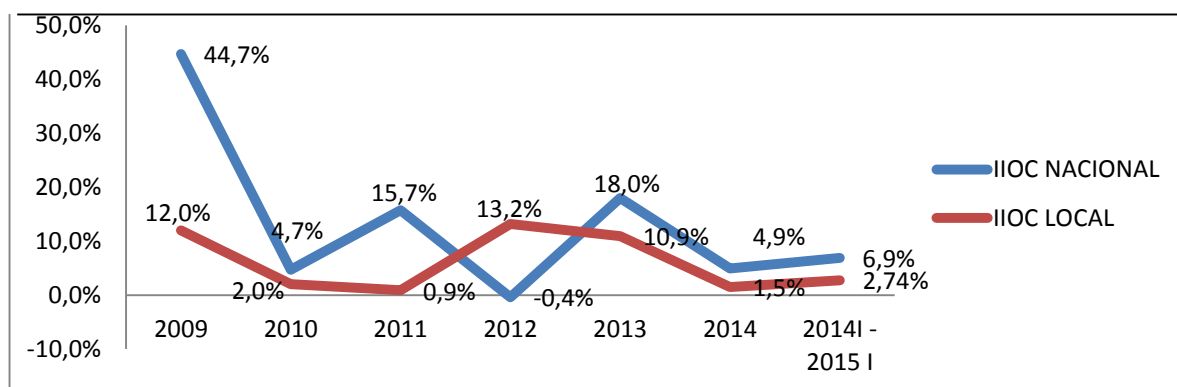
¹⁹BANCO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Informe especial de estabilidad financiera. [En línea]. Bogotá, D.C., 2014. [Citado 18-julio-2015]. Disponible en internet: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/iepref_sep_1_2014.pdf

Tabla 8. Variación del IIOC a nivel nacional y local (2009 – I Trimestre 2015).

INDICADOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014I - 2015 I
IIOC NACIONAL	44,7%	4,7%	15,7%	-0,4%	18%	4,9%	6,9%
IIOC LOCAL	12,0%	2,0%	0,9%	13,2%	10,9%	1,5%	2,74%

Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales IIOC. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 21-julio-2015]. Disponible en internet: <https://www.dane.gov.co/index.php/esp/construccion-en-industria/construccion/indicador-de-inversion-en-obras-civiles/108-boletines/construccion-y-vivienda/4555-indicadores-de-obras-civiles>.

Gráfico 7. Variación del IIOC a nivel nacional y local (2009 – I Trimestre 2015).



Fuente: DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales IIOC. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 21-julio-2015]. Disponible en internet: <https://www.dane.gov.co/index.php/esp/construccion-en-industria/construccion/indicador-de-inversion-en-obras-civiles/108-boletines/construccion-y-vivienda/4555-indicadores-de-obras-civiles>.

En el año 2009, los pagos reales efectuados por concepto de inversión en obras civiles a nivel nacional presentaron un aumento de 44,7% respecto al año 2008, este resultado se explica principalmente por el comportamiento del grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, que presentó un aumento de 132,0% y sumó 38,8 puntos porcentuales a la variación anual. En el 2010 el IIOC a nivel nacional presentó un aumento de 4,7% respecto al año 2009, esto debido al comportamiento del grupo de construcciones para la minería y centrales generadoras eléctricas, que presentó un aumento de 22,3% y sumó 7,3 puntos porcentuales a la variación anual.

En el 2011, el IIOC presentó un aumento de 15,7% respecto al año 2010, este resultado se debe principalmente al comportamiento del grupo de tuberías para el transporte a larga y corta distancia y las construcciones para la minería y centrales

generadoras eléctricas, que presentó un aumento de 33,7% y sumó 14,3 puntos porcentuales por la variación anual. En el 2012, el IIOC registró un descenso de 0,4%, este decrecimiento se explica principalmente por el comportamiento del grupo vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillados y otras obras portuarias que disminuyó 10,4% y restó 1,3 puntos porcentuales a la variación anual. En el 2013, el IIOC registró un crecimiento de 18,0%, dicho resultado se explica principalmente, por el comportamiento del grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre-elevadas, túneles y construcciones subterráneas que creció 30.8% y sumó 9,6 puntos porcentuales a dicha variación. En el primer trimestre de 2015, el IIOC registró un crecimiento de 6,9%, frente a igual período de 2014, dicho resultado se explica principalmente, por el comportamiento del grupo de vías de agua, puertos, represas, acueductos y alcantarillados que creció 24,4% y sumó 3,2 puntos porcentuales a la variación total²⁰

En 2012, el Indicador de Obras Civiles (IIOC) mostró un incremento modesto de los pagos a los constructores de carreteras, calles y caminos, y de infraestructura para la minería. Las revisiones estadísticas de las series históricas de obras civiles son otro de los factores que generan alta volatilidad sobre las proyecciones económicas.

En este sentido, se evidencian significativas diferencias entre la serie del IIOC reportada a corte del tercer trimestre de 2012 con relación al siguiente trimestre del mismo año. Dichas diferencias se explican por la nueva información sobre los pagos que realizan las entidades contratantes a los contratistas y que llega con rezago al DANE. (Acevedo, 2013)

1.2.3 Factores Sociales. De la población que pertenece al sector de la construcción, se puede mencionar la poca formación profesional exigida para llevar a cabo labores dentro de las obras civiles públicas y privadas. Aunque se evidencia (según un estudio del Ministerio de Trabajo en Medellín), un cambio gradual en esta situación. Otra característica particular de este sector en su población beneficiaria es la contratación en un 91% de personal masculino, mientras que el personal femenino no supera el 10% de las contrataciones, además se tiene una edad promedio de los trabajadores del sector de la construcción en 33 años (OIT, 2000).

1.2.3.1 Empleo. El empleo informal está enfocado en el personal menos calificado, entre más competente sea el trabajador, mejores condiciones laborales tiene. Dado que en el sector de la construcción, la mayor cantidad de empleados, poseen baja formación, las condiciones laborales, en temas de seguridad

²⁰DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Indicadores económicos alrededor de la construcción IIOC. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-julio-2015]. Disponible en internet: <https://www.dane.gov.co/index.php/esp/construccion-en-industria/construccion/indicador-de-inversion-en-obras-civiles/108-boletines/construccion-y-vivienda/4555-indicadores-de-obras-civiles>.

industrial y salud en el trabajo son deficientes, tal como se ha mencionado anteriormente.

Con respecto a la contratación y subcontratación del personal; las empresas promotoras de proyectos y constructoras utilizan mano de obra suministrada por contratistas, quienes a su vez subcontratan al personal para la realización de las labores específicas de acuerdo con las diferentes etapas y fases de las obras (OIT, 2000). El sector informal del empleo posee la mayor proporción dentro del personal subcontratado, es por ello que, acepta ser contratado sin los requisitos mínimos legales exigidos, por lo cual sus condiciones de salud y seguridad son deficientes.

En Colombia el 57% de las empresas contratistas y subcontratistas pertenecen al sector informal, según lo mencionado por Reyes *et al*, (1998), lo que implica que no gozan de una estabilidad laboral, que a su vez no les permite vincular a sus empleados con las prestaciones legales que debería. Esta situación se empeora aun cuando estos empleados no pueden ser afiliados y controlados por las entidades reguladoras del Sistema General de Riesgos. El desconocimiento de las condiciones de seguridad y salud en esta población es muy grande y, por tanto, la situación de las mismas en el trabajo puede presentar un panorama peor que el descrito para el sector.

De otro lado, la clasificación de los trabajadores se realiza de acuerdo con la posición jerárquica que desempeña, la cual está definida por el tipo de oficio que se realiza dentro de la construcción, es así como se puede obtener cuatro categorías de acuerdo con Reyes *et al*, (1998):

- **Directores de obra y residentes.** Son las personas encargadas de las labores administrativas, en relación con la salud y seguridad industrial son los responsables.
- **Auxiliares de obra.** Son aquellas personas encargadas del manejo de las herramientas, almacén y vigilancia, incluido dentro del personal administrativo.
- **Maestros de obra.** Considerados dentro del gremio como los más calificados y que requieren de certificación especial.
- **Oficiales.** Son los que se especializan en labores de terminación como mampostería, pintura, entre otras, y que, junto con los ayudantes, tienen una menor exposición a los riesgos de trabajo, ya que son quienes realizan las labores directamente.

1.2.3.2 Accidentalidad laboral. Los accidentes y enfermedades laborales en el sector de la construcción, han aumentado en número y gravedad de lesiones

sufridas teniendo en la última década una trascendencia humana, social y económica que afecta al estado, la familia, la empresa y a los mismos trabajadores.

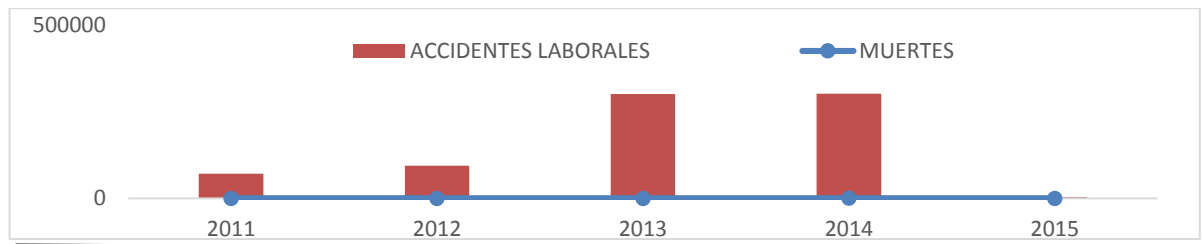
El crecimiento de accidentalidad y enfermedad laboral en el sector de la construcción en la ciudad de Bogotá ha tenido un aumento significativo en los últimos cinco años:

Tabla 9. Accidentalidad laboral en el sector de la construcción.

AÑO	ACCIDENTES LABORALES	MUERTES
2011	70745	89
2012	94500	125
2013	301549	128
2014	302205	208
2015	2757	22

Fuente: MINISTERIO DEL TRABAJO, Publicaciones accidentalidad. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 11-marzo-2015]. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/buscar.html?searchword=accidentalidad&ordering=newest&searchphrase=all>.

Gráfico 8. Crecimiento accidentalidad - Sector de la construcción.



Fuente: MINISTERIO DEL TRABAJO, Publicaciones accidentalidad. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 11-marzo-2015]. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/buscar.html?searchword=accidentalidad&ordering=newest&searchphrase=all>

Este crecimiento en la accidentalidad y enfermedad laboral se genera por el desconocimiento que tienen empresas del sector de la construcción de las normas y políticas existentes para obras civiles, lo que origina costos directos e indirectos para las mismas. Estas empresas no tienen conocimientos claros de dichas normativas, que permiten armonizar los requisitos existentes en seguridad y salud ocupacional, lo que genera condiciones ambientales laborales inseguras para los trabajadores.

1.2.4 Factores tecnológicos. El Consejo Colombiano de Construcción Sostenible CCCS tiene como objetivo fomentar la transformación de la industria de la construcción para lograr un entorno responsable con el ambiente y el bienestar de los colombianos para lograr ciudades más sostenibles, socialmente incluyentes,

responsables en sus hábitos de producción y consumo y, sobre todo, entornos que brinden una mejor calidad de vida para todos²¹.

Las acciones del CCCS se concentran en tres áreas principales mencionadas a continuación:

- Fortalecer el conocimiento sobre construcción sostenible y alternativas para un desarrollo urbano más sostenible.
- Apoyar sistemas de certificación y normalización de mercados verdes en la construcción.
- Apoyar a las entidades en la formulación de políticas de producción y consumo responsable para el sector.

El CCCS promueve el uso de cualquier herramienta voluntaria de certificación de proyectos sostenibles de reconocimiento internacional. Trabajan por el Sello ambiental colombiano para las edificaciones del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

El sector de la construcción se ha preocupado por ofrecer mayores garantías a los trabajadores, utilizando mejores elementos de protección personal, para trabajo en alturas, para protección auditiva, respiratoria entre otras. De igual manera, los trabajadores del sector han comenzado a tener mayor conciencia del uso de los mismos, dadas las estadísticas de accidentalidad del sector.

1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA SISO

En este análisis se tendrán en cuenta factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos del sector de la administración y gestión de la SISO.

1.3.1 Factores político – legales. Las disposiciones de la reglamentación existente en seguridad y salud en el trabajo son en general de obligatorio cumplimiento. El empresario es quien debe mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y seguridad, y definir medidas tendientes al control de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Sin embargo, la poca capacidad del sistema de vigilancia y control gubernamental hace que estas disposiciones no se cumplan, o que su cumplimiento sea parcial.

²¹CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE. Mejores prácticas para la construcción en Colombia. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 8-Agosto-2015]. Disponible en internet: <http://www.a57.org/directorio/instituciones-y-gremios/CCCS>

Por otra parte, interesa señalar que Colombia es uno de los tres países latinoamericanos (junto con Guatemala y México) que ha ratificado el Convenio 167 sobre Seguridad y Salud en la Construcción de la OIT, comprometiéndose por lo tanto a cumplir las disposiciones en él contenidas.

Dentro de las leyes que determinan o aportan en materia de seguridad y salud en el trabajo se pueden mencionar:

- **Resolución 02400 de 1979.** Estatuto de Seguridad Industrial, emanada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, que establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- **Ley 9° de 1979.** Establece las normas tendientes a prevenir todo daño para la salud de las personas derivado de las condiciones de trabajo.
- **Decreto 614 de 1984.** Establece que los programas de salud ocupacional deben realizarse en todo lugar de trabajo, y que su organización y funcionamiento deben ser permanentes, así como garantizar que los recursos y las actividades realizadas estén en relación con el riesgo ocupacional y el número de trabajadores. Estos programas deben incluir actividades de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial. También se exige mantener en funcionamiento un comité paritario de salud ocupacional, constituido por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores.
- **Resolución 02013 de 1986.** Regula los comités paritarios de salud ocupacional y obliga a las empresas mayores de 10 trabajadores a conformarlos y a definir el número de representantes según el tamaño de la empresa. La experiencia demuestra que el trabajo de estos comités es importante en la medida en que las empresas y su administración les confieran las responsabilidades necesarias para la realización de trabajos de prevención, pues, al tener funciones definidas, asumen el liderazgo en las acciones destinadas a garantizar la seguridad y salud en el trabajo.
- **Resolución 1016 de 1989.** Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional en el país. Esta resolución motivó a los empleadores a instalar en sus empresas los programas de Medicina preventiva y del trabajo e higiene y seguridad industrial y a conformar sus departamentos de salud ocupacional. La mayoría de estos programas fueron creados a partir de esta resolución.
- **Ley 100 de 1993.** El sistema de seguridad social integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento

progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes de Colombia.

- **Decreto 1295 de 1994.** El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.
- **Resolución 1401 de 2007.** Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- **Ley 1562 de 2012.** Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Además de las leyes mencionadas anteriormente, existe la *Resolución 02413 de 1979*, que dicta normas específicas para el sector, dado que, contiene un Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.

Esta resolución establece las directrices que en materia de seguridad e higiene deben tener las empresas de la construcción; contempla la obligatoriedad de realizar actividades médicas y de establecer un programa de salud ocupacional; fija las condiciones mínimas de seguridad para excavaciones, demoliciones y remoción de escombros; y consigna las normas técnicas en lo referente a andamios, escaleras, herramientas manuales, trabajo en altura, protección al público, uso de explosivos, vibraciones, ruido, diseño ergonómico, conformación de comités paritarios, equipo de protección personal e instrucción en primeros auxilios.

1.3.1.1 Factores de riesgo. La palabra riesgo tiene una variedad de contextos y sentidos. En general puede definirse como "la probabilidad de que un evento particularmente adverso ocurra durante un período de tiempo", frecuentemente es considerado como una función de probabilidad y consecuencias. En el lenguaje diario, su significado se mueve entre estos dos sentidos: Un "Riesgo Grande" puede referirse a la severidad de las consecuencias de un evento, o la alta probabilidad de que ocurra. O la combinación de ambas.


En muchos contextos, el significado de riesgo se utiliza para definir la probabilidad de ocurrencia de una pérdida, o la probabilidad por unidad de tiempo de muerte, lesión, o enfermedad a las personas. El término riesgo también se utiliza cuando los resultados son inciertos.

- **Factor de Riesgo.** Es un elemento, fenómeno o acción humana que involucra la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, en las instalaciones y en las máquinas, equipos y materias primas, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.
- **Fuente de Riesgo.** Es la actividad, objeto o ambiente en la cual se encuentra o genera específicamente el factor de riesgo.





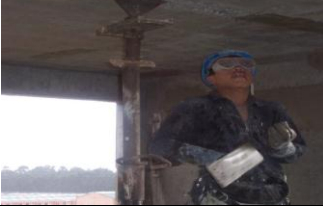

En Colombia la accidentalidad laboral en los últimos años ha aumentado considerablemente, hechos que confirman las cifras reveladas por la dirección de riesgos profesional del Ministerio de Protección Social, 263.316 accidentes durante el año 2009, con un aumento en las afiliaciones del 10.1% en comparación al 2008 y, 295.052 accidentes en el 2010, un 11.9 % más que en el 2009 con sólo un aumento en las afiliaciones de la Asociación de Riesgos Profesionales ARP entre un año y otro de 10.4%. Durante el 2013 cada once horas y media falleció una persona a causa de un accidente de trabajo. El promedio de accidentes laborales en Colombia fue de 62 cada hora, esto es 1.487 diarios. En el 2013 ocurrieron 543.079 accidentes calificados como de origen laboral en el país. Colombia es un país con altas tasas de accidentalidad y mortalidad en trabajos en altura, sólo en el 2012 se registraron 532 fatalidades derivadas de la actividad laboral, de las cuales 125 fueron en sector de la construcción.

1.3.1.2 Matriz de oficios para la construcción. En el Cuadro 2., se presenta una matriz de oficios para la construcción de edificios con los riesgos implicados en este tipo de actividad.

Cuadro 2. Matriz de oficios en construcción de edificios.

AREA U OFICIO	TAREAS	EQUIPO	FACTOR DE RIESGO	IMAGEN
DESCAPOTE	Excavación y compactación.	Retroexcavadora, compactador, volquetas, mixer.	Mecánico, ergonómico, locativo, físico y químico.	
PILOTAJE	Incado de pilotes, figuración de hierro, izaje de carga.	Piloteadora.	Mecánico, ergonómico, caídas de altura, físico y químico.	
EXCAVACIÓN	Extracción del material con retro-excavadora, entibado, perfilado de la excavación, cargue de material, demolición de roca.	Retro-excavadora, volquetas, entibado, martillo, herramienta manual.	Mecánico, ergonómico, eléctrico, físico y químico.	
CIMENTACIÓN	Izaje de carga, fabricación de texteros, amarre de hierro, mezcla de concreto en sitio, orden – aseo.	Torre – grúa, cortadora - pulidora , herramienta manual, mezcladora – trompo, vibro compactador.	Mecánico, ergonómico, eléctrico, locativo, físico y químico.	
ESTRUCTURA	Amarre de hierro en columnas - vigas – placas, encofrado de columnas - vigas – placas, fundida de columnas, placas con premezclados, izaje de cargas, desencofrado, orden y aseo.	Herramientas manuales, pluma, encofrado, vibro compactador, bomba, mixer, torre-grúa, andamios.	Mecánico, ergonómico, eléctrico, locativo, físico y químico.	
MAMPOSTERÍA	Transporte de material, picar rebaba- aristas vivas, corte de ladrillo, fabricación de mezcla en sitio, izaje de carga, armado de andamios.	Pulidora, cortadora, pluma, herramientas manuales, andamios colgantes tubulares.	Mecánico, ergonómico y químico.	

Cuadro 2. (Continuación)

AREA U OFICIO	TAREAS	EQUIPO	FACTOR DE RIESGO	IMAGEN
PAÑETE	Transporte de material, picar rebabas, aplicar el pañete, armado de andamios, izaje de carga.	Pulidora, pluma, herramientas manuales, andamios colgantes tubulares.	Mecánico, ergonómico y químico.	
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS- GAS	Transporte de material, corte de tubería, unión de tubería con llama de gas, instalación de la tubería, armado de andamios.	Pulidora, cortadora, pistola neumática, cilindro de gas, andamios tubulares.	Mecánico, ergonómico físico y químico.	
PROLONGACIONES ELÉCTRICAS	Transporte de material, corte de tubería, unión de tubería con llama de gas, instalación de la tubería, armado de andamios.	Pulidora, cortadora, pistola neumática, cilindro de gas, andamios tubulares.	Mecánico, ergonómico, químico y eléctrico.	
INSTALACIÓN DE PISOS	Transporte de material, fabricación de mezcla en sitio, pulir – cortar baldosa, instalar baldosa, instalar granito.	Herramientas manuales, pulidora, andamios tubulares - burrequetas.	Mecánico, ergonómico y químico.	
ESTUCO Y PINTURA	Transporte de materia, picar rebabas del área a estucar y pintar, aplicar estuco, aplicar pintura, armar andamios.	Herramientas manuales, pulidora, andamios tubulares.	Mecánico, ergonómico y químico.	
ENCHAPE	Fabricación de mezcla en sitio, transporte de material, enchape, picar - rebabas del área a instalar, instalar enchape,	Herramientas manuales, pulidora.	Mecánico, ergonómico y químico.	

Cuadro 2. (Continuación)

AREA U OFICIO	TAREAS	EQUIPO	FACTOR DE RIESGO	IMAGEN
PUERTAS, VENTANAS Y DIVISIONES	Transporte de material, pulir marcos en madera y metálicos, corte de ángulos metálicos y maderas, instalación de marcos, instalación de puertas, instalación de vidrios, armado de andamio.	Pulidoras, cortadoras, herramientas manuales, andamios tubulares, pluma.	Mecánico, ergonómico y químico.	
CIELOS RASOS Y CUBIERTAS	Transporte de material, corte de material, instalación estructura metálicas, instalación estructura en madera, unión estructura metálica.	Cortadoras, herramientas manuales, pluma, andamios tubulares.	Mecánico, ergonómico y químico.	
LIMPIEZA DE FACHADA	Instalación de andamios colgantes, instalación de silla, aplicación de químico	Herramientas manuales, andamios colgantes	Mecánico, ergonómico y químico.	

Fuente: ARL SURA. Riesgos en la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.arlsura.com/index.php/capacitacion-masiva-sector-construccion>.

1.3.2 Factores económicos. Para evaluar la actividad económica de la empresa se debe analizar el sector de los servicios. Se denomina sector servicios al conjunto de todas aquellas actividades que no producen bienes materiales de forma directa. Este sector comprende todos los servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población, también incluye todo lo relativo al comercio, turismo, sanidad, actividad civil y ocio. El sector servicios o sector terciario se compone de áreas "suaves" de la economía como seguros, turismo,

actividades bancarias y educación. Otros servicios son los siguientes: restaurantes, franquicias, industria del ocio incluyendo la industria de grabación, música, radio, televisión - cine, Informática - tecnología, transporte, cuidados personales y de salud. La actividad económica de la empresa está dada por los servicios de consultoría.

El sector servicios ha experimentado un destacado crecimiento gracias a la rápida expansión de los servicios basados en el conocimiento y al crecimiento de la comerciabilidad de los servicios en general. En la actualidad los servicios representan más del 60% de la producción y del empleo mundial. En términos comerciales, suponen más del 20% del comercio total.

El sector terciario en la economía colombiana ha venido adquiriendo una importancia significativa en los últimos años. En efecto, en línea con lo sucedido en el mundo, la participación en el PIB del sector de servicios se ha incrementado del 58% en 1992 a más del 63% en 2005. Para este último año transcurrido, el sector que obtuvo la mayor participación dentro del PIB de servicios es el de servicios sociales, comunales y personales, con un 32%, seguido por el sector de establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas²².

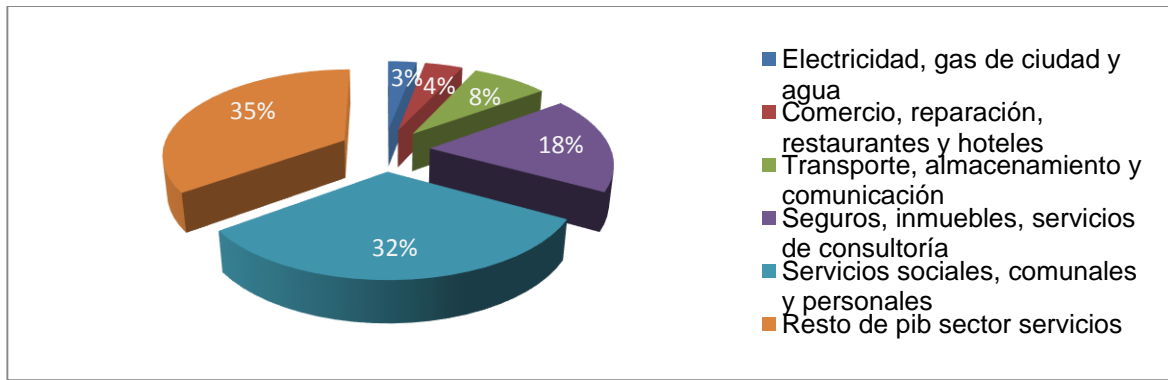
Tabla 10. Participación subsectores de servicios en el PIB del sector terciario.

Subsector	Participación
Electricidad, gas de ciudad y agua	3%
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	4%
Transporte, almacenamiento y comunicación	8%
Seguros, inmuebles, servicios de consultoría	18%
Servicios sociales, comunales y personales	32%
Resto de PIB sector servicios	35%

Fuente: CONIELEC LTDA. Sector terciario en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://procesosconielec.blogspot.com.co/2007/10/sector-servicios-colombia.html>.

²²CONIELEC LTDA. Sector terciario en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://procesosconielec.blogspot.com.co/2007/10/sector-servicios-colombia.html>.

Gráfico 9. Participación subsectores servicios en el PIB del sector terciario 2005 I.



Fuente: CONIELEC LTDA. Sector terciario en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://procesosconielec.blogspot.com.co/2007/10/sector-servicios-colombia.html>.

La consultoría es un servicio profesional prestado por empresas, o por profesionales en forma individual, con experiencia o conocimiento específico en un área, asesorando personas, asesorando a otras empresas, a grupos de empresas, a países o a organizaciones en general.

La consultoría de empresas puede enfocarse como un servicio profesional o como un método de prestar asesoramiento y ayuda prácticos. Es indudable que se ha transformado en un sector específico de actividad profesional y debe tratarse como tal. Simultáneamente, es también un método de coadyuvar con las organizaciones y el personal de dirección en el mejoramiento de la gestión y las prácticas empresariales, así como del desempeño individual y colectivo.²³

Dentro de los tipos de consultoría en el país se pueden encontrar los siguientes: empresas consultoras en el área contable y gerencial, consultorías en el área de ingeniería, consultoras especializadas en logística, consultoría legal, entre otras. Dentro de estos tipos de consultoría se destacada la consultoría en el área de ingeniería en la cual las empresas de consultoría son de dimensiones y organizaciones muy variadas, van desde micro-empresas de carácter personal, con pocos profesionales que se dedican a temas muy específicos, hasta empresas que tienen una historia de varias décadas, y que cuentan con equipos multidisciplinarios conformados por varias centenas de profesionales²⁴.

El mercado de las consultorías en el país sigue creciendo de la mano del buen momento económico, del interés de empresas del exterior por entrar al mercado

²³KUBR MILAN. La consultoría de empresas. Guía para la profesión. Editorial IMUSA - Noriega editores. México 2008, Pág 4.

²⁴ABRAMSON R. (OIT 1993) DO/PMR; Programación para la mejora del rendimiento En las empresas guía para gerentes y consultores OIT Ginebra, 500 Pág.

colombiano, así como de empresas locales por ampliar sus fronteras. Y, en todos los casos, las grandes firmas de consultoría son indispensables²⁵.

El nivel actual de inversión extranjera directa, los TLC y los emprendimientos innovadores son ahora parte del ambiente de negocios colombiano. Esto trae oportunidades para la consultoría porque las empresas sienten la necesidad de respaldarse en más conocimiento para penetrar nuevos mercados, abrir nuevas líneas de negocio y adaptarse a los cambios.

1.3.3 Factores sociales. En los factores sociales es importante resaltar los tipos de responsabilidad que las empresas del sector de la construcción tienen para garantizar la vida de sus trabajadores en los sitios y centros de trabajo.

1.3.3.1 Responsabilidad administrativa. Surge por el incumplimiento o violación de normas legales en materia de riesgos laborales de seguridad y salud en el trabajo. Es ejercida por entidades como el ministerio de trabajo, la superintendencia financiera y la superintendencia nacional de salud, que tienen la función de vigilancia y control del sistema de riesgos laborales. La ley 1562 de 2012, modificó el artículo 91 del decreto 1295 de 1994, estipulando lo siguientes: “En caso de accidente que ocasione la muerte del trabajador donde se demuestre el incumplimiento de las normas de salud ocupacional, el Ministerio de trabajo impondrá multa no inferior a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes destinados al fondo de riesgos laborales”

1.3.3.2 Responsabilidad civil. Es la obligación de responder económicamente por los daños causados a terceros. En la relación laboral contractual, la obligación del empleador para indemnizar al trabajador, surge por la negligencia en el cuidado y protección del mismo, deberá pagar por los perjuicios causados en el accidente de trabajo o enfermedad laboral, conforme al artículo 216 del código sustantivo del trabajo para el sector privado y al artículo 86 del código contencioso administrativo para el sector público. El pago de esta indemnización al trabajador y/o familiares, a causa de un accidente de trabajo o enfermedad laboral que se presenta por culpa del empleador es asumido por el mismo. El empleador es responsable con su patrimonio y no puede dicho monto descontarse de lo pagado por la ARL, ya que la seguridad social no cubre la falta de diligencia y cuidado en prevención de riesgos laborales que les debe el empleador a sus trabajadores.

1.3.3.3 Responsabilidad penal. La responsabilidad penal la impone el estado y consiste en evaluar el grado de intención dolosa y culposa del causante del hecho punible y busca castigar a la persona que ha desarrollado una conducta considerada como delito en el código penal y la cual causa un daño o perjuicio a

²⁵REVISTA DINERO. Artículo de consultoría en Colombia. 7 páginas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Pág. 3. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/especiales-comerciales/consultoria/articulo/servicios-consultoria/196118>

un tercero. El monto de los daños no se encuentra tarifado y depende de los perjuicios causados al trabajador o a sus beneficiarios.

1.3.4 Factores tecnológicos – técnicos. En estos factores las empresas del sector deben tener en cuenta los aspectos técnicos relacionados con seguridad y salud en el trabajo, para el desarrollo de cualquier obra civil. La empresa ARSEG es una multinacional que diseña y fabrica, constantemente, equipos más seguros para los trabajadores. Desde hace más de 30 años esta empresa viene aportando el compendio de normas legales en Colombia sobre salud ocupacional. Para llevar una adecuada gestión de la prevención en riesgos, las empresas del sector constructor deben llevar un estricto cumplimiento de los requisitos técnicos estipulados en este libro. En este libro se encuentra la Resolución 02413 de 1979, la cual dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción. Esta resolución establece que todo patrono de una obra de construcción tendrá la obligación de dictar un curso específico a las personas dedicadas a la inspección y vigilancia de la seguridad de las obras, y, deberá exigir por medio de sus delegados encargados de la seguridad, el cumplimiento estricto de las instrucciones sobre manejo de herramientas y otras medidas preventivas que deberán observar los trabajadores de la obra. La resolución dicta que toda obra de construcción estará amparada por los correspondientes estudios técnicos que garanticen su estabilidad, así como, las obligaciones que tienen el empleador y el trabajador, las normas técnicas para realizar excavaciones, normas técnicas para la construcción de andamios, que son un factor importante debido a que las caídas de altura son una de las actividades con un alto índice de accidentalidad²⁶.

También se estipula en esta resolución todo lo relacionado con los comités paritarios de higiene y seguridad, el manejo de todos los elementos de protección personal y el manejo de maquinaria pesada.

1.4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO DOFA.

Finalmente, el análisis del sector se concluye con la definición de la matriz DAFO, en la cual se conjugan los factores internos y externos para tomar con precisión las decisiones más importantes. Con éste análisis es posible conocer el riesgo y oportunidades que brinda el mercado en el cual se va a desarrollar la empresa. Cabe resaltar que en los factores internos se presentan las debilidades y fortalezas del sector consultor, y en los factores externos se presentan las oportunidades y amenazas del sector constructor como se aprecia en el Cuadro 3.

²⁶COMPENDIO DE NORMAS LEGALES EN COLOMBIA SOBRE SALUD OCUPACIONAL. ARSEG. Bogotá 2014. Primera edición. 1157 páginas.

Cuadro 3. Matriz DOFA

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Altas barreras de entrada para el subsector consultor. • Baja inversión en publicidad y marketing en las empresas del subsector consultor. • Políticas legales restrictivas en el subsector consultor. • Nuevas leyes para las empresas de servicios sociales y de salud. • Empresas con alto reconocimiento en el subsector de consultorías. • Las empresas del subsector consultor no tienen agremiaciones fuertes que representen sus intereses ante las entidades gubernamentales. • Escasez de talento humano en algunas áreas de consultoría • La consultoría colombiana no tiene mucha credibilidad en el mercado local. • El subsector consultor es sensible a los ciclos económicos, y una posible desaceleración del aparato productivo del país o de algunos sectores frenaría proyectos en temas que no son esenciales para la continuidad operativa de las organizaciones. • Los consultores microempresarios, que componen el 95% del sector, tienen una fuerte competencia por parte de las grandes firmas de consultoría. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sector de la construcción representa una de las actividades con mayor dinamismo dentro de la economía colombiana. • El sector de la construcción aporta importantes economías de escala a la producción nacional. • Subsidios a la tasa de interés para adquirir vivienda. • La vivienda de interés social se ha convertido en un motor de desarrollo para las empresas del sector de la construcción. • Crecimiento positivo de obras viales y de infraestructura a nivel nacional. • Se espera mayor crecimiento en el corto plazo por el lado de la construcción de viviendas, hecho que se observa en la aprobación de áreas para la construcción de este tipo para el presente año en el país. • Obligatoriedad de seguridad industrial y salud ocupacional en las empresas del sector constructor,. • Aumento de interés de las empresas por temas de RSE. • Aumento de los beneficios a las empresas que manejen programas de RSE. • El sector de la construcción es un sector necesario para el progreso de la infraestructura nacional • El sector de la construcción representa uno de los sectores con mayor nivel de empleo en el país. • Desarrollo de grandes proyectos de construcción de edificaciones en el centro de la ciudad de Bogotá.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El subsector consultor presenta dinámicas positivas en los últimos años en el país. • Nivel actual de inversión extranjera directa, los TLC y los emprendimientos innovadores traen oportunidades para el subsector consultor porque las empresas sienten la necesidad de respaldarse en más conocimiento para penetrar nuevos mercados, abrir nuevas líneas de negocio y adaptarse a los cambios. • La consultoría en Colombia ha venido madurando hacia un mercado especializado en el cual las empresas están dispuestas a pagar por propuestas de valor. • Buen comportamiento de la utilidad operacional del subsector consultor en el sector de los servicios. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de precios históricamente altos de vivienda nueva y usada supone un mayor esfuerzo financiero para emprender grandes proyectos de infraestructura lo cual concentra los principales proyectos en pocas constructoras. • Las constructoras locales están cambiando sus costumbres de forma negativa con respecto al uso de los servicios de administración y gestión en SISO. • El sector de la construcción en general presenta gran resistencia al cambio y la profesionalización. • Ausencia de herramientas administrativas en las empresas del sector constructor. • En las empresas del sector constructor se presenta falta de compromiso de la alta dirección. • Aumento de formación en temas de SISO.

La matriz DOFA presentada resume el análisis de los factores externos, en los que se tiene en cuenta el entorno del sector de la construcción, e internos en los cuales se tiene en cuenta el entorno de la consultoría de la empresa en cuestión, estos factores pueden afectar positiva o negativamente el desarrollo estratégico de la misma.

Se puede concluir que, las principales amenazas están centradas en la creación de nuevas leyes para las empresas de servicios sociales y de salud, el aumento de programas de formación en temas de seguridad industrial – salud ocupacional y medio ambiente empresarial, el nivel de precios históricamente altos de vivienda nueva y usada supone un mayor esfuerzo financiero para emprender grandes proyectos de infraestructura lo cual concentra los principales proyectos en pocas constructoras. Hay ausencia de herramientas administrativas en buena parte de las empresas del sector constructor por lo cual se presenta falta de compromiso de la alta dirección, lo que implica una alta amenaza, debido a el no uso de agentes externos consultores en estas empresas. El sector de la construcción presenta gran resistencia al cambio y a la profesionalización.

Por otro lado una de las principales oportunidades se ven reflejadas en el tema de la obligatoriedad de seguridad industrial y salud ocupacional en las empresas del sector constructor y en la alta especialización que requieren algunas empresas con una base de recurso profesional de primera línea, con experiencia y soporte internacional y metodologías y prácticas seguras, en un contexto en el cual grandes empresas colombianas vienen accediendo a los mercados internacionales y requieren acreditar, demostrar y operar con modelos reconocidos. Los subsidios a la tasa de interés para adquirir vivienda que impone el gobierno nacional en el presente año se realizan con el objetivo de seguir moviendo la economía colombiana, el valor de estos subsidios oscila entre los 87 y los 215 millones de pesos y se convierten en una gran oportunidad en el sector teniendo en cuenta que La vivienda de interés social se ha convertido en un motor de desarrollo para las empresas del sector de la construcción.

El sector de la construcción representa una de las actividades con mayor dinamismo dentro de la economía colombiana aportando importantes economías de escala a la producción nacional, lo que genera oportunidad debido a que es el sector para el cual se presta el servicio. También se ven oportunidades reflejadas en el crecimiento positivo de obras viales y de infraestructura relacionadas con la aprobación de licencias para la construcción de más de 400 edificios en el centro de Bogotá en el último año, el crecimiento esperado en el corto plazo por el lado de la construcción de viviendas, hecho que se observa en la aprobación de áreas para la construcción de este tipo para el presente año en el país.

El sector de la construcción representa uno de los sectores con mayor nivel de empleo en el país, lo que supone una importante oportunidad debido a que los servicios de la empresa serán prestados principalmente para el bienestar en

cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional de dichos trabajadores y será más beneficioso para la empresa si las constructoras cuentan con un número considerable de talento humano.

Dentro del análisis interno realizado, aparecen las fortalezas y debilidades con respecto al subsector consultor. Las principales fortalezas están centradas en el buen comportamiento de la utilidad operacional del sector de los servicios, por subsectores como los servicios de consultoría, se presentan grandes fortalezas, debido a que este subsector presenta dinámicas positivas en los últimos años en el país y ha venido madurando hacia un mercado especializado en el cual las empresas están dispuestas a pagar por propuestas de valor.

Con respecto a las debilidades, las principales que se identifican son: las altas barreras de entrada en el subsector consultor así como la poca credibilidad que éste tiene en el mercado local, empresas con alto reconocimiento en el área de consultoría, la escasez de talento humano en algunas áreas de la consultoría, que es una debilidad significativa del subsector y se refiere principalmente a que debido a que este, presenta una economía cerrada, las empresas no pueden o no creen necesario tener apoyo externo, y, eso mismo hace que la oferta de profesionales sea poca. El subsector de las consultorías es sensible a los ciclos económicos, lo que significa una debilidad para él, debido a que cualquier desaceleración del aparato productivo del país, puede ocasionar que las empresas no quieran invertir en estos servicios las políticas legales del subsector consultor que son restrictivas, se evidencia falta de agremiaciones fuertes de empresas consultoras que representen sus intereses ante las entidades gubernamentales, además los consultores microempresarios, que componen el 95% del subsector, tienen una fuerte competencia por parte de las grandes firmas de consultoría.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

El estudio de mercado presentado a continuación da cuenta de la caracterización del sector, la población objetivo y la descripción del servicio con el fin de conocer el entorno mercantil en el que se moverá la empresa en Bogotá. También se tienen en cuenta las barreras de entrada con relación a factores, políticos, sociales, económicos y culturales. La segmentación de mercados, el Marketing Mix y la investigación de mercados con base en las encuestas realizadas.

El estudio de mercados permite saber cuál es el estado actual del mercado en el que se moverá la empresa, así como conocer los competidores que se tienen en el medio de su desarrollo.

2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

El sector de servicios está compuesto por 7.134 empresas que representan el 32% del total de la muestra; está conformado por los siguientes subsectores: turismo, alojamiento y actividades conexas; generación y suministro de electricidad, gas y agua; alquiler de equipos y servicios de consultoría e investigación; educación; otras actividades de servicios empresariales y comunitarios; actividades diversas de inversión y servicio financiero; correo; almacenamiento y otras actividades relacionadas con transporte; comunicaciones; actividades de informática; actividades inmobiliarias; estos tres últimos subsectores fueron los de mayor dinamismo en sus ventas en comparación con las del año 2012 dentro del sector²⁷.

Durante el 2013 según el DANE, el sector de servicios obtuvo \$39 billones por ingresos operacionales, 9% más que en el 2012, \$4.7 billones por utilidad operacional, 14,6% más que en el anterior año, \$5.4 billones por utilidad antes de impuestos, 17,5% más que en el 2012 y una utilidad neta de \$4.1 billones, es decir 17% más en ganancias que durante el 2012.

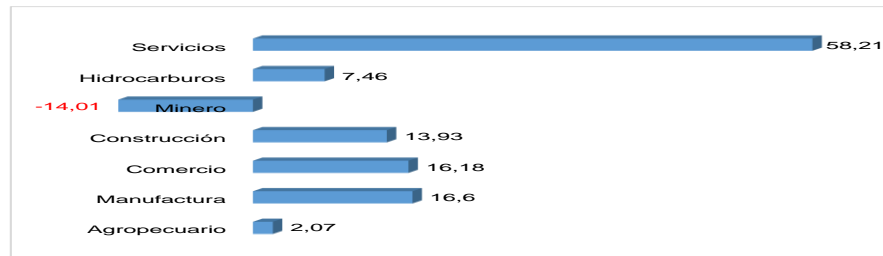
En el 2014 en Colombia los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas, presentaron una dinámica positiva con un incremento del 6,2%, aportado por los servicios de intermediación financiera medida indirectamente (8,5%), las comisiones y otros servicios de administración financiera (3,5%) y los servicios de seguros (7,1%)²⁸.

²⁷DANE; Elaboración Grupo de Estudios Económicos y Financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2014. [Citado 2- Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/index.php/servicios/encuesta-anual-de-servicios-eas>

²⁸SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Comportamiento de las empresas del sector real año 2013. excluye a las 1000 más grandes. Bogotá: Superintendencia de Sociedades. Delegatura de asuntos económicos y contables. 2014.

En este sector es importante resaltar el buen comportamiento en términos de utilidad operacional de dos subsectores: actividades de informática y alquiler de equipos y servicios de consultoría e investigación, pues con respecto al 2012, estos dos fueron los que mayor crecimiento tuvieron. Específicamente, el subsector de actividades informáticas creció un 35% y el subsector alquiler de equipos y servicios de consultoría e investigación creció en un 33%. Dichos incrementos se explican por el incremento de ingresos operacionales en el primero, y en el segundo debido a una disminución tanto en costo de ventas y prestación de servicios como en gastos operacionales de ventas, en 3% y 4.7%, respectivamente²⁹. Para el año 2013 los ingresos operacionales se concentraron en el sector comercio con 33,6%, manufactura con 21,3% y servicios con 21,4%. En el caso de la utilidad neta, el sector servicios registró una participación del 58,2%, manufactura y comercio 16,2% cada uno, y construcción 13,9%, como se observa en el Gráfico 10.

Gráfico 10. Participación de la utilidad neta por sector año 2013.



Fuente: DANE: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Sector20Real20Economia/Comportamiento-empresas-sector-real-aC3B1o-2013-excluyendo-1000-mas-grandes.pdf>.

El sector de servicios está compuesto por 7.134 empresas que representan el 32% del total de las PYMES tomadas por la Superintendencia de sociedades para su informe de 2014

2.1.1 Comportamiento del PIB. La creación de la empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional, se dirigirá a la captación de empresas comprendidas como PYMES

²⁹SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Cálculos Grupo de Estudios Económicos y Financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Sector20Real20Economia/Comportamiento-empresas-sector-real-aC3B1o-2013-excluyendo-1000-mas-grandes.pdf>

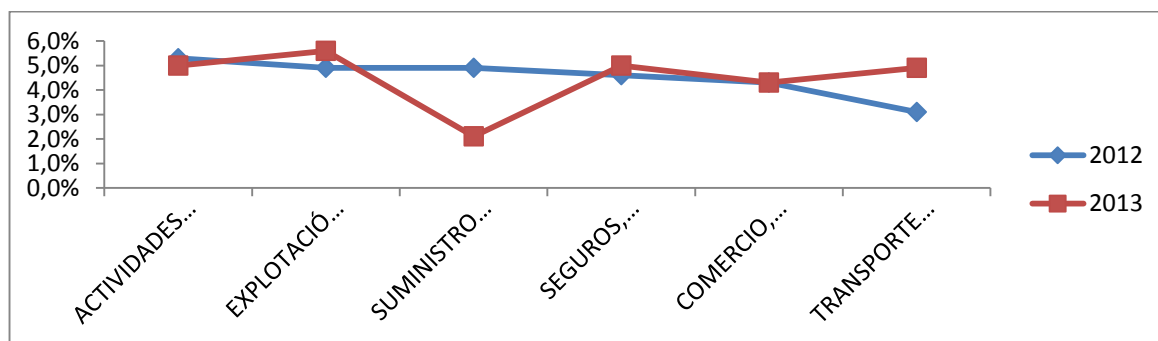
(pequeñas y medianas empresas), por lo que se presentarán datos de las empresas que excluyen las 1000 más grandes. La variación porcentual anual del PIB por grandes ramas de actividad económica 2013 y 2012 entre enero y diciembre de las empresas sin incluir las 1000 más grades se presenta en el Gráfico 10.

Tabla 11. Variación porcentual PIB por grandes ramas de actividad 2012 - 2013

SECTOR	2012	2013
ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES COMUNALES Y PERSONALES	5,3%	5,0%
EXPLORACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	4,9%	5,6%
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	4,9%	2,1%
SEGUROS, ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS	4,6%	5,0%
COMERCIO, REPARACIÓN, RESTAURANTES Y HOTELES	4,3%	4,3%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	3,1%	4,9%
PIB TOTAL	4,3%	4,0%

Fuente: DANE: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Sector20Real20Economia/Comportamiento-empresas-sector-real-aC3B1o-2013-excluyendo-1000-mas-grandes.pdf>.

Gráfico 11. Variación porcentual PIB por sector 2012 – 2013



Fuente: DANE: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Sector20Real20Economia/Comportamiento-empresas-sector-real-aC3B1o-2013-excluyendo-1000-mas-grandes.pdf>.

Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas presentaron un incremento del 6,2%, aportado por los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (8,5%), las comisiones y otros

servicios de administración financiera (3,5%) y los servicios de seguros (7,1%). Con relación a las actividades inmobiliarias, el valor agregado del sector servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda presentaron un crecimiento en 3.1%. Los servicios de alquiler de vivienda crecieron 3.2%, los alquileres de bienes no residenciales aumentaron 2.5% y los servicios inmobiliarios a comisión 4.4%. Los Servicios sociales, comunales y personales crecieron en 5,3%, comparados con el mismo período del año anterior; se observaron crecimientos en los servicios de administración pública y defensa en 5,8%, servicios de enseñanza de mercado en 3,5%, servicios sociales (asistencia social) y de salud en 6,4%, y servicios de asociaciones esparcimiento de mercado en 4,5% y servicios domésticos en 2.9%³⁰.

2.1.2 Empleo. La mayor confianza generada en los últimos años entre el sector público y privado, y el nivel de prioridad que le otorgó el Gobierno Nacional al sector servicios, a través del Programa de Transformación Productiva (PTP), son, entre otras, algunas de las razones que han permitido que este sector avance aceleradamente en su ruta por convertirse en uno de talla mundial³¹. De acuerdo con cifras de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) el sector BPO (Business Process Outsourcing) & ITO (Information Technology Outsourcing) que reúne empresas que ofrecen soluciones en procesos de negocios, tecnología y conocimiento de última generación, generó ventas al exterior en 2012 por más de US\$150 millones, obtuvo ingresos operacionales superiores a los US\$1.500 millones y creó más de 96 mil empleos.

³⁰DANE: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Sector20Real20Economia/Comportamiento-empresas-sector-real-aC3B1o-2013-excluyendo-1000-mas-grandes.pdf>.

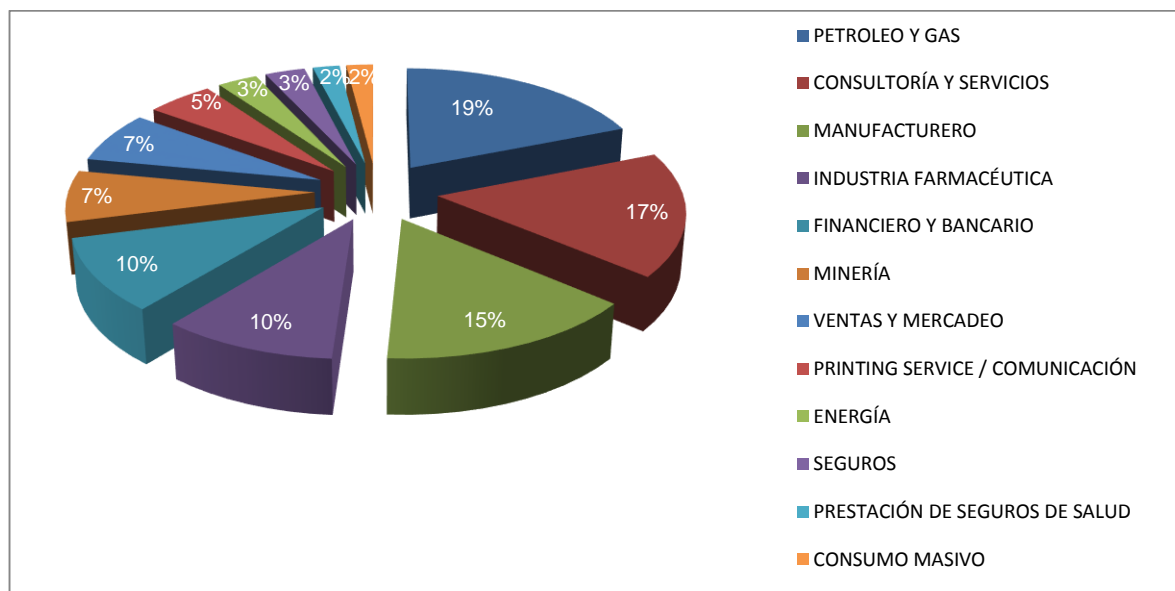
³¹REVISTA DINERO. Economía colombiana. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/economia/articulo/estos-sectores-mas-generan-empleo/171613>

Tabla 12. Porcentaje de empleados por sector 2014.

SECTORES	% EMPLEADOS
PETROLEO Y GAS	19%
CONSULTORÍA Y SERVICIOS	17%
MANUFACTURERO	15%
INDUSTRIA FARMACÉUTICA	10%
FINANCIERO Y BANCARIO	10%
MINERÍA	7%
VENTAS Y MERCADEO	7%
PRINTING SERVICE / COMUNICACIÓN	5%
ENERGÍA	3%
SEGUROS	3%
PRESTACIÓN DE SEGUROS DE SALUD	2%
CONSUMO MASIVO	2%

Fuente: REVISTA DINERO. Economía colombiana. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/economia/articulo/estos-sectores-mas-generan-empleo/171613>.

Gráfico 12. Porcentaje de empleados por subsector 2014.



Fuente: Fuente: REVISTA DINERO. Economía colombiana. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/economia/articulo/estos-sectores-mas-generan-empleo/171613>.

El programa de transformación productiva tiene como meta que para 2032 este sector genere 600.000 empleos, \$45 mil millones en ventas y US\$ 40 mil millones en exportaciones. Para lograrlo, el trabajo se ha centrado en fortalecer el capital humano, en KPO (Knowledge Process Outsourcing), ITO, servicios de valor agregado y la creación de clusters en diferentes regiones del país.

Finalmente, el PTP trabajará más en las regiones, principalmente en los departamentos que ha identificado con potencial en el sector servicios como Antioquia, Atlántico, Caldas, Cundinamarca, Risaralda, Santander y Valle del Cauca.

Con respecto a los cargos más buscados por área se puede decir que el último trimestre de 2012 se caracterizó por una altísima demanda en cargos financieros y ventas y mercadeo, entre ellos: Dirección de Mercadeo, Gerencia y Vicepresidencia. Hubo además una fuerte presencia de demanda de cargos para Venezuela y Panamá, manejados desde Colombia, entre ellos: dirección comercial, con áreas de especialización, ingeniería y geociencias tanto para el sector petrolero, manufacturero y minero, geofísica, ingeniería de yacimientos, geología de desarrollo, cargos de contabilidad a nivel gerencial, finanzas y administrativo, Offshoring para manejar servicios, gerencia de RRHH, perfiles de compensación y beneficios, tanto para consultoras como para los clientes a nivel local y regional, cargos de implementación SAP a nivel directivo, gerencia y vicepresidencia financiera, Consultoría: compensación y beneficios, Perfiles comerciales, gerentes de proyecto, y gerentes de equipos especializados, perfiles de inversión y adquisiciones, consultores estratégicos.

2.1.3 Indicadores de rentabilidad. En términos de márgenes e indicadores de rentabilidad como el ROA, el cual, consiste en la relación entre el beneficio obtenido en un determinado período y los activos globales de las empresas, el ROE que es un indicador utilizado para realizar la medición de la rentabilidad obtenida por las empresas sobre sus recursos propios, y el margen EBITDA, que es un indicador utilizado para determinar las ganancias o la utilidad obtenida por las empresas sin tener en cuenta los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo, se obtuvieron los siguientes resultados para el 2012 y 2013 en el país.

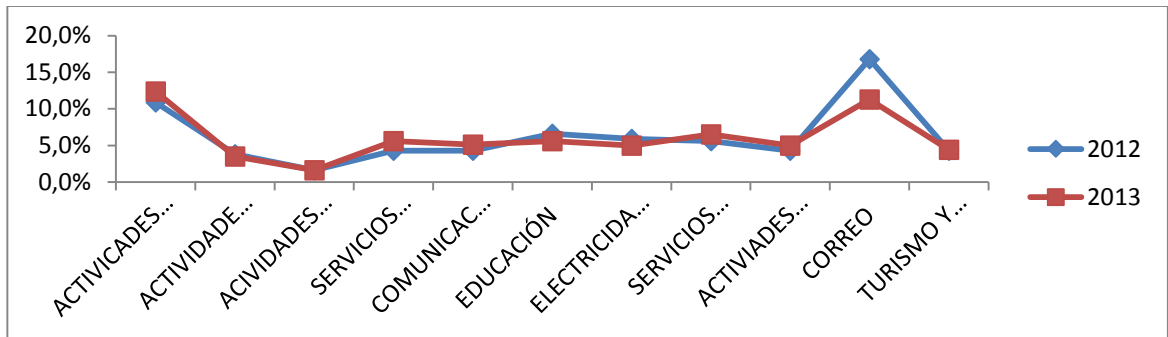
Tabla 13. Indicadores de rentabilidad por subsector 2012 - 2013

INDICADOR	ROA		ROE		MARGEN EBTIDA		
	AÑO	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Actividades de informática		10,9%	12,4%	18,7%	26%	13,1%	14,2%
Actividades diversas de inversión		3,8%	3,5%	5,2%	5,4%	55,3%	54,2%
Actividades inmobiliarias		1,6%	1,6%	3,5%	4,1%	34,5%	32,7%
Servicios de consultoría e investigación		4,3%	5,6%	7,8%	8,0%	22,0%	25,4%
Comunicaciones		4,3%	5,1%	8,8%	6,7%	13,6%	12,2%
Educación		6,6%	5,6%	12,8%	6,9%	10,7%	10,4%
Electricidad, gas y agua		5,9%	5,0%	19,6%	1,5%	27,4%	28,3%
Servicios empresariales y sociales		5,6%	6,5%	10,6%	11,8%	12,0%	11,1%
Actividades relacionadas con transporte		4,3%	5,0%	12,5%	11,4%	8,0%	9,2%
Correo		16,8%	11,3%	19,1%	27,2%	10,0%	7,5%
Turismo y alojamiento		4,3%	4,4%	6,7%	6,3%	10,3%	10,6%
TOTAL SECTOR		3,8%	3,9%	6,1%	6,5%	17,5%	16,9%

Fuente: SUPERSOCIEDADES: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Sector20Real20Economia/Comportamiento-empresas-sector-real-aC3B1o-2013-excluyendo-1000-mas-grandes.pdf>

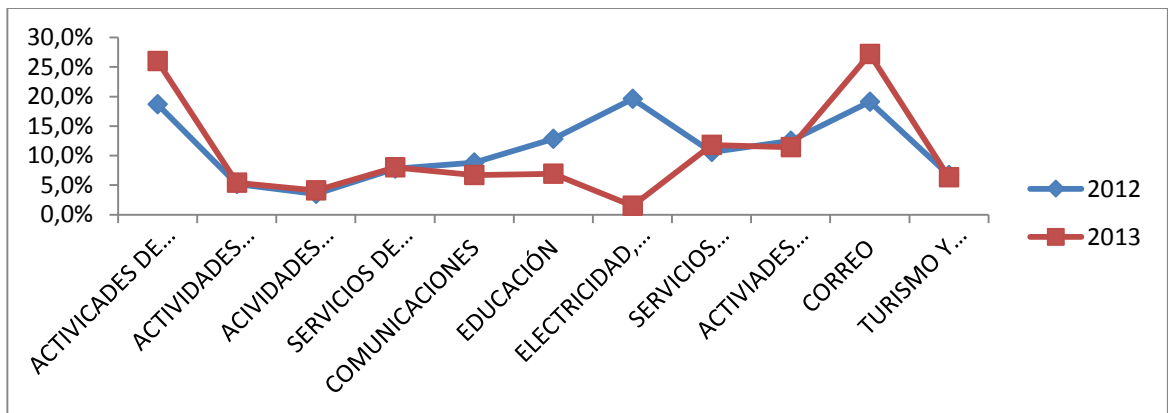
Con la información presentada en la Tabla 13., se pueden analizar los indicadores de rentabilidad descritos de la siguiente manera.

Gráfico 13. Indicador ROA por subsector 2012 – 2013.



Fuente: SUPERSOCIEDADES: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Sector20Real20Economia/Comportamiento-empresas-sector-real-aC3B1o-2013-excluyendo-1000-mas-grandes.pdf>.

Gráfico 14. Indicador ROE por subsector 2012 – 2013.



Fuente: SUPERSOCIEDADES: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Sector20Real20Economia/Comportamiento-empresas-sector-real-aC3B1o-2013-excluyendo-1000-mas-grandes.pdf>.

El subsector de comunicaciones, tuvo un ROA de 5,1% para 2013 y 4,3% para 2012, como se observa en el Gráfico 13., evidenciándose una mejor eficiencia en el uso de los activos y un ROE de 6,7% para el 2013 y de 8,8% para el 2012, como se observa en el Gráfico 14., ilustrando este último dato una disminución en el retorno de ganancias sobre el patrimonio. Por el lado del comportamiento de las empresas que desarrollan su actividad en el campo de informática, el crecimiento en ventas ha estado sujeto al dinamismo presentado por las ventas externas

(exportaciones) de desarrollo de software y de servicios de consultoría en este mismo campo.

El subsector de actividades de informática presenta un aumento importante en su margen de utilidad antes de impuestos y en el margen de utilidad neta, esto debido a su buen desempeño frente al año 2012, teniendo en cuenta el incremento del 20% en sus ingresos no operacionales, por las actividades adicionales a su objeto social. El subsector de actividades inmobiliarias tuvo un ROA estable de 1.6% tanto en el año 2012 como en el 2013 como se observa en el Gráfico 11., y un ROE de 4.1% para el 2013 y 3,5% para el 2012 como se observa en el Gráfico 13.

El sector de servicios de consultoría presentó en el 2012 un ROA de 4,6% y un aumento para el 2013 de 0,7 puntos porcentuales teniendo para este periodo un ROA de 5,3% como se observa en el Gráfico 10. Con respecto al ROE El sector de servicios de consultoría presentó en el 2012 un ROE de 7,8% y un aumento para el 2013 de 0,2 puntos porcentuales teniendo para este periodo un ROE de 8% como se observa en el Gráfico 13.

En el sector de los servicios es importante resaltar el buen comportamiento en términos de utilidad operacional de dos subsectores: actividades de informática y alquiler de equipos y servicios de consultoría e investigación, pues con respecto al 2012, estos dos fueron los que mayor crecimiento tuvieron. Específicamente, el subsector de actividades informáticas creció un 35% y el subsector alquiler de equipos y servicios de consultoría e investigación creció en un 33%. Dichos incrementos se explican por el incremento de ingresos operacionales en el primero, y en el segundo debido a una disminución tanto en costo de ventas y prestación de servicios como en gastos operacionales de ventas, en 3% y 4.7%, respectivamente.

2.2 ESTADO ACTUAL DEL NEGOCIO

La consultoría empresarial desempeña un papel importante en el desarrollo corporativo. Facilita a las organizaciones el acceso a las mejores prácticas globales en las áreas críticas de negocio, generando un efecto positivo en términos de competitividad. Lo anterior confirma el valor que agrega este sector a las compañías, en su afán por reducir costos, mejorar la eficiencia operacional, aminorar riesgos y lograr en últimas, un crecimiento sostenido³².

³²REVISTA DINERO. Artículo de consultoría en Colombia. 7 páginas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Pág. 4. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/especiales-comerciales/consultoria/articulo/servicios-consultoria/196118>

Ricardo Vásquez Bernal socio líder de consultoría de Baker Tilly, afirma que la consultoría en Colombia ha venido madurando hacia un mercado especializado en el cual las empresas están dispuestas a pagar por propuestas de valor.

El mercado de las consultorías en el país sigue creciendo gracias al buen momento económico, el interés de empresas del exterior por entrar al mercado colombiano, a empresas locales, por ampliar sus fronteras. En todos los casos, las grandes firmas de consultoría son indispensables en las empresas.

Por otro lado el sector de la construcción que es el sector objetivo de la empresa a crear, está conformado por 3.281 sociedades, representando el 14,59% del total de la muestra. Durante el 2013 el sector obtuvo \$23 billones en ingresos operacionales aumentando en 3,7% respecto del 2012, \$1.6 billones en utilidad operacional, 16,3% más que en el año anterior, \$1.5 billones por utilidad antes de impuestos, es decir, 10,2% más que en el 2012 y \$990.238 millones en utilidad neta, equivalente a 5,5% más de las ganancias generadas durante el año 2012.³³

2.2.1 Ámbito internacional. En el plano internacional, la consultoría es considerada un negocio de grandes cifras dominado por un grupo de empresas denominadas “The Big Four” (Deloitte, Ernst & Young, KPMG y PwC) que es el término inglés utilizado para referirse a las firmas más importantes del mundo en el sector de la consultoría y auditoría. Las 4 firmas más grandes del mercado reportan ingresos anuales cercanos al billón de dólares y en el que compiten firmas que muestran procesos de crecimiento, como el de TATA Consultancy, que en el 2012 reportó un aumento en las utilidades de 14,8 por ciento y logró superar la barrera de facturación de los 10.000 millones de dólares³⁴.

En la Tabla 14., se presentan las principales características de estas exitosas firmas de consultoría.

³³*Ibíd.*

³⁴UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUAREZ. Estrategias de las cuatro grandes firmas de auditoría. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-October-2015]. Disponible en internet: file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeLasCuatroGrandesFirmasDeAuditoriaEnMe-3416136.pdf

Tabla 14. Potencias mundiales en consultoría y auditoría 2012.

FIRMA	INGRESOS	EMPLEADOS	AÑO FISCAL	SEDE CENTRAL
PWC (oficialmente PricewaterhouseCoopers)	\$31.5bn	180.000	2012	Reino Unido, EE.UU.
Deloitte Touche Tohmatsu	\$31.3bn	193.000	2012	Reino Unido
Ernst & Young	\$24.4bn	167.000	2012	Reino Unido
KPMG	\$23bn	152.000	2012	Países Bajos

Fuente: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUAREZ. Estrategias de las cuatro grandes firmas de auditoría. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeLasCuatroGrandesFirmasDeAuditoriaEnMe-3416136.pdf>

Estas compañías manejan la gran mayoría de las auditorías a las empresas que cotizan en la bolsa, así como muchas empresas privadas y la creación de un oligopolio en grandes empresas de auditoría.

Empresas consultoras o de consultoría son empresas de servicios profesionales con experiencia o conocimiento específico en un área, que asesoran a empresas, grupos de empresas, países u organizaciones en general. Las áreas de especialización más comunes son: calidad, comunicación, contable y gerencial, cultura e identidad organizacional, desarrollo económico, diseño organizacional, estrategia y organización, imagen organizacional, ingeniería, inmobiliaria, internacionalización, logística, entre otras.

2.2.2 Ámbito nacional. El ambiente de negocios del país, actualmente, se ha caracterizado por tener un nivel alto de inversión extranjera directa y emprendimientos innovadores, lo que trae oportunidades para la consultoría porque las empresas sienten la necesidad de respaldarse en más conocimiento para penetrar nuevos mercados, abrir nuevas líneas de negocio y adaptarse a los cambios. El mercado de consultoría en Colombia está hoy muy desarrollado, pero aun así, no llega a tener el tamaño de otros como el europeo o el estadounidense. El país es uno de los líderes indiscutibles en América Latina, debido a que registra mayor potencial en servicios de consultoría.

La consultoría empresarial y gubernamental de calidad desempeña un papel crucial en la evolución competitiva del país. Las investigaciones desarrolladas por universidades como Georgia Tech y Notre Dame demuestran efectos positivos directos e indirectos sobre la industria y el estado, generados por el sector consultor que integran la empresa, el gobierno y la academia, a través del desarrollo de consultorías sustentadas en ciencia aplicada que se consolida como

una división tercerizada de investigación, mejoramiento y desarrollo adjunta al sector productivo. Para nadie es un secreto que la evolución del aparato público en países como Colombia está explicada, en buena medida, por el desarrollo de consultoría de calidad³⁵.

El sector de la consultoría en Colombia tiene la capacidad de absorber una porción considerable de capital humano altamente especializado de este país. De acuerdo con cifras reportadas por el Observatorio Laboral, en el último decenio se han entregado más títulos de maestría y doctorado que en los 50 años previos y buena parte de estos posgraduados trabaja actualmente en firmas de consultoría y centros de investigación.

En la oferta de consultoría colombiana predominan las micro y pequeñas empresas; En esencia, la consultoría, se trata de un mercado altamente atomizado, dominado por la consultoría jurídica, en el que, salvo contadas excepciones, la internacionalización y el crecimiento empresarial son prácticas poco comunes. La consultoría es un sector de clase mundial y está en un proceso de transformación que fortalece y multiplica su crecimiento elevando la calidad de sus servicios.

La industria de la consultoría en el país ha sido fuente importante de desarrollo para el empresariado colombiano. Su impacto ha sido particularmente visible en grandes grupos económicos, como Bavaria, Carvajal y el Grupo Empresarial Antioqueño. Estos y otras compañías han adquirido una cultura de contratar sus servicios y con su colaboración, han trazado mejores estrategias para sus operaciones. En el sector público, las firmas consultoras también se hicieron sentir. Proyectos exitosos que nacieron con su apoyo, como Transmilenio y Colombia Telecomunicaciones, además de consultorías en ministerios y distintas entidades públicas, evidencian su potencial en la reestructuración del Estado. La consultoría también contribuyó a elevar el nivel gerencial del país. Este negocio se sustenta en la capacidad de producir y transmitir conocimiento en forma global con efectos muy positivos para la economía. Es reconocido que hoy los empresarios del país son tan proactivos contratando consultoría como los chilenos, argentinos y mexicanos, cuando hace una década el tema les era desconocido³⁶.

El tratado de libre comercio con Estados Unidos hizo recapacitar a las empresas sobre su competitividad, abriendo espacios de crecimiento para la consultoría en el país. Es evidente que las empresas consultoras en Colombia cuentan con gente

³⁵REVISTA DINERO. Artículo de consultoría en Colombia. 7 páginas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Pág. 5. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/especiales-comerciales/consultoria/articulo/servicios-consultoria/196118>

³⁶REVISTA DINERO. La estrategia de los estrategas, 9 páginas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Pág. 2. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/edicion-impresa/management/articulo/la-estrategia-estrategas/24258>

cada vez más capacitada. En este escenario, el consultor de alto nivel ha tenido que crecer con rapidez.

A continuación se presentan los tipos de empresas consultoras existentes en el país:

- **Empresas consultoras en el área contable y gerencial.** Proporcionan un servicio de asesoramiento profesional independiente, que ayuda a los gerentes y a las organizaciones a alcanzar los objetivos y fines de la organización³⁷.
- **En el área de la ingeniería.** En el área de la ingeniería, las empresas de consultoría son de dimensiones y organizaciones muy variadas, van desde micro-empresas de carácter personal, con pocos profesionales que se dedican a temas muy específicos, hasta empresas que tienen una historia de varias décadas, y que cuentan con equipos multidisciplinarios conformados por varias centenas de profesionales³⁸.
- **Consultoras especializadas en logística.** Son empresas que se especializan en productos y servicios ligados a la cadena de suministro y a la logística. En muchos casos realizan proyectos de cadena de suministro, operaciones de centro de distribución y almacén, automatización de almacenes, de trazabilidad de materiales, entre otros.
- **Consultoría legal.** La consultoría legal es una actividad que comprende todos aquellos elementos que se encuentran relacionados con el amparo del derecho del trabajo, el derecho civil, fiscal, y con todos los elementos que le corresponden a la gestión legislativa.

2.2.3 Ámbito local. Quienes se identifican como empresas consultoras en la ciudad, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector³⁹

³⁷ BECKER RICARDO. Consultoría empresarial: Procedimientos para aplicar en micro empresas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-October-2015]. Disponible en internet: <http://es.scribd.com/doc/925722/CONSULTORIA-EMPRESARIAL>

³⁸ ABRAMSON R. (OIT 1993) DO/PMR; Programación para la mejora del rendimiento En las empresas guía para gerentes y consultores OIT Ginebra, 500 Pág.

³⁹ CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA CCI, Análisis económico del sector. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: https://copnia.gov.co/uploads/contract_attachments/2014/08/ANC381LISIS_ECONC393MICO_DEL_SECTOR.pdf

De acuerdo con el CIIU, presentado por el DANE (2012), la empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional, se inscribe en la sección K: “Actividades Financieras y de Seguros” en la división 65: “Seguros (incluso el reaseguro), seguros sociales y fondos de pensiones, excepto la seguridad social”, en la clase: 6522: “Servicios de seguros sociales y riesgos profesionales”. De acuerdo con el DANE, esta actividad incluye: las actividades de las entidades de carácter público o privado, destinadas a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

La empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional en proyectos de obras civiles, en la ciudad de Bogotá, estará dedicada a prestar servicios de capacitación en riesgos laborales derivados de las actividades de las empresas constructoras, así como su efectiva gestión. A continuación se realiza una breve descripción de dichos servicios.

2.2.3.1 Capacitación en riesgos laborales. Este servicio consiste en prestar a las empresas constructoras de obras civiles de la ciudad de Bogotá, la capacitación pertinente para realizar una adecuada gestión de los riesgos laborales de sus empleados existentes en todas las actividades realizadas en las obras de construcción.

2.2.3.2 Gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Los Decretos 1443 de 2014 y 1072 de 2015, estipulan la obligatoriedad de las empresas, de cualquier sector, de tener implementado el SG-SST, sin embargo, como ésta normatividad es reciente requiere profesionales para su adecuada interpretación y aplicación, por lo que, este servicio está enfocado a empresas pequeñas y medianas para que puedan cumplir con los requisitos de la Ley y eviten sanciones en su funcionamiento.

2.2.3.3 Programas de divulgación y promoción de SISO. Los accidentes laborales en el sector de la construcción, están relacionados con la no utilización de EPP, desconocimiento de las normas y requerimientos para realizar trabajos de ese tipo, es por ello que, uno de los servicios, está enfocado en realizar campañas de divulgación y promoción de la salud en el trabajo, con los trabajadores de los clientes interesados.

2.2.3.4 Diseño e implementación de planes de emergencia. Si el cliente no cuenta con el plan de emergencia, o cuenta con su diseño, pero no lo ha implementado, la empresa le brinda la asesoría necesaria para su diseño e implementación efectiva en cada obra civil que desarrolle.

2.2.4 Descripción de competidores. El sector industrial, al que pertenece la empresa en Bogotá, hace referencia al conjunto de empresas que desarrollan la

misma actividad económica y venden un servicio bien definido. Estas industrias están interesadas en proveer servicios de asesoría, consultoría y gestión en seguridad industrial y salud ocupacional en el sector de la construcción y obras civiles. A demás ofrecen diseño, desarrollo y gestión de sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional a empresas constructoras. La competencia directa de la empresa está representada por las empresas de consultoría relacionada en la ciudad de Bogotá, mientras que la indirecta por las compañías ARL e instituciones públicas de la ciudad, de las cuales se aprecia una inclinación por prestar sus servicios a las empresas pymes de la ciudad.

2.2.4.1 Empresas consultoras. Herramientas como el Directorio de la Industria de la Construcción de CAMACOL, resultan de gran ayuda, debido a que es un producto con repercusión internacional y una herramienta potencial de información y trabajo para los diferentes segmentos del mercado de la industria de la construcción. Este producto, cumple 36 años ofreciéndole al país información actualizada sobre las empresas de toda la cadena de valor de la construcción, a través de herramientas tecnológicas que están a la vanguardia del mercado⁴⁰.

En la Tabla 15., se presenta el número de empresas de consultoría para el sector de la construcción por actividad, en Colombia, inscritas en el directorio de la Cámara Colombiana de la Construcción CAMACOL 2015, además se presentan las empresas identificadas como empresas con el mismo objeto social de la empresa prestadora de servicios de administración y gestión de SISO.

⁴⁰CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. Publicaciones. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://camacol.co/publicaciones>.

Tabla 15. N° Empresas de consultoría para la construcción, Colombia 2015.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	BOGOTÁ	RESTO DEL PAÍS
Arquitectos	398	537
Ingeniería ambiental	102	168
Ingeniería eléctrica	56	123
Ingeniería mecánica	37	79
Ingeniería civil	109	198
Higiene industrial, salud en el trabajo	22	72
Ingeniería de suelos	66	118
Ingenieros interventores	196	262
Instalaciones industriales	14	47
Ingeniería de sistemas	46	89
Instalaciones hidráulicas	55	124
Ingenieros constructores	84	147
Otras actividades de construcción	251	389
SUBTOTAL	1436	2353

Fuente: Cámara Colombiana de la Construcción. Directorio de servicios de consultoría para la industria de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.directoriocamacol.com/categorias/453/servicios-de-consultora.html>.

En la Tabla 15., se presentan las empresas que prestan servicios de consultoría para las distintas actividades relacionadas con la construcción en Colombia de 2015 y que están registradas en el Directorio de CAMACOL. De las empresas que prestan servicios de consultoría en seguridad industrial y salud en trabajo en Colombia, que son 94, para el año 2015, se presentan en el Anexo A., las empresas que se consideran los competidores más fuertes. En el Anexo A., se presentan las principales 22 empresas prestadoras de servicios de consultoría para la seguridad industrial y salud en el trabajo asociada a la construcción en el año 2015, que se identificaron como los competidores más representativos en la ciudad de Bogotá, con base a las 94 empresas de consultoría relacionada con administración y gestión de la SISO, registradas en el directorio de CAMACOL a nivel nacional para este año. El grupo de 72 empresas restantes presentes en el directorio de CAMACOL se excluye del análisis teniendo en cuenta que son empresas cuyas sedes principales se encuentran en varias ciudades del país como Cali, Medellín, Barranquilla, entre otras.

Es de notar que, existe un alto número de compañías reconocidas en la ciudad que ofrecen servicios relacionados con la empresa a crear, sin embargo ningún competidor domina el mercado.

2.2.4.2 Compañías ARL. En este apartado se presentan cifras del estado actual del negocio de las ARL y de accidentalidad en construcción teniendo en cuenta que este es el sector al que van dirigidos los servicios de la empresa prestadora de servicios de administración industrial y salud ocupacional.

Se toma la decisión de hacer el estudio de las ARL, dado que a partir de la vigencia de la Ley 100 de 1993 se reglamentaron, con el Decreto 1295 de 1994, los lineamientos administrativos, económicos y asistenciales referentes a la salud de los trabajadores y a los riesgos profesionales, mediante la creación del Sistema General de Riesgos Profesionales. Este sistema surge a partir del Tercer Libro de la Ley 100 y se rige, al igual que los referentes a pensiones y salud, por los principios de unidad, eficiencia, participación, solidaridad e integralidad. En cuanto al principio de la universalidad, o sea, la garantía de la protección para todas las personas sin ninguna discriminación, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social trabaja para ampliar la cobertura de los trabajadores de los sectores informales, deportivos y campesinos. Este sistema de aseguramiento, cubre a los trabajadores dependientes vinculados por medio de contratos de trabajo, los trabajadores independientes, los jubilados incorporados a la fuerza laboral y los estudiantes en práctica que deban ejecutar trabajos que signifiquen fuente de ingreso para la respectiva institución y cuya actividad formativa es requisito para la culminación de sus estudios⁴¹.

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social define el Sistema General de Riesgos Profesionales como “el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan⁴²”

Se aplica a todas las empresas que funcionen en el territorio nacional y a los trabajadores, contratistas, subcontratistas del sector público, oficial, semioficial, en todos sus órdenes, y en el sector privado, en general. Sus principales características son las siguientes.

- Es dirigido, orientado y controlado por el Estado.

⁴¹CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE Colombia. Ley 100. “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”. 1993.

⁴²Colombia, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Sistema General de Riesgos Profesionales. “Decreto 1295 de 1994, por medio del cual se reglamentaron los lineamientos administrativos, económicos y asistenciales referentes a la salud de los trabajadores y a los riesgos profesionales, mediante la creación del Sistema General de Riesgos Profesionales” “en Diario Oficial”, s. n., s. f., Bogotá. 1994.

- Las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP) tienen a su cargo la afiliación al sistema y la administración del mismo.
- La afiliación de los trabajadores dependientes es obligatoria para todos los empleadores.
- La selección de la ARP es libre y voluntaria por parte del empleador.
- Las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales están a cargo de los empleadores.
- La cobertura del sistema se inicia desde el día calendario siguiente al día de la afiliación.
- Los empleadores sólo podrán contratar el cubrimiento de los riesgos profesionales con una sola ARP.⁴³

Colombia está entre los países más avanzados en América Latina en reglamentación y legislación laboral, dice Renán Alfonso Rojas, presidente del Consejo Colombiano de Seguridad, CSC. “Tenemos unas normas muy claras en materia de responsabilidades de los empleadores y de los trabajadores hacia la prevención de los riesgos”. Colombia tiene 20 millones de personas laborando, pero la cobertura de riesgos laborales cubre solo a 8.269.954. Significa que más del 60 % de la población que trabaja, no está vinculada con un contrato de trabajo formal y por lo tanto, no está cubierta por los programas de prevención.⁴⁴

De acuerdo con la federación de aseguradores colombianos (FASECOLDA), existen 10 ARL autorizadas, para la prestación de servicios de solución de riesgos laborales sin distinción de tipo de trabajo estas se presentan en el Cuadro 5.

⁴³ABELLO, Angela; BARRERO, Johana Diana; CERVANTES, María Fernanda; PRADA URUEÑA, Lucía; LOZANO; Deisy; RIVERA, Hugo Alberto. Perdurabilidad empresarial: caso sector administradoras de riesgos profesionales (ARP) Documento de investigación No. 114 Centro de Estudios Empresariales para la Perdurabilidad (CEEP) Línea de Investigación: Perdurabilidad Universidad del Rosario Facultad de Administración Editorial Universidad del Rosario Bogotá D.C. 2011

⁴⁴MERA, Aida. “Las ARL desconocen las enfermedades laborales”: Abogada laboral. El país. Com. Co. 2014 [En línea]. Disponible en: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/arl-desconocen-enfermedades-laborales-abogada-laboral>

Cuadro 4. Compañías ARL autorizadas por FASECOLDA.

	ARL Sura
	Compañía de Seguros de Vida Aurora S.A.
	Seguros Bolívar S.A.
	La Equidad Seguros Generales Organismo Cooperativo
	Positiva Compañía de Seguros S.A.
	Liberty Seguros S.A.
	Mapfre Colombia Vida Seguros S.A.
	Colmena S.A. Compañía de Seguros de Vida
	Seguros ALFA S.A. y Seguros de Vida ALFA S.A.
	Axa Colpatria Seguros S.A.

Fuente: FASECOLDA. Estudios económicos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-October-2015]. Disponible en internet:

<http://www.fasecolda.com/index.php/ramos/riesgos-laborales/companias-autorizadas/>.

De la totalidad de los afiliados, a ARL, 489.489, el 77,38% se encuentran en Positiva, el 9,04% en sura, en tercer lugar esta colmena con el 4,36%. En el Cuadro 4., y el Gráfico 15., se presentan los porcentajes de afiliación para agosto de 2015, el de participación y el acumulado.

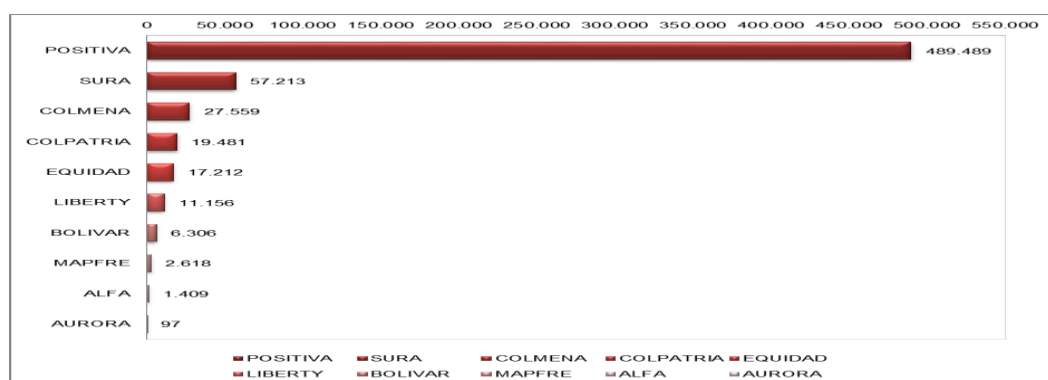
Tabla 16. Participación de aseguradoras ARL en el total de afiliados.

COMPañIA	Agosto de 2015	% Particip.	% Acum.
1 POSITIVA	489.489	77,38%	77%
2 SURA	57.213	9,04%	86%
3 COLMENA	27.559	4,36%	91%
4 COLPATRIA	19.481	3,08%	94%
5 EQUIDAD	17.212	2,72%	97%
6 LIBERTY	11.156	1,76%	98%
7 BOLIVAR	6.306	1,00%	99%
8 MAPFRE	2.618	0,41%	100%
9 ALFA	1.409	0,22%	100%
10 AURORA	97	0,02%	100%
TOTAL	632.540	100%	100%
VALOR MAXIMO		489.489	77,4%
VALOR PROMEDIO		37.208	1,4%
VALOR ENTRE RANGOS		Part. agregada	No. de Compañías
COMPAÑÍAS ENTRE 0% Y 2%		3,4%	5
COMPAÑÍAS ENTRE 2% Y 10%		19,2%	3
COMPAÑÍAS MAYOR 10%		77,4%	1
TOTAL		100,0%	10

Fuente: FASECOLDA. Estudios económicos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-October-2015]. Disponible en internet:

<http://www.fasecolda.com/index.php/ramos/riesgos-laborales/companias-autorizadas/>

Gráfico 15. Participación aseguradoras ARL total de afiliados. Agosto 2015.



Fuente: FASECOLDA. Estudios económicos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-October 2015]. Disponible en internet:

<http://www.fasecolda.com/index.php/ramos/riesgos-laborales/companias-autorizadas/>

De acuerdo con las cifras, presentadas, se establece que el estado actual del negocio se encuentra muy competido, que el mayor competidor indirecto en cuanto a compañías ARL es Positiva Compañía de Seguros S.A y que entrar en el negocio de las ARL, presenta una cantidad de competidores considerable.

Se debe tener en cuenta que “la rentabilidad que se puede obtener en un mercado, depende en buena medida del nivel de competencia de ese mercado en el momento presente o en el futuro” y que entre más competencia haya en un sector, será más difícil para la empresa obtener una buena rentabilidad. Es de notar que, aunque existen compañías reconocidas en la ciudad que ofrecen servicios relacionados con la empresa a crear, no son empresas dedicadas solamente a este servicio, debido a que la mayoría de ellas tienen un amplio portafolio de servicios y abarcan otras áreas de consultoría en el campo de la ingeniería. La diversidad de los competidores es alta, por lo que la intensidad de la competencia puede ser elevada.

Los factores que determinan la intensidad de la competencia actual están dados por el número de competidores directos e indirectos, el cual es alto, y por el ritmo del sector que es intermitente, y depende de las normas legales, además de la inversión pública de cada gobierno.

2.2.4.3 Instituciones públicas. Se trata de instituciones que presentan asesoría para el desarrollo de las empresas, apoyados por el gobierno local.

- **Bancoldex Formación Empresarial.** El programa de formación y actualización empresarial de Bancóldex busca mejorar la gestión, el desempeño y la competitividad de las empresas colombianas, con énfasis en las Mipymes, y de entidades canalizadoras de crédito a través de la gestión del conocimiento. Sus objetivos son: contribuir al desarrollo empresarial mediante la estructuración y ofrecimiento de un esquema integral de formación y actualización que incluya aspectos financieros, administrativos, legales y comerciales que le facilite a las empresas asegurar su permanencia en un mercado cada vez más competido. Promover el fortalecimiento institucional de las entidades canalizadoras de microcrédito, potenciando su rol en el proceso de bancarización y en la democratización del crédito en un segmento con escasa cobertura de la banca tradicional.

Su portafolio de servicios se caracteriza por tener los siguientes: desarrollo gerencial para microempresas, programa de formación que le permite a las microempresas actualizar sus conocimientos para lograr una mejor gestión empresarial y de esta forma contribuir al incremento de sus niveles de competitividad y productividad. Este programa es gratuito y le permite al microempresario actualizar sus conocimientos en temas gerenciales conferencias Y cursos cortos. Constitución de sociedades. Asociatividad: cómo armar un plan de negocio, manipulación de alimentos, registro de marcas y patentes, Bioseguridad, Salud Ocupacional, entre otros.

- **Emprende Centro de Emprendimiento.** La Alcaldía Mayor de Bogotá y La Cámara de Comercio de Bogotá, crean el Centro de Emprendimiento: Bogotá Emprende, con el fin de generar una cultura de emprendimiento y de apoyar a emprendedores y empresarios en el camino de la creación, crecimiento y consolidación de sus negocios. para ello cuenta con una oferta de servicios integrales que brinda el acceso a publicaciones de calidad, la programación de actividades y asesoría del Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE), expertos, que le permitirá al emprendedor coordinar por sí mismo todo su itinerario para superar sus problemáticas y satisfacer sus necesidades. Esta organización tiene como objetivos, ampliar el número y la calidad de las empresas que se crean en Bogotá y en la región, minimizar el número de empresas que están en riesgo de liquidarse, ofrecer servicios empresariales para reducir la actividad económica informal, fortalecer los servicios para mejorar la gestión y productividad de las empresas, ampliar oportunidades de negocios en los mercados nacionales e internacionales para que las empresas se consoliden.

Su portafolio de servicios se caracteriza por tener los siguientes: creación de empresas, acompañamiento en el proceso de creación y formalización de nuevo negocio, trámites para su existencia legal, conocimiento, herramientas y facilitación de espacios para integración al mercado, mejoramiento en todas las áreas de gestión del negocio, en el mercado Nacional.

- **Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.** Es una institución pública colombiana encargada de la enseñanza de programas técnicos y tecnológicos. Cuenta con varias sedes en los 32 departamentos que componen este país.

Esta institución presta servicios de asesoría y capacitación a los empresarios a través de los Centros de Formación Profesional y laboratorios, en los cuales, las empresas pueden acceder a recursos físicos y personal especializado con el objeto de impulsar, propiciar y apoyar los procesos de innovación en formación.

El SENA ofrece a los empresarios un portafolio Servicios Tecnológicos para que sus empresas sean más productivas, mejoren sus procesos industriales, y eleven la calidad de sus productos para competir exitosamente en los mercados globalizados.

El SENA presta los siguientes servicios tecnológicos: asistencia técnica, asesoría, consultoría, diseño, investigación aplicada, fabricación especial, maquinaria agrícola, y pruebas y ensayos en laboratorios que atienden los requerimientos de diferentes sectores económicos.

- **Cámara de Comercio.** Es una institución privada sin fines de lucro que se encarga de administrar los registros mercantiles de las empresas y sociedades que se crean en Bogotá D.C. y que, por lo tanto, así no sea una institución de

carácter público se tiene en cuenta en esta clasificación, debido a que representa los intereses del sector empresarial y de la sociedad en general. Promueve el crecimiento económico en la ciudad, promueve la competitividad y además el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y empresarios de Bogotá. Además otorga formalidad a la actividad económica, fortalece el desarrollo empresarial.

Esta institución, ofrece servicios de asesoría y capacitación en cuanto al buen manejo de la salud ocupacional y la seguridad industrial en el entorno laboral. Esta capacitación, tiene por objeto la presentación de temas de interés que harán tener otra visión diferente de lo que es la salud ocupacional y seguridad industrial, un enfoque práctico y funcional que permitirá a los líderes en las empresas encauzar el trabajo bajo normas, logrando mayor productividad y confort en sus colaboradores.

2.2.4.4 Análisis de la competencia directa. Teniendo en cuenta que las compañías ARL y las instituciones públicas descritas con anterioridad representan la competencia indirecta de la empresa en cuestión, se analizan las instituciones privadas de consultoría relacionada descritas en el Anexo 1., obteniendo los siguientes resultados.

Matriz de perfil competitivo. La matriz de perfil competitivo permite dar claridad de los verdaderos competidores de una empresa que pretende entrar en determinado mercado, establece cuales son los factores críticos de éxito que toda empresa debe cumplir con suficiencia para garantizar su sobrevivencia en el sector, califica la relevancia e impacto de cada factor en la gestión de cada compañía y compara la atención e importancia dada a cada conjunto de factores críticos de éxito (FCE) por cada compañía⁴⁵.

- **Construcción.** Inicialmente se Identifican las empresas que serán evaluadas dentro del sector: El líder, la empresa producto del análisis, y al menos dos competidores fuertes del sector, o con los cuales compita la empresa cuestión directamente. La empresa líder, se tomará de las empresas relacionadas en el Anexo A. Se analiza la empresa con mayor experiencia en el mercado. Por consiguiente se analizará la empresa ASTAF 360, debido a que cuenta con 38 años de experiencia en el mercado. A continuación se definen los factores críticos de éxito que toda empresa debe ejecutar con excelencia para garantizar su sobrevivencia en este sector.
- **Factores críticos de éxito.** Los factores críticos a analizar con su respectivo peso porcentual para la gestión son: Participación en el mercado (20%), calidad

⁴⁵ENCISO JORGE, Análisis del entorno. Cátedra de Gestión Gerencial. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-octubre-2015]. Disponible en internet: https://snt147.mail.live.com/mail/ViewOfficePreview.aspx?messageid=mgGAZJoZxR5RGeHQAhWtdK1A2&folderid=f12fKQwF_jg0ChpF_AmMG58w2&attindex=1&cp=-1&attdepth=1&n=17518182

en el servicio (20%), competitividad en precios (10%), lealtad de los clientes (10%), innovación en el servicio (20%), la diversificación (10%) y las alianzas con otras empresas (10%).

Para cada empresa, se asigna una calificación de 1 a 4, dependiendo del impacto e importancia de cada FCE, como se observa en la Tabla 17., así: 4, cuando la empresa ejerce una vigilancia y control permanentemente sobre esta actividad, 3, un FCE de gran importancia, 2, un FCE de importancia relativa, 1, cuando la empresa observa el FCE pero no necesita un gran gestión para mantenerlo. Así mismo, se asigna un peso ponderado (PP) para cada empresa multiplicando el peso de cada FCE por su respectiva calificación, como se observa en la Tabla 38.

Tabla 17. Matriz de perfil competitivo MPC.

		LÍDER: ASTAF 360		EMPRESA PRODUCTO DEL ANÁLISIS: CONSTRUSEGCO		UNIMSALUD		ASERCOM LTDA.	
FACTOR CRÍTICO DE ÉXITO	PESO	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP
Participación en el mercado	20%	4	0,8	1	0,2	4	0,8	3	0,6
Calidad en el servicio	20%	4	0,8	4	0,8	3	0,6	4	0,8
Competitividad en precios	10%	3	0,3	3	0,3	2	0,2	4	0,4
Lealtad de los clientes	10%	4	0,4	1	0,1	3	0,3	3	0,3
Innovación en el servicio	20%	3	0,6	2	0,4	2	0,4	4	0,8
Diversificación	10%	4	0,4	1	0,1	3	0,3	3	0,3
Alianzas con otras empresas	10%	4	0,4	1	0,1	4	0,4	3	0,3
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	100%		3,7		2,0		3,0		3,5

En la Tabla 17., se observa que la competencia más fuerte de las tres empresas analizadas, es la empresa líder, ASTAF 360, debido a que presenta un desempeño del 93% frente a los FCE planteados en la MPC, con una calificación total de 3,7. ASERCOM LTDA., presenta una calificación de 3,5, lo que hace que esta institución también sea una fuerte competencia, con un desempeño del 88% frente a los FCE planteados. La compañía UNIMSALUD presenta un desempeño del 75% frente a los FCE planteados, con una calificación total de 3. Finalmente la empresa producto del análisis, en este caso la empresa CONSTRUSEGCO, presenta un desempeño del 50% frente a los FCE planteados, con una calificación total de 2, teniendo en cuenta que sólo se plantean 7 FCE, que serían pocos, si el análisis tuviera la cobertura total del sector consultor.

2.2.5 Barreras de entrada. Las barreras de entrada para el negocio de las empresas consultoras en seguridad industrial y salud en el trabajo que es el

mercado al que se dirigirá la empresa a crear, se realiza por medio de la herramienta de Análisis PEST, el cual es una herramienta de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado, y en consecuencia, la posición, potencial y dirección de un negocio. Es una herramienta de medición de negocios⁴⁶.

Cabe anotar que el análisis PEST, es de carácter externo, contribuyendo al análisis macro del entorno estratégico externo en el que se moverá la empresa a crear.

2.2.5.1 Factores políticos. Los requisitos legales vigentes para el óptimo desarrollo de la empresa, pueden representar una fuerte barrera de entrada debido a la escasez de talento humano en algunas áreas relacionadas con el servicio a prestar, las cuales deben estar guiadas bajo correctas directrices para la auditoría, puesto que la dinámica de la empresa dependerá directamente del traslado de profesionales hasta las instalaciones de las empresas constructoras para prestar el servicio en cuestión.

Lo anterior significa una complicación debido a que se trata de un tema de seguridad que tiene consecuencias legales y que genera impacto al estado, a las empresas, a las familias y a los mismos trabajadores, por lo que las empresas deben contar con servicios y procesos de calidad en temas de seguridad industrial y salud ocupacional, y por ende, el personal debe estar capacitado y contar con las respectivas certificaciones. Esta escasez de mano de obra especializada se presenta debido a que en el sector de la construcción se observa una economía cerrada y las empresas no pueden, o no creen, necesario tener apoyo externo para realizar la administración y gestión de la SISO de sus empresas, esto genera poca demanda de personal calificado.

En nuestro país, el marco legal en materia de emprendimiento empresarial ha evolucionado en una compleja combinación de leyes y decretos, en regulaciones legales, reglas judiciales y la práctica real. En la política pública Colombiana para la creación de empresas se cuenta con un marco normativo que tienen una gran trayectoria cronológica, teniendo como eje central La Constitución Política (1991), en su Título XII “Del Régimen Económico y de la Hacienda Pública”. (Art. 333), se establece la libertad económica y se considera la empresa como la base para el desarrollo.

El emprendimiento empresarial es una de las características fundamentales del desarrollo económico y social de los países con economías de mercado, como la nuestra, donde la empresa se presenta como el núcleo esencial de generación de la riqueza que conlleve al bienestar general. En éste sentido el Estado tiene un

⁴⁶CHAPMAN, Alan. Análisis DOFA y análisis PEST. [En línea]. Disponible en: <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=544>

papel múltiple en el fomento del emprendimiento, el cual se resume en los siguientes tres roles principales: Como promotor de la alianza público – privada – académica; como facilitador de las condiciones para el emprendimiento y como desarrollador de la dimensión local, regional, nacional e internacional del emprendimiento⁴⁷

2.2.5.2 Factores económicos. Las principales barreras de entrada económicas están dadas por la inversión necesaria para la entrada estratégica al mercado en estudio, que para este caso estaría relacionada principalmente con el gasto o inversión en publicidad enfocado a dar a conocer la nueva empresa y sus servicios, inversiones importantes en I+D, infraestructura, personal calificado, localización estratégica del centro de servicios, entre otras.

Para este caso, el sector en estudio no presenta economías de escala debido a que se basa en un servicio cuyo principal objetivo es el cumplimiento de las directrices normativas existentes en SISO para empresas constructoras, por lo que se trata de un servicio que se basa en el conocimiento, el cual se convierte en el recurso más importante para la creación de la empresa. Debido a que las empresas ya establecidas en el sector tienen prestigio de marca y una cartera de clientes establecida, la diferenciación del servicio obliga a los nuevos competidores de este sector a realizar grandes inversiones para el desarrollo estratégico de sus servicios.

2.2.5.3 Factores sociales. En las barreras de entrada sociales se tiene en cuenta el comportamiento de las Pymes constructoras, en el cuál se evidencia falta de gestión en temas de SISO en la mayoría de las empresas, esto causa que estas compañías no quieran invertir en servicios externos. Como prueba de lo anterior, en el 2012, la actividad edificadora sumó 94.312 accidentes laborales, que representaron un incremento de 0,10 por ciento frente al 2011, Esto significó un aumento de 127,2 por ciento y, de nuevo, prendió las alarmas frente a la responsabilidad de las constructoras en la prevención de accidentes.

Según Renán Rojas Gutiérrez, presidente del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), "con el auge de proyectos más personas están expuestas, pero también se presenta una oportunidad para evaluar cómo ven los empresarios y los administradores, entre otros, el aporte que la prevención de los riesgos les puede dar a su negocio. Esto también incluye la concientización sobre la responsabilidad social frente a la salud de los trabajadores y de las comunidades que están alrededor de las obras que desarrollan", agregó. El inconveniente está representado en la informalidad que hay en el sector constructor y que genera gastos millonarios cuando se presentan accidentes y muertes, convirtiéndose en

⁴⁷Marco Legal para la Política Nacional de Emprendimiento. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22- Octubre-2015]. Pág. 12. Disponible en internet: <http://mprende.co/emprendimiento/marco-legal-para-la-pol%C3%ADtica-nacional-de-emprendimiento>

una fuerte barrera de entrada. En este punto vale recordar que tras un estudio realizado por la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL) y la gerencia de formalización del ministerio de Comercio Industria y Turismo, el ministerio de Trabajo y el gremio edificador firmaron en el 2012 el Pacto Nacional por la Formalidad Empresarial, para reducir la cantidad de mano de obra fuera de la ley. Después de esa alianza se han incentivado procesos entre las empresas contratistas, con base en la ley 1429 del 2010.

Sin embargo, a pesar de que muchas firmas cumplen con las normas, a través de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL), un informe de FASECOIDA de enero a septiembre del 2012, explica que las compañías de seguros pagaron cerca de 165 mil millones de pesos por concepto de prestaciones económicas (pensión de invalidez y auxilio funerario, entre otros)⁴⁸.

2.2.5.4 Factores tecnológicos. Debido a que la entrada estratégica a este sector implica grandes inversiones en tecnología, los factores tecnológicos suponen una alta barrera de entrada. La necesidad de capital, involucraría invertir grandes cantidades de capital para elaborar un I+D en el desarrollo estratégico del servicio en cuestión, además como se mencionó anteriormente el comportamiento insuficiente de la aplicación de marketing del sector supone realizar una buena campaña en publicidad y mercadeo aplicando las tecnologías adecuadas para el caso. Otra serie de desventajas con respecto a las barreras de entrada tecnológicas que no se deben ignorar, son, la curva de aprendizaje o experiencia en el sector debido a la poca experiencia que tiene la empresa por ser nueva en el mercado y no estar familiarizada con las tecnologías actuales, además, el acceso favorable a las materias primas, que para este caso estaría dado por las relaciones públicas que empleará la empresa para poder llegar a las empresas constructoras de la ciudad.

2.3 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

La segmentación de mercado que se realizará, es una segmentación de mercado industrial que consiste en la segmentación de empresas u organizaciones relacionadas con la industria de la construcción en la ciudad de Bogotá. Estos usuarios compran servicios para usarlos en sus propios negocios o para cumplir con la normatividad legal vigente en SISO. Al marketing industrial se le conoce también como business to bussines (B2B), generalmente se aplica o incluyen una tipología sobre la segmentación de mercados B2B análoga a las variables de segmentación que se aplican a los mercados de consumo.

⁴⁸BENAVIDES ANDREA. Más accidentes laborales en el sector constructor. En: El TIEMPO. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-6285972>

2.3.1 Segmentación geográfica. Esta segmentación requiere dividir el mercado en diferentes unidades geográficas, como países estados, regiones, condados, ciudades o barrios. La empresa puede optar por operar en una o varias zonas geográficas o por operar en todas las zonas, aunque prestando atención a las diferencias de necesidades y preferencias en las zonas geográficas.

La empresa se ubica dentro del sector de la construcción en Colombia, país en el cual este sector ha tenido grandes crecimientos y participación dentro de la economía nacional.

De acuerdo a un estudio realizado por la superintendencia de sociedades, en el cual se realiza la distribución por regiones de las primeras 200 empresas constructoras de obras civiles con respecto a sus ingresos operacionales, se observa que en el tema de obras civiles los grandes líderes del país con más empresas dedicadas a esta actividad económica son Antioquia y Bogotá, grandes representantes de la región Andina del país. Ante la necesidad inminente del país de mejorar su infraestructura en todos sus territorios, para ser más competitivo, varios departamentos comienzan a ganarse de a poco un lugar importante en este top 200, con el desempeño financiero de sus propias compañías⁴⁹.

Gráfico 16. Distribución 200 constructoras más rentables del país 2012 – 2014.



Fuente: Adaptado de: REVISTA EN OBRA. Comunidad de negocios para la industria de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 12-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.en-obra.com.co/ediciones/edicion-11/especias/meta-y-santander-aumentan-su-numero-de-empresas-de-infraestructura.html>.

⁴⁹REVISTA EN OBRA. Comunidad de negocios para la industria de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 12-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.en-obra.com.co/ediciones/edicion-11/especias/meta-y-santander-aumentan-su-numero-de-empresas-de-infraestructura.html>

En la Tabla 18., se presenta la distribución para Bogotá del número de empresas constructoras (top 200) de la superintendencia de sociedades y de sus respectivos ingresos operacionales.

Tabla 18. Participación Bogotá, top 200, 2012 – 2014

DEPARTAMENTO	2012		2013		2014	
	N°de empresas	IO	N°de empresas	IO	N°de empresas	IO
<u>Bogotá</u>	<u>104</u>	<u>3.609.420</u>	<u>105</u>	<u>4.919.210</u>	<u>110</u>	<u>6.433.751</u>

Fuente: REVISTA EN OBRA. Comunidad de negocios para la industria de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 12-October-2015]. Disponible en internet: <http://www.en-obra.com.co/ediciones/edicion-11/especias/meta-y-santander-aumentan-su-numero-de-empresas-de-infraestructura.html>.

Bogotá como líder indiscutible de este top 200 realizado por la superintendencia de sociedades, es una ciudad representada por 105 empresas constructoras en el 2013 una más que en el 2012 y llegando al 2014 con 110 empresas al conteo, se convierte en la ciudad con mayor dinamismo en lo que se refiere a infraestructura y desarrollo de obras civiles en el país. Por el lado de los ingresos operacionales, ese número de compañías acumulan el 49,6% de los mismos (6,4 billones de pesos), del total de lo que reportan las 200 más grandes de Colombia, así como el 43,2% de las utilidades, con \$ 384.638 millones.

En conclusión, teniendo en cuenta los datos expuestos, se elige a la capital de la república como la ciudad en la cual se desarrollarán las actividades de la empresa en cuestión. La empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la SISO, se ubica dentro del sector de la construcción en Bogotá, ciudad que representa una potencia nacional en cuanto al desarrollo de esta actividad. Sus clientes potenciales son empresas Pymes (pequeña y mediana) constructoras que realicen obras civiles, públicas y privadas.

2.3.2 Segmentación demográfica. El más reciente informe realizado por el Grupo de Estudios Económicos y Financieros de la Superintendencia de sociedades, analiza la economía bogotana, empleando una muestra de 7.414 empresas que reportaron como domicilio, durante el periodo analizado (2009-2012), esta ciudad. Del total de empresas, 1.491 (20%) compañías pertenecen al sector de la construcción, siendo uno de los sectores con mayor número de empresas en la ciudad de Bogotá. Es de notar que de acuerdo a este estudio en el 2012⁵⁰, en

⁵⁰SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Cálculos Grupo Estudios Económicos y Financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 01 Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Regiones/Bogota%202013.pdf>

Bogotá, el 83,43% de las constructoras analizadas son Pymes, seguida de un 16,57% que representan las grandes empresas constructoras.

Tabla 19. Empresas del sector constructor Bogotá – 2012.

TAMAÑO	# Empresas
Grande	247
Mediana	673
Pequeña	571
TOTAL	1.491

Fuente: SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Cálculos Grupo Estudios Económicos y Financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 01 Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Regiones/Bogota202013.pdf>

De acuerdo con lo presentado en la Tabla 19., teniendo como base el estudio anteriormente mencionado, Bogotá está representada por 1.244 empresas constructoras pymes y es potencia nacional en el desarrollo de infraestructura y en los aportes que la dinámica de la construcción en la ciudad brindan al país, la variedad positiva en la cantidad de empresas que se encontraron en el estudio de la Superintendencia de Sociedades y los aportes en cuanto ingresos operacionales se refiere.

Teniendo en cuenta que en el estudio regional realizado por la superintendencia de sociedades mencionado anteriormente, no se encontraron datos de la ubicación de las empresas analizadas, en la ciudad de Bogotá y que la empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la SISO, buscará establecerse en zonas de la ciudad donde se observe positiva dinámica en cuanto a obras de construcción de tipo (VIS, no VIS, Comercial, entre otras), se analiza en la Tabla 20., la concentración de la actividad de construcción de obras de este tipo por localidad, teniendo en cuenta que son los tipos de obra en los cuales se concentra la actividad de la construcción en Bogotá para determinar las zonas que inicialmente cubrirá la empresa en la ciudad.

Tabla 20. Concentración de la actividad constructora en Bogotá 2015

Localidad	% de obras nuevas en proceso			% de actividad de construcción
	Comercial (%)	VIS (%)	Residencial (%)	
Kennedy	13,12	12,51	15,86	41,49
Usme	1,35	0,3	0,32	1,97
Bosa	13,12	10,53	15,86	39,51
Puente Aranda	1,35	0,5	0,32	2,17
Ciudad Bolívar	1,5	32,1	1,79	35,39
Suba	13,86	10,23	15,78	39,87
Engativá	14,81	10,45	14,2	39,46
Santafé	1,36	1	-	2,36
Antonio Nariño	1,01	-	-	1,01
Chapinero	13,67	10,49	12,78	36,94
La Candelaria	2,24	-	-	2,24
Fontibón	12,96	11,89	13,34	38,19
Rafael Uribe Uribe	1,23	-	1,6	2,83
San Cristóbal	1,21	-	1,24	2,45
Tunjuelito	1,14	-	1,2	2,34
Los Mártires	1,83	-	2,25	4,08
Teusaquillo	1,57	-	1,54	3,11
Usaquén	1,17	-	0,89	2,06
Barrios unidos	1,5	-	1,03	2,53

Fuente: Adaptado de UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE CATASTRO DISTRITAL. Censo inmobiliario. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 01 Octubre-2015]. Disponible en internet: http://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/files/AnC3A1lisis20Inmobiliario202008-2016_Vweb.pdf

El censo inmobiliario realizado por Catastro en de 2012 a 2015, el desarrollo de nuevas construcciones de todo tipo, se concentró principalmente en el occidente de la capital, así lo asegura el director de Catastro, Gustavo Adolfo Marulanda. Localidades como, Kennedy, Suba, Bosa, Fontibón y Engativá concentraron en promedio el 54% los nuevos predios de todo tipo, que estuvieron en proceso de ejecución, durante el periodo 2013-2015. En la Tabla 20., se aprecia que estas localidades presentan una positiva dinámica en cuanto a obras de tipo comercial, VIS y residencial concentrando en promedio el 39,7% de obras de este tipo en la ciudad. El director de Catastro anticipó que la mayor dinámica de la construcción en Bogotá se está dando en los estratos medios, esto se ve reflejado en el informe del censo inmobiliario realizado, en el cual se evidencia una menor dinámica en construcción en estratos altos. “La gente ha dejado de comprar y de adquirir predios en estrato 5 y en estrato 6”, según el funcionario”⁵¹.

⁵¹GOMEZ, YOLANDA. EL TIEMPO. En Bogotá se construyeron siete predios por hora en el 2015. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 12-October-2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/bogota/construcciones-en-bogota-en-el-2015/16469767>

En el 2015, la localidad de Ciudad Bolívar, fue la de mayor participación en construcción de vivienda de interés social VIS, con 32,1% del total. Las localidades de Usaquén y Suba, concentran la mayor participación para la construcción de vivienda de tipo habitacional, Usaquén también se destaca por la construcción de oficinas. En la construcción de establecimientos comerciales las localidades de mayor participación son Suba (39,7%) y Puente Aranda con el 36,6% en el total construido en la ciudad.

La localidad que lidera las obras no residenciales es Suba con 19,2% de los más de dos millones novecientos mil metros cuadrados que se realizan en Bogotá. En este caso, su liderazgo se debe al crecimiento en el avance en la construcción de establecimientos comerciales⁵².

De acuerdo con lo planteado anteriormente la empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la SISO, acogerá las localidades de Kennedy, Suba, Bosa, Fontibón y Engativá que representan un 54% del total de obras nuevas de todo tipo en proceso de ejecución.

Características de las Pymes constructoras locales. A continuación se presentan las características generales de las Pymes industriales de Bogotá.

⁵²OBSERVATORIO DE DESARROLLO ECONÓMICO.Publicaciones. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 12-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/base/lectorpublic.php?id=550#sthash.ocbC13Jm.dpbs>

Cuadro 5. Características generales de las Pymes industriales locales.

Aspecto	Características
Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de tipo familiar. • Carencia de procesos estructurados para el manejo de talento humano. • Actitud cautelosa y resistencia a la colaboración con otras empresas. • Poca participación de los empleados en las decisiones.
Relación con clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia de herramientas de investigación de mercados. • Relación con el cliente basada más en la confianza que en la calidad. • Falta de difusión de una cultura de orientación hacia el cliente. • Poca flexibilidad en las relaciones comerciales.
Planeación	<ul style="list-style-type: none"> • Predominan las decisiones para el corto plazo. • Objetivos centrados en los problemas que van apareciendo. • No se manejan herramientas de apoyo a la toma de decisiones estratégicas. • Se le da poca importancia a la información del entorno.
Competencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se percibe la integración como una amenaza para los intereses propios de la empresa. • No se utilizan herramientas de investigación de la competencia. • Predomina la intuición y los comentarios del exterior.
Manejo financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de confianza en el sistema financiero. • Percepción negativa sobre los trámites para el acceso a créditos. • Desinformación por falta de divulgación de los organismos de financiación. • Uso de herramientas básicas de análisis financiero. • Dificultad para invertir en Tecnología, I+D y desarrollo de infraestructura.
Manejo de procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Existen procesos definidos para las tareas y funciones de cada cargo. • Los procedimientos se innovan cuando sea necesario. • Conocimiento de procedimientos, más por la práctica que por un esfuerzo de documentación y sistematización de los mismos.

Fuente: Adaptado de Pontificia UNIVERSIDAD JAVERIANA. Velásquez Leda. Trabajo de Grado para optar por el título de ingeniero industrial [En línea]. Bogotá, D.C., 2010. [Citado 21 Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis18.pdf>.

Es importante mencionar que según las normas internacionales de información financiera (NIIF) la pequeña empresa en general en Bogotá, cuenta con una planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores y posee activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. En el caso de la mediana empresa en Bogotá cuenta con una planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200)

trabajadores y posee activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes⁵³.

Cuadro 6. Resumen de la segmentación.

PAÍS	Colombia
CIUDAD	Bogotá
ZONAS	Occidente, Suroccidente, Noroccidente

En el Cuadro 6. Se aprecia que la empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la SISO, se encuentra ubicada en Colombia, en la ciudad de Bogotá, cubriendo la zona occidental de la ciudad.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Se realiza con el objetivo de reflejar las necesidades, tendencias y perfil del mercado en estudio; así como la opinión, conducta y hábitos del consumidor, en este caso empresas constructoras de la ciudad de Bogotá. Esta metodología puede aplicarse mediante encuestas (por correo, telefónica o personal), estadísticas, entrevistas y grupos focales (focus groups). La investigación de mercado sirve para realizar una adecuada toma de decisiones y para lograr la satisfacción de los clientes.

2.4.1 Definición de la muestra. El tipo de muestreo que se utilizará para la obtención de datos es el muestreo probabilístico, el cual es aquel que se basa en el principio de equiprobabilidad. Es decir, aquellos en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las posibles muestras de tamaño tienen la misma probabilidad de ser elegidas⁵⁴.

De acuerdo a los datos obtenidos de la Superintendencia de Sociedades, en la Tabla 16., se observa que el número total de empresas pymes en el sector constructor, en Bogotá es 1.244, teniendo en cuenta que Bogotá será el centro de servicios de la empresa, y que las zonas de la ciudad escogidas para establecer la empresa representan el 54% de toda la actividad constructora de la ciudad, se obtiene que la muestra real de empresas constructoras para la investigación de mercados es de alrededor de 672 pymes constructoras en la ciudad de Bogotá.

⁵³ALDIA EMPRESARIOS. Clasificación Empresarial Micro, Pequeña, Mediana o Grande. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: http://www.aldiaempresarios.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3149:tamano-empresarial-micro-pequena-mediana-o-grande&catid=837:clasificacion-de-las-empresas

⁵⁴FERRER, J. 16 de Julio de 2010. <http://metodologia02.blogspot.com>. [En línea] Disponible en: <http://metodologia02.blogspot.com/p/tipos-de-muestreo.html>.

2.4.2 Cálculo de la muestra. Teniendo la población objetivo determinada se procede a calcular el tamaño de la muestra para conocer el número de encuestas a realizar, de acuerdo con Mateu & Casal, (2003) una muestra para una población finita como ésta, puede ser calculada siguiendo la Fórmula 1.

Fórmula 1. Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N * z^2 * (p) * (q)}{e^2 * (N - 1) + (z^2 * p * q)}$$

Fuente: Feedback Networks. “Cálculo de la muestra correcta.” 2013. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculat.html>

Dónde:

- **n** = tamaño de la muestra estimado.
- **N** = universo, que en este caso está compuesto por las 672 pymes constructoras bogotanas, teniendo en cuenta las zonas iniciales del desarrollo de los servicios.
- **z** = constante poblacional, para este caso, 1,645 para el nivel de confianza del 90%⁵⁵
- **p** = proporción esperada, o probabilidad de éxito, en este caso 0,5
- **q** = 1 – p: nivel de fracaso aceptado: 0,5
- **e** = margen de error o de imprecisión permitido: en este caso 10% (0,1)

De esta manera se obtiene:

$$n = \frac{672 * 1,645^2 * (0,5) * (0,5)}{0,1^2 * (672 - 1) + (1,645^2 * 0,5 * 0,5)}$$

$$n = 61,54 \cong 62 \text{ encuestas de empresas.}$$

⁵⁵INDEMER, Investigación de mercados. Cálculo muestra finita. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.colombiamercadeo.com/documentos-de-aprendizaje/4-documentos-para-aprendizaje/50-calculat-su-muestra-gratuitamente.html>

Como se aprecia anteriormente, debido al desconocimiento real de la probabilidad de éxito, se asigna un porcentaje de 50%, a la misma, buscando que sea igual a la probabilidad de fracaso aceptado, obteniendo un tamaño de la muestra estimado de 62 encuestas.

2.4.3 Encuestas. El instrumento diseñado para la encuesta es presentado en el Anexo B.

2.4.3.1 Aplicación. La aplicación de las encuestas se realizó a 62 empresas pymes del sector constructor, en la ciudad de Bogotá que actualmente tienen proyectos en curso, de las 62 constructoras analizadas se aprecia un porcentaje del 22,58%, representado por 14 obras de construcción en las cuales no fue posible el desarrollo normal de la encuesta, debido a factores como políticas internas de las constructoras en el desarrollo de las obras, la ausencia de personal calificado para responder la encuesta satisfactoriamente y la negativa de las constructoras frente a la disposición de la información relacionada con las obras visitadas.

Se aprecia un total de 48 obras en las cuales fue posible el desarrollo normal de la encuesta, la dinámica estuvo dada por la visita a la obra y la realización de la encuesta al encargado de la obra de turno. Cabe resaltar que actualmente en la ciudad de Bogotá la construcción presenta una fuerte dinámica de inversión por parte de organismos del estado, de acuerdo con el DANE y la Alcaldía Mayor de Bogotá, la capital requiere en promedio entre 28 y 31 billones de pesos para ejecutar sus obras durante los siguientes cuatro años (2015 – 2018)⁵⁶. Las empresas analizadas, La caracterización de las mismas, con la dirección de la respectiva obra, donde se aplicó la encuesta, se encuentran relacionadas en el Anexo C.

2.4.3.2 Análisis de resultados. La encuesta se diseñó con el fin de conocer el mercado en el que realizarán las actividades de la empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional en proyectos de obras civiles, en la ciudad de Bogotá, la elección de las empresas encuestadas se realizó de forma aleatoria, en total se encuestaron 48 empresas. Fueron visitadas obras que están en curso de construcción. Los resultados generales se presentan en el Anexo D., y su respectivo análisis a continuación.

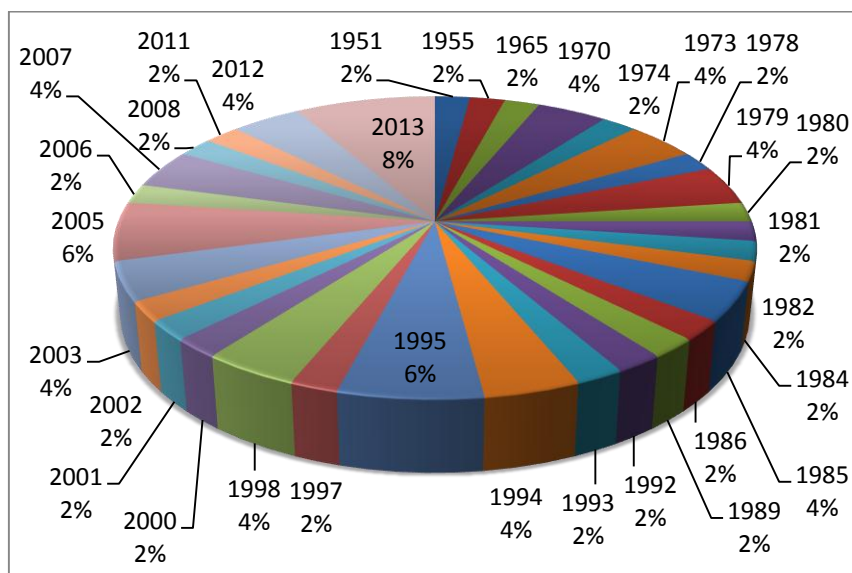
Pregunta 1. ¿En qué año comenzó labores la empresa?

⁵⁶REVISTA DINERO. Las cuatro obras prioritarias para Bogotá. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/pais/articulo/prioridades-infraestructura-para-bogota-2015/205391>

Tabla 21. Participación - año de creación empresa.

ANO	FA	% DE PARTI	ANO	FA	% DE PARTI
1951	1	2	1993	1	2
1955	1	2	1994	2	4
1965	1	2	1995	3	6
1970	2	4	1997	1	2
1973	2	4	1998	2	4
1974	1	2	2000	1	2
1978	1	2	2001	1	4
1979	2	4	2002	1	2
1980	1	2	2003	2	4
1981	1	2	2005	3	6
1982	1	2	2006	1	2
1984	1	2	2007	2	4
1985	2	4	2008	1	3
1986	1	2	2011	1	3
1989	1	2	2012	2	4
1992	1	2	2013	4	8
Subtotal	20	40%	Subtotal	28	60%
TOTAL			48		100%

Gráfico 17. Año de creación de las empresas encuestadas.



En el Gráfico 17., se presenta el año de creación de las empresas encuestadas, la mayoría de empresas, 22 del total de encuestadas, cuenta con 20 años o menos de experiencia en el negocio de la construcción, 26 empresas tienen más de 20 años y la más antigua cuenta con 64 años de experiencia. El año con mayor número de empresas creadas es 2013 con 4 empresas, seguido de 1995 y 2005 con 3. El conocimiento de los años de creación de las empresas permite ver que el mercado es amplio, sin embargo, las empresas con mayor número de años de creación son un público más difícil de acoger por una empresa nueva, dado que son empresas que suelen ser muy conservadoras y reacias a los cambios, debido

a que ya tienen una estructura sólida establecida en cuanto a administración y gestión de la SISO; sin que esto sea una regla general.

Pregunta 2. ¿Cómo está constituida la empresa?

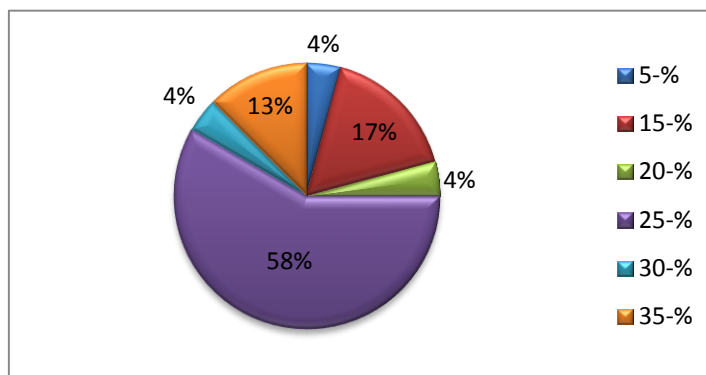
Para el análisis de ésta pregunta se analiza cada grupo de personal, evidenciando cada dato de participación, presentado en las 48 empresas encuestadas, con su respectiva frecuencia absoluta y porcentaje de participación respecto del total de las mismas.

En la Tabla 22., se presentan los datos de conformación de las empresas en cuanto a su personal administrativo presentados en las encuestas realizadas.

Tabla 22. Participación de los administrativos.

DATO	FA	% PART.
5-%	2	4,17
15-%	8	16,67
20-%	2	4,17
25-%	28	58,33
30-%	2	4,17
35-%	6	12,50
TOTAL	48	100%

Gráfico 18. Comportamiento de los administrativos.



El Gráfico 18., presenta la conformación de las empresas encuestadas, con respecto al personal administrativo. En este gráfico se puede apreciar que el 58%, más de la mitad de las empresas encuestadas, con 28 empresas, manifiestan que el personal administrativo de su empresa representa el 25% de la totalidad de sus miembros, el 17%, con 8 empresas, dicen que el personal administrativo representa el 15%, seguido del 13%, con 6 empresas, que asegura que el personal administrativo de sus compañías representa el 35% del total de sus miembros. Un

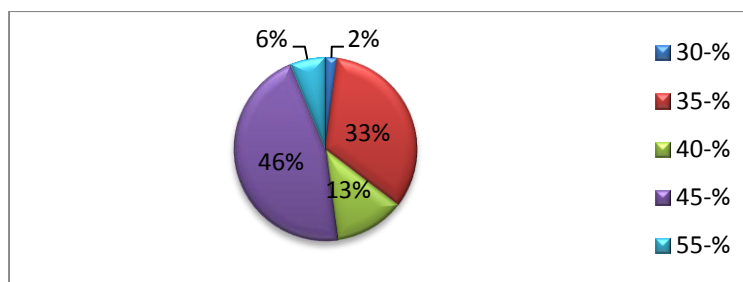
porcentaje mínimo del 4% de las empresas analizadas asegura que su personal administrativo representa el 5, 20 y 30% respectivamente.

En la Tabla 23., se presentan los datos de conformación de las empresas en cuanto a los maestros de obra, presentados en las encuestas realizadas.

Tabla 23. Participación de los maestros de obra.

DATO	FA	% PART.
30-%	1	2,08
35-%	16	33,33
40-%	6	12,50
45-%	22	45,83
55-%	3	6,25
TOTAL	48	100%

Gráfico 19. Comportamiento de los maestros de obra.



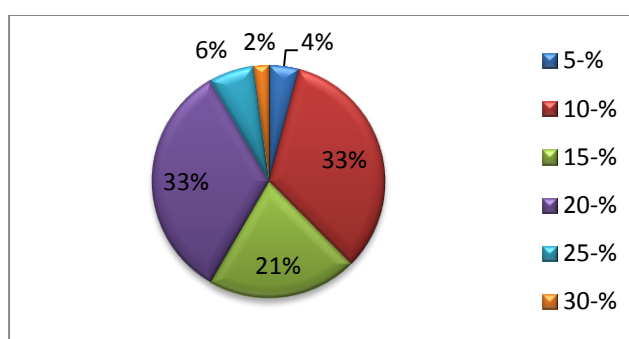
El Gráfico 19., presenta la conformación de las empresas encuestadas, con respecto a los maestros de obra. En este gráfico se puede apreciar que el 46%, con un total de 22 empresas, que dicen que los maestros de obra de su empresa representan el 45% de la totalidad de sus miembros, el 33% de las 48 empresas encuestadas, con un total de 16 empresas que dicen que los maestros de obra representa el 35%, seguido del 13% que asegura que los maestros de obra de sus compañías representa el 40% del total de sus miembros. Un porcentaje mínimo del 2 y del 6% de las empresas analizadas aseguran que su personal administrativo representan el 30 y el 55% respectivamente.

En la Tabla 24., se presentan los datos de conformación de las empresas en cuanto a su personal auxiliar, presentados en las encuestas realizadas.

Tabla 24. Participación de los auxiliares.

DATO	FA	% PART.
5-%	2	4,17
10-%	17	33,33
15-%	10	20,83
20-%	16	33,33
25-%	3	6,25
30-%	1	2,08
TOTAL	48	100%

Gráfico 20. Comportamiento de los auxiliares



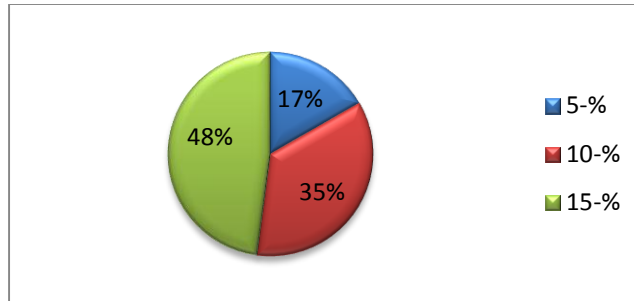
El Gráfico 20., presenta la conformación de las empresas encuestadas, con respecto a los auxiliares. En este gráfico se puede apreciar que el 33%, con un total de 16 empresas, que dicen que los auxiliares de su empresa representan el 10% de la totalidad de sus miembros, y otras 16 empresas que aseguran que los auxiliares representan el 20% del total de sus miembros. El 21% de las 48 empresas encuestadas, con un total de 10 empresas que dicen que los auxiliares representan el 15% del total de sus miembros, seguido del 6% que aseguran que los auxiliares representan el 25% del total de sus miembros. Un porcentaje mínimo del 2 y del 4% de las empresas analizadas que aseguran que los auxiliares representan el 30 y el 5% respectivamente.

En la Tabla 25., se presentan los datos de conformación de las empresas en cuanto a los oficiales, presentados en las encuestas realizadas.

Tabla 25. Participación de los oficiales.

DATO	FA	% PART.
5-%	8	16,67
10-%	17	35,42
15-%	23	47,92
TOTAL	48	100%

Gráfico 21. Comportamiento de los oficiales.



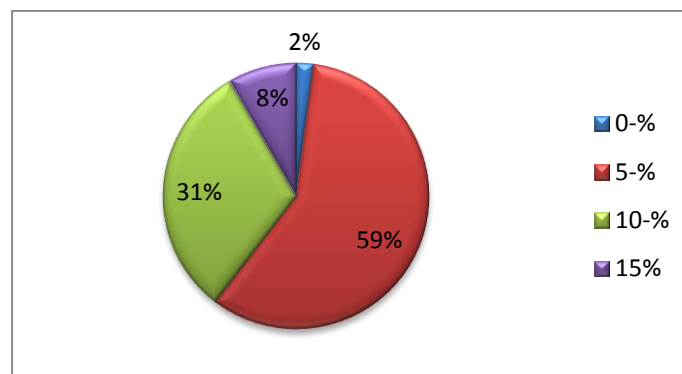
El Gráfico 21., presenta la conformación de las empresas encuestadas, con respecto al personal oficial. En este gráfico se puede apreciar que el 48%, con un total de 23 empresas, que dicen que el personal oficial de su empresa representa el 15% de la totalidad de sus miembros. El 35% de las 48 empresas encuestadas, con un total de 17 empresas que dicen que el personal oficial representa el 10% del total de sus miembros, seguido del 17% que aseguran que el personal oficial representa el 5% del total de sus miembros.

En la Tabla 26., se presentan los datos de conformación de las empresas en cuanto a su personal, otros (personal de seguridad, otros empleados), presentados en las encuestas realizadas.

Tabla 26. Otros (personal de seguridad, otros empleados).

DATO	FA	% PART.
0-%	1	2,08
5-%	28	58,33
10-%	15	31,25
15%	4	6,25
TOTAL	48	100%

Gráfico 22. Porcentaje de participación - Otros.



El Gráfico 22., presenta la conformación de las empresas encuestadas, con respecto al personal de seguridad, empleados de servicios varios y promotores comerciales. En este gráfico se puede apreciar que el 59%, con un total de 28 empresas, que dicen que esta clase de personal en su empresa representa el 5% de la totalidad de sus miembros. El 31% de las 48 empresas encuestadas, con un total de 15 empresas que dicen que este personal representa el 10% del total de sus miembros, seguido del 6% que aseguran que este personal representa el 15% del total de sus miembros. Un porcentaje mínimo del 2% de las empresas analizadas que aseguran que este personal representa el 0%.

Teniendo en cuenta el dato con mayor frecuencia absoluta de cada grupo de personal, la conformación de empresa con mayor participación porcentual es la siguiente:

1. % Administrativos	25
2. % Maestros de obra	45
3. % Auxiliares	10
4. % Oficiales	15
5. % Otros	5

Teniendo en cuenta que en la estructura organizacional de una empresa constructora al momento de ejecutar sus obras, se basa en dos actores principales, los cuales son los residentes administrativos, y los residentes técnicos, los cuales son principalmente los maestros de obra, encargados de la ejecución de las actividades implicadas en la misma⁵⁷, se toma la decisión de analizar en las siguientes preguntas, el tipo de contrato empleado para estos dos grupos de personal, para evaluar si la gestión de la mano de obra de estos dos grupos de personal, se encuentra dentro de las leyes actualmente establecidas.

Cabe resaltar, la firma del Pacto Nacional por la Formalidad Empresarial realizada en el año 2012 por La Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL) y la gerencia de formalización del ministerio de Comercio Industria y Turismo, junto con el ministerio de Trabajo y el gremio edificador, el cual se firmó, con el objetivo de reducir la cantidad de mano de obra fuera de la ley.

Pregunta 3. ¿Qué tipo de contrato tienen los Administrativos?

Para el análisis de ésta pregunta se analiza cada tipo de contrato aplicado al personal administrativo, con su respectiva frecuencia absoluta, teniendo en cuenta

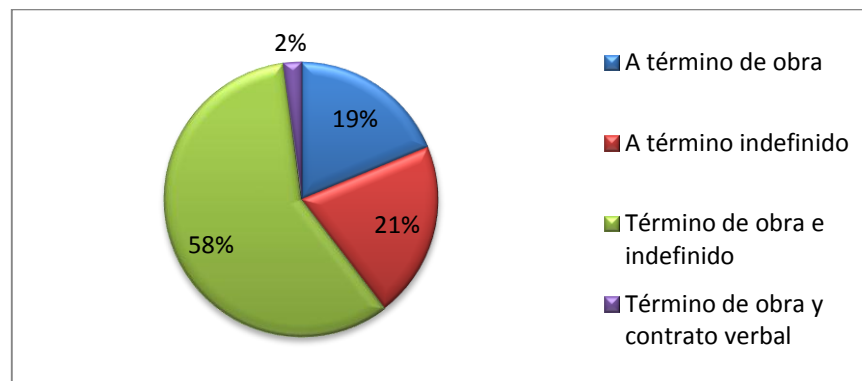
⁵⁷UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD. Módulos académicos, sección organizacional. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102803/MODULO_ACADEMICO/leccin_32_organizacin.html

que las empresas encuestadas tenían varias opciones de respuesta, por lo que en algunos casos se presentó combinación, entre los tipos de contratos planteados.

Tabla 27. Tipo de contrato de Administrativos.

TIPO DE CONTRATO	FA	% PART.
A término de obra	9	18,75
A término indefinido	10	20,83
Término de obra e indefinido	28	58,33
Término de obra y contrato verbal	1	2,08
TOTAL	48	100%

Gráfico 23. Participación – Tipo de contrato Administrativos.



El Gráfico 23., presenta el tipo de contrato empleado para el personal administrativo de las 48 empresas encuestadas. En este gráfico se puede apreciar que el 58%, con un total de 28 empresas, utilizan dos tipos de contrato para el personal administrativo: a término de obra y a término indefinido. El 21% de las 48 empresas encuestadas, con un total de 10 empresas, en las cuales el personal administrativo se encuentra bajo un contrato indefinido, seguido del 19%, con un total de 9 empresas, que aseguran que el contrato empleado para el personal administrativo es a término de obra. Un porcentaje mínimo del 2% de las empresas analizadas aseguran que emplean dos tipos de contrato: a término de obra y contrato verbal.

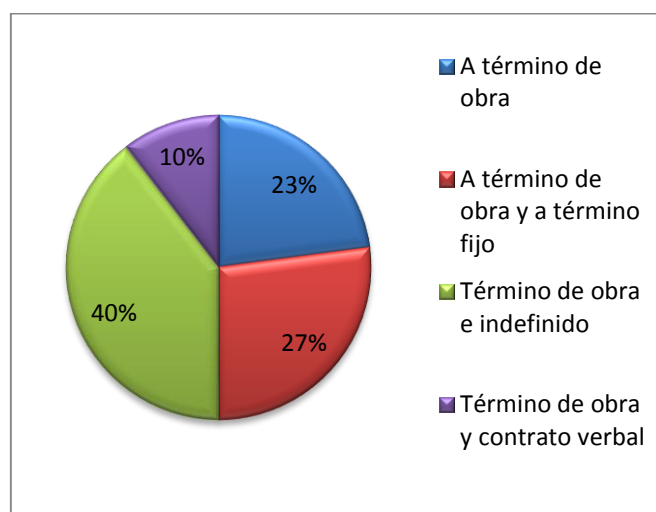
Pregunta 4. ¿Qué tipo de contrato tienen los maestros de obra?

Para el análisis de ésta pregunta se analiza cada tipo de contrato aplicado a los maestros de obra, con su respectiva frecuencia absoluta, teniendo en cuenta que las empresas encuestadas tenían varias opciones de respuesta, por lo que en algunos casos se presentó combinación, entre los tipos de contratos planteados

Tabla 28. Tipo de contrato de maestros de obra.

TIPO DE CONTRATO	FA	% PART.
A término de obra	11	22,92
A término de obra y a término fijo	13	27,08
Término de obra e indefinido	19	39,58
Término de obra y contrato verbal	5	10,42
TOTAL	48	100%

Gráfico 24. Participación tipo de contrato M.O.



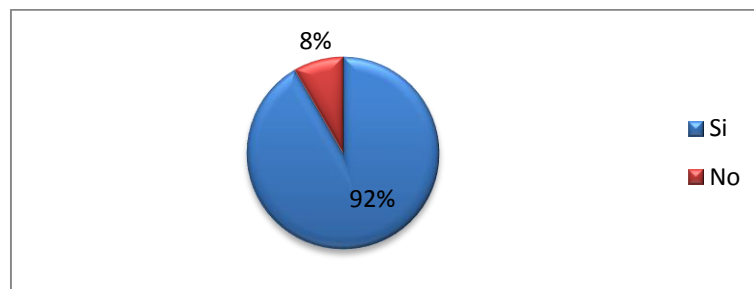
El Gráfico 24., presenta el tipo de contrato empleado para los maestros de obra de las 48 empresas encuestadas. En este gráfico se puede apreciar que el 40%, con un total de 19 empresas, emplean dos tipos de contrato para los maestros de obra: a término de obra y a término indefinido. El 27% de las 48 empresas, con un total de 13 empresas, en las cuales los maestros de obra se encuentran bajo contrato a término de obra y término fijo, seguido del 23%, con un total de 11 empresas, que aseguran que el contrato empleado para los maestros de obra, es a término de obra. Un porcentaje del 10% de las empresas analizadas aseguran que emplean dos tipos de contrato: a término de obra y contrato verbal.

Pregunta 5. ¿Han definido los factores de riesgo existentes en las actividades realizadas en la obra?

Tabla 29. Definición de los factores de riesgo.

Definición de los Factores de Riesgo		% PART.
Si	44	92
No	4	8
TOTAL	48	100%

Gráfico 25. Planteamiento de los factores de riesgo.



El Gráfico 25., presenta el planteamiento de los factores de riesgo. En este gráfico se puede apreciar que el 92%, con un total de 44 empresas, han definido los factores de riesgo existentes en las obras. Un porcentaje del 8% no han establecido de manera clara los factores de riesgo, de este porcentaje se aprecia que se presenta con mayor frecuencia en obras pequeñas de tipo habitacional, en las cuales hay un reducido número de personal que es manejado empíricamente por las constructoras asociadas.

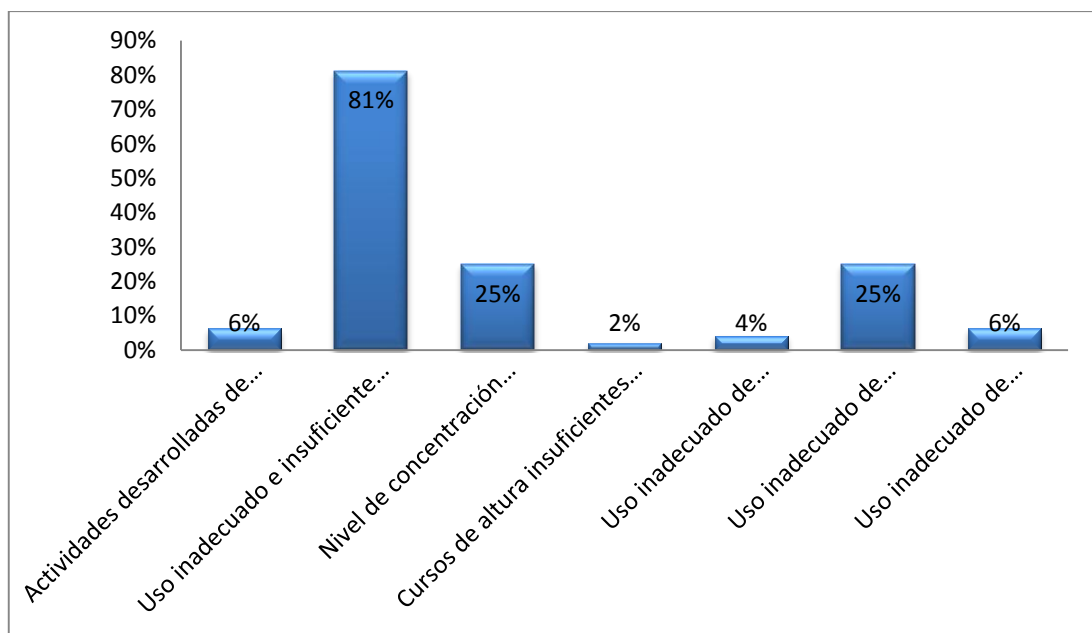
Pregunta 6. ¿Cuáles son las fuentes generadoras de estos riesgos?

Para el análisis de ésta pregunta se analiza la frecuencia absoluta de cada fuente generadora de riesgo, reportada por las empresas encuestadas, efectuando cada dato de participación, respecto del total de las mismas.

Tabla 30. Fuentes generadoras de riesgo presentes en las obras.

FUENTE	FA	% PARTICIACIÓN
Actividades desarrolladas de manera incorrecta	3/48	6
Uso inadecuado e insuficiente de los EPP (elementos de protección personal)	39/48	81
Nivel de concentración insuficiente	12/48	25
Cursos de altura insuficientes	1/48	2
Uso inadecuado de herramientas para cimentación	2/48	4
Uso inadecuado de herramientas manuales	12/48	25
Uso inadecuado de herramientas eléctricas	3/48	6

Gráfico 26. Fuentes de generación de riesgos, reportadas por las empresas.



El Gráfico 26., presenta las fuentes generadoras de riesgo entre las cuales se encuentra principalmente el uso inadecuado de los EPP o el no uso de los mismos, 39 empresas de las 48 encuestadas, con un 81%, aseguran que entre las principales fuentes generadoras de riesgo de las actividades relacionadas con sus obras se encuentra ésta fuente. Abriendo la puerta a la promoción y divulgación de SISO a estas empresas y contribuir con la disminución de accidentes laborales, haciendo viable la elaboración de reportes de accidentalidad, siendo un servicio fácilmente acogido por las empresas constructoras. La concentración en el desarrollo de la labor, junto con el uso inadecuado de herramientas manuales presenta una frecuencia absoluta de 12, respectivamente,

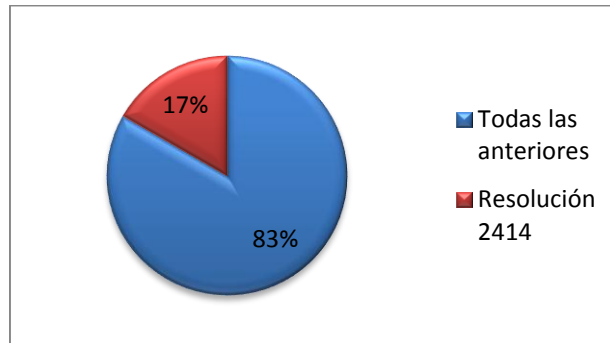
representado así, para cada una de las fuentes, un 25% de participación. Las actividades desarrolladas de manera incorrecta representan un porcentaje del 6,25%, con 3 empresas que reportaron esta fuente generadora de riesgos dentro de sus obras. Un porcentaje mínimo del 2,1% de las empresas reportan los cursos de altura insuficientes y el uso inadecuado de herramientas eléctricas como una de sus principales fuentes generadoras de riesgo.

Pregunta 7. ¿Bajo qué normatividad se define la seguridad industrial en su empresa?

Tabla 31. Normatividad en Seguridad industrial.

RESPUESTA	FA	% PARTICIPACIÓN
Todas las anteriores	40	83
Resolución 2413	8	17
TOTAL	48	100

Gráfico 27. Normatividad aplicada.



Se observa que la mayoría de las empresas (40) con un 83%, basan su normatividad en cuanto a seguridad industrial en todas las leyes presentadas como posible respuesta, las demás empresas, (8), se rigen principalmente por la resolución 2413 de 1979 “por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción”. En este punto se observa que se hace posible ofrecer servicios de actualización del SG-SST para las pequeñas empresas constructoras con poca experiencia en el mercado, que son las que principalmente reportan normatividad insuficiente en cuanto a seguridad industrial.

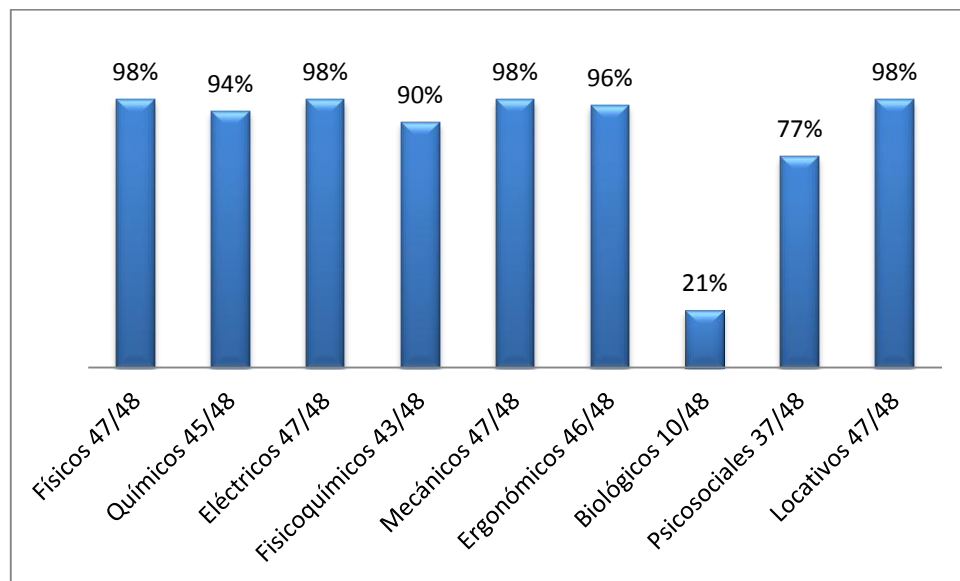
Pregunta 8. ¿Qué tipos de riesgo existen en su obra?

Para el análisis de ésta pregunta se analiza la frecuencia absoluta de cada tipo de riesgo, reportado por las empresas encuestadas, efectuando cada dato de participación, respecto del total de encuestas realizadas.

Tabla 32. Tipos de riesgo encontrados en las obras.

TIPO DE RIESGO	FA	% DE PARTICIPACIÓN
Físicos	47/48	98
Químicos	45/48	94
Eléctricos	47/48	98
Físicoquímicos	43/48	90
Mecánicos	47/48	98
Ergonómicos	46/48	96
Biológicos	10/48	21
Psicosociales	37/48	77
Locativos	47/48	98

Gráfico 28. Riesgos de las obras analizadas.



En el Gráfico 28., se presentan los tipos de riesgos existentes en las obras analizadas. En este gráfico se puede apreciar que los riesgos más comunes presentes en las obras de construcción con 47 empresas y una participación del 98% para cada uno, son: Físicos, Eléctricos, mecánicos y locativos, seguidos de ergonómicos con 46 empresas y una participación del 96%, Químicos con 45 empresas y una participación del 93%, Físico-químicos con 43 empresas y una participación del 90%, psicosociales con 37 empresas y una participación del 77%, y por último, Biológicos con 10 empresas y una participación del 21 . Para mitigar los impactos de estos riesgos encontrados se ofrecerán servicios de administración de riesgos profesionales y Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

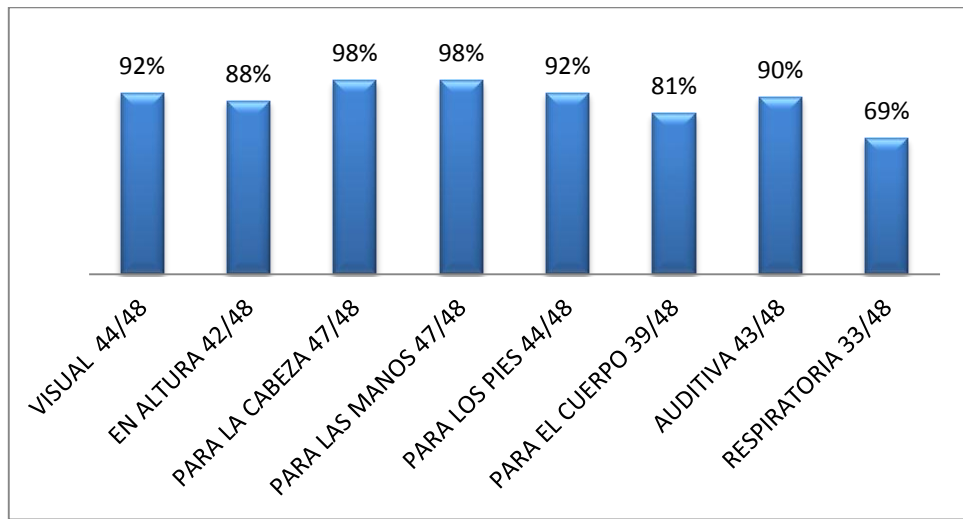
Pregunta 9. ¿Cuáles de los siguientes elementos de protección personal utilizan en la obra?

Para el análisis de ésta pregunta se analiza la frecuencia absoluta de cada tipo de EPP, presente en las empresas encuestadas, efectuando cada dato de participación, respecto del total de encuestas.

Tabla 33. Elementos de protección personal.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL UTILIZADOS	FA	% DE PARTICIPACIÓN
VISUAL	44/48	92
EN ALTURA	42/48	88
PARA LA CABEZA	47/48	98
PARA LAS MANOS	47/48	98
PARA LOS PIES	44/48	92
PARA EL CUERPO	39/48	81
AUDITIVA	43/48	90
RESPIRATORIA	33/48	69

Gráfico 29. Elementos de Protección Personal utilizados en la obra.



En el Gráfico 29., se presentan los Elementos de Protección Personal más utilizados en las obras analizadas, según lo reportan las encuestas, son para la cabeza y las manos con 47 empresas y un porcentaje de participación del 98%, seguido de elementos para los pies y de tipo visual con 44 empresas y un porcentaje de participación del 92%, los elementos de protección personal auditivos se emplean en el 90% de las obras analizadas, con 43 empresas, los elementos de protección para el cuerpo se emplean en el 81% de las obras, con 39 empresas, y los elementos de protección personal de tipo respiratorio con 33

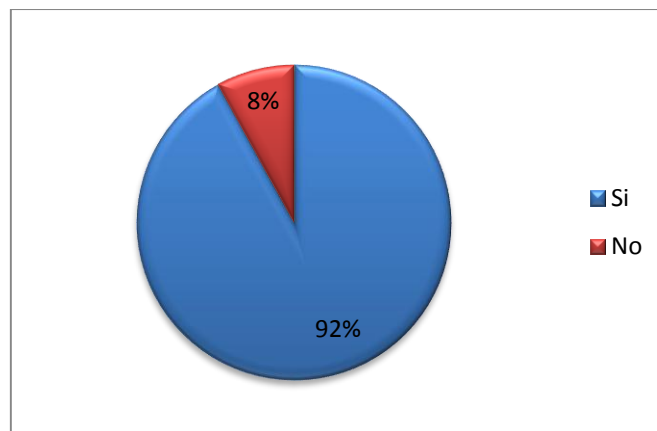
empresas y un porcentaje del 69%, son los menos utilizados mostrando un porcentaje, inferior, con respecto a la participación de los demás EPP. Llama la atención que siendo obras de construcción los EPP respiratorios sean los menos utilizados, mostrando que los programas de promoción y divulgación de SISO que presentan las empresas son insuficientes en su mayoría, y este sería un servicio potencial para brindar a estas empresas.

Pregunta 10. ¿Tienen definido un plan de emergencias?

Tabla 34. Plan de emergencias.

DEFINICIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS	FA	% PARTICIPACIÓN
Si	44	92
No	4	8
TOTAL	48	100%

Gráfico 30. Definición del plan de emergencias.



Finalmente, se preguntó a las empresas, si contaban o no con plan de emergencias en los proyectos que desarrollan. La gran mayoría, el 92%, correspondiente a 44 empresas respondieron que si cuentan con uno, el 8% es decir cuatro empresas no cuentan con un plan de emergencias, de este grupo cabe resaltar que son empresas pequeñas con poca trayectoria en el mercado, que realizan proyectos pequeños y con poco personal, haciendo posible ofrecer servicios de diseño e implementación de planes de emergencia a este grupo de organizaciones.

De los resultados presentados, se puede concluir que las encuestas realizadas presentan un panorama óptimo para la creación de la empresa, dado que como se muestra, en las empresas encuestadas, se presentan diferentes fallas, sobre todo en empresas con poca experiencia en el mercado, y en obras pequeñas de tipo

habitacional que no requieren de una cantidad significativa de personal, que permiten la incursión de la empresa a crear para brindar servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional en proyectos de obras civiles, en la ciudad de Bogotá. De igual manera, se tienen diferentes escenarios donde los servicios a ofrecer tienen cabida y se convierten en oportunidades para la consecución de clientes que los contraten.

Con respecto al año de creación de las empresas encuestadas se puede apreciar que de las 48 obras encuestadas, 22 empresas se identifican como pymes con poca experiencia en el mercado, representando un 46% del total de obras encuestadas y 26 empresas se identifican como empresas pymes fuertes del sector de la construcción, a cargo de proyectos de construcción de gran envergadura para el desarrollo de infraestructura de todo tipo en la ciudad de Bogotá.

Estas 22 empresas pymes con poca experiencia representan clientes potenciales para la empresa en cuestión, las 26 empresas restantes, son un público más difícil debido a que presentan sistemas de gestión en cuanto a SISO muy bien estructurados. Las pymes constructoras con poca experiencia en el mercado, son las que mayor insuficiencias en cuanto a SISO presentan de acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas, presentados anteriormente, por lo que con los aspectos analizados en cada obra encuestada, se presenta en la Tabla 35., las necesidades en cuanto a los servicios de la empresa se refiere, de este grupo particular de empresas encuestadas.

Tabla 35. Necesidades de servicios, obras encuestadas.

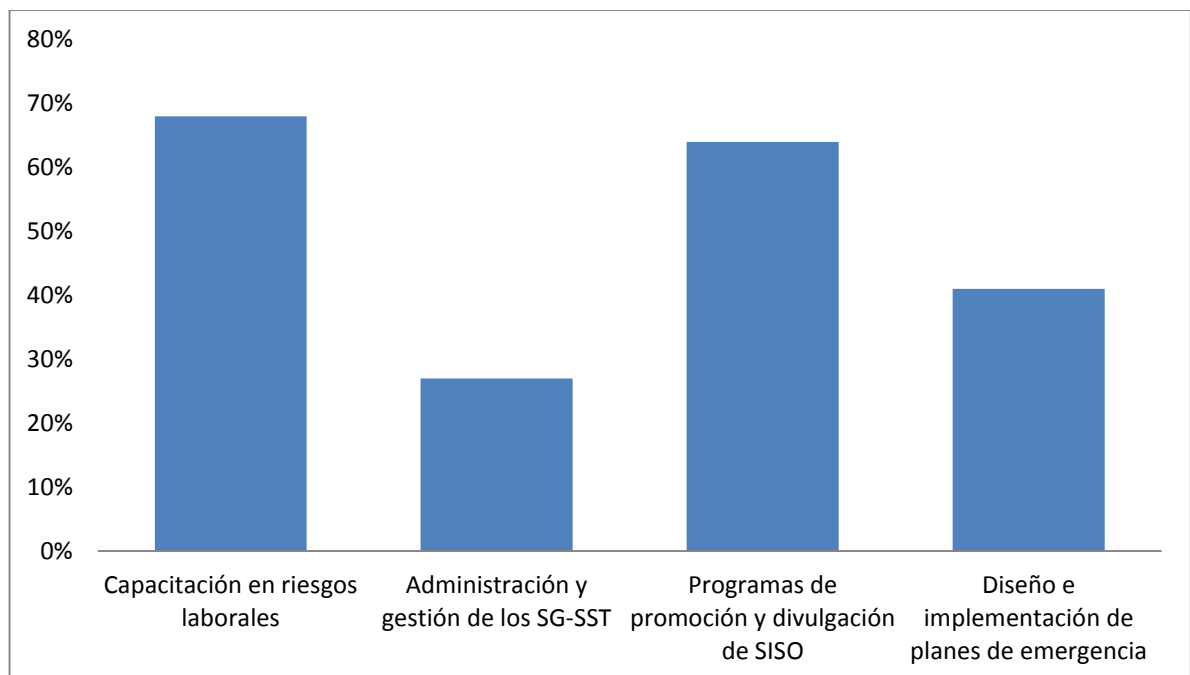
Servicio	N° de clientes potenciales	% de participación
Capacitación en riesgos laborales y programas de promoción y divulgación de SISO	11	50
Capacitación en riesgos laborales y administración y gestión de los SGGT	2	9
Programas de promoción y divulgación de SISO y diseño e implementación de planes de emergencia	3	14
Administración y gestión de los SGGT y diseño e implementación de planes de emergencia.	4	18
Capacitación en riesgos laborales y diseño e implementación de planes de emergencia	2	9
TOTAL	22	100%

En la Tabla 35., se aprecia que el 50% de las pymes con poca experiencia encuestadas requieren del servicio de capacitación en riesgos laborales y el

servicio de programas de promoción y divulgación de SISO, el 9% de este grupo de empresas requieren los servicios de capacitación en riesgos laborales y administración y gestión de los SG-SST, el 14% requieren los servicios de programas de promoción y divulgación de SISO y diseño e implementación de planes de emergencia, el 18% de las pymes constructoras con poca experiencia en el mercado encuestadas requieren los servicios de administración y gestión de los SG-SST y diseño e implementación de planes de emergencia; finalmente el 9% de las pymes encuestadas con poca experiencia en el mercado, requieren los servicios de capacitación en riesgos laborales y diseño e implementación de planes de emergencia.

De acuerdo con lo anterior se aprecia que en 15 de las 22 pymes constructoras con poca experiencia en el mercado encuestadas, requiere del servicio de capacitación en riesgos laborales con una participación individual del 68%. El servicio de administración y gestión de los SG-SST es requerido por el 27% de estas pymes analizadas, el servicio de programas de promoción y divulgación de SISO es requerido por el 64% de las pymes analizadas. Finalmente el servicio de diseño e implementación de planes de emergencia, es requerido por el 41% de las pymes constructoras con poca experiencia en el mercado analizadas, tal como se aprecia en el Gráfico 31.

Gráfico 31. Participación de los servicios de acuerdo a las obras encuestadas



2.4.4 Análisis de la demanda. De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, para la realización del análisis de la demanda, el mercado objetivo para la empresa en cuestión, serán las pymes constructoras bogotanas. El objetivo que

buscará inicialmente la empresa, es concentrarse en la atención de las necesidades de este segmento o grupo particular de compradores de servicios, sin pretender abastecer el mercado entero, tratando de satisfacer este nicho mejor que los competidores.

Según la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI) los actores principales del sector de la construcción son los Constructores y los Consultores.

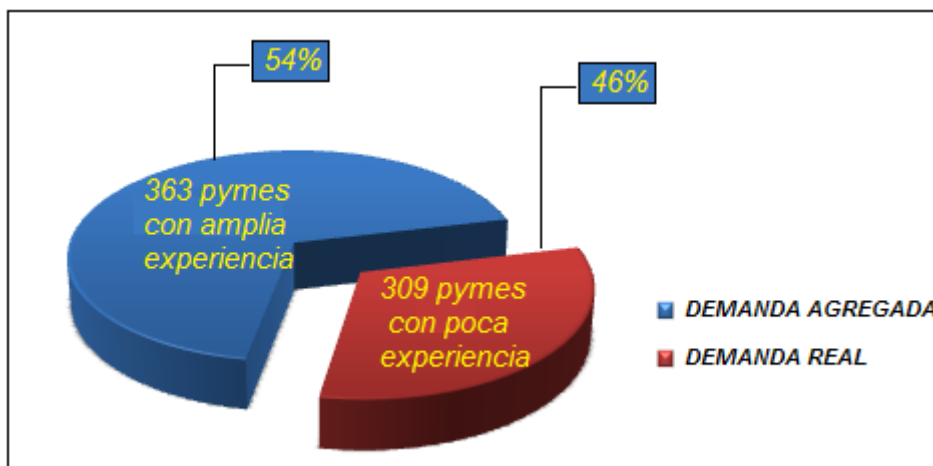
2.4.4.1 Constructores. Son los que aportan el mayor porcentaje de ingresos operacionales al desempeño del sector, sin embargo, es importante resaltar que su posición frente a los CONSULTORES se diferencia en su estructura física y su músculo financiero, entre otros aspectos⁵⁸. Estos actores, están definidos por la CCI como las entidades que ejecutan sus proyectos basados en un contrato de obra pública o bajo el modelo de participación público privada (APP), en el cual se acuerda y se define la construcción de infraestructura civil; estos contratos normalmente se adjudican a través del mecanismo de licitación pública, permitiendo que existan varias ofertas y así, escoger la mejor propuesta en cuanto a calidad y precio.

Como se planteó anteriormente en la segmentación de mercados realizada, las zonas de la ciudad escogidas por la empresa están representadas por 672 pymes constructoras, de las cuales se puede afirmar, teniendo como base la investigación de mercados realizada (encuestas), que son empresas que en su mayoría (54%) tienen experiencia en el mercado, con sistemas de seguridad y salud en el trabajo bien establecidos, buena gestión de su seguridad industrial y salud ocupacional, índices de accidentalidad bajos; gracias a éstas características, este grupo de pymes constructoras no se incluyen en la demanda real de la empresa en cuestión.

La demanda real de la empresa en cuestión estará representada por las empresas que presentan mayor insuficiencia en cuanto a la gestión de su SISO, éstas empresas, representan el 46% de la muestra analizada. Este porcentaje está representado por empresas que en promedio, cuentan con menos de 11 años de experiencia en el mercado y con falencias significativas en cuanto a SISO, encontradas en el desarrollo de las encuestas. Si se tiene en cuenta sólo este porcentaje en la muestra obtenida, en la segmentación de mercado, de 672 pymes constructoras, se aprecia que la demanda real de la empresa estará representada por 309 pymes constructoras en la ciudad de Bogotá como se aprecia en el Gráfico 32.

⁵⁸Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA), Análisis económico del sector. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: https://copnia.gov.co/uploads/contract_attachments/2014/08/AN%C3%81LISIS_ECON%C3%93MICO_DEL_SECTOR.pdf

Gráfico 32. Distribución 672 pymes bogotanas 2015.



Cabe resaltar que, la empresa en cuestión, por no tener ninguna experiencia en el mercado, no lo abarcará en su totalidad y que, en los objetivos iniciales de la empresa, se establece que se espera cubrir, inicialmente, el 1% del total del mercado, la fórmula para calcular la demanda potencial, que la empresa en cuestión, tendría la capacidad de cubrir sería.

Fórmula 2. Demanda potencial

$$C \times M = DP$$

Fuente: UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD), Identificación de la idea de negocio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-Diciembre-2015]. Disponible en internet: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/356020/356020_EXE/IDENTIFICACIC383E2809CN20Y20VALORACIC383E2809CN20IDEA20DE20NEGOCIO20exe/demanda_potencial.html.

En donde:

C = Consumo aparente, que en este caso estaría dado por las 309 pymes constructoras determinadas anteriormente el año 2015.

M = Meta de cobertura, % del mercado que abarcará la empresa, que en este caso es 1%

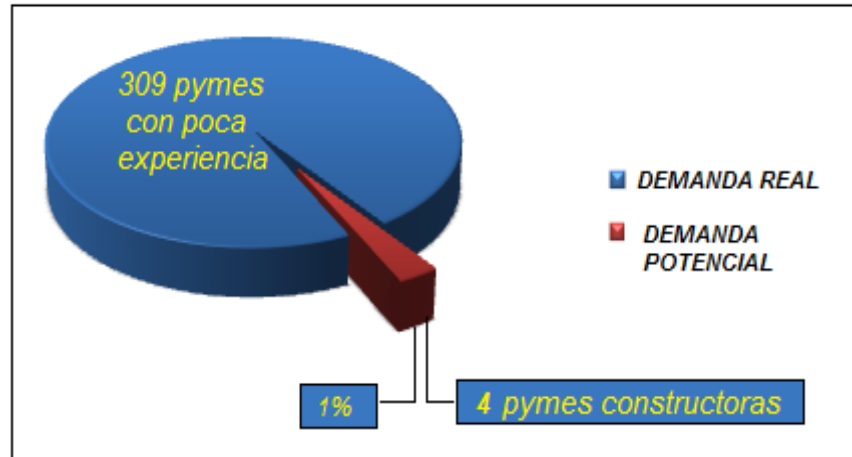
DP = Demanda potencial

Por consiguiente se obtiene:

$$DP = 309 \text{ empresas} \times 0.01$$

$$DP = 3,09 \cong 4 \text{ pymes constructoras en el año 2015}$$

Gráfico 33. Demanda potencial de la empresa 2015.



2.4.4.2 Consultores. Se definen como, “diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones”, dichos participantes, en este rol, son catalogados como la industria del conocimiento.

Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en función del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los CONSULTORES son responsables de apoyar la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que los cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería.

En el sector de la construcción la consultoría tiene un mercado muy amplio, dada la diversidad de actividades implicadas en una obra de construcción, en la Tabla 36., se aprecia el porcentaje de participación por actividad de consultoría para esta industria, teniendo como base las empresas registradas en el directorio de la cámara colombiana de la construcción CAMACOL, en la ciudad de Bogotá.

Se analizan las empresas registradas en este directorio para el análisis de los consultores, teniendo en cuenta que se ha convertido en una herramienta potencial de información y trabajo para los diferentes segmentos del mercado de la industria de la construcción, además, la versión virtual del directorio, el año pasado sobrepasó las cifras de consultas desde dispositivos móviles; pasando de

12.226 en 2014 a 54.566 consultas en 2015. Una tendencia que viene en continuo crecimiento, y es la estrategia con la que el Directorio sigue su ruta de trabajo en 2016. El sitio web www.directorioconstruccion.com visitado en su mayoría por personas entre 25 y 34 años, reportó visitas desde países como Estados Unidos, México, España y Perú. En Colombia, las ciudades que más visitan el Portal Web son Bogotá, Barranquilla, Cali y Medellín⁵⁹

Tabla 36. Participación, Empresas de consultoría para la industria de la construcción, Bogotá 2015.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	BOGOTÁ	% DE PARTICIPACIÓN
Arquitectos	398	27,72
Ingeniería ambiental	102	7,10
Ingeniería eléctrica	56	3,90
Ingeniería mecánica	37	2,58
Ingeniería civil	109	7,59
Higiene industrial, salud en el trabajo	22	1,53
Ingeniería de suelos	66	4,60
Ingenieros interventores	196	13,65
Instalaciones industriales	14	0,97
Ingeniería de sistemas	46	3,20
Instalaciones hidráulicas	55	3,83
Ingenieros constructores	84	5,85
Otras actividades de construcción	251	17
TOTAL	1436	100%

Fuente: DIRECTORIO DE CAMACOL. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet:http://www.directoriocamacol.com/es/companies/search_by_category?category_id=453&category_name=Servicios+de+consultorC3ADa&search_type=by_category

En la Tabla 36., se aprecia que el número de empresas de consultoría para la construcción es de 1436 empresas. En cuanto a higiene industrial y salud en el trabajo, se encontraron 22 empresas registradas en este directorio, establecidas en la ciudad de Bogotá, que se caracterizan por ofrecer servicios relacionados con los de la empresa en cuestión y representan el 1,53% del total de empresas de consultoría para esta industria. La actividad de consultoría con más empresas

⁵⁹DIRECTORIO DE CAMACOL. Publicaciones. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://camacol.co/productos-servicios/publicaciones>

registradas son los arquitectos, con 398 empresas que representan el 28% del total de empresas de consultoría para la construcción.

La Cámara Colombiana de Infraestructura y la superintendencia de sociedades, exponen en sus estudios regionales, que en el año 2011 todos los tipos de empresa constructora registran ventas por 1,1 billones de pesos, cifra que tuvo un aumento porcentual de 6,88% para el año 2012, y de 11,13% en el 2013. Estas empresas presentan una caída en la variación porcentual de sus ventas de 2011 a 2013, con respecto a periodos anteriores, debido a varios factores como la reactivación de muchas obras, que han apuntado a aquellos proyectos de gran envergadura rezagando o demorando los proyectos más pequeños, las demoras en los permisos de las licencias ambientales que principalmente no permitieron la ejecución normal de los proyectos de infraestructura.

De 2013 a 2014 debido al buen comportamiento del segmento de edificaciones, subsector en el cual se presentaron altos volúmenes de obras nuevas en proceso, proyectos que entraron a la fase de acabados en el segundo trimestre de 2014, las ventas de los consultores presentan una variación porcentual de 15%, cifra significativa, comparada con periodos los anteriores, pasando de 1,3 billones de pesos a 1,49. En el 2015 se presentó un aumento porcentual del 10,4% pasando de 1,49 billones a 1,64 billones de pesos⁶⁰.

Las ventas reales estarán representadas por el 1,53% del total de ventas de todo el grupo de consultores, debido a que como se aprecia anteriormente, éste es el porcentaje de empresas de consultoría relacionada con la empresa en cuestión. Las ventas potenciales estarán representadas por el 1% total del mercado, como se planteó anteriormente. En la Tabla 37., se presentan las ventas del grupo de consultores en Bogotá, de los años 2011 a 2015.

⁶⁰ SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Desempeño del sector infraestructura. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/noticias/Documents/2015/EE3-%20Informe%20Infraestructura%20de%20Transporte-%202015%20VIII%2012.pdf>

Tabla 37. Ventas Consultores Bogotá (2011-2015)

AÑO	Ventas totales (billones de pesos)	Ventas reales (1,53%) (millones de pesos)	Ventas potenciales (1%) (millones de pesos)	N° de Pymes
2011	1,1	16.830	168,3	3
2012	1,17	17.901	179,01	3
2013	1,3	19.890	198,9	3
2014	1,49	22.797	227,97	4
2015	1,64	25.092	250,92	4

Fuente: Adaptado de SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES, Análisis económico del sector. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Informe-Estudio-Sector-Construccion-Infraestructura.pdf>

Con los datos obtenidos, se realizará un pronóstico para los años 2016 a 2021, empleando un sistema de regresión lineal simple del cual se obtiene la siguiente información: Un coeficiente de correlación de 0,98; este coeficiente, permite establecer la covariación conjunta de las dos variables a analizar (Año, ventas), (Año, N° de pymes) y por otro lado, permite brindar la universalidad suficiente para poder establecer comparaciones entre distintos casos, se utiliza el coeficiente de correlación (lineal, de Pearson).

Si $r > 0$ Hay correlación positiva, lo que indica que las dos variables a analizar, se correlacionan en sentido directo. Cuánto más próximo a 1 esté el coeficiente de correlación más patente será esta covariación.

Si $r = 1$ hablaremos de correlación positiva perfecta lo que supone una determinación absoluta entre las dos variables (en sentido directo): Existe una relación lineal perfecta (con pendiente positiva).

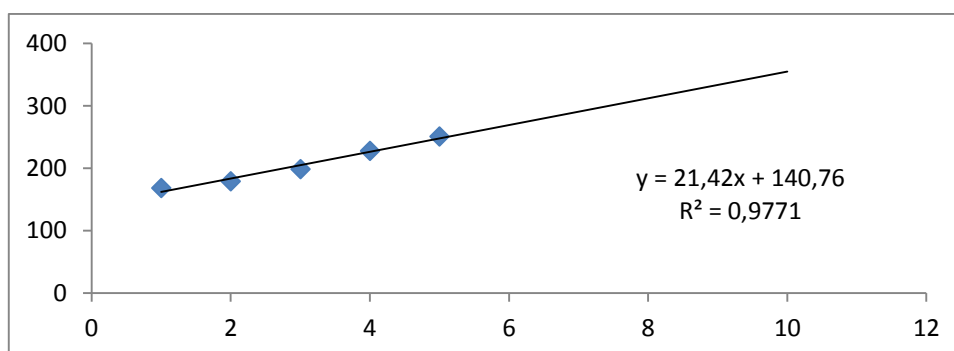
De los datos apreciados en la Tabla 37., en cuanto a las ventas potenciales, también se obtiene un coeficiente de determinación (R^2) de 0,97, este coeficiente mide la bondad del ajuste realizado y permite decidir que el ajuste lineal es suficiente y que no se deben buscar modelos de regresión alternativos.

Por consiguiente se obtiene el siguiente pronóstico de las ventas, presentado en la Tabla 38., teniendo en cuenta la demanda potencial de la empresa para los años 2016 a 2020.

Tabla 38. Pronóstico IO Consultores (Demanda potencial), pymes constructoras en Bogotá, año base 2015

PRONÓSTICO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AÑO	6	7	8	9	10	11
Ventas (Millones de \$)	269,28	290,7	312,12	333,54	354,96	376,38
N° de Pymes	4	5	5	5	6	6

Gráfico 34. Pronóstico de Ventas, 2016 -2021, año base 2015.



En la Tabla 38., se aprecia que para 2016 las ventas, teniendo en cuenta la meta de cobertura del mercado de la empresa en cuestión, serán de 269,28 millones de pesos, en el año 2017 este grupo de empresas, generará ventas por 290,7 millones y una variación porcentual positiva del 7,36% con respecto al año anterior. Para el año 2018 se presentarán ventas para éste grupo de consultores por 312,12 millones y una variación porcentual positiva del 6,86% con respecto al año anterior. Para el 2019 se aprecia que este grupo de empresas generará ventas por 333,54 millones y una variación porcentual positiva de 6,42%. Para el año 2020 este grupo de empresas, generará ventas por 354,96 millones y una variación porcentual positiva del 6,03% con respecto al año anterior, por último para el año 2021 este grupo de empresas, generará ventas por 376,38 millones y una variación porcentual positiva del 6,2%

2.4.5 Análisis de la oferta. El propósito que se busca mediante el análisis de la oferta es definir y medir las cantidades y condiciones en las cuales se ponen a disposición del mercado los servicios de la empresa en cuestión.

Cabe resaltar que para el servicio de administración y gestión de la SISO, el tipo de oferta, es la oferta competitiva o de mercado libre. Este tipo de oferta es aquella en la que los prestadores de servicios se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que en el mercado en estudio existe una gran cantidad de competidores directos como se aprecia en la Tabla 36., (ver pág. 128). Las empresas de consultoría relacionada, representan el 1,53% del total del mercado de consultoría para la industria de la construcción en la ciudad, como se

presenta anteriormente en la Tabla 36., en el análisis de la demanda. Estas en su mayoría prestan servicios similares, lo que hace que la participación en este mercado la determine la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor. Ningún prestador del servicio domina el mercado.

De estas 22 instituciones prestadoras de servicios de consultoría relacionada, presentadas en la Tabla 36., e identificadas en el directorio de CAMACOL, se identifican y analizan doce instituciones, consideradas como la competencia más fuerte en el sector.

En la Tabla 39., se presenta la participación de las 12 empresas identificadas, como los competidores más representativos en cuanto a los servicios que prestará la empresa en cuestión, teniendo como base los datos obtenidos en el análisis de la demanda presentados en la Tabla 36.

Tabla 39. Análisis de la oferta de los servicios prestados.

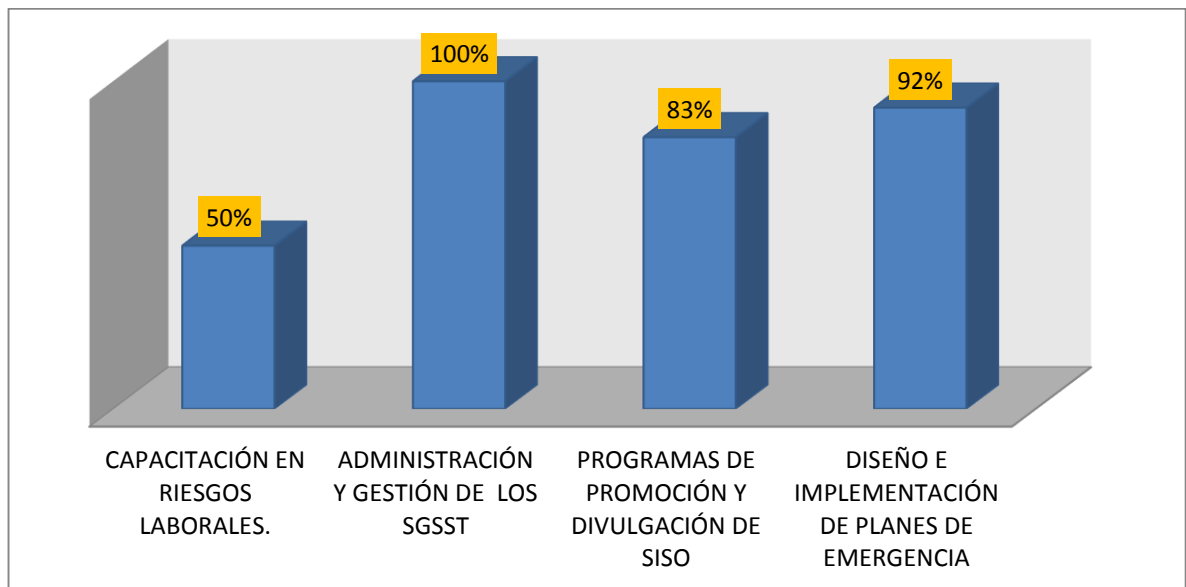
SERVICIO/EMPRESA	CAPACITACIÓN EN RIESGOS LABORALES.	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SGSST	PROGRAMAS DE PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DE SISO	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA	Total	% COBERTURA TOTAL DE SERVICIOS
ARQ CONSULTORIA S.A		X	X	X	3	75%
GRUPO CONIKA		X	X	X	3	75%
ASTAF 360	X	X	X	X	4	100%
ASESORES Y CONSULTORES ORGANIZACIONALES LTDA		X	X	X	3	75%
CLICKONPLANS S.A.S.		X	X	X	3	75%
AMBIENTAL CONSULTORES	X	X	X	X	4	100%
CS&L S.A.S	X	X	X	X	4	100%
WAY GROUP CONSULTORES	X	X	X	X	4	100%
ACI PROYECTOS S.A.S	X	X	X		3	75%
ECODES INGENIERÍA	X	X		X	3	75%
CPS INGENIERÍA S.A		X	X	X	3	75%
PODETEX S.A.S.		X		X	2	50%
TOTAL	6	12	10	11		81%
TOTAL%	50%	100%	83%	92%		

En la Tabla 39., se presenta la participación de las 12 empresas identificadas, en cuanto a los servicios que prestará la empresa en cuestión. En esta tabla se aprecia que las instituciones analizadas tienen en promedio una cobertura del 81% de los servicios a prestar por la empresa. Las cuatro empresas del grupo analizado (directorio Camacol) con mayor cobertura de dichos servicios son: Astaf 360, Ambiental consultores, CS&L S.A.S y Way group consultores, con una cobertura de los servicios del 100% respectivamente, empresas como: ARQ consultoría S.A., Grupo Conika, Asesores y consultores organizacionales LTDA Clickonplans S.A.S., Aci proyectos S.A.S, Ecodes ingeniería y, CPS ingeniería S.A, presentan una cobertura del 75%, respectivamente y la empresa que menos

cobertura de los servicios prestados por la empresa en cuestión tiene es Podetex S.A.S, con una cobertura del 50%.

En la Tabla 39., también se aprecia que éste tipo de instituciones en su totalidad (12), prestan el servicio de administración y gestión de los SG-SST. El servicio de programas de promoción y divulgación de siso, es prestado por el 83% de la totalidad de empresas analizadas. El servicio de diseño e implementación de planes de emergencia es prestado por el 92% de las empresas analizadas y finalmente el servicio con menor cobertura por parte de las empresas analizadas es el servicio de capacitación en riesgos laborales con una cobertura del 50%, como se aprecia en el Gráfico 35.

Gráfico 35. Cobertura de los servicios.



En el Gráfico 34., se aprecia que el servicio de capacitación en riesgos laborales es el servicio menos ofertado por la competencia analizada, lo que implica que este servicio represente mayor oportunidad de negocio para la empresa.

Cantidad de servicios a ofertar. Para el análisis de la cantidad de servicios a ofertar, se tiene en cuenta la investigación de mercado realizada, en la cual se aprecia que el servicio de capacitación en riesgos laborales tiene una participación del 68% del total del mercado estudiado. El servicio de administración y gestión de los SG-SST es requerido por el 27% del grupo de pymes analizadas, el servicio de programas de promoción y divulgación de SISO es requerido por el 64% de las pymes analizadas. Finalmente el servicio de diseño e implementación de planes de emergencia, es requerido por el 41% de las pymes constructoras con poca experiencia en el mercado analizadas como se aprecia en el Gráfico 31., (ver pág. 123).

Con éste porcentaje individual, se aprecia que los dos servicios que tienen una mayor participación en el mercado estudiado, son los servicios de capacitación en riesgos laborales y programas de promoción y divulgación de SISO, pues en promedio estos dos servicios son requeridos por el 66% de las obras encuestadas, sin embargo como se presenta en el Gráfico 35., el servicio de capacitación en riesgos laborales es el servicio menos ofertado por la competencia analizada, lo que implica que este servicio representa mayor oportunidad de negocio para la empresa, debido a esto se asigna una participación en ventas para este servicio del 50%.

Se aprecia también en el Gráfico 35., que el servicio de programas de promoción y divulgación de SISO tiene una cobertura con respecto a la competencia analizada del 83%, lo que supone un mercado competitivo para la prestación del mismo, aunque sea requerido por el 64% del mercado analizado, por lo que se asigna una participación en ventas para éste del 25%.

El servicio con menos participación en el mercado analizado, es el servicio de administración y gestión de los SG- SST, por lo que se le asigna un porcentaje de participación en ventas del 10%, teniendo en cuenta que es el servicio más competido como se aprecia en el Gráfico 35.

Finalmente se asigna una participación en ventas del 15% al servicio de diseño e implementación de planes de emergencia teniendo en cuenta que es requerido por el 41% del mercado analizado, pero tiene una cobertura del 92% con respecto a la competencia analizada.

De acuerdo a los porcentajes de participación en ventas determinados, se presentan en la Tabla 40., la cantidad de servicios a ofertar en millones de pesos para los años 2016-2021.

Tabla 40. Cantidad de servicios a ofertar 2016 – 2021, (millones de pesos)

AÑO/SERVICIO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Capacitación en riesgos laborales (50%)	134,64	145,35	156,06	166,77	177,48	188,19
Administración y gestión de los SG-SST (10%)	26,93	29,07	31,21	33,35	35,50	37,64
Programas de promoción y divulgación de SISO (25%)	67,32	72,68	78,03	83,39	88,74	94,10
Diseño e implementación de planes de emergencia (15%)	40,39	43,61	46,82	50,03	53,24	56,46
Total ventas (Millones de \$)	269,28	290,7	312,12	333,54	354,96	376,38

2.4.6 Marketing mix. Inicialmente se realiza una presentación de la empresa en cuestión, para luego definir el marketing mix para la misma.

2.4.6.1 Percepción. La empresa a crear tendrá por nombre CONSTRUSEGCO, de igual manera, se tendrá un eslogan y un logo, los cuales se presentan a continuación.

Imagen 1. Logo de la empresa



- **Eslogan.** “Construya seguro, el bienestar de sus empleados está en nuestras manos”
- Por medio de folletos informativos entregados en sitios estratégicos en donde se identifiquen establecidas las pymes constructoras, en la ciudad de Bogotá.

Imagen 2. Folleto informativo Empresa.



- Por medio de la página web de la empresa, se ofrecen los servicios y se dirigen hacia las empresas constructoras de la ciudad de Bogotá. Inicialmente se emplea la plataforma WEBNODE que es un sistema de creación de páginas de internet el cual ofrece inicialmente un servicio básico gratuito, permitiendo realizar el esquema de cómo sería la página web de la empresa.

WEBNODE es un sistema de creación de páginas web en línea desarrollado por WESTCOM S.R.O. La compañía tiene su centro de operaciones en República Checa. Esta plataforma ofrece una herramienta de diseño web que permite a sus usuarios crear una página web utilizando la tecnología de arrastrar y soltar elementos como blogs, foros, foto galerías, vídeos, encuestas, entre otros⁶¹.

Imagen 3. Página de internet de la empresa 1.



Imagen 4. Página de internet de la empresa 2.



⁶¹ENCICLOPEDIA DE CONSULTA EN LÍNEA. WEBNODE. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 12-enero-2016]. Disponible en internet: https://es.wikipedia.org/wiki/Webnode_AG.

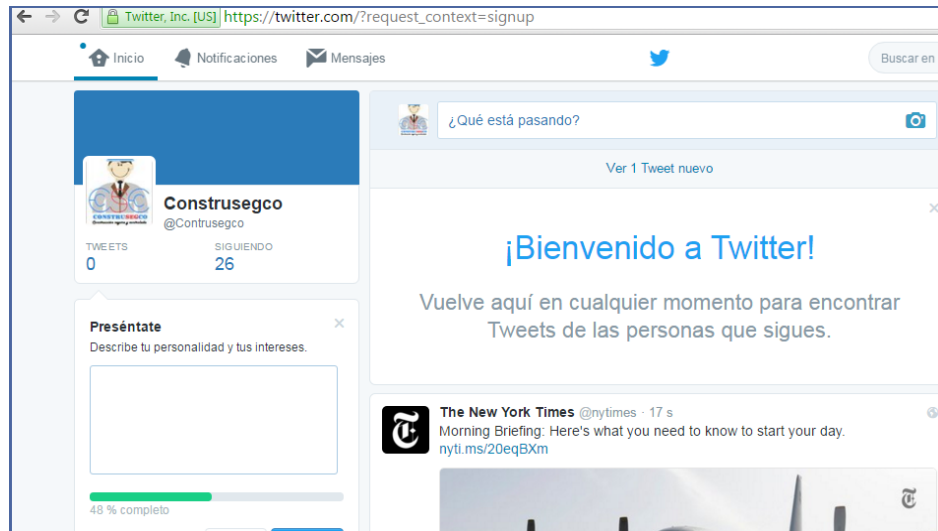
En esta página web, inicialmente se podrá encontrar toda la información de los servicios que ofrece la empresa, información de su planificación estratégica y los teléfonos y direcciones de contacto. La dirección de la página de la empresa en la web, es <http://cms.construsegco.webnode.es/>

- Por medio de las redes sociales, debido a que se observa que las principales pymes constructoras de la ciudad emplean éste medio para interactuar con sus clientes, por lo que la empresa tendrá una página en las principales redes sociales como Twitter y Facebook, redes en las cuales se ofrecerán y darán a conocer los servicios de la empresa.

Imagen 5. Página de Facebook de la empresa.



Imagen 6. Twitter empresarial.



2.4.6.2 Personas. Se incluirá la formación de asesores comerciales en cuanto a las políticas y los principales aspectos de los servicios ofertados, con el objetivo de que se genere una comunicación efectiva, con respecto a las necesidades reales de los clientes, se preste un nivel de servicio apropiado a los mismos y simultáneamente se identifiquen y conozcan los clientes internos de la empresa.

2.4.6.3 Servicio. Los servicios a ofrecer por la empresa permiten a los clientes tener actualizados sus SG-SST (sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo), lo cual para las empresas constructoras es de vital importancia, en razón de que, son éstas las que mayores índices de accidentalidad con consecuencias mortales tienen en el país. Los servicios a ofrecer son:

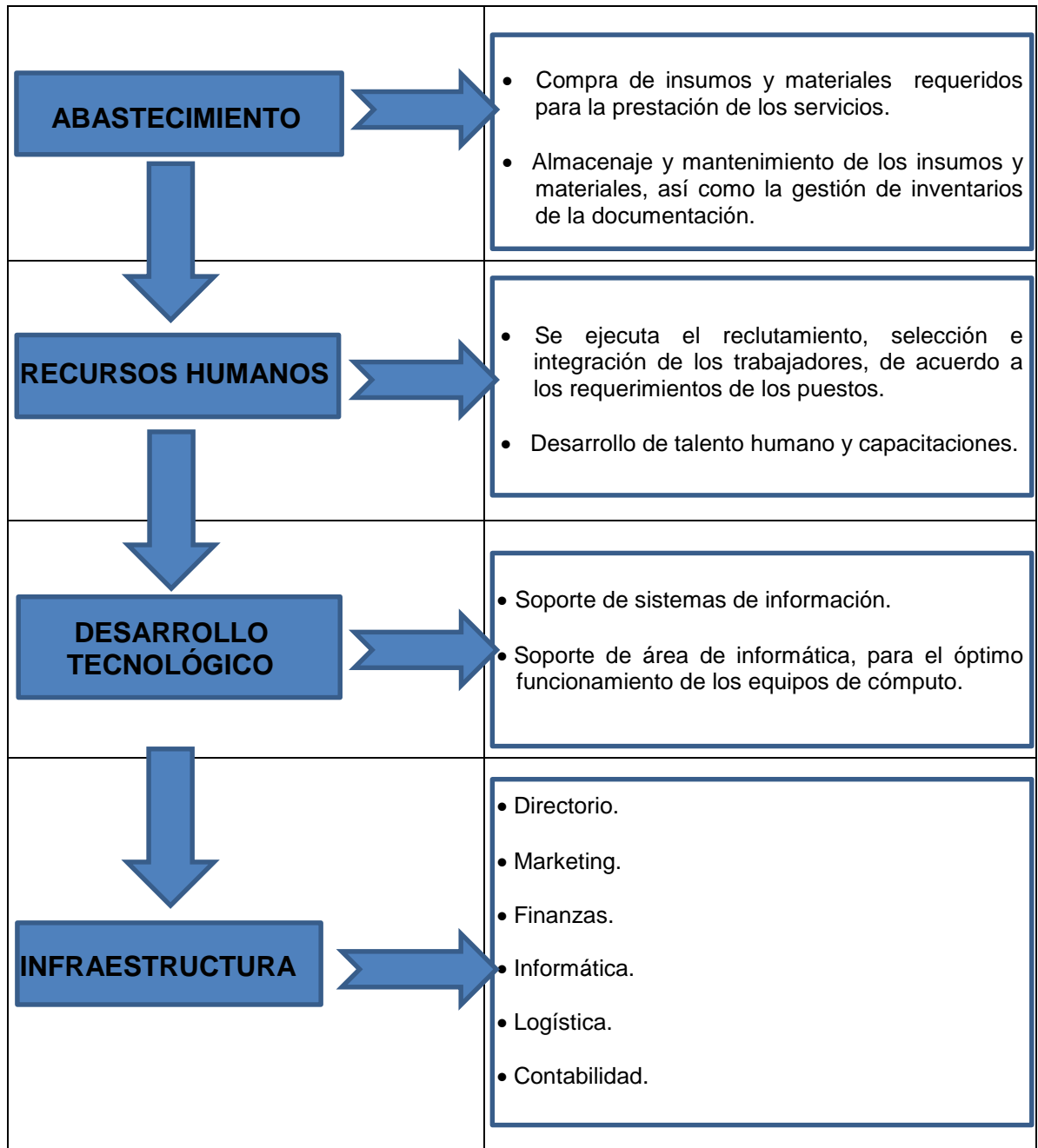
- **Capacitación en riesgos laborales.** Este servicio consiste en prestar a las empresas constructoras de obras civiles de la ciudad de Bogotá, la capacitación pertinente para realizar una adecuada gestión de los riesgos laborales de sus empleados existentes en todas las actividades realizadas en las obras de construcción.
- **Administración y Gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.** Los Decretos 1443 de 2014 y 1072 de 2015, estipulan la obligatoriedad de las empresas, de cualquier sector, de tener implementado el SG-SST, sin embargo, como ésta normatividad es reciente requiere profesionales para su adecuada interpretación y aplicación, por lo que, este servicio está enfocado a empresas pequeñas para que puedan cumplir con los requisitos de la Ley y eviten sanciones en su funcionamiento.
- **Programas de divulgación y promoción de SISO.** Los accidentes laborales en el sector de la construcción, están relacionados con la no utilización de EPP, desconocimiento de las normas y requerimientos para realizar trabajos de ese tipo, es por ello que, uno de los servicios, está enfocado en realizar campañas de divulgación y promoción de la salud en el trabajo, con los trabajadores de los clientes interesados en este servicio.
- **Diseño e implementación de planes de emergencia.** Si el cliente no cuenta con el plan de emergencia, o cuenta con su diseño, pero no lo ha implementado, la empresa le brinda la asesoría necesaria para su diseño e implementación efectiva en cada obra civil que desarrolle.

Los servicios a ofrecer por la empresa, cuentan con las características profesionales adecuadas para la confiabilidad por parte de los clientes, además la empresa contará con oficinas en la ciudad de Bogotá, que permitan a los clientes comprobar la calidad y seriedad de los servicios.

2.4.6.4 Precio. La estrategia de precios ofrecida por la empresa, está relacionada con una estrategia de liderazgo en costos planteada por el académico Michael Porter. El liderazgo de costo es en donde la empresa se propone ser el prestador de menor costo en su sector industrial. Esto implica tener un precio menor al de las compañías competidoras, con el fin de atraer clientes e ir aumentando de acuerdo con la confiabilidad de los mismos, hasta equipararse con las compañías competidoras. En la Tabla 41., se da cuenta de las promociones iniciales empleadas por la empresa CONSTRUSEGCO.

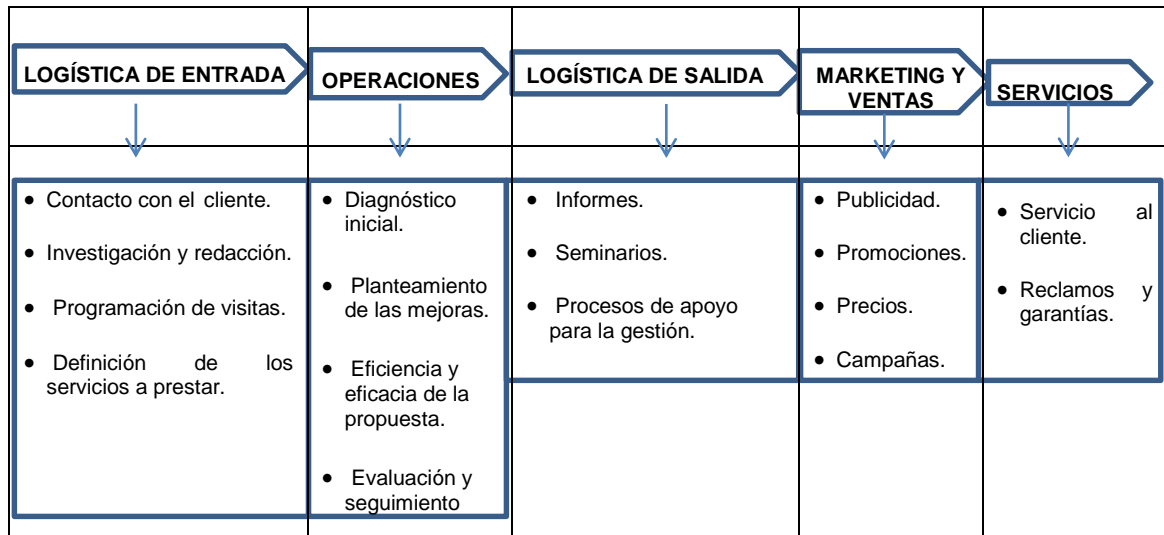
2.4.6.5 Distribución. En cuanto a la distribución, por tratarse de un servicio, depende directamente del traslado de los profesionales hasta las instalaciones de las pymes constructoras. Para describir el desarrollo de las actividades de la empresa generando valor al cliente final, se presenta en el Diagrama 2., la cadena de valor primaria de la empresa CONSTRUSEGCO, y en el Diagrama 3., se presenta la cadena de valor para las actividades secundarias.

Diagrama 2. Cadena de valor primaria, CONSTRUSEGCO.



Fuente: Adaptado de Asesoría y Consultoría “CONINTE S.R.L. Universidad San Martín de Porres, Facultad de Ciencias administrativas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 14-Marzo-2016]. Disponible en internet: https://prezi.com/rpfy0-5cp3l_/asesoria-y-consultoria-coninte-srl/.

Diagrama 3. Cadena de valor, actividades secundarias, CONSTRUSEGCO.



Fuente: Adaptado de Asesoría y Consultoría “CONINTE S.R.L. Universidad San Martín de Porres, Facultad de Ciencias administrativas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 14-Marzo-2016]. Disponible en internet: https://prezi.com/rpfy0-5cp3l_/asesoria-y-consultoria-coninte-srl/.

2.4.6.6 Comunicación. La estrategia de comunicación inicial de la empresa, son folletos informativos, catálogos de servicios llamativos entregados a las empresas directamente, o a través de las redes sociales de la empresa.

Imagen 7. Folleto informativo Promociones.

CONSTRUSEGCO S.A.S



CONSTRUYA SEGURO. EL BIENESTAR DE SUS EMPLEADOS ESTÁ EN NUESTRAS MANOS



Los servicios a ofrecer por la empresa permiten a los clientes tener actualizados sus SG-SST (sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo), lo cual para las empresas constructoras es de vital importancia, en razón de que, son éstas las que mayores índices de accidentalidad con consecuencias mortales tienen en el país.

SERVICIOS

- Capacitación en riesgos laborales.
- Administración y gestión de los SG-SST.
- Reportes de accidentalidad e investigación de accidentes.
- Programas de promoción y divulgación de SISO.
- Actualización legal de los SG-SST.
- Diseño e implementación de planes de emergencia.

PROMOCIONES

# EMPLEADOS	% DESCUENTO
De 1 a 10	5%
De 11 a 40	10%
De 41 a 80	15%
De 81 a 120	20%
De 121 en adelante	25%



CONTÁCTENOS
 Bogotá D.C:
 Tel. 3020621
 Cel. 3202010204

 @Construsegco
 Construsegco

La estrategia incluye la definición de promociones a las empresas constructoras de acuerdo con el número de trabajadores de las mismas, para el primer servicio contratado:

Tabla 41. Promociones.

# EMPLEADOS	% DESCUENTO
De 1 a 10	5%
De 11 a 40	10%
De 41 a 80	15%
De 81 a 120	20%
De 121 en adelante	25%

2.4.6.6 Presupuesto Marketing Mix. El presupuesto necesario para la realización del Marketing Mix se presenta en la Tabla 42.

Tabla 42. Presupuesto Marketing mix.

PRESUPUESTO MARKETING MIX			
CONCEPTO	VALOR	CANTIDAD	TOTAL
Hora, 2 asesores para promoción de servicios	\$ 12.000	32	\$ 384.000
Redes sociales corporativas	\$ 15.849	2	\$ 31.700
Línea telefónica	\$ 350.000	1	\$ 350.000
Página de internet	\$ 250.000	1	\$ 250.000
Folletos informativos	\$ 100	150	\$15.000
TOTAL			\$1'030. 700

3. ESTUDIO TÉCNICO

El Estudio Técnico tiene como objetivo principal, diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el servicio deseado. El estudio técnico, de igual forma, presenta la definición de las instalaciones y capital humano necesario para poner en marcha la empresa en cuestión.

3.1 MÉTODOS DE TRABAJO

Teniendo en cuenta que la actividad principal de la empresa es la consultoría enfocada a la dirección de la pyme constructora, se observa que las pymes constructoras, suelen usar consultores para solucionar temas muy puntuales, en los cuales se observa que la duración de la consulta depende del problema específico y, la mayor parte de consultas, pueden llevarse a cabo en unas pocas semanas, o incluso días⁶²

3.1.1 Descripción de los servicios. Este tipo de servicios se caracteriza por la imparcialidad del consultor; este no tiene autoridad directa para tomar decisiones y ejecutarlas, pero debe asegurar la máxima participación del cliente en todo lo que hace, de modo que el éxito final se logre en virtud del esfuerzo de ambos. Su papel es actuar como asesores, con responsabilidad por la calidad e integridad de su consejo; los clientes asumen las responsabilidades que resulten de la aceptación de dicho consejo⁶³.

De acuerdo a los factores analizados en el diagnóstico del sector, la mayor debilidad de las empresas del sector consultor es la poca inversión y gestión en marketing, por lo que la empresa contará con un área de marketing y ventas especializada en la atracción de clientes potenciales.

Para poder ofertar los servicios descritos con anterioridad, es necesario tener en cuenta el flujo del proceso de cada servicio ofertado por la empresa. Es así como se identifica el área de salud ocupacional como la principal, debido a que es el área del conocimiento, que para este caso es lo esencial, para la prestación de los servicios de administración y gestión de la SISO.

⁶²AMADOR CRISTINA. "Amplitud y alcance de los servicios de consultoría." 2013. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <https://prezi.com/ghzjdywy-2ua/tecnicas-y-metodos-de-consultoria/>

⁶³NOVA CONSULTING GROUP. El fin de una consultoría al cliente. En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.novaconsulting.co/noticias/188-el-fin-de-una-consultoria-al-cliente>.

A continuación se presenta el flujo de proceso de cada servicio ofertado por la empresa, así como su respectiva ficha técnica, para la identificación de las áreas que componen la empresa y las tareas relacionadas con cada una de ellas.

3.1.1.1 Capacitación en riesgos laborales. Este servicio consiste en prestar a las empresas constructoras de obras civiles de la ciudad de Bogotá, la capacitación pertinente para realizar una adecuada gestión de los riesgos laborales de sus empleados, existentes en todas las actividades realizadas en las obras de construcción.

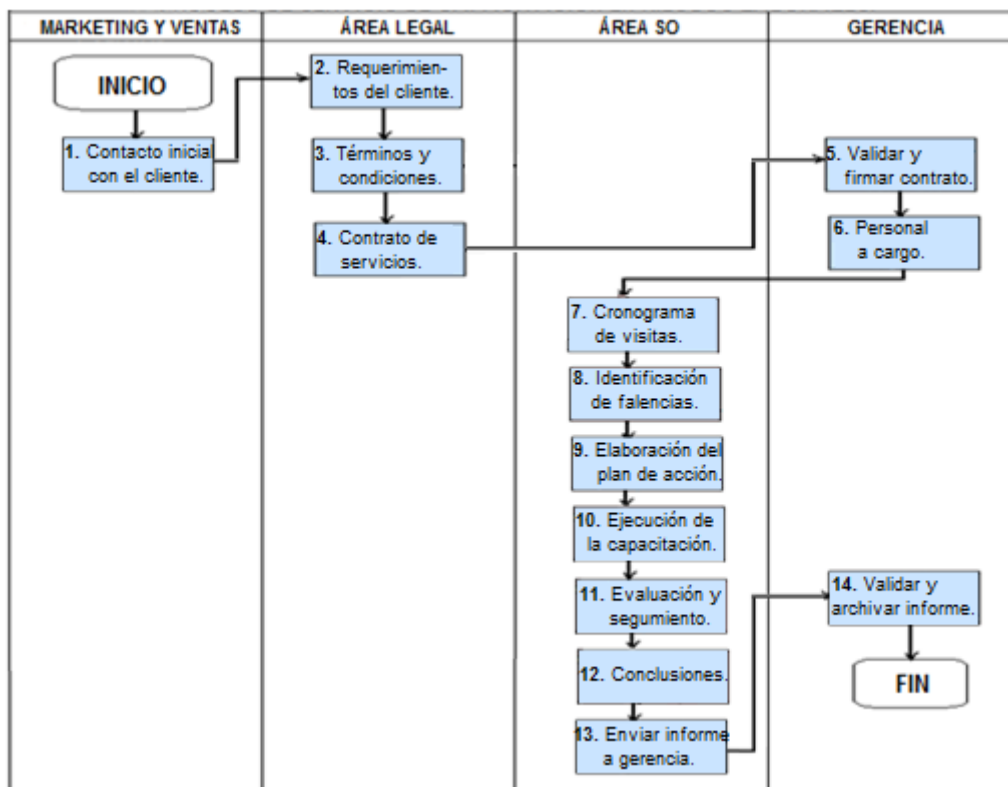
Alcance del servicio. El alcance del servicio de capacitación en riesgos laborales, irá desde la formalización del servicio hasta la capacitación de todos los miembros implicados en el sistema general de riesgos laborales (ley 1562 de julio 11 de 2012.) teniendo como base los requerimientos de la empresa contratante.

Componentes del servicio. El servicio de capacitación en riesgos laborales, está compuesto por los siguientes elementos.

- **Componente 1.** Evaluación y organización de la administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos profesionales (Ley 776 de 2002).
- **Componente 2.** Control de la evasión del sistema de seguridad social (Ley 828 de 2003).
- **Componente 3.** Actualización del Sistema de Riesgos Laborales (Ley 1562 2012).
- **Componente 4.** Clasificación de las actividades en el panorama general de riesgos (Decreto 1607 de 2002).
- **Componente 5.** Evaluación del manejo de contratación de personal para las obras, teniendo en cuenta la circular 66 de 2004, en las cual se estipula la normatividad del Sistema General de Riesgos a la hora de celebrar contratos.

En el Diagrama 4., se presenta el flujo de proceso para el servicio de capacitación en riesgos laborales.

Diagrama 4. Flujo de proceso, Capacitación en riesgos laborales.



El Diagrama 4., presenta los procesos que debe cumplir cada una de las áreas de la empresa a crear, para la prestación del servicio de capacitación en riesgos laborales, el área de marketing y ventas, se encarga principalmente de la consecución de nuevos clientes, el área legal tiene la finalidad de presentar los requerimientos del cliente, así como los términos y condiciones del servicio a prestar con el objetivo de lograr un contrato de servicios, el cual es diseñado y enviado al Gerente, que es el encargado de validarlo y asignar el personal a cargo del mismo. El área de salud ocupacional, es la encargada de contactar al cliente nuevamente para diseñar y definir el cronograma de visitas. Una vez programadas las visitas técnicas, se ejecutan, para la identificación de las falencias en cuanto a la gestión de los riesgos laborales de la empresa contratante. De acuerdo a las falencias encontradas, se diseña estratégicamente el plan de acción, teniendo en cuenta los aspectos mencionados en la ficha técnica del servicio., de igual forma, para la ejecución de la capacitación se tienen en cuenta los aspectos mencionadas en esta ficha.

Cuando la capacitación está ejecutada, se realiza la respectiva evaluación y seguimiento con el fin de conocer las necesidades individuales y organizacionales, el nivel de aprendizaje producto de la capacitación, las ventajas que aporta la capacitación a la organización y, en caso de que se requiera, el reajuste de la

misma. La evaluación y seguimiento se realiza también con el fin de estructurar las acciones correctivas para la gestión en riesgos laborales de la empresa analizada. Una vez realizada la evaluación y seguimiento de la capacitación, se da paso a las respectivas conclusiones de la misma. Se envían informes a Gerencia en donde se validan y se archivan. Se describen las actividades relacionadas con el servicio de capacitación en riesgos laborales, mediante protocolos de servicio (fichas técnicas).

	PROTOCOLO DE SERVICIO DE CAPACITACIÓN EN RIESGOS LABORALES.		VERSIÓN: 01
			FECHA: 22/01/2016
			APROBÓ:
			PÁGINA 1 DE 1
OBJETIVO	<p>Marcar las pautas de actuación / comportamiento de los colaboradores implicados en el desarrollo del servicio de capacitación en riesgos laborales, sentando las bases de un trabajo caracterizado por su calidad y excelencia; de igual manera este protocolo contribuye a lograr que el servicio ofertado por la empresa se caracterice por ser un servicio de alta calidad.</p>		
PRINCIPALES RESPONSABLES	Asesores comerciales, Asesor legal, Profesionales en SO		
FASES DEL SERVICIO			
DESPLIEGUE DE PROTOCOLO			
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN		
Contacto inicial con el cliente.	Se realiza por medio de llamadas telefónicas a las pymes constructoras en Bogotá. Esta actividad tiene como objetivo principal la consecución de nuevos clientes y el área encargada de dicha función es el área de marketing y ventas.		
Requerimientos del cliente.	Esta actividad consiste en evaluar los requerimientos del cliente en cuanto a los componentes del servicio de capacitación en riesgos laborales. El área encargada de esta función es el área legal, la cual realiza el acuerdo con el cliente para la definición de los requerimientos reales en cuanto a la gestión de sus riesgos laborales.		
Términos y condiciones del servicio.	Esta actividad consiste en plantear al cliente los términos y condiciones en los cuales se pone a disposición el servicio de capacitación en riesgos laborales. El objetivo principal de esta actividad es informar detalladamente al cliente el alcance del servicio, y sus obligaciones y las de la empresa al momento de prestarlo. De igual manera se definen las fechas de las visitas técnicas y las fechas de ejecución de la capacitación. El área encargada de esta actividad es el área legal de la empresa.		
Contrato de servicios.	En esta parte del proceso, se realiza el diseño del contrato de servicios, en el cual se estipulan los tiempos de servicio, y las responsabilidades y obligaciones de cada una de las partes (contratante, contratista) por medio de cláusulas, planteadas directamente por el área legal de la empresa (abogado).		
Validación y firma del contrato.	Una vez diseñado el contrato de servicios, se envía a Gerencia, en donde se realiza la respectiva validación y firma del mismo por parte del Gerente de la empresa.		

Personal a cargo.	En esta actividad se realiza la asignación de personal para la ejecución del servicio, está a cargo de la gerencia, quien debe priorizar la mano de obra mejor calificada (asesores SO), con experiencia suficiente para la correcta prestación del servicio.
Cronograma de visitas.	El personal SO asignado para la prestación del servicio, realiza el cronograma de visitas a la empresa contratante, teniendo en cuenta los términos y condiciones planteados con anterioridad. Estas visitas deben ser programadas de manera estratégica, con la finalidad de obtener un correcto diagnóstico de la situación actual de la empresa. Inicialmente se programan tres visitas para lograr este objetivo, sin embargo este número de visitas puede variar de acuerdo a la complejidad de la situación de la empresa contratante en cuanto a la gestión de los riesgos laborales de sus trabajadores.
Identificación de falencias en cuanto a administración de riesgos laborales.	Se identifican las falencias existentes en la empresa en cuanto a la administración de sus riesgos laborales de acuerdo con los requerimientos del cliente. Se tienen en cuenta principalmente los siguientes aspectos: el nivel de cultura de los trabajadores y personal implicado en cuanto a salud ocupacional, la identificación de los riesgos asociados a cada tarea, la efectividad de la comunicación existente en la organización y el estado actual de la seguridad social de los empleados (Seguridad social, relaciones con la ARL). Este procedimiento se realiza por medio de listas de chequeo.
Elaboración del plan de acción.	De acuerdo con los resultados obtenidos en la identificación de falencias relacionadas con riesgos laborales, se realiza un plan de acción en el cual se diseñan charlas técnicas a los trabajadores, que incluyen los siguientes aspectos: ¿Qué se quiere alcanzar? (objetivo de la capacitación), ¿Cómo se puede lograr? (planteamiento de las actividades a realizar) y elementos que contribuyan al nivel de cultura de los trabajadores en cuanto a salud ocupacional.
Ejecución de la capacitación.	Se realiza la ejecución de la capacitación, brindando conocimientos especializados que ayuden al trabajador a evitar accidentes en su empresa, contribuyendo de esta manera a crear una cultura de la seguridad preventiva. Esta capacitación permite ampliar la formación académica de los trabajadores, además tiene por objeto obtener nuevos conocimientos y habilidades necesarias para cumplir con rendimiento, responsabilidad y seguridad la tarea asignada. La capacitación debe ser beneficiosa tanto para la empresa, porque implica un aumento sustancial en la productividad, como para el empleado, ya que implica un desarrollo en el aprendizaje de nuevas formas de trabajo y un mayor rendimiento en sus tareas ⁶⁴ . Se realiza por medio de conferencias o seminarios en donde se aplican charlas técnicas y se plantean todos los lineamientos legales vigentes, así como la forma y métodos estipulados en el sistema general de riesgos laborales.
Evaluación y seguimiento.	Se realiza el respectivo control y seguimiento de todas las actividades planteadas en la ejecución de la capacitación, verificando si todo ocurre de conformidad al plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos, esto con la finalidad de sacar a flote las debilidades y errores de la empresa en cuanto a la gestión de sus riesgos laborales, e impedir que se produzcan nuevamente.
Conclusiones.	Se generan informes en los cuales se da cuenta al cliente del mejoramiento de las fallas encontradas.
Enviar informe a gerencia.	Los informes generados se envían a gerencia, la cual realiza una evaluación de la capacitación prestada.
Validar y archivar informe	Una vez realizada la evaluación final de la capacitación realizada, se valida y archiva el informe final de la misma.

3.1.1.2 Administración y Gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Se realiza con el fin de que los clientes logren cumplir con los requisitos de la Ley, la cual estipula la obligatoriedad de las empresas, de cualquier sector, de tener implementados SG-SST, este servicio está enfocado a que los clientes puedan cumplir con los requisitos de la Ley y eviten sanciones en su funcionamiento.

Alcance del servicio. El alcance del servicio de administración y gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, irá desde la formalización del servicio hasta la correcta administración y gestión de los sistemas de

⁶⁴FUNDACIÓN IBEROAMERICANA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL FISO. Buenas prácticas laborales. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/3970.pdf>

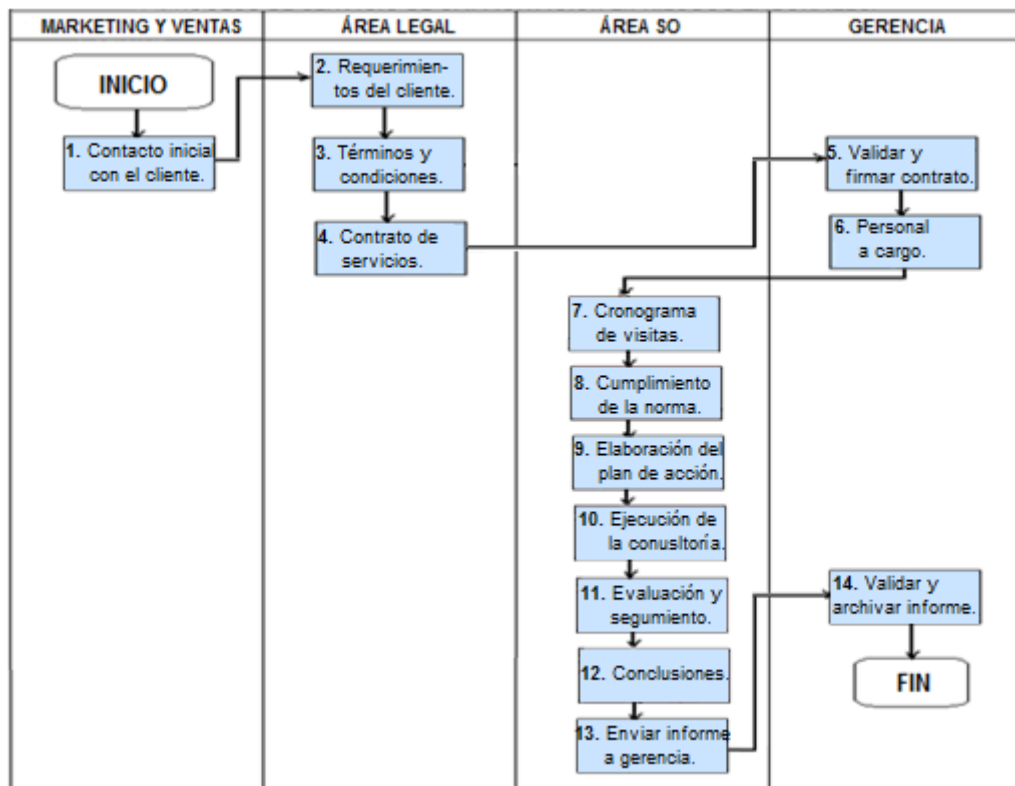
seguridad y salud en el trabajo de manera tal que la empresa constructora que es producto del análisis cumpla con todas las especificaciones legales requeridas en el país con respecto a los SG-SST, teniendo como base los requerimientos de la empresa contratante.

Componentes del servicio. El servicio de administración y gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, está compuesto por los siguientes elementos.

- **Componente 1.** Evaluación y organización de las bases de salud ocupacional presentes en la empresa, de acuerdo al decreto 614 de 1984, en el cual se estipulan los métodos y normas de salud ocupacional en el país con el fin de prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo.
- **Componente 2.** Evaluación y ajuste de la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional (Resolución 1016 de 1989).
- **Componente 3.** Evaluación y diseño de la integración y el funcionamiento de los comités de salud ocupacional, necesarios para cumplir con la normatividad vigente (Decreto 16 de 1997, Resolución 02013 de 1986).
- **Componente 4.** Evaluación y ajuste de los requerimientos legales vigentes en cuanto a higiene y seguridad industrial para la industria de la construcción (Resolución 02143 de 1979).
- **Componente 5.** Evaluación y diseño de la investigación de accidentes teniendo en cuenta la normatividad vigente (Resolución 00156 de 2005, Resolución 1401 de 2007)

En el Diagrama 5., se presenta el flujo de proceso para el servicio de administración y gestión de los SG-SST.

Diagrama 5. Flujo de proceso, Administración y Gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.




El Diagrama 5., presenta los procesos que debe cumplir cada una de las áreas de la empresa a crear, para la prestación del servicio de Administración y Gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. El área de marketing y ventas, se encarga principalmente de la consecución de nuevos clientes, el área legal tiene la finalidad de presentar los requerimientos del cliente, así como los términos y condiciones del servicio a prestar con el objetivo de lograr un contrato de servicios, el cual es diseñado y enviado al gerente, que es el encargado de validarlo y asignar el personal a cargo del mismo. El área de salud ocupacional, es la encargada de contactar al cliente nuevamente para diseñar y definir el cronograma de visitas. Una vez programadas las visitas técnicas, se ejecutan, para la identificación de las falencias en cuanto a los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, así como el cumplimiento de la ley de la empresa contratante. De acuerdo a las falencias encontradas, se diseña estratégicamente el plan de acción, teniendo en cuenta los aspectos mencionados en la ficha técnica de éste servicio., de igual forma, para la ejecución de la consultoría se tienen en cuenta los aspectos mencionados en esta ficha.

Cuando la consultoría está finalizada, se realiza la respectiva evaluación y seguimiento con el fin de conocer las necesidades individuales y organizacionales, el nivel de aprendizaje producto de la misma, las ventajas que aporta el servicio a

la organización y, en caso de que se requiera, el reajuste del mismo. La evaluación y seguimiento se realiza también con el fin de estructurar las acciones correctivas para la gestión de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo de la empresa analizada. Una vez realizada la evaluación y seguimiento de la consultoría realizada, se da paso a las respectivas conclusiones de la misma. Se envían informes a Gerencia en donde se validan y se archivan.

Se describen las actividades relacionadas con el servicio de administración y gestión de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo SG-SST, mediante protocolos de servicio (fichas técnicas).

	PROTOCOLO DE SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.		VERSIÓN: 01
			FECHA: 22/01/2016
			APROBÓ:
			PÁGINA 1 DE 1
OBJETIVO	Marcar las pautas de actuación / comportamiento de los colaboradores implicados en el desarrollo del servicio de Administración y Gestión de los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, sentando las bases de un trabajo caracterizado por su calidad y excelencia; de igual manera este protocolo contribuye a lograr que el servicio ofertado por la empresa se caracterice por ser un servicio de alta calidad, que cumpla con la totalidad de los requerimientos legales vigentes.		
PRINCIPALES RESPONSABLES	Asesores comerciales, Asesor legal, Profesionales en SO		
FASES DEL SERVICIO			
DESPLIEGUE DE PROTOCOLO			
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN		
Contacto inicial con el cliente.	Se realiza por medio de llamadas telefónicas a las pymes constructoras en Bogotá. Esta actividad tiene como objetivo principal la consecución de nuevos clientes y el área encargada de dicha función es el área de marketing y ventas.		
Requerimientos del cliente.	Esta actividad consiste en evaluar los requerimientos del cliente en cuanto a los componentes del servicio de administración y gestión de los SG-SST. El área encargada de esta función es el área legal, la cual realiza el acuerdo con el cliente para la definición de los requerimientos reales en cuanto a la gestión de sus sistemas de seguridad y salud en el trabajo.		
Términos y condiciones del servicio.	Esta actividad consiste en plantear al cliente los términos y condiciones en los cuales se pone a disposición el servicio de administración y gestión de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo. El objetivo principal de esta actividad es informar detalladamente al cliente el alcance del servicio, sus obligaciones y las de la empresa al momento de prestarlo. El área encargada de esta actividad es el área legal de la empresa. De igual manera se definen las fechas de las visitas técnicas y las fechas de ejecución de la consultoría. El área encargada de esta actividad es el área legal de la empresa.		
Contrato de servicios.	En esta parte del proceso, se realiza el diseño del contrato de servicios, en el cual se estipulan los tiempos de servicio, y las responsabilidades y obligaciones de cada una de las partes (contratante, contratista) por medio de cláusulas, planteadas directamente por el área legal de la empresa (abogado).		

Validación y firma del contrato.	Una vez diseñado el contrato de servicios, se envía a gerencia, en donde se realiza la respectiva validación y firma del mismo.
Personal a cargo.	En esta actividad se realiza la asignación de personal para la ejecución del servicio, está a cargo de la gerencia, quien debe priorizar la mano de obra mejor calificada (asesores SO), con experiencia suficiente para la correcta prestación del servicio.
Cronograma de visitas.	El personal SO asignado para la prestación del servicio, realiza el cronograma de visitas a la empresa contratante. Estas visitas deben ser programadas de manera estratégica, con la finalidad de obtener un correcto diagnóstico de la situación actual de la empresa. Inicialmente se programan tres visitas para lograr este objetivo, sin embargo este número de visitas puede variar de acuerdo a la complejidad de la situación de la empresa contratante en cuanto a la gestión de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo.
Nivel de cumplimiento de la norma (SG-SST).	Se generan informes, que tienen que ver con las visitas realizadas a las obras, en los cuales se describen los problemas e insuficiencias encontradas en los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa contactada. Se tienen en cuenta principalmente los siguientes aspectos: el nivel de cultura de los trabajadores y personal implicado en cuanto a salud ocupacional, la efectividad de la comunicación existente en la organización y el nivel de cumplimiento de la norma establecida para los sistemas de gestión, de seguridad y salud en el trabajo. Este procedimiento se realiza por medio de listas de chequeo.
Elaboración del plan de acción.	De acuerdo con los resultados obtenidos en la identificación de falencias relacionadas con los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, se realiza un plan de acción en el cual se diseñan las acciones correctivas que contribuyan a la correcta gestión de los mismos, para lograrlo, se tienen en cuenta los siguientes aspectos: ¿Qué se quiere alcanzar? (objetivo principal de la prestación del servicio), ¿Cómo se puede lograr? (planteamiento de las actividades a realizar) y elementos que contribuyan al nivel de cultura de los trabajadores en cuanto a salud ocupacional.
Ejecución de la consultoría.	Se realiza la ejecución de la consultoría, brindando los conocimientos especializados y las herramientas necesarias al cliente para que se puedan estructurar de forma correcta todos los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, contribuyendo de esta manera a crear una cultura de la seguridad preventiva. Esta consultoría, permite ampliar la formación académica de todos los miembros implicados en estos sistemas, además tiene por objeto obtener nuevos conocimientos y habilidades necesarias para cumplir con rendimiento, responsabilidad y seguridad la tarea asignada. La consultoría además contribuye al cumplimiento de todos los lineamientos legales existentes en cuanto los sistemas de seguridad y salud en el trabajo ⁶⁵ .
Evaluación y seguimiento.	Se realiza el respectivo control y seguimiento de todas las actividades planteadas en la ejecución de la consultoría, verificando si todo ocurre de conformidad al plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos, esto con la finalidad de sacar a flote las debilidades y errores de la empresa en cuanto a la gestión de sus sistemas de seguridad y salud en el trabajo, e impedir que se produzcan nuevamente.
Conclusiones.	Se generan informes en los cuales se da cuenta al cliente del mejoramiento de las fallas encontradas.
Enviar informe a gerencia.	Los informes generados se envían a gerencia, la cual realiza una evaluación del servicio prestado.
Validar y archivar informe	Una vez realizada la evaluación final de la consultoría realizada, se valida y archiva el informe final de la misma.

3.1.1.3 Programas de divulgación y promoción de SISO. Los accidentes laborales en el sector de la construcción, están relacionados con la no utilización de los elementos de protección personal (EPP), desconocimiento de las normas y requerimientos para realizar trabajos de ese tipo, es por ello que, uno de los servicios, está enfocado en realizar campañas de divulgación y promoción de la salud en el trabajo, con los trabajadores de los clientes interesados en este servicio.

Alcance del servicio. El alcance del servicio de programas de divulgación y promoción de SISO, irá desde la formalización del servicio hasta la implementación de sistemas de divulgación y promoción efectivos en los cuales,

⁶⁵CAPITAL SAFETY. Compendio de normas legales en Colombia sobre Salud Ocupacional 2014. 1150 páginas. Primera edición

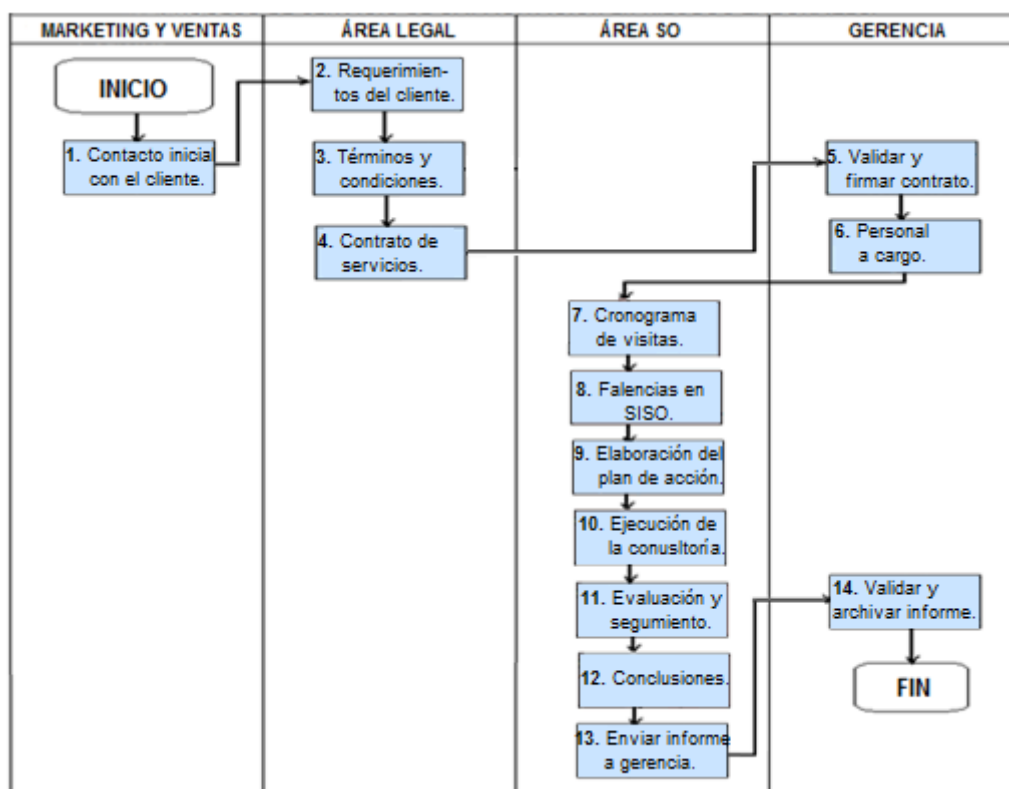
se lleve el control adecuado de las actividades de SISO, para garantizar la salud y el bienestar de los trabajadores teniendo en cuenta la reglamentación vigente y los requerimientos de la empresa contratante.

Componentes del servicio. El servicio de Programas de divulgación y promoción de SISO, está compuesto por los siguientes elementos.

- **Componente 1.** Diseño e implementación de la política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con el fin de generar un nivel adecuado de compromiso por parte de todos los integrantes de la empresa, para el mejoramiento continuo del desempeño de la SISO (NTC – OHSAS 18001).
- **Componente 2.** Evaluación y ajuste de la señalización para todos los sitios de trabajo existentes en las obras de acuerdo con la normatividad vigente (Norma ICONTEC 1461). Se tiene en cuenta que la aplicación de una señalización adecuada y oportuna ayuda a prevenir la accidentalidad en las obras y a realizar trabajos con más seguridad y buena organización.
- **Componente 3.** Estructuración de todas medidas sanitarias en las obras de construcción teniendo como base la ley 9 de 1979.
- **Componente 4.** Evaluación y ajuste de todos los elementos relacionados con seguridad industrial (dotaciones y elementos de protección personal) necesarios para el desarrollo de las obras de construcción. Se tienen en cuenta todos los requerimientos para el uso y la implementación de elementos de protección personal en los lugares de trabajo para un ambiente de trabajo saludable, estipulados en la Ley 9 de Enero 24 de 1979.
- **Componente 5.** Evaluación y diseño de sistemas de seguridad sólidos para los trabajos en alturas presentes en las obras, teniendo en cuenta la normatividad vigente (Resolución 01409 de 2012, Resolución 2578 de 2012)

En el Diagrama 6., se presenta el flujo de proceso para el servicio de programas de divulgación y promoción de SISO.

Diagrama 6. Flujo de proceso, Programas de divulgación y promoción de SISO.


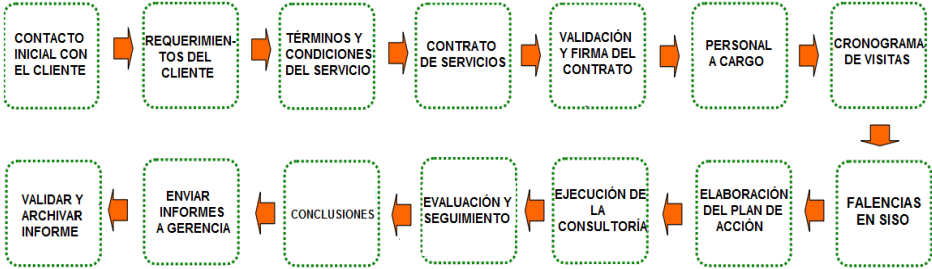


El Diagrama 6., presenta los procesos que debe cumplir cada una de las áreas de la empresa a crear, para la prestación del servicio de programas de promoción y divulgación de SISO. El área de marketing y ventas, se encarga principalmente de la consecución de nuevos clientes, el área legal tiene la finalidad de presentar los requerimientos del cliente, así como los términos y condiciones del servicio a prestar con el objetivo de lograr un contrato de servicios, el cual es diseñado y enviado al gerente, que es el encargado de validarlo y asignar el personal a cargo del mismo. El área de salud ocupacional, es la encargada de contactar al cliente nuevamente para diseñar y definir el cronograma de visitas. Una vez programadas las visitas técnicas, se ejecutan, para la identificación de las falencias en cuanto a la seguridad industrial y la salud ocupacional de la obra producto del análisis, así como el cumplimiento de la ley de la empresa contratante. De acuerdo a las falencias encontradas, se diseña estratégicamente el plan de acción, teniendo en cuenta los aspectos mencionados en la ficha técnica de éste servicio., de igual forma, para la ejecución de la consultoría se tienen en cuenta los aspectos mencionadas en esta ficha.

Cuando la consultoría está finalizada, se realiza la respectiva evaluación y seguimiento con el fin de conocer las necesidades individuales y organizacionales, el nivel de aprendizaje producto de la misma, las ventajas que aporta el servicio a

la organización y, en caso de que se requiera, el reajuste del mismo. La evaluación y seguimiento se realiza también con el fin de estructurar las acciones correctivas para la correcta implementación de programas de promoción y divulgación de SISO en la empresa analizada. Una vez realizada la evaluación y seguimiento de la consultoría realizada, se da paso a las respectivas conclusiones de la misma. Se envían informes a Gerencia en donde se validan y se archivan.

Se describen las actividades relacionadas con el servicio de programas de promoción y divulgación de SISO, mediante protocolos de servicio (fichas técnicas).

	PROTOCOLO DE SERVICIO DE PROGRAMAS DE PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DE SISO.		VERSIÓN: 01
			FECHA: 22/01/2016
			APROBÓ:
			PÁGINA 1 DE 1
OBJETIVO	Marcar las pautas de actuación / comportamiento de los colaboradores implicados en el desarrollo del servicio de programas de promoción y divulgación de SISO, sentando las bases de un trabajo caracterizado por su calidad y excelencia; de igual manera este protocolo contribuye a lograr que el servicio ofertado por la empresa se caracterice por ser un servicio de alta calidad, que cumpla con la totalidad de los requerimientos legales vigentes.		
PRINCIPALES RESPONSABLES	Asesores comerciales, Asesor legal, Profesionales en SO		
FASES DEL SERVICIO			
DESPLIEGUE DE PROTOCOLO			
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN		
Contacto inicial con el cliente.	Se realiza por medio de llamadas telefónicas a las pymes constructoras en Bogotá. Esta actividad tiene como objetivo principal la consecución de nuevos clientes y el área encargada de dicha función es el área de marketing y ventas.		
Requerimientos del cliente.	Esta actividad consiste en evaluar los requerimientos del cliente en cuanto a los componentes del servicio de programas de promoción y divulgación de SISO. El área encargada de esta función es el área legal, la cual realiza el acuerdo con el cliente para la definición de los requerimientos reales en cuanto a la gestión de su SISO.		
Términos y condiciones del servicio.	Esta actividad consiste en plantear al cliente los términos y condiciones en los cuales se pone a disposición el servicio de programas de promoción y divulgación de SISO. El objetivo principal de esta actividad es informar detalladamente al cliente el alcance del servicio, sus obligaciones y las de la empresa al momento de prestarlo. El área encargada de esta actividad es el área legal de la empresa. De igual manera se definen las fechas de las visitas técnicas y las fechas de ejecución de la consultoría. El área encargada de esta actividad es el área legal de la empresa.		
Contrato de servicios.	En esta parte del proceso, se realiza el diseño del contrato de servicios, en el cual se estipulan los tiempos de servicio, y las responsabilidades y obligaciones de cada una de las partes (contratante, contratista) por medio de cláusulas, planteadas directamente por el área legal de la empresa (abogado).		

Validación y firma del contrato.	Una vez diseñado el contrato de servicios, se envía a gerencia, en donde se realiza la respectiva validación y firma del mismo.
Personal a cargo.	En esta actividad se realiza la asignación de personal para la ejecución del servicio, está a cargo de la gerencia, quien debe priorizar la mano de obra mejor calificada (asesores SO), con experiencia suficiente para la correcta prestación del servicio.
Cronograma de visitas.	El personal SO asignado para la prestación del servicio, realiza el cronograma de visitas a la empresa contratante. Estas visitas deben ser programadas de manera estratégica, con la finalidad de obtener un correcto diagnóstico de las insuficiencias en SISO presentes en la obra objeto del estudio. Inicialmente se programan tres visitas para lograr este objetivo, sin embargo este número de visitas puede variar de acuerdo a la complejidad de la situación de la empresa contratante en cuanto a la gestión de estos programas.
Falencias en cuanto a SISO.	Se generan informes, que tienen que ver con las visitas realizadas a las obras, en los cuales se describen los problemas e insuficiencias encontradas en cuanto a la seguridad industrial y la salud ocupacional. Se tienen en cuenta principalmente los siguientes aspectos: el nivel de cultura de los trabajadores y personal implicado en cuanto a salud ocupacional, la efectividad de la comunicación existente en la organización y el nivel de cumplimiento de todas las normas establecidas en Colombia referentes a SISO.). Este procedimiento se realiza por medio de listas de chequeo.
Elaboración del plan de acción.	De acuerdo con los resultados obtenidos en la identificación de falencias relacionadas con SISO, se realiza un plan de acción en el cual se diseñan las acciones correctivas que contribuyan a la promoción y divulgación efectiva de la SISO, para lograrlo, se tienen en cuenta los siguientes aspectos: ¿Qué se quiere alcanzar? (objetivo principal de la prestación del servicio), ¿Cómo se puede lograr? (planteamiento de las actividades a realizar) y elementos que contribuyan al nivel de cultura de los trabajadores en cuanto a salud ocupacional.
Ejecución de la consultoría.	Se realiza la ejecución de la consultoría, brindando los conocimientos especializados y las herramientas necesarias al cliente para que se puedan estructurar de forma correcta todos los programas de promoción y divulgación de la SISO, contribuyendo de esta manera a crear una cultura de la seguridad preventiva. Esta consultoría, permite ampliar la formación académica de todos los miembros implicados en estos programas, además tiene por objeto obtener nuevos conocimientos y habilidades necesarias para cumplir con rendimiento, responsabilidad y seguridad la tarea asignada. La consultoría además contribuye al cumplimiento de todos los lineamientos legales existentes en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional ⁶⁶ .
Evaluación y seguimiento.	Se realiza el respectivo control y seguimiento de todas las actividades planteadas en la ejecución de la consultoría, verificando si todo ocurre de conformidad al plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos, esto con la finalidad de sacar a flote las debilidades y errores de la empresa en cuanto a los programas de promoción y prevención de SISO, e impedir que se produzcan nuevamente.
Conclusiones.	Se generan informes en los cuales se da cuenta al cliente del mejoramiento de las fallas encontradas.
Enviar informe a gerencia.	Los informes generados se envían a gerencia, la cual realiza una evaluación del servicio prestado.
Validar y archivar informe	Una vez realizada la evaluación final de la consultoría realizada, se valida y archiva el informe final de la misma.

3.1.1.4 Diseño e implementación de planes de emergencia. Este servicio es muy importante para las empresas constructoras, debido a que es la actividad con mayor índice de accidentalidad en el país, siendo necesario el desarrollo de varios sistemas o procedimientos que minimicen estos riesgos que pueden eventualmente ocasionar una emergencia. Si el cliente no cuenta con el plan de emergencia, o cuenta con su diseño, pero no lo ha implementado, la empresa le brinda la asesoría necesaria para su diseño e implementación efectiva en cada obra civil que desarrolle, teniendo en cuenta la Ley 46 de noviembre 2 de 1988 por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, SNPAD, direccionando la conformación de los planes de respuesta a emergencias y la integración de esfuerzos para prevenir y atender las situaciones

⁶⁶CAPITAL SAFETY. Compendio de normas legales en Colombia sobre Salud Ocupacional 2014. 1150 páginas. Primera edición

de este tipo que se pueden traducir en desastres cuando no son atendidas a tiempo, en forma conjunta y organizada⁶⁷.

Alcance del servicio. El alcance del servicio de diseño e implementación de planes de emergencia., irá desde la formalización del servicio hasta el diseño e implementación de planes de emergencia que cumplan con la reglamentación vigente.

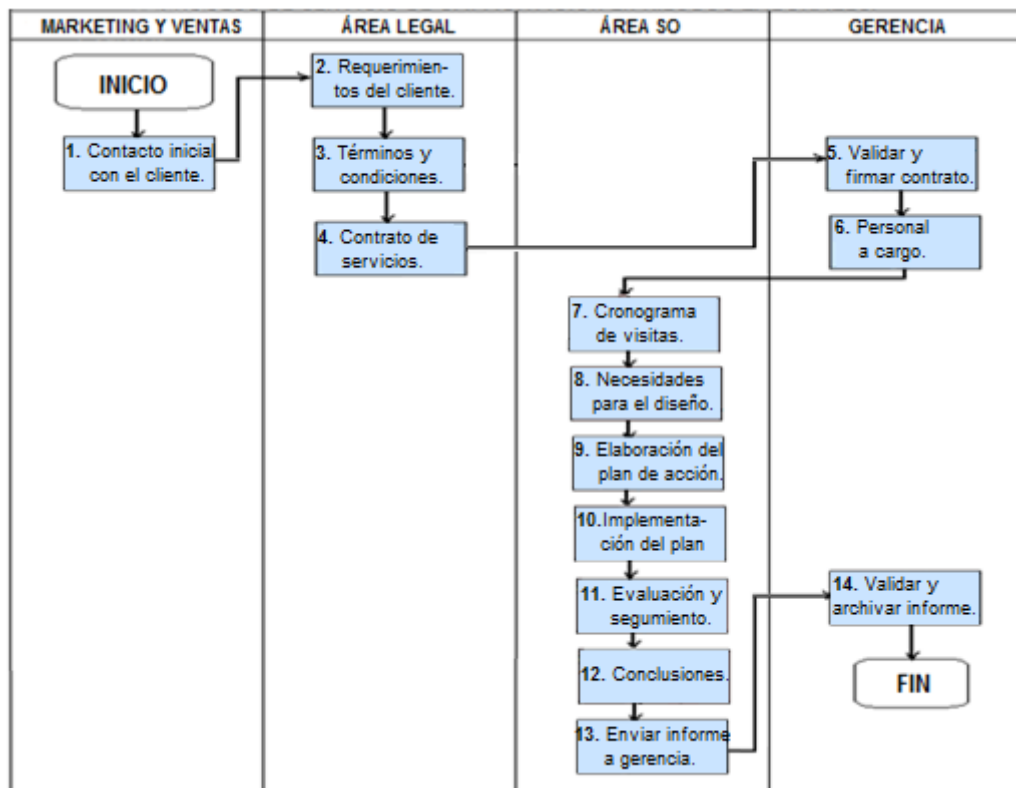
Componentes del servicio. El servicio de diseño e implementación de planes de emergencia, está compuesto por los siguientes elementos.

- **Componente 1.** Rediseño del plan de emergencia, teniendo en cuenta la normatividad existente.
- **Componente 2.** Análisis de vulnerabilidad de la obra contratante, el cual consiste en realizar una evaluación de la obra, para conocer todos los riesgos y amenazas, así como el alcance de estos riesgos (Severidad).
- **Componente 3.** Diseño y estructuración de la Brigada de emergencias.
- **Componente 4.** Estructuración del plan de evacuación.
- **Componente 5.** Equipamiento de la obra contratante, en el cual se incluye sistemas de alerta, señalización, equipos de extinción, vías de evacuación, entre otros.

En el Diagrama 7., se presenta el flujo de proceso para el servicio de diseño e implementación de planes de emergencia.

⁶⁷BIBLIOTECA VIRTUAL EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y SALUD AMBIENTAL. Marco legal y normativo sobre planes de emergencia. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 24-Enero-2016]. Disponible en internet: http://www.bvsde.paho.org/bvsade/fulltext/manual_peem/marco.pdf

Diagrama 7. Flujo de proceso, diseño e implementación de planes de emergencia.



El Diagrama 7., presenta los procesos que debe cumplir cada una de las áreas de la empresa a crear, para la prestación del servicio de diseño e implementación de planes de emergencia. El área de marketing y ventas, se encarga principalmente de la consecución de nuevos clientes, el área legal tiene la finalidad de presentar los requerimientos del cliente, así como los términos y condiciones del servicio a prestar con el objetivo de lograr un contrato de servicios, el cual es diseñado y enviado al gerente, que es el encargado de validarlo y asignar el personal a cargo del mismo. El área de salud ocupacional, es la encargada de contactar al cliente nuevamente para diseñar y definir el cronograma de visitas. Una vez programadas las visitas técnicas, se ejecutan, para la identificación de todas las actividades necesarias para el diseño del respectivo plan de emergencia. De acuerdo a las necesidades encontradas, se diseña estratégicamente el plan de acción, teniendo en cuenta los aspectos mencionados en la ficha técnica del servicio, de igual forma, para la implementación del plan de emergencias se tienen en cuenta los aspectos mencionados en esta ficha.

Cuando la consultoría está finalizada habiendo implementado el plan de emergencias, se realiza la respectiva evaluación y seguimiento con el fin de conocer las necesidades individuales y organizacionales, el nivel de aprendizaje producto de la misma, las ventajas que aporta el servicio a la organización y, en

caso de que se requiera, el reajuste del mismo. La evaluación y seguimiento se realiza también con el fin de estructurar las acciones correctivas para la implementación efectiva de un plan de emergencias en la empresa analizada. Una vez realizada la evaluación y seguimiento de la consultoría realizada, se da paso a las respectivas conclusiones de la misma. Se envían informes a Gerencia en donde se validan y se archivan.

Se describen las actividades relacionadas con el servicio de diseño e implementación de planes de emergencia, mediante protocolos de servicio (fichas técnicas).

	PROTOCOLO DE SERVICIO DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA.		VERSIÓN: 01
			FECHA: 22/01/2016
			APROBÓ:
			PÁGINA 1 DE 1
OBJETIVO	<p>Marcar las pautas de actuación / comportamiento de los colaboradores implicados en el desarrollo del servicio de diseño e implementación de planes de emergencia., sentando las bases de un trabajo caracterizado por su calidad y excelencia; de igual manera este protocolo contribuye a lograr que el servicio ofertado por la empresa se caracterice por ser un servicio de alta calidad, que cumpla con la totalidad de los requerimientos legales vigentes, ofreciendo diseño e implementación de planes de emergencia que contribuyan a la buena gestión de un aspecto tan importante como lo es la salud y el bienestar de los trabajadores.</p>		
PRINCIPALES RESPONSABLES	Asesores comerciales, Asesor legal, Profesionales en SO		
FASES DEL SERVICIO			
DESPLIEGUE DE PROTOCOLO			
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN		
Contacto inicial con el cliente.	Se realiza por medio de llamadas telefónicas a las pymes constructoras en Bogotá. Esta actividad tiene como objetivo principal la consecución de nuevos clientes y el área encargada de dicha función es el área de marketing y ventas.		
Requerimientos del cliente.	Esta actividad consiste en evaluar los requerimientos del cliente en cuanto a los componentes del servicio de diseño e implementación de planes de emergencia. El área encargada de esta función es el área legal, la cual realiza el acuerdo con el cliente para la definición de los requerimientos reales en cuanto al diseño e implementación de los planes de emergencia aplicados en las obras de construcción analizadas.		
Términos y condiciones del servicio.	Esta actividad consiste en plantear al cliente los términos y condiciones en los cuales se pone a disposición el servicio de diseño e implementación de planes de emergencia. El objetivo principal de esta actividad es informar detalladamente al cliente el alcance del servicio, sus obligaciones y las de la empresa al momento de prestarlo. De igual manera se definen las fechas de las visitas técnicas y las fechas de ejecución de todos los aspectos relacionados con los planes de emergencia. El área encargada de esta actividad es el área legal de la empresa.		

Contrato de servicios.	En esta parte del proceso, se realiza el diseño del contrato de servicios, en el cual se estipulan los tiempos de servicio, y las responsabilidades y obligaciones de cada una de las partes (contratante, contratista) por medio de cláusulas, planteadas directamente por el área legal de la empresa (abogado).
Validación y firma del contrato.	Una vez diseñado el contrato de servicios, se envía a gerencia, en donde se realiza la respectiva validación y firma del mismo.
Personal a cargo.	En esta actividad se realiza la asignación de personal para la ejecución del servicio, está a cargo de la gerencia, quien debe priorizar la mano de obra mejor calificada (asesores SO), con experiencia suficiente para la correcta prestación del servicio.
Cronograma de visitas.	El personal SO asignado para la prestación del servicio, realiza el cronograma de visitas a la empresa contratante. Estas visitas deben ser programadas de manera estratégica, con la finalidad de obtener un correcto diagnóstico de las necesidades existentes para el diseño del plan de emergencias. Inicialmente se programan tres visitas para lograr este objetivo, sin embargo este número de visitas puede variar de acuerdo a la complejidad del plan de emergencias a diseñar de la empresa contratante.
Necesidades para el diseño del plan.	Se generan informes, que tienen que ver con las visitas realizadas a las obras, en los cuales se describen las necesidades para el óptimo diseño del plan de emergencias. Se deben conocer los diferentes tipos de riesgo que eventualmente le originarían una emergencia a la obra evaluada, Se tienen en cuenta principalmente los siguientes aspectos: el nivel de cultura de los trabajadores y personal implicado en cuanto a salud ocupacional, la efectividad de la comunicación existente en la organización y el nivel de cumplimiento de todas las normas establecidas en Colombia referentes al diseño e implementación de planes de emergencia. Este procedimiento se realiza por medio de listas de chequeo.
Elaboración del plan de acción.	De acuerdo con los resultados obtenidos, se deberán calificar los riesgos existentes y su impacto, para poder desarrollar actividades encaminadas a eliminar o controlar el riesgo y adicionalmente establecer la forma de actuar en el caso de que el riesgo se salga de control. Lo anterior facilitará a la empresa responder de forma eficiente y eficaz a situaciones súbitas de emergencias, definir responsabilidades, funciones, procedimientos y recursos para su administración.
Implementación del plan de emergencia.	Se realiza la ejecución de la consultoría, brindando los conocimientos especializados y las herramientas necesarias al cliente para que se puedan estructurar de forma correcta los planes de emergencia propios de las obras de construcción, contribuyendo de esta manera a crear una cultura de seguridad preventiva. Esta consultoría, permite ampliar la formación académica de todos los miembros implicados en estos planes de emergencia, además tiene por objeto obtener nuevos conocimientos y habilidades necesarias para cumplir con rendimiento, responsabilidad y seguridad la tarea asignada. La consultoría además contribuye al cumplimiento de todos los lineamientos legales existentes en cuanto al diseño y la implementación de planes de emergencia ⁶⁸ .
Evaluación y seguimiento.	Se realiza el respectivo control y seguimiento de todas las actividades planteadas en la implementación del plan de emergencia, verificando si todo ocurre de conformidad al plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos (simulacros), esto con la finalidad de sacar a flote las debilidades y errores de la empresa en cuanto al diseño e implementación de planes de emergencia, e impedir que se produzcan nuevamente.
Conclusiones.	Se generan informes en los cuales se da cuenta al cliente del mejoramiento de las fallas encontradas.
Enviar informe a gerencia.	Los informes generados se envían a gerencia, la cual realiza una evaluación del servicio prestado.
Validar y archivar informe	Una vez realizada la evaluación final de la consultoría realizada, se valida y archiva el informe final de la misma.

3.1.2 Funciones de la empresa. De acuerdo con lo anterior, se esperan tener tipos de funciones dentro de la empresa a saber: Marketing y ventas, SISO, legales, gerenciales. En este sentido se describen a continuación las funciones más representativas de la empresa.

⁶⁸CAPITAL SAFETY. Compendio de normas legales en Colombia sobre Salud Ocupacional 2014. 1150 páginas. Primera edición

- **Marketing y ventas.** Está compuesta por los asesores comerciales, los cuales siguen un protocolo de visitas planteado por el gerente general, el cual actúa como administrador de las visitas a empresas para ofertar los servicios descritos anteriormente. Esta área es la encargada de definir las promociones a ofertar de acuerdo con los precios de los servicios, y teniendo en cuenta la utilidad esperada, además, en esta área se lleva a cabo el control de los asesores comerciales en cuanto a visitas, clientes y pagos.
- **SISO.** Compuesta por los profesionales en Salud ocupacional, que son los actores principales de todos los servicios descritos con anterioridad. Como se plantea anteriormente, esta es el área más importante de la empresa, siendo el área del conocimiento que para este tipo de consultoría es lo esencial.

3.2 TIEMPOS DE SERVICIO

Por tratarse de servicios de consultoría, los tiempos de la mayor parte de operaciones relacionadas con los servicios son imparciales, y dependerán directamente del grado de dificultad con el que se estén llevando a cabo y de las insuficiencias encontradas en la empresa y en el transcurso de sus obras. Teniendo en cuenta lo anterior, para determinar los tiempos de proceso, se tiene en cuenta en algunas actividades, el tiempo de una jornada laboral normal.

Para algunas actividades relacionadas con el servicio se plantea un tiempo estimado, debido a la imparcialidad de las mismas.

3.2.1 Capacitación en riesgos laborales. A continuación se realiza el despliegue de acciones implicadas en cada actividad del servicio de capacitación en riesgos laborales.

Cuadro 7. Despliegue de acciones, capacitación en riesgos laborales.

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	
Contacto inicial con el cliente	Levantar el teléfono.	Buenos días, buenas tardes o buenas noches.	Mucho gusto, mi nombre es... (Nombre y apellido del asesor).	¿En qué puedo ayudarle y/o servirle? o estoy aquí para ofrecerle mi servicio, (según sea el caso). (Se atiende al cliente brindando la información necesaria).	
Requerimientos del cliente	Presentación del(os) servicio(s).	Definición de los requerimientos de servicio por parte del cliente.			
Términos y condiciones del servicio	Información del alcance del(os) servicio(s)	Definición de las fechas de visitas y de ejecución de la capacitación.			Presentación de precios y promociones.
Contrato de servicios	Validación y firma por parte del cliente.	Remisión a gerencia.			
Validación y firma del contrato	Firma por parte de Gerencia.				
Personal a cargo	Elección de personal.				
Cronograma de visitas	Diseño del cronograma de visitas.				
Identificación de falencias en administración de riesgos laborales	Visita 1. Diagnóstico general de la obra. (número de empleados, duración de la obra, condiciones ambientales, entre otras)	Visita 2. Diagnóstico general de todas las actividades realizadas en la obra (Riesgos asociados a las actividades)	Vista 3. Evaluación del nivel conciencia preventiva en el desarrollo normal de las actividades (cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a riesgos laborales)	Se generan informes en los cuales se da cuenta del diagnóstico obtenido y se evalúa la posibilidad de programar más visitas.	
Elaboración del plan de acción					
Ejecución de la capacitación	Esta actividad varía de acuerdo a los requerimientos del cliente con respecto a los componentes del servicio descritos con anterioridad.				
Evaluación y seguimiento					
Conclusiones	Nivel de satisfacción del cliente.	Beneficios obtenidos.	Conocimientos obtenidos	Desarrollo del informe	
Enviar informe a gerencia	Remisión a gerencia.				
Validar y archivar informe	Beneficios organizacionales	Análisis del servicio prestado	Llevar estadísticas		

De acuerdo a las acciones presentadas en el Cuadro 7., para la actividad de contacto inicial con el cliente, se plantean 10 muestras de tiempo tomadas con un cronómetro sexagesimal, las cuales se expresan de forma centesimal en la Tabla 43., para cada acción relacionada con esta actividad. Finalmente se determina el tiempo representativo total de esta actividad, realizando un promedio de las muestras de tiempo tomadas. Para el resto de actividades relacionadas con este servicio se plantean tiempos estimados, teniendo en cuenta que la dinámica del servicio puede variar de acuerdo a las características del cliente.

Tabla 43. Tiempos representativos, capacitación en riesgos laborales (Minutos centesimales).

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5	TR TOTAL
Contacto inicial con el cliente	T1: 0,15; T2:0,17; T3: 0,16; T4: 0,14; T5: 0,14; T6: 0,15; T7: 0,15; T8: 0,15; T9: 0,16; T10: 0,15 TR: 0,15	T1: 0,10; T2:0,08; T3: 0,08; T4: 0,10; T5: 0,10; T6: 0,09; T7: 0,10; T8: 0,10; T9: 0,09; T10: 0,09 TR: 0,09	T1: 0,31; T2:0,34; T3: 0,33; T4: 0,32; T5: 0,34; T6: 0,33; T7: 0,32; T8: 0,34; T9: 0,33; T10: 0,34 TR: 0,33	Tiempo estimado, para la atención completa al cliente. TR: 16,66		17,23
Requerimientos del cliente	Tiempo estimado para la presentación de los servicios al cliente. TR: 31,66	Tiempo estimado para la definición de los requerimientos de servicio por parte del cliente. TR: 18,26				49,92
Términos y condiciones del servicio	Tiempo estimado para dar la Información al cliente del alcance de los servicios. TR: 11,66	Tiempo estimado para la definición de fechas de visitas técnicas y fechas de ejecución. TR: 19,36	Tiempo estimado para la presentación de precios y promociones. TR: 16,66			47,68
Contrato de servicios	Tiempo estimado para la validación y firma por parte del cliente. TR: 11,66	Tiempo estimado para la remisión a gerencia. TR:8,33				19,99
Validación y firma del contrato	Tiempo estimado para la firma por parte de gerencia. TR: 8,33					8,33
Personal a cargo	Tiempo estimado para elección de personal. TR: 16,66					16,66

Tabla 43. (Continuación).

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5	TR TOTAL
Cronograma de visitas	Tiempo estimado para el diseño del cronograma. TR:25					25
Identificación de falencias en administración de riesgos laborales	Tiempo estimado visita 1. TR:150	Tiempo estimado visita 2. TR:150	Tiempo estimado vista 3. TR:150	Tiempo estimado para la generación de informes, en los cuales se da cuenta de los resultados obtenidos en las visitas técnicas y de las posibilidades de una nueva visita. TR:200		650
Elaboración del plan de acción	Se estima que el desarrollo de esta actividad tardará alrededor de un día laboral; TR:800					800
Ejecución de la capacitación	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 1 del servicio. TR: 340	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 2 del servicio. TR: 320	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 3 del servicio. TR: 325	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 4 del servicio. TR: 360	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 5 del servicio. TR: 355	Se tienen en cuenta todos los componentes del servicio, este criterio variará de acuerdo a los requerimientos del cliente. 1700
Evaluación y seguimiento Conclusiones	Se estima que el desarrollo de esta actividad tardará alrededor de dos días laborales TR : 1400					1400
Enviar informe a gerencia	Tiempo estimado para la remisión a gerencia. TR:38	TR: 45	TR: 33,33	TR: 40		156,33
Validar y archivar informe	TR:8,33	TR:37	TR:45			8,33
	TR: 45					127
TR TOTAL DEL SERVICIO						5026,47

Para determinar el tiempo estándar de cada actividad, se hace necesario normalizar los tiempos planteados en la Tabla 43., para ello se tienen en cuenta dos factores muy importantes como el factor de actuación de cada actividad y los suplementos de tiempo constantes y variables los cuales son necesarios para incluir tiempos que son inevitables para los seres humanos (necesidades personales, fatiga, mala iluminación, entre otros.).

Cabe resaltar que el factor de actuación de todas las actividades se plantea de acuerdo a una escala de 0 a 100 y se desarrolla a continuación.

Tabla 44. Tiempos estándar, capacitación en riesgos laborales (minutos centesimales).

ACTIVIDAD	Acción	TR	Factor de actuación	Tiempo Normal	Suplementos de tiempo.	Tiempo estándar
Contacto inicial con el cliente	1.	0,15	120	0,18	3%	0,19
	2.	0,09	120	0,11	4%	0,11
	3.	0,33	110	0,40	4%	0,41
	4.	16,66	120	19,99	4%	20,79
Tiempo estándar				21,5		
Requerimientos del cliente	1.	31,66	120	0,18	3%	39,13
	2.	18,26	120	0,11	4%	22,79
Tiempo estándar				61,92		
Términos y condiciones del servicio	1.	11,66	110	12,83	5%	13,47
	2.	19,36	110	21,30	4%	22,15
	3.	16,66	110	18,33	3%	18,88
Tiempo estándar				54,5		
Contrato de servicios	1.	11,66	110	12,83	2%	13,08
	2.	8,33	110	9,16	2%	9,35
Tiempo estándar				22,43		
Validación y firma del contrato	1.	8,33	110	8,41	1%	8,49
Tiempo estándar				8,49		
Personal a cargo	1.	16,66	100	16,66	1%	16,82
Tiempo estándar				16,82		
Cronograma de visitas	1.	25	100	25	1%	25,25
Tiempo estándar				25,25		
Falencias en riesgos laborales	1.	150	120	180	5%	189
	2.	150	120	180	5%	189
	3.	150	120	180	5%	189
	4.	200	120	240	2%	244,8
Tiempo estándar				811,8		
Elaboración del plan de acción						800
Ejecución de la capacitación						1700
Evaluación y seguimiento						1400
Conclusiones	1.	38	100	38	3%	39,14
	2.	45	100	45	4%	46,8
	3.	33,33	100	33,33	4%	34,66
	4.	40	100	40	4%	41,6
Tiempo estándar				162,2		
Enviar informe a gerencia	1.	8,33	100	8,33	1%	8,41
Tiempo estándar				8,41		

Tabla 44. (Continuación).

ACTIVIDAD	Acción	TR	Factor de actuación	Tiempo Normal	Suplementos de tiempo.	Tiempo estándar
Validar y archivar informe	1.	45	120	54	1%	54,54
	2.	37	120	44,4	2%	45,29
	3.	45	120	54	2%	55,08
Tiempo estándar						154,91

Con los datos obtenidos en la Tabla 44., se determina el tiempo total del servicio de capacitación en riesgos laborales de la siguiente manera.

Tabla 45. Tiempos de proceso, servicio de capacitación en riegos laborales.

ACTIVIDAD	TIEMPO (Minutos centesimales)
Contacto inicial con el cliente.	21,5
Requerimientos del cliente.	61,92
Términos y condiciones del servicio.	54,5
Contrato de servicios.	22,43
Validación y firma del contrato.	37,85
Personal a cargo.	8,49
Cronograma de visitas.	25,25
Identificación de falencias en administración de riesgos laborales.	811,8
Elaboración del plan de acción.	800
Ejecución de la capacitación.	1700
Evaluación y seguimiento.	1400
Conclusiones.	162,2
Enviar informe a gerencia.	8,41
Validar y archivar informe	154,91
TIEMPO TOTAL DEL SERVICIO	5269,26

3.2.2 Administración y gestión de los SG-SST. A continuación se realiza el despliegue de acciones implicadas en cada actividad del servicio de administración y gestión de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

Cuadro 8. Despliegue de acciones, administración y gestión de los SG-SST.

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4
Contacto inicial con el cliente	Levantar el teléfono.	Buenos días, buenas tardes o buenas noches.	Mucho gusto, mi nombre es... (Nombre y apellido del asesor).	¿En qué puedo ayudarle y/o servirle? o estoy aquí para ofrecerle mi servicio, (según sea el caso). (Se atiende al cliente brindando la información necesaria).
Requerimientos del cliente	Presentación del(os) servicio(s).	Definición de los requerimientos de servicio por parte del cliente.		
Términos y condiciones del servicio	Información del alcance del(os) servicio(s)	Definición de las fechas de visitas y de ejecución de la capacitación.	Presentación de precios y promociones.	
Contrato de servicios	Validación y firma por parte del cliente.	Remisión a gerencia.		
Validación y firma del contrato	Firma por parte de Gerencia.			
Personal a cargo	Elección de personal.			
Cronograma de visitas	Diseño del cronograma de visitas.			
Nivel de cumplimiento de la norma	Visita 1. Diagnóstico general de la obra. (número de empleados, duración de la obra, condiciones ambientales, entre otras)	Visita 2. Diagnóstico general de todos los sistemas de seguridad y salud en el trabajo existentes en la obra.	Vista 3. Evaluación del nivel conciencia preventiva en el desarrollo normal de las actividades (cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a los SG-SST)	Se generan informes en los cuales se da cuenta del diagnóstico obtenido y se evalúa la posibilidad de programar más visitas.
Elaboración del plan de acción				
Ejecución de la consultoría	Esta actividad varía de acuerdo a los requerimientos del cliente con respecto a los componentes del servicio descritos con anterioridad.			
Evaluación y seguimiento				
Conclusiones	Nivel de satisfacción del cliente.	Beneficios obtenidos.	Conocimientos obtenidos	Desarrollo del informe
Enviar informe a gerencia	Remisión a gerencia.			
Validar y archivar informe	Beneficios organizacionales	Análisis del servicio prestado	Llevar estadísticas	

De acuerdo a las acciones presentadas en el Cuadro 8., para la actividad de contacto inicial con el cliente, se plantean 10 muestras de tiempo tomadas con un cronómetro sexagesimal, las cuales se expresan de forma centesimal en la Tabla 46., para cada acción relacionada con esta actividad. Finalmente se determina el tiempo representativo total de esta actividad, realizando un promedio de las muestras de tiempo tomadas. Para el resto de actividades relacionadas con este servicio se plantean tiempos estimados, teniendo en cuenta que la dinámica del servicio puede variar de acuerdo a las características del cliente.

Tabla 46. Tiempos representativos, administración y gestión de los SG-SST (Minutos centesimales).

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5	TR TOTAL
Contacto inicial con el cliente	T1: 0,15; T2:0,17; T3: 0,16; T4: 0,14; T5: 0,14; T6: 0,15; T7: 0,15; T8: 0,15; T9: 0,16; T10: 0,15 TR: 0,15	T1: 0,10; T2:0,08; T3: 0,08; T4: 0,10; T5: 0,10; T6: 0,09; T7: 0,10; T8: 0,10; T9: 0,09; T10: 0,09 TR: 0,09	T1: 0,31; T2:0,34; T3: 0,33; T4: 0,32; T5: 0,34; T6: 0,33; T7: 0,32; T8: 0,34; T9: 0,33; T10: 0,34 TR: 0,33	Tiempo estimado, para la atención completa al cliente. TR: 16,66		17,23
Requerimientos del cliente	Tiempo estimado para la presentación de los servicios al cliente. TR: 31,66	Tiempo estimado para la definición de los requerimientos de servicio por parte del cliente. TR: 18,26				49,92
Términos y condiciones del servicio	Tiempo estimado para dar la Información al cliente del alcance de los servicios. TR: 11,66	Tiempo estimado para la definición de fechas de visitas técnicas y fechas de ejecución. TR: 19,36	Tiempo estimado para la presentación de precios y promociones. TR: 16,66			47,68
Contrato de servicios	Tiempo estimado para la validación y firma por parte del cliente. TR: 11,66	Tiempo estimado para la remisión a gerencia. TR:8,33				19,99
Validación y firma del contrato	Tiempo estimado para la firma por parte de gerencia. TR: 8,33					8,33
Personal a cargo	Tiempo estimado para elección de personal. TR: 16,66					16,66

Tabla 46. (Continuación).

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5	TR TOTAL
Cronograma de visitas	Tiempo estimado para el diseño del cronograma. TR:25					25
Nivel de cumplimiento de la norma	Tiempo estimado visita 1. TR:150	Tiempo estimado visita 2. TR:150	Tiempo estimado visita 3. TR:150	Tiempo estimado para la generación de informes, en los cuales se da cuenta de los resultados obtenidos en las visitas técnicas y de las posibilidades de una nueva visita. TR:200		650
Elaboración del plan de acción	Se estima que el desarrollo de esta actividad tardará alrededor de un día laboral; TR:800					800
Ejecución de la consultoría	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 1 del servicio. TR: 360	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 2 del servicio. TR: 390	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 3 del servicio. TR: 345	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 4 del servicio. TR: 342	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 5 del servicio. TR: 355	Para la determinación del TR total de esta actividad se tienen en cuenta todos los componentes del servicio, este criterio variará de acuerdo a los requerimientos del cliente. 1792
Evaluación y seguimiento	Se estima que el desarrollo de esta actividad tardará alrededor de dos días laborales TR : 1400					1200
Conclusiones	TR: 38	TR: 45	TR: 33,33	TR: 40		156,33
Enviar informe a gerencia	Tiempo estimado para la remisión a gerencia. TR:8,33					8,33
Validar y archivar informe	TR: 45	TR:37	TR:45			127
TR TOTAL DEL SERVICIO						4918,47

Para determinar el tiempo estándar de cada actividad, se hace necesario normalizar los tiempos planteados en la Tabla 46., para ello se tienen en cuenta dos factores muy importantes como el factor de actuación de cada actividad y los suplementos de tiempo constantes y variables los cuales son necesarios para incluir tiempos que son inevitables para los seres humanos (necesidades personales, fatiga, mala iluminación, entre otros.).

Cabe resaltar que el factor de actuación de todas las actividades se plantea de acuerdo a una escala de 0 a 100 y se desarrolla a continuación.

Tabla 47. Tiempos estándar, administración y gestión de los SG-SST.

ACTIVIDAD	Acción	TR	Factor de actuación	Tiempo Normal	Suplementos de tiempo.	Tiempo estándar
Contacto inicial con el cliente	1.	0,15	120	0,18	3%	0,19
	2.	0,09	120	0,11	4%	0,11
	3.	0,33	110	0,40	4%	0,41
	4.	16,66	120	19,99	4%	20,79
Tiempo estándar				21,5		
Requerimientos del cliente	1.	31,66	120	0,18	3%	39,13
	2.	18,26	120	0,11	4%	22,79
Tiempo estándar				61,92		
Términos y condiciones del servicio	1.	11,66	110	12,83	5%	13,47
	2.	19,36	110	21,30	4%	22,15
	3.	16,66	110	18,33	3%	18,88
Tiempo estándar				54,5		
Contrato de servicios	1.	11,66	110	12,83	2%	13,08
	2.	8,33	110	9,16	2%	9,35
Tiempo estándar				22,43		
Validación y firma del contrato	1.	8,33	110	8,41	1%	8,49
Tiempo estándar				8,49		
Personal a cargo	1.	16,66	100	16,66	1%	16,82
Tiempo estándar				16,82		
Cronograma de visitas	1.	25	100	25	1%	25,25
Tiempo estándar				25,25		
Nivel de cumplimiento de la norma	1.	150	120	180	5%	189
	2.	150	120	180	5%	189
	3.	150	120	180	5%	189
	4.	200	120	240	2%	244,8
Tiempo estándar				811,8		
Elaboración del plan de acción						800
Ejecución de la consultoría						1792
Evaluación y seguimiento						1200
Conclusiones	1.	38	100	38	3%	39,14
	2.	45	100	45	4%	46,8
	3.	33,33	100	33,33	4%	34,66
	4.	40	100	40	4%	41,6
Tiempo estándar				162,2		
Enviar informe a gerencia	1.	8,33	100	8,33	1%	8,41
Tiempo estándar				8,41		

Tabla 47. (Continuación).

ACTIVIDAD	Acción	TR	Factor de actuación	Tiempo Normal	Suplementos de tiempo.	Tiempo estándar
Validar y archivar informe	1.	45	120	54	1%	54,54
	2.	37	120	44,4	2%	45,29
	3.	45	120	54	2%	55,08
Tiempo estándar						154,91

Con los datos obtenidos en la Tabla 47., se determina el tiempo total del servicio de administración y gestión de los SG-SST de la siguiente manera.

Tabla 48. Tiempos de proceso, administración y gestión de los SG-SST.

ACTIVIDAD	TIEMPO (Minutos centesimales)
Contacto inicial con el cliente.	21,5
Requerimientos del cliente.	61,92
Términos y condiciones del servicio.	54,5
Contrato de servicios.	22,43
Validación y firma del contrato.	37,85
Personal a cargo.	8,49
Cronograma de visitas.	25,25
Nivel de cumplimiento de la norma.	811,8
Elaboración del plan de acción.	800
Ejecución de la consultoría.	1792
Evaluación y seguimiento.	1200
Conclusiones.	162,2
Enviar informe a gerencia.	8,41
Validar y archivar informe	154,91
TIEMPO TOTAL DEL SERVICIO	5161,26

3.2.3 Programas de promoción y divulgación de SISO. A continuación se realiza el despliegue de acciones implicadas en cada actividad del servicio de programas de promoción y divulgación de SISO.

Cuadro 9. Despliegue de acciones, programas de promoción y divulgación de SISO.

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4
Contacto inicial con el cliente	Levantar el teléfono.	Buenos días, buenas tardes o buenas noches.	Mucho gusto, mi nombre es... (Nombre y apellido del asesor).	¿En qué puedo ayudarle y/o servirle? o estoy aquí para ofrecerle mi servicio, (según sea el caso). (Se atiende al cliente brindando la información necesaria).
Requerimientos del cliente	Presentación del(os) servicio(s).	Definición de los requerimientos de servicio por parte del cliente.		
Términos y condiciones del servicio	Información del alcance del(os) servicio(s)	Definición de las fechas de visitas y de ejecución de la capacitación.	Presentación de precios y promociones.	
Contrato de servicios	Validación y firma por parte del cliente.	Remisión a gerencia.		
Validación y firma del contrato	Firma por parte de Gerencia.			
Personal a cargo	Elección de personal.			
Cronograma de visitas	Diseño del cronograma de visitas.			
Identificación de falencias en cuanto a SISO	Visita 1. Diagnóstico general de la obra. (número de empleados, duración de la obra, condiciones ambientales, entre otras)	Visita 2. Diagnóstico general de todos los sistemas de seguridad y salud en el trabajo existentes en la obra.	Vista 3. Evaluación del nivel conciencia preventiva en el desarrollo normal de las actividades (cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a los SG-SST)	Se generan informes en los cuales se da cuenta del diagnóstico obtenido y se evalúa la posibilidad de programar más visitas.
Elaboración del plan de acción				
Ejecución de la consultoría	Esta actividad varía de acuerdo a los requerimientos del cliente con respecto a los componentes del servicio descritos con anterioridad.			
Evaluación y seguimiento				
Conclusiones	Nivel de satisfacción del cliente.	Beneficios obtenidos.	Conocimientos obtenidos	Desarrollo del informe
Enviar informe a gerencia	Remisión a gerencia.			
Validar y archivar informe	Beneficios organizacionales	Análisis del servicio prestado	Llevar estadísticas	

De acuerdo a las acciones presentadas en el Cuadro 9., para la actividad de contacto inicial con el cliente, se plantean 10 muestras de tiempo tomadas con un cronómetro sexagesimal, las cuales se expresan de forma centesimal en la Tabla 49., para cada acción relacionada con esta actividad. Finalmente se determina el tiempo representativo total de esta actividad, realizando un promedio de las muestras de tiempo tomadas. Para el resto de actividades relacionadas con este servicio se plantean tiempos estimados, teniendo en cuenta que la dinámica del servicio puede variar de acuerdo a las características del cliente.

Tabla 49. Tiempos representativos, programas de promoción y divulgación de SISO (Minutos centesimales).

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5	TR TOTAL
Contacto inicial con el cliente	T1: 0,15; T2:0,17; T3: 0,16; T4: 0,14; T5: 0,14; T6: 0,15; T7: 0,15; T8: 0,15; T9: 0,16; T10: 0,15 TR: 0,15	T1: 0,10; T2:0,08; T3: 0,08; T4: 0,10; T5: 0,10; T6: 0,09; T7: 0,10; T8: 0,10; T9: 0,09; T10: 0,09 TR: 0,09	T1: 0,31; T2:0,34; T3: 0,33; T4: 0,32; T5: 0,34; T6: 0,33; T7: 0,32; T8: 0,34; T9: 0,33; T10: 0,34 TR: 0,33	Tiempo estimado, para la atención completa al cliente. TR: 16,66		17,23
Requerimientos del cliente	Tiempo estimado para la presentación de los servicios al cliente. TR: 31,66	Tiempo estimado para la definición de los requerimientos de servicio por parte del cliente. TR: 18,26				49,92
Términos y condiciones del servicio	Tiempo estimado para dar la Información al cliente del alcance de los servicios. TR: 11,66	Tiempo estimado para la definición de fechas de visitas técnicas y fechas de ejecución. TR: 19,36	Tiempo estimado para la presentación de precios y promociones. TR: 16,66			47,68
Contrato de servicios	Tiempo estimado para la validación y firma por parte del cliente. TR: 11,66	Tiempo estimado para la remisión a gerencia. TR:8,33				19,99
Validación y firma del contrato	Tiempo estimado para la firma por parte de gerencia. TR: 8,33					8,33
Personal a cargo	Tiempo estimado para elección de personal. TR: 16,66					16,66

Tabla 49. (Continuación).

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5	TR TOTAL
Cronograma de visitas	Tiempo estimado para el diseño del cronograma. TR:25					25
Identificación de falencias en cuanto a SISO	Tiempo estimado visita 1. TR:150	Tiempo estimado visita 2. TR:150	Tiempo estimado vista 3. TR:150	Tiempo estimado para la generación de informes, en los cuales se da cuenta de los resultados obtenidos en las visitas técnicas y de las posibilidades de una nueva visita. TR:200		650
Elaboración del plan de acción	Se estima que el desarrollo de esta actividad tardará alrededor de un día laboral; TR:800					800
Ejecución de la consultoría	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 1 del servicio. TR: 398	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 2 del servicio. TR: 390	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 3 del servicio. TR: 410	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 4 del servicio. TR: 392	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 5 del servicio. TR: 378	Para la determinación del TR total de esta actividad se tienen en cuenta todos los componentes del servicio, este criterio variará de acuerdo a los requerimientos del cliente. 1968
Evaluación y seguimiento Conclusiones	Se estima que el desarrollo de esta actividad tardará alrededor de dos días laborales TR : 1400					1200
Enviar informe a gerencia	TR: 38	TR: 45	TR: 33,33	TR: 40		156,33
Validar y archivar informe	Tiempo estimado para la remisión a gerencia. TR:8,33					8,33
	TR: 45	TR:37	TR:45			127
TR TOTAL DEL SERVICIO						5094,47

Para determinar el tiempo estándar de cada actividad, se hace necesario normalizar los tiempos planteados en la Tabla 49., para ello se tienen en cuenta dos factores muy importantes como el factor de actuación de cada actividad y los suplementos de tiempo constantes y variables los cuales son necesarios para incluir tiempos que son inevitables para los seres humanos (necesidades personales, fatiga, mala iluminación, entre otros.).

Cabe resaltar que el factor de actuación de todas las actividades se plantea de acuerdo a una escala de 0 a 100 y se desarrolla a continuación.

Tabla 50. Tiempos estándar, programas de promoción y divulgación de SISO (minutos centesimales).

ACTIVIDAD	Acción	TR	Factor de actuación	Tiempo Normal	Suplementos de tiempo.	Tiempo estándar
Contacto inicial con el cliente	1.	0,15	120	0,18	3%	0,19
	2.	0,09	120	0,11	4%	0,11
	3.	0,33	110	0,40	4%	0,41
	4.	16,66	120	19,99	4%	20,79
Tiempo estándar				21,5		
Requerimientos del cliente	1.	31,66	120	0,18	3%	39,13
	2.	18,26	120	0,11	4%	22,79
Tiempo estándar				61,92		
Términos y condiciones del servicio	1.	11,66	110	12,83	5%	13,47
	2.	19,36	110	21,30	4%	22,15
	3.	16,66	110	18,33	3%	18,88
Tiempo estándar				54,5		
Contrato de servicios	1.	11,66	110	12,83	2%	13,08
	2.	8,33	110	9,16	2%	9,35
Tiempo estándar				22,43		
Validación y firma del contrato	1.	8,33	110	8,41	1%	8,49
Tiempo estándar				8,49		
Personal a cargo	1.	16,66	100	16,66	1%	16,82
Tiempo estándar				16,82		
Cronograma de visitas	1.	25	100	25	1%	25,25
Tiempo estándar				25,25		
Falencias en SISO	1.	150	120	180	5%	189
	2.	150	120	180	5%	189
	3.	150	120	180	5%	189
	4.	200	120	240	2%	244,8
Tiempo estándar				811,8		
Elaboración del plan de acción						800
Ejecución de la consultoría						1968
Evaluación y seguimiento						1200
Conclusiones	1.	38	100	38	3%	39,14
	2.	45	100	45	4%	46,8
	3.	33,33	100	33,33	4%	34,66
	4.	40	100	40	4%	41,6
Tiempo estándar				162,2		
Enviar informe a gerencia	1.	8,33	100	8,33	1%	8,41
Tiempo estándar				8,41		

Tabla 50. (Continuación).

ACTIVIDAD	Acción	TR	Factor de actuación	Tiempo Normal	Suplementos de tiempo.	Tiempo estándar
Validar y archivar informe	1.	45	120	54	1%	54,54
	2.	37	120	44,4	2%	45,29
	3.	45	120	54	2%	55,08
Tiempo estándar						154,91

Con los datos obtenidos en la Tabla 50., se determina el tiempo total del servicio de programas de promoción y divulgación de SISO de la siguiente manera.

Tabla 51. Tiempos de proceso, programas de promoción y divulgación de SISO (minutos centesimales)

ACTIVIDAD	TIEMPO (Minutos centesimales)
Contacto inicial con el cliente.	21,5
Requerimientos del cliente.	61,92
Términos y condiciones del servicio.	54,5
Contrato de servicios.	22,43
Validación y firma del contrato.	37,85
Personal a cargo.	8,49
Cronograma de visitas.	25,25
Identificación de Falencias en administración de SISO	811,8
Elaboración del plan de acción.	800
Ejecución de la consultoría.	1968
Evaluación y seguimiento.	1200
Conclusiones.	162,2
Enviar informe a gerencia.	8,41
Validar y archivar informe	154,91
TIEMPO TOTAL DEL SERVICIO	5337,26

3.2.4 Diseño e implementación de planes de emergencia. A continuación se realiza el despliegue de acciones implicadas en cada actividad del servicio de diseño e implementación de planes de emergencia.

Cuadro 10. Despliegue de acciones, diseño e implementación de planes de emergencia.

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4
Contacto inicial con el cliente	Levantar el teléfono.	Buenos días, buenas tardes o buenas noches.	Mucho gusto, mi nombre es... (Nombre y apellido del asesor).	¿En qué puedo ayudarle y/o servirle? o estoy aquí para ofrecerle mi servicio, (según sea el caso). (Se atiende al cliente brindando la información necesaria).
Requerimientos del cliente	Presentación del(os) servicio(s).	Definición de los requerimientos de servicio por parte del cliente.		
Términos y condiciones del servicio	Información del alcance del(os) servicio(s)	Definición de las fechas de visitas y de ejecución de la capacitación.	Presentación de precios y promociones.	
Contrato de servicios	Validación y firma por parte del cliente.	Remisión a gerencia.		
Validación y firma del contrato	Firma por parte de Gerencia.			
Personal a cargo	Elección de personal.			
Cronograma de visitas	Diseño del cronograma de visitas.			
Identificación de los elementos necesarios para el diseño del plan	Visita 1. Diagnóstico general de la obra. (número de empleados, duración de la obra, condiciones ambientales, entre otras)	Visita 2. Diagnóstico general de todos los sistemas de seguridad y salud en el trabajo existentes en la obra.	Vista 3. Evaluación del nivel conciencia preventiva en el desarrollo normal de las actividades (cumplimiento de las normas vigentes en cuanto a los SG-SST)	Se generan informes en los cuales se da cuenta del diagnóstico obtenido y se evalúa la posibilidad de programar más visitas.
Elaboración del plan de acción				
Implementación del plan	Esta actividad varía de acuerdo a los requerimientos del cliente con respecto a los componentes del servicio descritos con anterioridad.			
Evaluación y seguimiento				
Conclusiones	Nivel de satisfacción del cliente.	Beneficios obtenidos.	Conocimientos obtenidos	Desarrollo del informe
Enviar informe a gerencia	Remisión a gerencia.			
Validar y archivar informe	Beneficios organizacionales	Análisis del servicio prestado	Llevar estadísticas	

De acuerdo a las acciones presentadas en el Cuadro 10., para la actividad de contacto inicial con el cliente, se plantean 10 muestras de tiempo tomadas con un cronómetro sexagesimal, las cuales se expresan de forma centesimal en la Tabla 52., para cada acción relacionada con esta actividad. Finalmente se determina el tiempo representativo total de esta actividad, realizando un promedio de las muestras de tiempo tomadas. Para el resto de actividades relacionadas con este servicio se plantean tiempos estimados, teniendo en cuenta que la dinámica del servicio puede variar de acuerdo a las características del cliente.

Tabla 52. Tiempos representativos, diseño e implementación de planes de emergencia (Minutos centesimales).

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5	TR TOTAL
Contacto inicial con el cliente	T1: 0,15; T2:0,17; T3: 0,16; T4: 0,14; T5: 0,14; T6: 0,15; T7: 0,15; T8: 0,15; T9: 0,16; T10: 0,15 TR: 0,15	T1: 0,10; T2:0,08; T3: 0,08; T4: 0,10; T5: 0,10; T6: 0,09; T7: 0,10; T8: 0,10; T9: 0,09; T10: 0,09 TR: 0,09	T1: 0,31; T2:0,34; T3: 0,33; T4: 0,32; T5: 0,34; T6: 0,33; T7: 0,32; T8: 0,34; T9: 0,33; T10: 0,34 TR: 0,33	Tiempo estimado, para la atención completa al cliente. TR: 16,66		17,23
Requerimientos del cliente	Tiempo estimado para la presentación de los servicios al cliente. TR: 31,66	Tiempo estimado para la definición de los requerimientos de servicio por parte del cliente. TR: 18,26				49,92
Términos y condiciones del servicio	Tiempo estimado para dar la Información al cliente del alcance de los servicios. TR: 11,66	Tiempo estimado para la definición de fechas de visitas técnicas y fechas de ejecución. TR: 19,36	Tiempo estimado para la presentación de precios y promociones. TR: 16,66			47,68
Contrato de servicios	Tiempo estimado para la validación y firma por parte del cliente. TR: 11,66	Tiempo estimado para la remisión a gerencia. TR:8,33				19,99
Validación y firma del contrato	Tiempo estimado para la firma por parte de gerencia. TR: 8,33					8,33
Personal a cargo	Tiempo estimado para elección de personal. TR: 16,66					16,66

Tabla 52. (Continuación).

ACTIVIDAD	Acción 1	Acción 2	Acción 3	Acción 4	Acción 5	TR TOTAL
Cronograma de visitas	Tiempo estimado para el diseño del cronograma. TR:25					25
Identificación de los elementos necesarios para el diseño del plan	Tiempo estimado visita 1. TR:150	Tiempo estimado visita 2. TR:150	Tiempo estimado vista 3. TR:150	Tiempo estimado para la generación de informes, en los cuales se da cuenta de los resultados obtenidos en las visitas técnicas y de las posibilidades de una nueva visita. TR:200		650
Elaboración del plan de acción	Se estima que el desarrollo de esta actividad tardará alrededor de un día laboral; TR:800					800
Implementación del plan	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 1 del servicio. TR: 320	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 2 del servicio. TR: 345	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 3 del servicio. TR: 358	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 4 del servicio. TR: 320	Tiempo estimado para el desarrollo del componente 5 del servicio. TR: 330	este criterio variará de acuerdo a los requerimientos del cliente. 1673
Evaluación y seguimiento Conclusiones	Se estima que el desarrollo de esta actividad tardará alrededor de dos días laborales TR : 1400					1400
Enviar informe a gerencia	Tiempo estimado para la remisión a gerencia. TR:8,33	TR: 45	TR: 33,33	TR: 40		156,33
Validar y archivar informe	TR: 45	TR:37	TR:45			127
TR TOTAL DEL SERVICIO						4999,47

Para determinar el tiempo estándar de cada actividad, se hace necesario normalizar los tiempos planteados en la Tabla 52., para ello se tienen en cuenta dos factores muy importantes como el factor de actuación de cada actividad y los suplementos de tiempo constantes y variables los cuales son necesarios para incluir tiempos que son inevitables para los seres humanos (necesidades personales, fatiga, mala iluminación, entre otros.).

Cabe resaltar que el factor de actuación de todas las actividades se plantea de acuerdo a una escala de 0 a 100 y se desarrolla a continuación.

Tabla 53. Tiempos estándar, diseño e implementación de planes de emergencia.

ACTIVIDAD	Acción	TR	Factor de actuación	Tiempo Normal	Suplementos de tiempo.	Tiempo estándar
Contacto inicial con el cliente	1.	0,15	120	0,18	3%	0,19
	2.	0,09	120	0,11	4%	0,11
	3.	0,33	110	0,40	4%	0,41
	4.	16,66	120	19,99	4%	20,79
Tiempo estándar						21,5
Requerimientos del cliente	1.	31,66	120	0,18	3%	39,13
	2.	18,26	120	0,11	4%	22,79
Tiempo estándar						61,92
Términos y condiciones del servicio	1.	11,66	110	12,83	5%	13,47
	2.	19,36	110	21,30	4%	22,15
	3.	16,66	110	18,33	3%	18,88
Tiempo estándar						54,5
Contrato de servicios	1.	11,66	110	12,83	2%	13,08
	2.	8,33	110	9,16	2%	9,35
Tiempo estándar						22,43
Validación y firma del contrato	1.	8,33	110	8,41	1%	8,49
Tiempo estándar						8,49
Personal a cargo	1.	16,66	100	16,66	1%	16,82
Tiempo estándar						16,82
Cronograma de visitas	1.	25	100	25	1%	25,25
Tiempo estándar						25,25
Necesidades para el diseño del plan	1.	150	120	180	5%	189
	2.	150	120	180	5%	189
	3.	150	120	180	5%	189
	4.	200	120	240	2%	244,8
Tiempo estándar						811,8
Elaboración del plan de acción						800
Implementación del plan						1673
Evaluación y seguimiento						1400
Conclusiones	1.	38	100	38	3%	39,14
	2.	45	100	45	4%	46,8
	3.	33,33	100	33,33	4%	34,66
	4.	40	100	40	4%	41,6
Tiempo estándar						162,2
Enviar informe a gerencia	1.	8,33	100	8,33	1%	8,41
Tiempo estándar						8,41

Tabla 53. (Continuación).

ACTIVIDAD	Acción	TR	Factor de actuación	Tiempo Normal	Suplementos de tiempo.	Tiempo estándar
Validar y archivar informe	1.	45	120	54	1%	54,54
	2.	37	120	44,4	2%	45,29
	3.	45	120	54	2%	55,08
Tiempo estándar						154,91

Con los datos obtenidos en la Tabla 53., se determina el tiempo total del servicio de programas de promoción y divulgación de SISO de la siguiente manera.

Tabla 54. Tiempos de proceso, diseño e implementación de planes de emergencia.

ACTIVIDAD	TIEMPO (Minutos centesimales)
Contacto inicial con el cliente.	21,5
Requerimientos del cliente.	61,92
Términos y condiciones del servicio.	54,5
Contrato de servicios.	22,43
Validación y firma del contrato.	37,85
Personal a cargo.	8,49
Cronograma de visitas.	25,25
Identificación de las necesidades para el diseño del plan	811,8
Elaboración del plan de acción.	800
Implementación del plan	1673
Evaluación y seguimiento.	1400
Conclusiones.	162,2
Enviar informe a gerencia.	8,41
Validar y archivar informe	154,91
TIEMPO TOTAL DEL SERVICIO	5242,26

De acuerdo con los tiempos determinados anteriormente, se obtienen los siguientes tiempos estándar para los servicios ofertados por la empresa CONSTRUSEGCO.

Tabla 55. Tiempos de Servicios.

Servicio	Tiempo Estándar (minutos centesimales)	Tiempo Estándar (minutos Sexagesimales)	Horas Sexagesimales	Días laborales
Capacitación en riesgos laborales.	5.269,26	3.161,55	52,69	6,59
Administración y gestión de los SG-SST.	5161,26	3.096,75	51,61	6,45
Programas de promoción y divulgación de SISO.	5337,26	3.202,35	53,37	6,67
Diseño e implementación de planes de emergencia.	5242,26	3.145,35	52,42	6,55

3.3 DETERMINACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS.

Para la determinación del precio de venta de cada servicio se empleará la siguiente fórmula:

Fórmula 3. Tarifas de los servicios.

$$PRECIO = \frac{COSTO\ TOTAL}{1 - \% \text{ Margen}}$$

Fuente: AMADOR CRISTINA. "Amplitud y alcance de los servicios de consultoría." 2013. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <https://prezi.com/ghzjdywy-2ua/tecnicas-y-metodos-de-consultoria/>

En donde:

- **Costo total.** Es el costo total en el que incurre la empresa para producir el servicio deseado.
- **% Margen.** Es el porcentaje del margen de utilidad deseado, en este caso inicialmente el margen de utilidad deseado es del 20%.

3.3.1 Costo total de los servicios. Inicialmente se tiene en cuenta la capacidad disponible de la empresa CONSTRUSEGCO, en la Tabla 56., para el año 2016. Las capacidades disponibles de los años 2017- 2020 se presentan en el Anexo 5.

Tabla 56. Capacidad disponible.

TIEMPO FACTURABLE	2016
DÍAS AÑO	366
SÁBADOS	53
DOMINGOS	52
FESTIVOS	19
VACACIONES	15
TOTAL	227
	HORAS
TOTAL EN HORAS AÑO (9 horas/día)	2043
TOTAL HORAS MES (promedio)	171
TOTAL MINUTOS CENTESIMALES / AÑO	204.300

Para calcular los costos totales de la producción de cada servicio se calculará inicialmente el costo total hora-hombre, para así determinar el costo en el que incurre la empresa en producir el servicio de capacitación en riesgos laborales. Los costos horas – hombre de los demás servicios ofertados por la empresa, se encuentran relacionados en el Anexo 6.

Se describen los costos administrativos en la Tabla 57., para el desarrollo del costo total hora – hombre, que se presenta en la Tabla 58.

Tabla 57. Costos administrativos.

CONCEPTO	VALOR MES (\$)
SERVICIOS(Agua, Gas, Telefonía, internet, Cafetería, papelería)	820.000
ARRIENDOS	750.000
TOTAL (\$)	1'570.000

Tabla 58. Determinación del costo total, hora – hombre, servicio de capacitación en riesgos laborales.

ACTIVIDAD	MÁQUINA	VALOR (\$)	VIDA ÚTIL (AÑOS)	DEPRECIACIÓN \$/HORA	MANO DE OBRA				CONSUMO DE ENERGÍA		
					CARGO	SALARIO ESTIMADO	% prestaciones	SALARIO HORA (\$)	CONSUMO (KW/H)	\$ KW/HORA	TOTAL ENERGÍA
Contacto inicial con el cliente	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor comercial	1'100.000	37%	8.813	0,03	325	9,75
Requerimientos del cliente	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Términos y condiciones del servicio	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Contrato de servicios	Computador portátil	699.000	5	817,54	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Validación y firma Personal a cargo.					Gerente	3'800.000	37%	30.444			
					Gerente	3'800.000	37%	30.444			
Cronograma de visitas técnicas	Computador portátil	699.000	5	817,54	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.09	325	29,25
Falencias en riesgos laborales	No se emplea ningún tipo de máquina, pero se tiene en cuenta el costo del transporte a la obra (\$5.000)				Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Elaboración del plan de acción.	Computador de mesa	1'499.000	5	1753	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.06	325	19,5
Ejecución de la capacitación.		\$5.000			Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Evaluación y seguimiento.	Computador de mesa	1'499.000	5	1753	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0,06	325	19,5
Conclusiones.	Computador portátil	699.000	5	817,54	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.09	325	29,25
Informe a gerencia					Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Validar y archivar					Gerente	3'800.000	37%	30.444			

Tabla 58. (Continuación)

ACTIVIDAD	ADMINISTRATIVOS		COSTO TOTAL HORA- HOMBRE		COSTO TOTAL
	COSTO ADMINISTRATIVO MES (\$)	COSTO ADMINISTRATIVO HORA (\$)	COSTO ESTIMADO HORA-HOMBRE (\$)	TIEMPO TOTAL (HORAS SEXAGESIMALES)	COSTO TOTAL ACTIVIDAD
Contacto inicial con el cliente	1'570.000	9.182	18.186	0,22	40.00,92
Requerimientos del cliente	1'570.000	9.182	24.034	0,62	14.901,08
Términos y condiciones del servicio	1'570.000	9.182	24.034	0,55	13.218,7
Contrato de servicios	1'570.000	9.182	24.671	0,22	5.427,62
Validación y firma del contrato.	1'570.000	9.182	39.626	0,38	15.057,88
Personal a cargo.	1'570.000	9.182	39.626	0,08	3.170,08
Cronograma de visitas técnicas.	1'570.000	9.182	31.901	0,25	7.975,25
Falencias en riesgos laborales	1'570.000	9.182	36.054	8,12	292.758,48
Elaboración del plan de acción	1'570.000	9.182	32.827	8	262.616
Ejecución de la capacitación	1'570.000	9.182	36.054	17	612.918
Evaluación y seguimiento	1'570.000	9.182	32.827	14	459.578
Conclusiones	1'570.000	9.182	31.901	1,62	51.679,62
Enviar informe a gerencia	1'570.000	9.182	31.054	0,08	2.484,32
Validar y archivar informe	1'570.000	9.182	39.626	1,55	61.420,3
	COSTO TOTAL DEL SERVICIO (\$)				1'807.206,25

3.3.2 Tarifas. De acuerdo con lo anterior se definen las tarifas de los servicios utilizando la Fórmula 3., (ver pág. 180) anteriormente mencionada de la siguiente manera.

Tabla 59. Tarifas de los servicios.

Servicio	Costo total (\$)	Tarifa (\$)	Tarifa con IVA (19%)
Capacitación en riesgos laborales.	1'807.206,25	2'259.008	2'688.220
Administración y gestión de los SG-SST.	1'722.019	2'152.524	2'561.504
Programas de promoción y divulgación de SISO.	1'785.474,39	2'231.843	2'655.893
Diseño e implementación de planes de emergencia.	1'797.471,67	2'246.840	2'673.740

3.4 CANTIDAD DE SERVICIOS A OFERTAR.

Para la determinación de las cantidades de los servicios, a ofertar, se emplearán los datos obtenidos en el análisis de la demanda y de la oferta, y el precio de venta anteriormente establecido.

3.4.1 Ventas totales. En este caso se tienen en cuenta las ventas pronosticadas de 2017 a 2021 en el análisis de la demanda potencial de la empresa presentadas en la Tabla 37., (ver pág. 128). Para el 2017, se determinaron unas ventas potenciales de un grupo de 5 pymes constructoras bogotanas, de 290,7 millones de pesos. En la Tabla 60., se presentan la cantidad de servicios en millones de pesos para los años 2017 a 2021, determinados en el análisis de la oferta, presentada en la Tabla 40., (pág.133)

Tabla 60. Cantidad inicial de servicios a partir del precio de venta 2017- 2021.

Servicio	Ventas 2017 (Millones de pesos)	Precio de venta (Millones de pesos)	Demanda anual estimada 2017	Ventas 2018 (Millones de pesos)	Demanda anual estimada 2018	Ventas 2019 (Millones de pesos)	Demanda anual estimada 2019	Ventas 2020 (Millones de pesos)	Demanda anual estimada 2020	Ventas 2021 (Millones de pesos)	Demanda anual estimada 2021
Capacitación en riesgos laborales.	145,35	2,26	64	156,06	69	166,67	74	177,48	79	188,19	83
Administración y gestión de los SG-SST.	29,07	2,15	14	31,21	15	33,35	16	35,50	17	37,64	18
Programas de promoción y divulgación de SISO.	72,68	2,23	33	78,03	35	83,39	37	88,74	40	94,10	42
Diseño e implementación de planes de emergencia.	43,61	2,24	19	46,82	21	50,03	22	53,24	24	56,46	25
TOTAL	290,7	Cantidad anual total estimada de servicios	130	312,12	140	333,54	149	354,96	160	312,12	168

Se plantean los inventarios de costos ABC, para identificarlos servicios clave del inventario y separarlos del resto de servicios, especialmente aquellos que son numerosos pero no rentables⁶⁹

⁶⁹LOKAD. Análisis de inventarios de costos ABC. [En línea]. Bogotá, D.C., 2014. [Citado 29- Diciembre 2016]. Disponible en internet : [https://www.lokad.com/definicion-analisis-abc-\(inventario\)](https://www.lokad.com/definicion-analisis-abc-(inventario))

Fórmula 4. Consumo anual de los servicios.

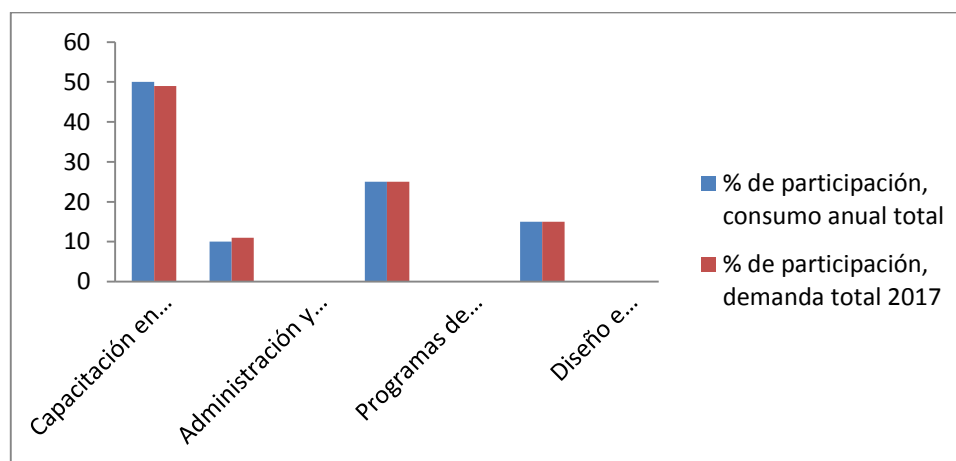
$$\text{Consumo anual} = \text{Demanda anual} \times \text{costo del servicio por unidad}$$

Fuente: LOKAD. Análisis de inventarios de costos ABC. [En línea]. Bogotá, D.C., 2014. [Citado 29- Diciembre 2016]. Disponible en internet: [https://www.lokad.com/definicion-analisis-abc-\(inventario\)](https://www.lokad.com/definicion-analisis-abc-(inventario))

Tabla 61. Consumo anual de los servicios.

Servicio	Demanda anual 2017	% de participación, demanda total 2017	Costo total por unidad de servicio (\$)	Consumo anual	% de participación, consumo anual total
Capacitación en riesgos laborales.	64	49	1'807.206	115'661.200	50
Administración y gestión de los SG-SST.	14	11	1'722.019	24'108.266	10
Programas de promoción y divulgación de SISO.	33	25	1'785.474	58'920.655	25
Diseño e implementación de planes de emergencia.	19	15	1'797.471	34'151.962	15
TOTAL	130			232'842.083	100

Gráfico 36. Distribución de las ventas 2017



Para la clasificación ABC, se tienen en cuenta los siguientes criterios.

- **Servicios tipo A.** Son servicios cuyo valor de consumo anual es “el más elevado”. El principal 70-80% del valor del consumo anual de la empresa generalmente representa solo entre el 10 y el 20% de los artículos del inventario totales anuales.
- **Servicios tipo B.** Son servicios de una clase intermedia con un valor de consumo medio. Ese 15-25% de valor de consumo anual generalmente representa el 30% de los artículos del inventario totales.
- **Servicios tipo C.** Son servicios con el menor valor de consumo. El 5% más bajo del valor de consumo anual, generalmente representa el 50% de los artículos de inventario totales⁷⁰.

Como se aprecia anteriormente en el Gráfico 36., ninguno de los servicios ofertados por la empresa son del tipo A o C, esto debido a que el costo de los mismos es relativamente el mismo para cada servicio, ya que como se aprecia en numerales anteriores, los procesos de servicio son similares y no tienen ninguna variación significativa, es decir, se plantea un proceso estándar para todos los servicios.

Los servicios ofertados por la empresa CONSTRUSEGCO, se clasifican en la categoría B, debido a que estos presentan un consumo anual medio (el % de consumo anual es igual al porcentaje de participación del total de unidades de servicio estimadas para el año 2017)

Este tipo de servicios goza del beneficio de una condición intermedia entre el tipo A y B. un aspecto importante de esta clase de servicios es la monitorización de una potencial evolución hacia la clase A o, por el contrario, hacia la clase C.

3.4.2 Número de empleados. Para brindar un servicio adecuado y de calidad, la empresa contará con personal capacitado para cumplir con su trabajo con calidad humana, para dar un servicio amable y respetuoso a los clientes. El capital humano es definido como la mano de obra dentro de una empresa y es el recurso más importante y básico ya que son los que desarrollan el trabajo de la productividad del servicio con la finalidad de satisfacer necesidades y venderlos en el mercado para obtener una utilidad. El capital humano es importante pues los medios materiales sólo se convierten en un servicio terminado, cuando pasan por el proceso de producción realizado por la fuerza de trabajo del talento humano de la empresa.

⁷⁰ LOKAD. Análisis de inventarios de costos ABC. [En línea]. Bogotá, D.C., 2014. [Citado 29-Diciembre 2016]. Disponible en internet : [https://www.lokad.com/definicion-analisis-abc-\(inventario\)](https://www.lokad.com/definicion-analisis-abc-(inventario))

- **Capacitación en riesgos laborales.** En la Tabla 62., se presenta la duración del servicio de capacitación en riesgos laborales en minutos centesimales, con su respectiva demanda para el cálculo de número de empleados para satisfacerla.

Tabla 62. Número de empleados, capacitación en riesgos laborales.

SERVICIO	Cantidad/Año (Demanda)	TIEMPO Estándar	Tiempo Estándar x Demanda
Capacitación en riesgos laborales.	64	5.269,26	337.232,64
Tiempo Total de trabajo/ Año (minutos centesimales)	204.300		

El cálculo del número de empleados para satisfacer la demanda de este servicio se realizará, teniendo en cuenta la siguiente Fórmula 4.

Fórmula 4. Número de empleados.

$$\text{N}^{\circ}\text{empleados} = \frac{\text{Tiempo Estándar} \times \text{Demanda}}{\text{Tiempo total de trabajo}}$$

Fuente: ANÁLISIS Y SOLUCIONES DE GESTIÓN. Cálculo de personal necesario. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet <http://www.asgestion.com/?p=403>

$$\text{N}^{\circ}\text{empleados} = \frac{337.232,64}{204.300}$$

$$\text{N}^{\circ}\text{empleados} = 1,65 \approx 2 \text{ empleados}$$

- **Administración y gestión de los SG-SST.** En la Tabla 63., se presenta la duración del servicio de administración y gestión de los SG-SST en minutos centesimales, con su respectiva demanda para el cálculo de número de empleados para satisfacerla.

Tabla 63. Número de empleados, administración y gestión de los SG-SST.

SERVICIO	Cantidad/Año (Demanda)	TIEMPO Estándar	Tiempo Estándar x Demanda
Administración y gestión de los SG-SST	14	5.161,26	72.257,64
Tiempo Total de trabajo/ Año (minutos centesimales)	204.300		

$$\text{N}^{\circ}\text{empleados} = \frac{72.257,64}{204.300}$$

$$N^{\circ}\text{empleados} = 0,35 \approx 1 \text{ empleado}$$

- **Programas de promoción y divulgación de SISO.** En la Tabla 64., se presenta la duración del servicio de programas de promoción y divulgación de SISO en minutos centesimales, con su respectiva demanda para el cálculo de número de empleados para satisfacerla.

Tabla 64. Número de empleados, programas de promoción y divulgación de SISO.

SERVICIO	Cantidad/Año (Demanda)	TIEMPO Estándar	Tiempo Estándar x Demanda
Programas de promoción y divulgación de SISO	33	5.337,26	176.129,58
Tiempo Total de trabajo/ Año (minutos centesimales)	204.300		

$$N^{\circ}\text{empleados} = \frac{176.129,58}{204.300}$$

$$N^{\circ}\text{empleados} = 0,86 \approx 1 \text{ empleado}$$

- **Diseño e implementación de planes de emergencia.** En la Tabla 65., se presenta la duración del servicio de diseño e implementación de planes de emergencia en minutos centesimales, con su respectiva demanda para el cálculo de número de empleados para satisfacerla.

Tabla 65. Número de empleados, diseño e implementación de planes emergencia.

SERVICIO	Cantidad/Año (Demanda)	TIEMPO Estándar	Tiempo Estándar x Demanda
Diseño e implementación de planes de emergencia	19	5242,26	99.602,94
Tiempo Total de trabajo/ Año (minutos centesimales)	204.300		

$$N^{\circ}\text{empleados} = \frac{\text{Tiempo Estándar} \times \text{Demanda}}{\text{Tiempo total de trabajo}}$$

$$N^{\circ}\text{empleados} = \frac{99.602,94}{204.300}$$

$$N^{\circ}\text{empleados} = 0,48 \approx 1 \text{ empleado}$$

De acuerdo con los empleados planteados anteriormente, se determinan 5 empleados para satisfacer la demanda anual estimada de los servicios ofertados por CONSTRUSEGCO, en la Tabla 66., se determina la distribución de actividades para estos 5 empleados.

Tabla 66. Capital Humano inicial.

Cargo a desempeñar	Cantidad
Asesor SO	4
Asesor Comercial	2

3.5 ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA

Tienen que ver con edificaciones, muebles de oficina, y material de papelería, necesario para la correcta ejecución de los servicios de la empresa. También se tienen en cuenta los elementos de protección personal necesarios para las visitas a las obras desarrolladas por los clientes. Para el análisis de estos elementos, se realiza un estudio de proveedores con el fin de encontrar proveedores que se ajusten a los requerimientos de la empresa, teniendo en cuenta que es una empresa en proceso de creación.

3.5.1 Perfil del proveedor. Para la correcta ejecución de los servicios planteados anteriormente, se identifican los principales elementos necesarios, a continuación.

- Mesas de escritorio, sillas de oficina, muebles y enseres.
- Computador de mesa y portátil.
- Impresora y teléfonos.
- Resmas de papel (caja), papelería, elementos de aseo, equipos de cocina, equipos de baños.
- Adecuaciones y reparaciones de la oficina.
- Internet y telefonía.
- Elementos de protección personal.

La empresa CONSTRUSEGCO, busca proveedores cuya ubicación sea en la ciudad de Bogotá, principalmente que ofrezcan facilidades de pago, debido a que es una empresa en proceso de creación. Deben ser proveedores que cumplan efectivamente los estándares de calidad y con una alta capacidad de respuesta. Para la selección de los proveedores se identificaron proveedores, con un alto reconocimiento y trayectoria en el mercado. A continuación se presentan los posibles proveedores, para la realización del estudio.

3.5.2 Posibles proveedores. En el Cuadro 11., se presentan los elementos requeridos, con su respectivo, posible proveedor.

Cuadro 11. Posibles proveedores.

Elemento requerido	PROVEEDORES PRESELECCIONADOS
SILLAS DE OFICINA Y MESAS DE ESCRITORIO	Homecenter, Alkosto, Makro, ABC muebles
COMPUTADORAS DE MESA, PORTÁTILES, IMPRESORAS, TELÉFONOS, VIDEO BEAM, ELEMENTOS DE ASEO, EQUIPOS DE COCINA, EQUIPOS DE BAÑO.	Ktronix, Alkosto, ÉXITO, Jumbo
RESMAS DE PAPEL Y ELEMENTOS DE PAPELERÍA	InkColor, Panamericana, Papelería La gran 12, Mars solution
ADECUACIÓN DE OFICINAS	Arq. Habitat, DEPROCON, Ecotu diseño interior, Adjo soluciones
INTERNET Y TELEFONÍA	Claro, ETB, UNE, Direct TV

3.5.3 Criterios de calificación. Es necesario asegurar que las expectativas apuntadas inicialmente se mantengan a lo largo del tiempo. De esta manera, deberá efectuarse una evaluación continuada para asegurarse, que el proveedor cumple los requisitos establecidos de forma permanente. A continuación se presentan los criterios de calificación empleados para el análisis de los proveedores.

- **Calidad.** Con este criterio se mide el nivel de cumplimiento por parte del proveedor de las especificaciones definidas por la empresa, es decir, hasta qué punto ha suministrado exactamente lo que se le había solicitado. Para evaluar la calidad de los suministros, se tienen en cuenta los resultados de los controles de recepción y las posibles incidencias que el producto suministrado haya podido generar en el proceso de producción del servicio⁷¹.

⁷¹AULA FÁCIL. La evaluación de proveedores. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 12-enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.aulafacil.com/cursos/l20144/empresa/organizacion/calidad-en-la-empresa-y-organizaciones/la-evaluacion-de-proveedores>.

- **Puntualidad.** Con este criterio se mide el nivel de cumplimiento por parte del proveedor de las fechas de Entrega o los Lead time establecidos.
- **Ubicación.** La ubicación de los posibles proveedores será en la ciudad de Bogotá y se espera que sea posible la existencia de varias vías de acceso, teniendo en cuenta la ubicación de la oficina de la empresa.
- **Formas de pago.** Aquí se valora la relación administrativa con respecto a las formas de pago manejadas con el proveedor: la calidad de sus ofertas, la fiabilidad de sus albaranes y facturas, y, el cumplimiento de plazos en la facturación.
- **Buenos precios.** Este criterio tiene en cuenta la relación entre el precio de los productos suministrados por el proveedor y su calidad, así como la comparación entre el precio del proveedor y los del resto de proveedores. No se trata de valorar mejor al proveedor más barato, sino a aquel que tenga una mejor relación calidad-precio dentro del mercado.

3.5.4 Factores de ponderación. Estos factores varían de acuerdo a la etapa en la que se encuentre la empresa. Para este caso la empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y la salud ocupacional para las constructoras Bogotanas, se encuentra en etapa de creación, etapa en la cual se generan problemas de liquidez, por lo que la ponderación para los criterios planteados anteriormente es la siguiente.

- **Calidad.** Para este criterio, se establece un factor de ponderación del **30%**, teniendo en cuenta que para prestar servicios de calidad a las empresas constructoras se debe tener una base de insumos, igualmente, con altos estándares de calidad.
- **Puntualidad.** Para este criterio, se establece un factor de ponderación del **10%**, teniendo en cuenta que los insumos requeridos por la empresa no tienen un alto impacto en cuanto a la prestación de los servicios.
- **Ubicación.** Para este criterio, se establece un factor de ponderación del **10%**, teniendo en cuenta que los proveedores preseleccionados, en su mayoría son almacenes de cadena que cuentan con una gran variedad de puntos de servicio en la ciudad, por lo que este factor, no es considerado como un factor relevante.
- **Formas de pago.** Para este criterio, se establece un factor de ponderación del **30%**, teniendo en cuenta que la empresa en cuestión, se encuentra en etapa de introducción al mercado, y las formas de pago en este sentido representan uno de los aspectos más importantes, debido a que, deberán adaptarse a las necesidades iniciales de la empresa.

- **Buenos precios.** Para este criterio, se establece un factor de ponderación del **20%**, teniendo en cuenta que los precios son un factor determinante, para una empresa que se encuentra en la etapa de introducción al mercado.

3.5.5 Definición de la escala de calificación. Se define una escala de calificación de 1 a 5 de la siguiente manera: 5, cuando el proveedor presenta excelente respuesta al factor planteado, 4, cuando el proveedor presenta una buena respuesta al factor planteado, 3, cuando el proveedor presenta una respuesta regular, con respecto al factor planteado, 2, cuando el proveedor presenta poca respuesta, con respecto al factor planteado, y 1, cuando el proveedor presenta respuesta insuficiente al factor planteado.

Cabe resaltar que la empresa requiere los proveedores que obtenga calificación iguales o mayores a cuatro.

3.5.6 Evaluación de proveedores (Matriz ponderada o relativa). Con esta Matriz se busca evaluar el desempeño de los proveedores preseleccionados anteriormente, con respecto a los criterios de calificación planteados. En la Tabla 67., se presenta la evaluación de los proveedores, empleando la matriz ponderada o relativa.

Tabla 67. Matriz ponderada o relativa.

SILLAS DE OFICINA, MESAS DE ESCRITORIO, ELEMENTOS DE ASEO, MUEBLES Y ENSERES, EQUIPOS DE BAÑOS, EPP.		HOME CENTER		ALKOSTO		MAKRO		JUMBO	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	FACTOR DE PONDERACIÓN	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP
CALIDAD	30%	5	1,5	4	1,2	4	1,2	4	1,2
PUNTUALIDAD	10%	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4
UBICACIÓN	10%	5	0,5	3	0,3	3	0,3	2	0,2
FORMAS DE PAGO	30%	4	1,2	3	0,9	4	1,2	3	0,9
BUENOS PRECIOS	20%	3	0,6	4	0,8	4	0,8	4	0,8
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	100%		4,2		3,6		3,8		3,5
COMPUTADORAS DE MESA Y PORTÁTILES, IMPRESORAS, VIDEO BEAM, TELÉFONOS.		ÉXITO		ALKOSTO		KTRONIX		JUMBO	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	FACTOR DE PONDERACIÓN	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP
CALIDAD	30%	4	1,2	4	1,2	4	1,2	3	0,3
PUNTUALIDAD	10%	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,6
UBICACIÓN	10%	4	0,4	3	0,3	4	0,4	2	0,4
FORMAS DE PAGO	30%	3	0,9	3	0,9	4	1,2	3	0,3
BUENOS PRECIOS	20%	4	0,8	4	0,8	4	0,8	2	0,4
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	100%		3,7		3,6		4		2,6
RESMAS DE PAPEL Y ELEMENTOS DE PAPELERÍA		INKCOLOR		PANAMERICANA		PAPELERÍA LA GRAN 12		MARS SOLUTIONS	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	FACTOR DE PONDERACIÓN	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP
CALIDAD	30%	4	1,2	4	1,2	4	1,2	4	1,2
PUNTUALIDAD	10%	3	0,3	4	0,4	4	0,4	4	0,4
UBICACIÓN	10%	3	0,3	4	0,4	3	0,3	2	0,2
FORMAS DE PAGO	30%	4	1,2	5	1,5	4	1,2	4	1,2
BUENOS PRECIOS	20%	4	0,8	3	0,6	4	0,8	3	0,6
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	100%		3,8		4,1		3,9		3,6
ADECUACIÓN DE OFICINAS		ARQ. HABITAT		DEPROCON		ECOTU DISEÑO INTERIOIR		ADJO SOLUCIONES	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	FACTOR DE PONDERACIÓN	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP
CALIDAD	30%	4	1,2	4	1,2	4	1,2	4	1,2
PUNTUALIDAD	10%	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4
UBICACIÓN	10%	3	0,3	3	0,3	4	0,4	2	0,2
FORMAS DE PAGO	30%	4	1,2	4	1,2	4	1,2	3	0,9
BUENOS PRECIOS	20%	3	0,6	4	0,8	4	0,8	2	0,4
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	100%		3,7		3,9		4		3,1

Tabla 67. (Continuación)

INTERNET Y TELEFONÍA		CLARO		ETB		UNE		DIRECT TV	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	FACTOR DE PONDERACIÓN	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP
CALIDAD	30%	3	0,9	4	1,2	4	1,2	4	1,2
PUNTUALIDAD	10%	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4
UBICACIÓN	10%	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4
FORMAS DE PAGO	30%	3	0,9	4	1,2	4	1,2	3	0,9
BUENOS PRECIOS	20%	4	0,8	4	0,8	3	0,6	2	0,4
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	100%		3,4		4		3,6		3,3

Puntajes obtenidos. A continuación se realiza un análisis de los puntajes obtenidos para los proveedores de acuerdo al elemento requerido.

- **Mesas de escritorio, sillas de oficina, muebles y enseres, elementos de aseo, elementos de protección personal, equipos de cocina y baños.** En la calidad de este tipo de elementos se tiene en cuenta el tipo de material en el cual están fabricados, se aprecia una gran variedad de materiales ofrecidos por los cuatro proveedores, sin embargo en el caso de Home center, se aprecian materiales amigables con el medio ambiente y con excelentes diseños, por lo que se toma la decisión de asignar un 100%(5) de cumplimiento en cuanto a calidad, a este proveedor. Para los demás proveedores se asigna un porcentaje en cuanto a calidad de 80%(4), ya que presentan buena respuesta en cuanto a los requerimientos relacionados con este tipo de elementos, y la escala de calificación anteriormente planteada (ver pág. 194).

En la puntualidad de entrega de este tipo de elementos, se evaluó el tiempo total para la adquisición de los mismos, en los cuatro proveedores, se encontró que Home center, Alkosto y Jumbo presentan el mismo tiempo (2 días) y facilidades de adquisición (transporte), por lo que para éste criterio se asignó un cumplimiento del 80%(4) para estos tres proveedores, en el caso de Makro, se asigna un porcentaje de 60%(3), teniendo en cuenta que presenta un tiempo de entrega de 4 días.

En la ubicación de los proveedores se evaluó la cantidad y ubicación de los puntos de venta de los proveedores, analizando las facilidades de ingreso, teniendo como base la ubicación de la oficina de la empresa, se encontró que Home center tiene variedad de puntos de ventas en todas la zonas de la ciudad por lo que se le asina un porcentaje del 100%(5) teniendo en cuenta los requerimientos de ubicación de la empresa. Para Alkosto y Makro se asigna un porcentaje de cumplimiento del 60%(3) ya que presenta respuesta regular a los requerimientos de ubicación de la empresa. Finalmente se asigna un porcentaje

del 40% a Jumbo, ya que presenta pocos puntos de venta en la ciudad y su ubicación no es favorable para la empresa.

En las formas de pago se asigna un porcentaje de 80%(4) a Home center y a Makro, teniendo en cuenta que ofrecen mejores formas de pago con respecto a los otros dos proveedores, las cuales se ajustan de mejor forma a los requerimientos iniciales de la empresa. Para los otros dos proveedores se asigna un porcentaje de 60%(3), ya que presentan poca respuesta a los requerimientos de formas de pago de la empresa.

En los buenos precios de este tipo de elementos, se evalúan los precios de los artículos encontrando que todos los proveedores tienen buena respuesta a este factor, sin embargo en el caso de Jumbo, se presentan los precios más altos para los artículos requeridos, por lo que se asigna un porcentaje de 60%(3) a este proveedor, ya que presenta respuesta regular en cuanto a los buenos precios ofrecidos por la empresa, a los demás proveedores se les asigna un porcentaje de 80%(4), ya que presentan buena respuesta a este factor.

- **Computadoras de mesa y portátiles, impresoras, teléfonos.** En la calidad de este tipo de elementos se tienen en cuenta las características de los equipos de cómputo que se requieren, para el resto de equipos se buscan marcas reconocidas, de modo tal que se adquieran equipos de calidad, de esta manera se asigna un porcentaje de 80%(4) a todos los proveedores, excepto a Jumbo, al cual se le asigna un porcentaje de 60%(3), debido a que presenta poca variedad de marca en cuanto a los equipos requeridos, en el resto de proveedores se presentan gran variedad de marcas y una buena respuesta con respecto a este factor.

En la puntualidad de entrega de este tipo de elementos se evaluó el tiempo total para la adquisición de los mismos, en los cuatro proveedores se presenta buena respuesta a este factor por lo que se asigna un porcentaje del 80%(4) para los mismos, debido a que presentan facilidades de adquisición (transporte) y tiempos de entrega convenientes.

En la ubicación de los proveedores se evaluó la cantidad y ubicación de los puntos de ventas de los proveedores, analizando las facilidades de ingreso, teniendo como base la ubicación de la oficina de la empresa, se encontró que Éxito y Ktronix presentan buena respuesta en cuanto a cantidad y ubicación de sus puntos de venta en la ciudad, por lo que se asigna un porcentaje para estos dos proveedores de 80%(4), para el caso de Alkosto se asigna un porcentaje del 60%(3), debido a que presenta respuesta regular en cuanto a la ubicación de sus puntos de venta, para Jumbo se asigna un porcentaje del 40% debido a los pocos puntos de venta cercanos a la oficina de la empresa.

En las formas de pago se asigna un porcentaje de 80%(4) a Ktronix, teniendo en cuenta que es el proveedor que ofrece mejores formas de pago con respecto al resto de proveedores, para los cuales se asigna un porcentaje de 60%(3), ya que presentan respuesta regular a los requerimientos iniciales de formas de pago de la empresa.

En los buenos precios de este tipo de elementos, se evalúan los precios de los artículos encontrando que todos los proveedores presentan buena respuesta a este factor, sin embargo en el caso de Home center se presentan los precios más altos para los artículos requeridos, por lo que se asigna un porcentaje del 40%(2) a este proveedor, ya que presenta poca respuesta en cuanto a los requerimientos iniciales de buenos precios de la empresa, a los demás proveedores se les asigna un porcentaje del 80%(4), ya que presentan buena respuesta para este factor.

- **Resmas de papel y elementos de papelería.** En la calidad de este tipo de elementos se tienen en cuenta las características del papel de las resmas, el cual debe ser amigable con el medio ambiente, en cuanto a los elementos de papelería se tiene en cuenta la variedad de marca del proveedor y el precio al por mayor de los artículos, de tal modo, se aprecia que todos los proveedores evaluados presentan variedad de marca en cuanto a los elementos de papelería y precios al por mayor que se ajustan a los requerimientos iniciales de la empresa, por lo que se asigna un porcentaje de 80%(4), a todos los proveedores, ya que todos presentan buena respuesta a este factor.

En la puntualidad de entrega de este tipo de elementos, se evaluó el tiempo total para la adquisición de los mismos, en los cuatro proveedores se presenta buena respuesta con respecto a este factor, excepto en Inkcolor, ya que se aprecia que este proveedor presenta un tiempo de entrega de 2 días por lo que se asigna un porcentaje de 60%(3) para éste; para el resto de proveedores se asigna un porcentaje de 80%(4) debido a que presentan facilidades de adquisición (transporte) y tiempos de entrega convenientes.

En la ubicación de los proveedores se evaluó la cantidad y ubicación de los puntos de ventas de los proveedores, analizando las facilidades de ingreso, teniendo como base la ubicación de la oficina de la empresa, se encontró que Inkcolor y Papelería la gran 12, presentan respuesta regular a este factor, dada la poca cantidad de puntos de venta y la ubicación de los mismos en la ciudad, por lo que se asigna un porcentaje para estos dos proveedores de 60%(3), para el caso de Mars solutions se asigna un porcentaje del 40%(2), debido a que presenta poca respuesta en cuanto a la ubicación de sus puntos de venta, para el caso de panamericana, se asigna un porcentaje del 80%(4), debido a la variedad de puntos de venta, ubicados en sitios estratégicos de la ciudad, cercanos a la oficina de la empresa.

En las formas de pago se asigna un porcentaje de 100%(5) a Panamericana, teniendo en cuenta que presenta excelente respuesta a este factor, ofreciendo formas de pago que se ajustan a los requerimientos iniciales de la empresa, para el resto de proveedores se asigna un porcentaje de 80%(4), ya que presenta buena respuesta a este factor.

En los buenos precios de este tipo de elementos, se evalúan los precios de los artículos encontrando que Inkcolor y papelería la gran 12, tiene buena respuesta a este factor, por lo que se asigna un porcentaje del 80%(4), sin embargo en el caso de Panamericana y Mars solutions, se presentan los precios más altos para los artículos requeridos, por lo que se asigna un porcentaje de 60%(3) a estos proveedores, ya que presentan respuesta regular, en cuanto a los buenos precios requeridos por la empresa.

- **Adecuación de las oficinas.** En la calidad de este tipo de elementos se tienen en cuenta las características de las divisiones de oficina ofertadas por los proveedores, el material de fabricación y el precio al por mayor, además se evalúa el precio de la pintura de la oficina en todos los proveedores analizados, en cuanto a las divisiones de oficina también se tiene en cuenta, la variedad de materiales, diseños y colores de las divisiones ofertadas, por lo que se asigna un porcentaje de 80%(4) a todos los proveedores, ya que todos presentan buena respuesta a este factor.

En la puntualidad de entrega de este tipo de elementos, se evaluó el tiempo total para la adquisición e instalación de las divisiones para oficina y el tiempo total de pintura de la oficina, en los cuatro proveedores se presenta buena respuesta con respecto a este factor, debido a que estos presentan un tiempo de entrega e instalación de los artículos, de tres días, por lo que se asigna un porcentaje de 80%(4) a todos los proveedores debido a que todos presentan facilidades de adquisición (transporte) y tiempos de entrega convenientes.

En la ubicación de los proveedores se evaluó la cantidad y ubicación de los puntos de ventas, analizando las facilidades de ingreso, teniendo como base la ubicación de la oficina de la empresa, se encontró que Arq. Habitat y Deprocon presentan respuesta regular a este factor dada la poca cantidad de puntos de venta y la ubicación de los mismos en la ciudad, por lo que se asigna un porcentaje a estos dos proveedores de 60%(3), para el caso de Adjo soluciones se asigna un porcentaje del 40%(2) debido a que presenta poca respuesta en cuanto a la ubicación de sus puntos de venta, en el caso de Ecotu diseño interior, se asigna un porcentaje del 80%(4) debido a la variedad de puntos de venta, ubicados en sitios estratégicos de la ciudad, cercanos a la oficina de la empresa.

En las formas de pago se asigna un porcentaje de 80%(4) a todos los proveedores, excepto a Adjo soluciones, debido a que presentan formas de pago que no se ajustan a los requerimientos de la empresa.

En los buenos precios de este tipo de elementos, se evalúan los precios de los artículos requeridos, encontrando que los proveedores Ecotu diseño interior y Deprocon, tienen buena respuesta a este factor, por lo que se les asigna un porcentaje del 80%(4), sin embargo en el caso de Adjo soluciones, se presenta poca respuesta a este factor debido a los altos precios ofrecidos por lo que se asigna un porcentaje de 40%(2), en el caso de Arq. Habitat se asigna un porcentaje de 60%(3), ya que presenta respuesta regular en cuanto a los buenos precios requeridos por la empresa.

- **Telefonía e internet.** En la calidad de este tipo de elementos se tienen en cuenta las características de los paquetes ofrecidos por los proveedores, en donde se evalúa el precio y la variedad de los mismos, es así como se asigna un porcentaje de 80%(4) a todos los proveedores, excepto a Claro, al cual se le asigna un porcentaje de 60%(3), debido a la poca variedad en los paquetes ofrecidos a precios muy altos, el resto de proveedores presenta buena respuesta al factor planteado.

En la puntualidad de entrega de este tipo de elementos se evaluó el tiempo total para la instalación de los servicios, en el grupo de proveedores evaluados se presenta buena respuesta con respecto a este factor, excepto Une, el cual presenta un tiempo de instalación de 3 días, por lo que se le es asignado un porcentaje de 60%(3), el resto de proveedores presentan un tiempo de instalación de dos días por lo que se asigna un porcentaje del 80%(4), debido a que estos proveedores ofrecen facilidades de adquisición de los servicios y tiempos de instalación convenientes.

En la ubicación de los proveedores se evaluó la cantidad y ubicación de los puntos de ventas de los proveedores, analizando las facilidades de ingreso, teniendo como base la ubicación de la oficina de la empresa, se encontró que todos los proveedores presentan buena respuesta con respecto a este factor, excepto Une, el cual presenta pocos puntos de atención cuya ubicación no se ajusta a los requerimientos iniciales de la empresa, por lo que se asigna un porcentaje del 60%(3) a este proveedor, ya que presenta respuesta regular a este factor, para el resto de proveedores se asigna un porcentaje de 80%(4) debido a la variedad de puntos de venta, ubicados en sitios estratégicos de la ciudad, cercanos a la oficina de la empresa.

En las formas de pago se asigna un porcentaje de 80%(4) a Une y ETB, ya que presentan formas de pago que se ajustan a los requerimientos iniciales de la empresa para el caso de Claro y Direct TV, presentan formas de pago que no se

ajustan a los requerimientos de la empresa, por lo que se les asigna un porcentaje del 60%(3).

En los buenos precios de este tipo de elementos, se evalúan los precios de los paquetes ofrecidos, encontrando que los proveedores Claro y ETB, tienen buena respuesta a este factor, por lo que se les asigna un porcentaje de 80%(4), en el caso de Direct Tv, se presenta poca respuesta al factor planteado, debido a los altos precios de los paquetes ofrecidos, por lo que se le es asignado un porcentaje del 40%(2), en el caso de Une, se asigna un porcentaje de 60%(3), ya que presenta respuesta regular, en cuanto a los buenos precios requeridos por la empresa.

De acuerdo con lo anterior se seleccionan los proveedores que obtuvieron una calificación acorde a los criterios requeridos por la empresa CONSTRUSEGCO, y se realiza el respectivo presupuesto de los elementos requeridos de la siguiente manera.

3.5.7 Descripción de los insumos requeridos. En el Anexo G., se realiza la descripción de cada elemento necesario para la prestación de los servicios, clasificados en muebles y enseres y en maquinaria y equipo requerido.

3.5.8 Presupuesto de los elementos requeridos. Los elementos que tienen que ver con edificaciones, muebles de oficina, y material de papelería, necesario para la correcta ejecución de los servicios de la empresa, se aprecian en la Tabla 68., teniendo en cuenta las cotizaciones planteadas en el Anexo H.

Tabla 68. Elementos iniciales necesarios para la prestación del servicio.

Descripción	TOTAL \$	Proveedor
Sillas de Oficina.	867.300	Home center
Mesas de escritorio.	883.600	Home center
Muebles auxiliares.	1'567.200	Home center
Equipos de aseo.	255.900	Home center
Elementos de protección personal	288.400	Home center
Computador de mesa	1'499.000	Ktronix
Computadores portátiles	3'483.750	Ktronix
Impresora	518.000	Ktronix
Teléfonos	309.800	Ktronix
Resmas de papel y elementos de papelería	164.500	Panamericana
Internet y telefonía	139.000	ETB
Adecuación de las oficinas	1'650.000	Ecotu Diseño interior
TOTAL	11'626.450	

3.6 UBICACIÓN

La localización geográfica de la empresa en una determinada localidad, municipio, zona o región es una decisión de tipo estratégico. Dicha decisión dependerá de ciertos factores que pueden favorecer o perjudicar la actividad económica presente y futura de la empresa. A la hora de elegir la ubicación concreta de la oficina de la empresa, se tienen en cuenta: la superficie, su distribución en planta, su coste y forma de adquisición (alquiler, compra, leasing), la reglamentación que puede afectarle, así como posibilidades de una futura ampliación⁷².

3.6.1 Macro-localización. Para la definición de la macro-localización de la oficina de CONTRUSEGCO, se utilizó el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar elementos cuantitativos a un grupo de criterios relevantes para la localización, lo que lleva a comparar varios lugares y escoger el que más puntuación tenga.

Se evalúan las localidades del occidente de la ciudad determinadas en la segmentación de mercados, las cuales son Suba, Kennedy, Bosa, Engativá y Fontibón. Se realiza un análisis de éstas cinco localidades, teniendo en cuenta los

⁷²SERVICIO DE CREACIÓN DE EMPRESAS. Planteamientos previos a la elección del negocio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.creacionempresas.com/planteamientos-previos-a-la-eleccion-de-negocio/la-ubicacion-de-la-empr>

factores determinantes para la elección de la micro-localización, presentados en la Tabla 69.

En la Tabla 69., se presentan los factores determinantes con su respectivo peso porcentual para la elección de la micro-localización de la empresa CONSTRUSEGCO.

Tabla 69. Factores determinantes para la elección de la macro-localización.

FACTOR	PESO PORCENTUAL
Vías de acceso	10%
Seguridad del Sector	15%
Estrato (Precio menor en los servicios públicos)	20%
Servicios de transporte público	10%
Disponibilidad y costos de terreno	20%
Tamaño del terreno	10%
Zona comercial (obras en proceso)	15%

Para cada opción, se asigna una calificación de 1 a 4, dependiendo del comportamiento e impacto del factor en cada una de ellas, así: 4, cuando la zona evaluada presenta excelente respuesta al factor planteado, 3, cuando la zona evaluada presenta un impacto regular con respecto al factor planteado, 2, cuando la zona evaluada presenta poco impacto, con respecto al factor planteado, y 1, cuando la zona evaluada presenta respuesta insuficiente al factor planteado.

Así mismo, se asigna un peso ponderado (PP) para cada opción, multiplicando el peso porcentual de cada factor, por su respectiva calificación, como se observa en la Tabla 70.

Tabla 70. Método cualitativo por puntos – Macro-localización, localidades.

LOCALIDAD		SUBA		KENNEDY		BOSA		ENGATIVÁ		FONTIBÓN	
FACTOR DETERMINANTE	PESO	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP
Vías de acceso	10%	3	0,3	4	0,4	2	0,2	3	0,3	2	0,2
Seguridad del sector	15%	2	0,3	2	0,3	2	0,3	2	0,3	3	0,45
Estrato (Precio menor en los servicios públicos)	20%	3	0,6	4	0,8	4	0,8	2	0,4	2	0,4
Servicios de transporte público	10%	3	0,3	4	0,4	2	0,2	3	0,3	3	0,3
Disponibilidad y costos de terreno.	20%	2	0,4	3	0,6	3	0,6	2	0,4	3	0,6
Tamaño del terreno	10%	4	0,4	4	0,4	3	0,3	4	0,4	3	0,3
Zona comercial (Obras nuevas en proceso)	15%	3	0,45	3	0,45	3	0,45	3	0,45	2	0,3
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	100%		2,75		3,35		2,85		2,55		2,35

En la Tabla 70., se aprecia que la localidad que mejor respuesta tiene con respecto a los factores determinantes anteriormente planteados, es la localidad de Kennedy, en la cual se observa una excelente disponibilidad del terreno a costos bajos, si se comparan con los de las otras localidades. La localidad de Kennedy representa el 4,5% del área total de la ciudad, es la octava localidad en extensión total territorial con 3.861 hectáreas, y la segunda en extensión de área urbana; posee 316 Ha. (0,18%) de suelo de expansión. No posee suelo rural.

La oficina estará localizada en Colombia, en el departamento de Cundinamarca, ciudad de Bogotá D.C, ciudad en donde el sector de la construcción presenta una dinámica positiva en los últimos cinco años.

3.6.2 Micro-localización. De acuerdo a lo anterior se analizan tres de los barrios de la localidad de Kennedy, en donde se observan establecidas empresas de servicios de consultoría y obras de construcción en proceso de ejecución, de igual manera, usando el método cualitativo por puntos y empleando los mismos factores determinantes así.

Opción 1. Kennedy central

Opción 2. Carvajal

Opción 3. Bavaria

Tabla 71. Método cualitativo por puntos – Micro-localización, barrio.

OPCIÓN		OPCIÓN 1		OPCIÓN 2		OPCIÓN 3	
FACTOR DETERMINANTE	PESO	C	PP	C	PP	C	PP
Vías de acceso	10%	4	0,4	3	0,3	2	0,2
Seguridad del sector	15%	3	0,45	3	0,45	2	0,3
Estrato (Precio menor en los servicios públicos)	20%	3	0,6	2	0,4	3	0,6
Servicios de transporte público	10%	4	0,4	3	0,3	2	0,2
Disponibilidad y costos de terreno.	20%	3	0,6	2	0,4	2	0,4
Tamaño del terreno	10%	4	0,4	3	0,3	2	0,2
Zona comercial (empresas de servicios)	15%	4	0,6	3	0,45	3	0,45
TOTAL	100%		3,45		2,6		2,35

De acuerdo a la Tabla 71., la mejor opción con respecto a los barrios analizados de la empresa es la zona del barrio de Kennedy central, que es un barrio con una amplia zona comercial, además, en esta zona se aprecian precios bajos y un tamaño del terreno adecuado para la oficina de servicios de CONSTRUSEGCO. La zona de Kennedy central, cumple con el 86,25% de los factores determinantes planteados para la micro-localización de la empresa. Dentro de la zona de Kennedy central, se analizan tres opciones de arrendamiento de oficinas, para establecer la oficina de servicios de CONSTRUSEGCO, las cuales son las siguientes.

Opción 1. Carrera 78 # 34-55 Piso 2, Arriendo de oficina sobre avenida comercial, Kennedy central, zona súper manzana siete (102 m²)⁷³

Opción 2. Calle 26S #75-08 Piso 2, Arriendo de oficina sobre avenida comercial, Kennedy central, zona Techo (120 m²)⁷⁴

⁷³OLX. Oficinas en arriendo en Kennedy. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-Octubre-2015]. Disponible en internet: <https://bogotacity.olx.com.co/cod-abald10582-oficina-en-arriendo-en-bogota-kennedy-iiid-903435065>

⁷⁴METRO CUADRADO. Oficinas en arriendo en Kennedy. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-Octubre-2015]. Disponible en internet: [http://www.metrocuadrado.com/arriendo/edificiooficinas-en-bogota-kennedy-central-techo-con-estrato-3-area-480-mts-\\$7.000.000-id-2164-1417665](http://www.metrocuadrado.com/arriendo/edificiooficinas-en-bogota-kennedy-central-techo-con-estrato-3-area-480-mts-$7.000.000-id-2164-1417665)

Opción 3. Calle 40 Sur N° 78A-43 Piso 2, Arriendo de oficina sobre avenida principal de Kennedy Central (32 m²)⁷⁵

Tabla 72. Método cualitativo por puntos – Micro-localización, local.

OPCIÓN		OPCIÓN 1		OPCIÓN 2		OPCIÓN 3	
FACTOR DETERMINANTE	PESO	C	PP	C	PP	C	PP
Vías de acceso	10%	2	0,2	3	0,3	4	0,4
Seguridad del sector	15%	2	0,3	2	0,3	3	0,45
Estrato (Precio menor en los servicios públicos)	20%	3	0,6	3	0,6	3	0,6
Servicios de transporte público	10%	3	0,3	3	0,3	4	0,4
Disponibilidad y costos de terreno.	20%	3	0,6	3	0,6	4	0,8
Tamaño del terreno	10%	3	0,3	3	0,3	3	0,3
Zona comercial (empresas de servicios)	15%	3	0,45	2	0,3	4	0,6
TOTAL	100%		2,75		2,7		3,55

De acuerdo a la Tabla 72., la mejor opción con respecto a las opciones de arrendamiento analizadas es la opción 3, la cual se trata de una zona de arrendamiento sobre una avenida principal caracterizada por ser una zona comercial, en la cual se ejecutan obras civiles de infraestructura vial, construcción de edificios de tipo habitacional, y adecuación de espacios para el desarrollo de la estructura vial del país. Con respecto a los precios de arrendamiento se observa que esta opción presenta el costo más bajo con respecto a las otras opciones analizadas, aunque el tamaño del terreno es el menor, se ajusta a los requerimientos iniciales de la empresa para su oficina de servicios.

En el Anexo H., se presenta la respectiva cotización del valor del arriendo de la opción determinada.

⁷⁵METRO CUADRADO. Oficinas en arriendo en Kennedy. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29- Octubre-2015]. Disponible en internet: [http://www.metrocuadrado.com/arriendo/oficina-en-bogota-ciudad-kennedy-central-super-manzana-8-con-0-habitaciones-1-ba%C3%B1os-0-garajes-estrato-3-area-32-mts-\\$750.000-id-KENN-02440502](http://www.metrocuadrado.com/arriendo/oficina-en-bogota-ciudad-kennedy-central-super-manzana-8-con-0-habitaciones-1-ba%C3%B1os-0-garajes-estrato-3-area-32-mts-$750.000-id-KENN-02440502)

3.7 ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES

Teniendo en cuenta que el lugar disponible para establecer la empresa CONSTRUSEGCO cuenta con 32 m², es una oficina ubicada en el segundo piso de un edificio de tres pisos, a continuación, se presentan las especificaciones de las instalaciones requeridas para el correcto funcionamiento de la empresa.

3.7.1 Necesidades locativas. La empresa CONSTRUSEGCO inicialmente requerirá tener cuatro áreas disponibles, las cuales se dividirán mediante cubículos, para establecer las siguientes sub-oficinas: oficina del gerente, Oficina de los asesores SO, oficina de los asesores comerciales y la sala de juntas.

3.7.2 Distribución en planta. Para encontrar la mejor ordenación de las áreas de trabajo de la empresa CONSTRUSEGCO se aplicarán los siguientes principios de distribución en planta.

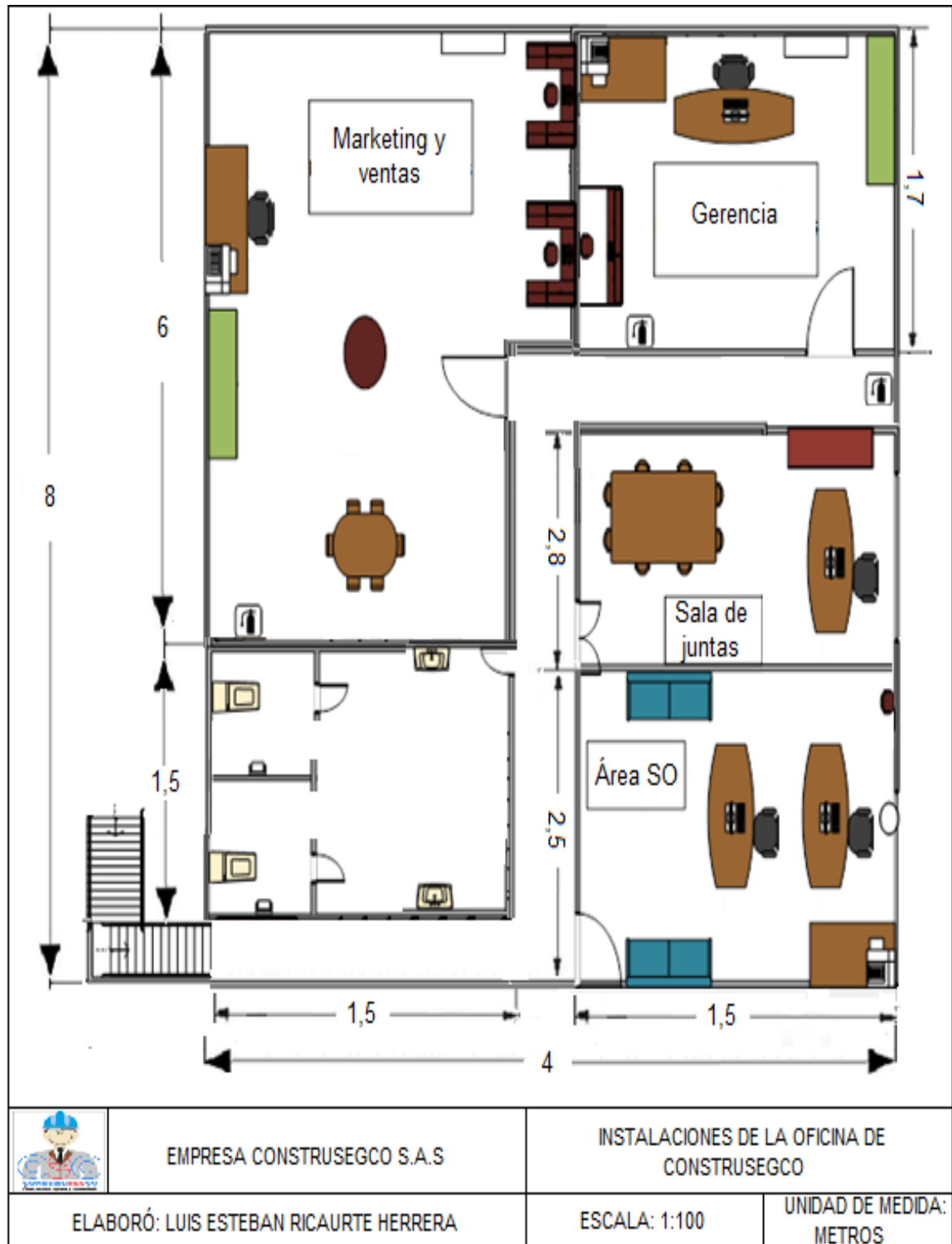
3.7.2.1 Principio de la satisfacción y la seguridad. Para hacer que el trabajo de las áreas de la empresa CONSTRUSEGCO sea satisfactorio para la empresa y sus trabajadores, se buscará una distribución que permita que la función principal de la empresa (área SO), tenga una comunicación efectiva con las otras funciones de la misma, así mismo se tendrán en cuenta todos los tipos de elementos de seguridad (señalización, extinguidores) para garantizar el bienestar de los empleados de la empresa.

3.7.2.2 Principio de la mínima distancia recorrida. Para hacer que el proceso de flujo de información del proceso de los servicios tenga una distancia a recorrer mínima, se ubicará la oficina de los asesores SO de manera central, de modo tal que las otras dos oficinas se establezcan a una distancia mínima de la misma aprovechando todo el espacio disponibles.

3.7.2.3 Principio de la flexibilidad. Se establecerá una distribución que permita el reajuste de la misma, sin que esto implique mayor costo o inconvenientes en futuras ocasiones.

3.7.3 Layout de la oficina. Se presenta en el siguiente plano la distribución de la oficina, la cual contará con 8 metros de ancho por 4 de largo. Las medidas se expresan en metros.

Plano 1. Instalaciones de la oficina de CONSTRUSEGCO.



3.8 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Por medio de la salud en el trabajo se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de la empresa. Con el fin de ofrecer a los empleados condiciones laborales adecuadas, se espera diseñar puestos de trabajo bajo las condiciones ergonómicas adecuadas, implementar programas de salud en el trabajo, que incluyan pausas activas, la señalización y los elementos de seguridad necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores.

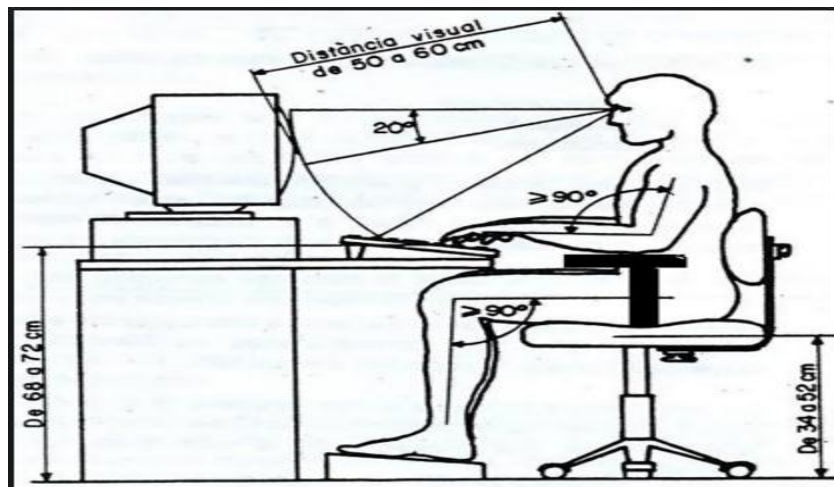
3.8.1 Ergonomía. Teniendo en cuenta que la mayoría del personal de la empresa trabajará sentado en el puesto de trabajo, se esperan diseñar puestos siguiendo las siguientes recomendaciones⁷⁶ ergonómicas para su óptimo funcionamiento:

- Nunca se debe mantener la misma postura por más de dos horas, se deben realizar descansos de entre 3 y 5 minutos en los cuales se cambia de posición y se realizan estiramientos ligeros.
- Tanto la silla como la mesa y el plano de trabajo deben tener la flexibilidad de ajuste dimensional para cada individuo en particular.
- La altura del asiento debe ser ajustable y lo suficientemente ancho para permitir cambios de postura y una distribución equitativa de los glúteos y los muslos.
- La silla debe permitir apoyo de la espalda a la altura lumbar.
- Los pies deben apoyarse firmemente en el piso o apoyar los pies de un ángulo de 15 grados de inclinación, manteniendo las caderas y las rodillas a un ángulo de 90 grados.
- La altura de la mesa o escritorio debe estar a nivel de los codos de la persona.
- Los elementos de trabajo y equipo deben ser ordenados, de tal forma que su utilización sea funcional, siguiendo secuencias naturales de movimiento sin que implique posiciones forzadas, para ello se deben ubicar al alcance de la mano los instrumentos de trabajo, como las herramientas utilizadas más frecuentemente y los de menor uso a mayor distancia.
- La distancia de la pantalla del computador y los ojos del trabajador debe ser una distancia entre 40 y 60 cm, sus posibilidades de variación dependen de las condiciones de salud visual.

⁷⁶CORREA CARLOS. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Bogotá 2012. Primera edición. Pág. 77.203 páginas.

- La altura del computador no debe superar la altura visual de la persona.
- Las sillas de ruedas para escritorio deben tener cinco patas para estar siempre en posición de apoyo, por lo menos en tres de ellas, para cualquier posición de giro.
- Si el trabajador se mantiene, por su trabajo, en posición fija de pie, por más de dos horas, es necesario proveer al puesto de trabajo un apoya pies de altura igual a una contrahuella (13 cm a 17 cm)

Imagen 8. Ergonomía en el puesto de trabajo.



Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. Postura en la estación de trabajo. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://soportedi.uc.cl/2012/01/ergonomia-en-nuestro-puesto-de-trabajo.html>

3.8.2 Iluminación adecuada. Para un buen diseño de un puesto de trabajo, se debe incluir de manera prioritaria la influencia de la iluminación en el plano de trabajo. Según las normas sobre iluminación, la cantidad mínima de luz necesaria para iluminar una oficina es de 500 Lux. El lux, se mide en lumen/m² y el lumen es la unidad de medida del flujo luminoso⁷⁷.

3.8.3 Señalización y demarcación. La señalización para lugares de trabajo está reglamentada por la norma ICONTEC 1461, la cual establece cuales son los colores y señales de seguridad utilizados para prevención de accidentes y riesgos contra la salud del trabajador y situaciones de emergencia.

⁷⁷CORREA CARLOS. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Bogotá 2012. Primera edición. Pág. 37.203 páginas.

La señalización se define como el conjunto de estímulos a los sentidos que condicionan la actuación de las personas frente a unas circunstancias que se pretenden resaltar, y lo por tanto suministra una indicación relativa a la seguridad de las personas y los bienes.



En este caso se hace referencia a las señales de tipo visual que se establecerán en la empresa, siendo el tipo más importante en los sistemas de señalización. Los requisitos que debe cumplir la señalización visual⁷⁸ son los siguientes:

- Atraer la atención de quienes lo observan.
- Dar a conocer la información con suficiente antelación para poder cumplirla.
- Informar sobre la forma de actuar en cada caso concreto.

A continuación se presentan las señales visuales que se emplearán en la empresa.

3.8.3.1 Señales de prohibición. Su color es rojo, denota parada o prohibición e identifica además los elementos contra incendio. Se usa para indicar dispositivos de parada de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad. Las señales de prohibición que se emplearán, se presentan en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Señales de Prohibición.



SEÑAL	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE UBICACIÓN
	Se utiliza para indicar la prohibición de fumar, donde ello pueda causar peligro de incendio, además en locales donde se tenga concentración de público.	Entrada
	Se utiliza para informar la ubicación de un extintor, esta señal deberá instalarse tantas veces como extintores existan en el edificio.	Gerencia, Marketing y ventas

Fuente: PORTAL DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD OCUPACIONAL DE CHILE. Señalítica parte 1. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-October-2015]. Disponible en internet: http://www.paritarios.cl/especial_senalitica.htm

⁷⁸ CORREA CARLOS. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Bogotá 2012. Primera edición. Pág. 44.203 páginas.

3.8.3.2 Señales de acción de mando. Su color es azul, este tipo de señales son de uso obligatorio, generalmente, indican u ordenan el tipo de protección o acción que se utilizará en las distintas zonas de la oficina. Las señales obligatorias o de acción de mando que se emplearán se presentan en el Cuadro 13.




Cuadro 13. Señales de Acción de mando.

SEÑAL	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE UBICACIÓN
	Se utiliza para indicar la designación de los baños,	Baños
	Se utiliza para informar la necesidad de mantener limpia determinada zona.	Entrada

Fuente: PORTAL DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD OCUPACIONAL DE CHILE. Señalítica parte 1. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-October-2015]. Disponible en internet: http://www.paritarios.cl/especial_senalitica.htm

3.8.3.3 Señales de condición de seguridad. Su color es verde, este tipo de señales se utilizan para informar una condición de seguridad, en las distintas zonas de la empresa. Las señales de condición de seguridad que se emplearán se presentan en el Cuadro 14.

Cuadro 14. Señales de condición de seguridad

SEÑAL	DESCRIPCIÓN	ÁREA DE UBICACIÓN
	Se utiliza para indicar la ubicación de la(s) salida(s). La dirección de la flecha varía según la dirección de la salida de la empresa	Puerta principal.
	Se utiliza para indicar el camino para la salida de la empresa en este caso, la dirección de la flecha varía de acuerdo a la dirección de la salida de la empresa.	Primer y segundo piso.
	Se utiliza para indicar la ubicación del botiquín de la empresa.	Gerencia

Fuente: PORTAL DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD OCUPACIONAL DE CHILE. Señalítica parte 1. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-October-2015]. Disponible en internet: http://www.paritarios.cl/especial_senalitica.htm

3.8.4 Extinción de incendios. Se tiene en cuenta el tipo de extintor de agente limpio, el cual es ideal para incendios causados por equipos electrónicos. Para una correcta ubicación de los extintores, se tienen en cuenta los siguientes factores⁷⁹.

- Los extintores deben estar fácilmente visibles y accesibles.
- Se deben instalar sobre soportes fijados a paramentos verticales.
- La parte superior del extintor de estar, como máximo, a 1.70 metros sobre el suelo.
- Se debe instalar como mínimo un extintor a no más de cinco metros de la entrada del recinto protegido.

En la Imagen 9., se presenta el extintor tipo Agente limpio que se empleará en las instalaciones de la empresa y cuya capacidad es de 3700 Gr.

Imagen 9. Extintor agente limpio.



3.8.5 Rutas de evacuación. Una evacuación es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de los trabajadores de la empresa, llevándolas a un lugar de menor riesgo.

En un ambiente de emergencia es preciso que todos los individuos de la empresa, incluyendo los visitantes, conozcan cómo actuar y por dónde salir en caso de ser necesario. Por lo anterior, es primordial conocer las rutas de evacuación del área de trabajo y de la empresa. Se informará del plan de evacuación a todos los

⁷⁹CORREA CARLOS. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Bogotá 2012. Primera edición. Pág. 46.203 páginas.

trabajadores de la empresa, el cual se establece de acuerdo al plan institucional establecido en el edificio en el cual se encuentra ubicada la empresa.

3.8.6 Primero auxilios. Se tendrá disponible un botiquín para garantizar la atención inmediata en caso de accidente laboral. El botiquín de primeros auxilios es una necesidad de todo lugar de trabajo, vivienda o transporte, para atender aquellos accidentes que inevitablemente suceden. Es indispensable que esté correctamente equipado, y que su contenido se mantenga en condiciones adecuadas.

3.8.7 Presupuesto de los equipos de seguridad y salud en el trabajo. El presupuesto de los equipos de seguridad y salud en el trabajo requerido se presenta en la Tabla 73.

Tabla 73. Presupuesto de los equipos de seguridad y salud en el trabajo.

Descripción	Cantidad	Precio unitario (\$)	TOTAL \$
Señales de Prohibición.	5	5.000	25.000
Señales de acción de mando.	6	5.000	30.000
Señales de condición de seguridad.	5	5.000	25.000
Extintor.	3	12.000	36.000
Botiquín.	1	50.000	50.000
TOTAL			166.000

3.9 RESUMEN DE COSTO

En la Tabla 74., se presenta el costo total de los elementos necesarios para poner en marcha la empresa CONSTRUSEGCO.

Tabla 74. Resumen de costo.

CONCEPTO	TOTAL \$
Elementos iniciales necesarios	11'626.450
Elementos de seguridad y salud en el trabajo	166.000
TOTAL \$	11'792.450

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El estudio administrativo especifica las condiciones administrativas con las que se va a conformar la empresa CONSTRUSEGCO, su planeación estratégica, organigrama y definición de funciones, planificación de los recursos humanos, entre otros.

4.1 CULTURA ORGANIZACIONAL

La planeación estratégica proporciona a los directivos y a los empleados una visión de lo que puede lograr en un futuro la empresa CONSTRUSEGCO, así como la tranquilidad y sentido de pertenencia en la organización, provocando una motivación y empuje hacia la participación activa, colaboración y trabajo en equipo buscando el logro de los objetivos planteados⁸⁰.

4.1.1 Misión. CONSTRUSEGCO es una empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y la salud ocupacional, que promueve la estructuración y operación de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para las empresas con proyectos de obras civiles (Constructoras) de la ciudad de Bogotá, interesadas en implementar acciones tendientes a mejorar las condiciones laborales de sus trabajadores; para lo cual se cuenta con personal idóneo y capacitado en sus funciones, con el fin de prestar servicios de alta calidad a sus clientes.

4.1.2 Visión. Seremos una empresa reconocida por la prestación de servicios de alta calidad en la industria local de la construcción, para el año 2021, contando con personal debidamente capacitado, excelente actitud de servicio y procesos de mejora continua eficientes, que permitan establecer las mejoras en los plazos acordados.

4.1.3 Objetivos del negocio. Se plantean los objetivos de negocio a continuación.

- Cumplir con el 0,7% de participación en el mercado de la consultoría para la industria de la construcción en la ciudad, en los primeros cinco años de prestación de servicios.
- Cubrir el 70% de la demanda de servicios pronosticada en el estudio de mercado realizado, haciendo buen uso de los recursos.
- Generar un margen de rentabilidad del 20%, por la prestación de los servicios, que permita la recuperación de la inversión en el mediano plazo.

⁸⁰Vázquez Espinosa Jorge Humberto. "La importancia de la Planeación estratégica". 2014. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.gestiopolis.com/la-importancia-de-la-planeacion-estrategica/>

- Capacitar a todo el personal de la empresa (clientes internos), para garantizar profesionales idóneos en las áreas de interés, brindando una atención personalizada y de calidad a cada uno de los clientes y cumpliendo efectivamente con la normatividad vigente y los tiempos estipulados.

4.1.4 Valores Corporativos. Se plantean los valores corporativos de la empresa CONSTRUSEGCO a continuación.

- **Sentido de pertenencia.** Los empleados de CONSTRUSEGCO, deberán tener un sentido de pertenencia con la empresa, y su selección estará sujeta a criterios de igualdad, oportunidad y reciprocidad de este para con el sistema.
- **Honestidad.** Los empleados de la empresa CONSTRUSEGCO deben basar sus acciones laborales en actos y comportamientos sinceros y con rectitud permanente.
- **Eficiencia.** Los empleados de la empresa, tendrán excelente desempeño, es decir, contribuciones valiosas a la empresa (ventas), buenas relaciones interpersonales y una alta productividad en los trabajos realizados.
- **Respeto.** Los empleados de la empresa CONSTRUSEGCO deben corresponder de manera digna y valorar a sus compañeros.
- **Puntualidad.** El empleado de la empresa CONSTRUSEGCO se debe caracterizar por el total cumplimiento de los compromisos adquiridos, lo que significa respeto hacia nuestros compañeros y hacia los clientes por las fechas y horas acordadas.

4.1.5 Políticas. Las políticas de la empresa CONSTRUSEGCO son las siguientes.

- Los asesores SO, responsables de la ejecución de las actividades en las obras de construcción deben contar con la debida experiencia y licencia de salud ocupacional expedida por el respectivo ente regulador.
- Prestar los servicios a los clientes cumpliendo la legislación colombiana, aplicando en su totalidad sus actuaciones y efectos en las mejoras aplicadas a la gestión de la seguridad industrial y de la salud ocupacional, de las obras analizadas.
- Velar por el medio ambiente, previniendo la contaminación y evitando impactos socio ambientales negativos generados en el transcurso normal de las obras de construcción.
- Las actividades de: diagnóstico, ejecución y evaluación de los servicios se realizarán dentro de las instalaciones de las obras de construcción analizadas.

- Los asesores SO que realicen las respectivas visitas a las obras, deberán utilizar los elementos de protección personal de manera adecuada y permanente, durante el transcurso de sus actividades en la obra analizada.
- Desarrollar servicios de consultoría para la construcción de obras civiles elaboradas de forma sostenible, responsable y transparente en un marco ético que garantice la satisfacción total del cliente.

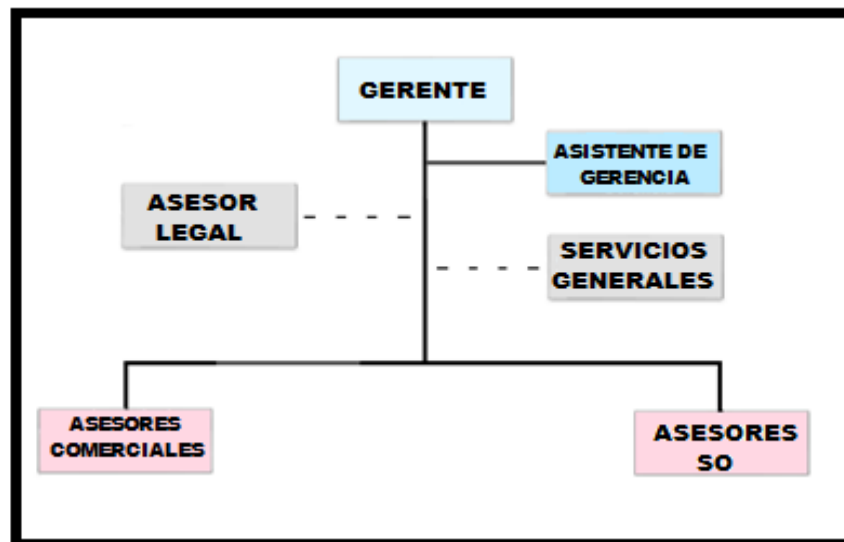
4.1.6 Plan estratégico. El plan estratégico de la empresa CONSTRUSEGCO se presenta en el Cuadro 15.

Cuadro 15. Plan estratégico, CONSTRUSEGCO.

OBJETIVO	META	ESTRATEGIA	Responsable	TIEMPO (Año)	INDICADOR
Cumplir con el 0,7% de participación en el mercado de la consultoría para la industria de la construcción en la ciudad, en los primeros cinco años de prestación de servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar el 80% de las ventas pronosticadas en el mercado de pymes constructoras de la ciudad. • Estructuración de un sistema de marketing y ventas. • Programación de visitas comerciales a las constructoras 	Uso de las herramientas como folletos informativos que incluyan las promociones de la empresa, comercialización de servicios por medio de las redes sociales corporativas que permita mejorar la interacción con el cliente y llamadas telefónicas de manera constante a los Gerentes de las obras de construcción.	Gerente	2017	<p>COBERTURA REAL</p> $= \frac{\text{Ventas realizadas}}{\text{Ventas pronosticadas}}$
Cubrir el 70% de la demanda de servicios pronosticada en el estudio de mercado realizado, haciendo buen uso de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuración de un sistema de capacitación para los asesores comerciales • Desarrollo de un sistema de información de clientes potenciales • Establecer alianzas estratégicas con empresas consultoras del sector. 	Programación y desarrollo de visitas de promoción de los servicios a las diferentes pymes constructoras bogotanas que estén llevando a cabo proyectos de construcción o pretendan desarrollarlos, empleando asesores comerciales debidamente capacitados para la atracción de clientes potenciales.	Gerente	2017	<p>SERVICIOS CONFORMES</p> $= \frac{\text{Nº de servicios vendidos}}{\text{Nº de servicios esperados}}$
Generar un margen de rentabilidad del 20%, por la prestación de los servicios, que permita la recuperación de la inversión en el mediano plazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuración de un sistema de control de costos y gastos relacionados con la prestación de los servicios. • Estructuración de un sistema de información que permita la integración de la misma para la toma de decisiones acertadas y a tiempo. 	Seguimiento contante y planificación de los recursos implicados, así como el recurso humano para su óptima administración.	Gerente	2017	<p>MARGEN DE UTILIDAD</p> $= \frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Utilidad esperada}}$
Capacitar a todo el personal de la empresa (clientes internos), para garantizar profesionales idóneos en las áreas de interés, brindando una atención personalizada y de calidad a cada uno de los clientes y cumpliendo efectivamente con la normatividad vigente y los tiempos estipulados.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación mensual del desempeño de todo el personal de la empresa • Desarrollo de un sistema de selección que permita acoger personal debidamente preparado en las áreas relacionadas, para óptima prestación de los servicios • Programación y desarrollo de las capacitaciones para el personal de la empresa. 	Estructuración de un sistema de seguimiento a las capacitaciones realizadas para evaluar de manera permanente el desempeño de los asesores SO, en las obras de construcción analizadas, este seguimiento permite preparar a este personal, para la resolución efectiva de cualquier problema que se pueda presentar en el transcurso de la prestación de los servicios.	Gerente	2017	<p>PERSONAL CAPACITADO</p> $= \frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}}$

4.1.7 Organigrama de la empresa. El organigrama de la empresa CONSTRUSEGCO se plantea a continuación.

Organigrama de la empresa CONSTRUSEGCO.



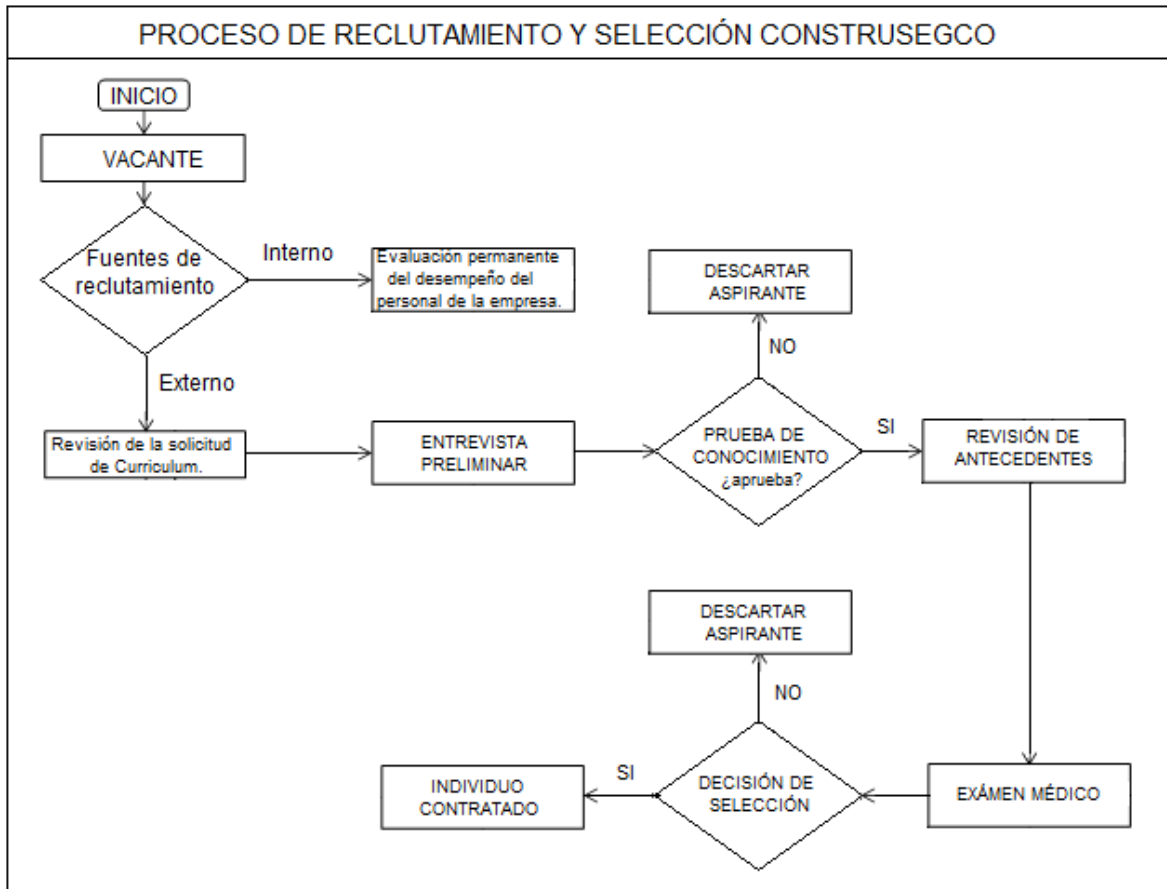
4.2 PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

La planeación del recurso humano se desarrolla conforme a la gestión de las competencias relacionadas con cada cargo, las cuales se refieren a las características individuales de conocimiento, capacidad, aptitud o personalidad que influyen directamente en el rendimiento laboral de una persona.

Cada empresa establece sus propias competencias laborales, para establecer las de CONSTRUSEGCO, se planearon los requerimientos de reclutamiento, selección y capacitación de los trabajadores con el fin de determinar las competencias requeridas, las cuales den como resultado el perfil laboral de cada uno de los cargos planteados en el estudio técnico.

4.2.1 Proceso de reclutamiento y selección de personal. Se define el conjunto de etapas o pasos que realizará la empresa CONSTRUSEGCO con el objetivo de reclutar y seleccionar al personal más idóneo para los puestos de trabajo establecidos para la empresa. En el Diagrama 8., se presenta cada una de las etapas que conforman el proceso de reclutamiento y selección de personal.

Diagrama 8. Reclutamiento y selección de personal.



Fuente: CONSTRUCTORA ECOZEM S.R.L. Proceso de reclutamiento y selección. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos98/reclutamiento-y-seleccion-del-persona-empresa-estructura-ecozem/reclutamiento-y-seleccion-del-persona-empresa-estructura-ecozem2.shtml>

Como se aprecia en el Diagrama 8., el proceso de reclutamiento y selección de personal inicia con una vacante disponible, la cual genera dos fuentes de reclutamiento, el interno que permite evaluar la posibilidad de selección de personal de la empresa para la vacante disponible, y el cual está sujeto a la continua evaluación del desempeño del personal en las actividades que generan valor a la empresa, y el externo, que se realiza inicialmente mediante la revisión de todos los requisitos y competencias propuestas para cada cargo. Estos requisitos se presentan en el Cuadro 16.

Cuadro 16. Requisitos y competencias de los cargos, CONSTRUSEGCO.

CARGO	PERFIL LABORAL	COMPETENCIAS NECESARIAS	Rango de edad (años)
Gerente	<ul style="list-style-type: none"> • Ser una persona correcta, con capacidad de liderazgo. • Contar con capacidades para dirigir y orientar a todo el personal de la empresa. • Tener capacidades para relaciones sociales. • Contar con una presentación personal impecable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de personal y de alta dirección. • Tomar las mejores decisiones para la empresa. • Tener disposición para aprender de la experiencia. 	No aplica
Asistente de Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de educación: profesional • Ser graduado de Salud Ocupacional de una Universidad reconocida ante el Ministerio de Educación Nacional. • Contar con experiencia mínima de dos años en manejo de sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG-SST. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación y aplicación de todas las leyes de SO para la industria de la construcción en Colombia. • Tener la capacidad para presentar propuestas que mejoren la calidad del ambiente de trabajo en las obras analizadas. • Presentar solución a problemas encontrados en cuanto a salud en el trabajo en las obras analizadas. • Capacidades para desarrollar planes de Salud Ocupacional que permitan que los trabajadores se mantengan motivados para el desarrollo de sus funciones. • Disponibilidad para mejorar en sus funciones día a día. 	25 - 35
Profesional SO	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de educación: profesional • Ser graduado de Salud Ocupacional de una Universidad reconocida ante el Ministerio de Educación Nacional. • Contar con experiencia mínima de un año en manejo de sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo SG-SST. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación y aplicación de todas las leyes de SO para la industria de la construcción en Colombia. • Tener la capacidad para presentar propuestas que mejoren la calidad del ambiente de trabajo en las obras analizadas. • Presentar solución a problemas encontrados en cuanto a salud en el trabajo en las obras analizadas. • Capacidades para desarrollar planes de Salud Ocupacional que permitan que los trabajadores se mantengan motivados para el desarrollo de sus funciones. • Disponibilidad para mejorar en sus funciones día a día. 	25 - 35
Asesor comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de educación: profesional • Ser economista, administrador de empresas o Ingeniero Industrial. • Contar con mínimo un año de experiencia en el área de ventas de empresas con un perfil afín a CONSTRUSEGCO. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprometerse con recursos y tiempos para mejorar la productividad tomando las medidas necesarias. • Realizar todas las acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos enfrentando los obstáculos que se presenten • Contar con facilidades para presentación de servicios y adquisición de nuevos clientes. • Estar dispuesto a mejorar continuamente. 	25 - 35

Una vez verificados los requisitos de cada cargo apreciados en el Cuadro 17., se procede a realizar una entrevista preliminar, en la cual se realiza el primer contacto con el aspirante, acto seguido se realizan pruebas psicotecnicas y de conocimientos relacionados. Se seleccionan los aspirantes que aprueben las pruebas realizadas y los demás aspirantes se descartan. Se realiza la respectiva revisión de antecedentes judiciales y exámenes médicos a los aspirantes aprobados. Una vez obtenidos los resultados de los dos aspectos anteriormente mencionados, se toma la decisión de contratación del individuo.

4.2.2 Proceso de capacitación de personal. El plan de capacitación de la empresa CONSTRUSEGCO se presenta en el Anexo 8., cabe resaltar que la capacitación para los empleados de la empresa se realiza de manera integral, es decir que cualquier Asesor SO está capacitado para prestar cualquier servicio ofertado por la empresa.

4.3 MANUAL DE FUNCIONES


A continuación, se presentan las funciones que tienen a cargo el Gerente, profesionales de SO, asesor comercial y el asistente de gerencia de la empresa CONSTRUSEGCO.

4.3.1 Macro procesos estratégicos. Destinados a establecer y controlar las metas de la empresa. Son los que proporcionan directrices a los demás procesos, es decir, indican cómo se deben realizar para que se pueda lograr la visión de la empresa⁸¹.

A continuación ., se presenta el manual específico de requisitos y funciones del Gerente general de la empresa CONSTRUSEGCO y del asistente de Gerencia.

⁸¹COOMEVA. Gerencia de procesos. 2008. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://gerenciaprosesos.comunidadcoomeva.com/blog/index.php?/categories/3-3-Macroprocesos>

Manual de funciones Gerente general CONSTRUSEGCO.


I. IDENTIFICACION		
	NIVEL DE EDUCACIÓN	PROFESIONAL, EDUCACIÓN SUPERIOR ESPECIALIZADA
	DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	GERENTE
	CÓDIGO	GG1
	CARGO DEL JEFE INMEDIATO	NO APLICA
	VERSIÓN	01
	RENOVACIÓN	ANUAL
	NUMERO DE CARGOS	1
II. OBJETIVO PRINCIPAL		
<p>Lograr la calidad, consistencia y uniformidad en todas las actividades y operaciones que realiza la empresa CONSTRUSEGCO, dentro de la Gerencia Administrativa, realizando estudios de mercados apropiados y manteniendo equipos de trabajos eficaces y eficientes frente a las necesidades del mercado.</p>		
III. DESCRIPCION FUNCIONES GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar y analizar de manera permanente la estructura y el funcionamiento de la empresa. Esto implica el desarrollo de varias actividades como la realización de un diagnóstico general de la estructura por medio de gráficos como: organigramas, diagramas y/o flujos. • Verificar que la estructura de la empresa beneficia las actividades que desarrolla por medio de la identificación de los procesos que se ejecutan para la prestación de los servicios. • Hacer un estudio de todo el trabajo realizado en la empresa, donde se verifiquen todas las actividades realizadas como un medio de control, a fin de considerar posibles mejoras. • Estudiar, proponer e implantar sistemas que permitan desarrollar con mayor eficacia y eficiencia las actividades de los servicios ofertados por la empresa. • Asesorar a las distintas áreas de la empresa, en la interpretación y aplicación de técnicas administrativas; coordinándose con cada una de ellas e implantando nuevos y mejores sistemas de trabajo. • Conocimiento de las técnicas concernientes al mejoramiento de métodos de aplicación de los servicios y a los principios generales, para resolución de problemas que se plantean en la empresa. 		
IV. RESPONSABILIDADES		
<ul style="list-style-type: none"> • Investigar las condiciones económicas del mercado. • Conocimiento de las últimas tendencias y la creciente competencia en el mercado. • Mantener los registros financieros de la empresa y permanecer dentro del presupuesto a lo largo de la vida de la empresa. • Asegurar el buen funcionamiento de todas las operaciones comerciales dentro de la organización. • Motivar a los empleados y empuje para trabajar de manera más eficiente y lógica. • Valorar y controlar su labor para asegurarse de que se alcancen los objetivos previstos. • Reclutar y seleccionar al personal para la ejecución de los servicios. • Planificar los objetivos y estrategias de su equipo (ventas). • Desarrollar una estructura organizativa de venta capaz de alcanzar los objetivos propuestos. 		
V. CRITERIOS DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Rasgos destacables: es una persona auto motivada, positiva, disciplinada, comprometida y competente. • Trabajo en equipo, motivar y estimular a sus subordinados. • Saber elegir a los integrantes, por lo que es imprescindible rodearse de gente entrenada y comprometida. • Lograr un ambiente de trabajo estimulante. • Saber lo que quiere su cliente y que es lo que diferencia a su servicio del de la competencia. • Conocer el objetivo organizacional y, además, preocuparse porque los empleados estén igual de informados sobre dichos asuntos. • Estar siempre atento a las nuevas exigencias del mercado. • Tener claras las metas, el factor económico clave de éxito, y concentrarse en alcanzarlo. • El crecimiento personal y el del equipo de trabajo dependen del de la empresa, y viceversa: la empresa crece con base en el crecimiento de los trabajadores. 		

Manual de funciones Asistente de Gerencia, CONSTRUSEGCO.

II. IDENTIFICACION		
	NIVEL DE EDUCACIÓN	PROFESIONAL, EDUCACIÓN SUPERIOR ESPECIALIZADA
	DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	ASISTENTE DE GERENCIA
	CÓDIGO	AG1
	CARGO DEL JEFE INMEDIATO	GERENTE GENERAL
	VERSIÓN	01
	RENOVACIÓN	ANUAL
	NUMERO DE CARGOS	1
II. OBJETIVO PRINCIPAL		
<p>Brindar apoyo funcional y administrativo a la gestión de la Gerencia General de la empresa, cumpliendo con los principios y valores éticos, así como las directrices para una gestión ética, aplicando las normas y guías de conducta en los negocios, en la información privilegiada y en las políticas de pago de la empresa.</p>		
III. DESCRIPCION FUNCIONES GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Recibir y atender las llamadas telefónicas y en el caso de que sea necesario tomar los mensajes de los clientes cuando sea necesario. • Brindar apoyo operativo a la Gerencia en aspectos relacionados con la prestación de los servicios. • Recibir, registrar, distribuir y archivar la documentación que ingresa a la Gerencia proveniente de las obras de construcción analizadas. • Atender a los clientes y visitantes de la Gerencia general de la empresa. • Administrar y gestionar la agenda del Gerente general de la empresa. • Administrar y gestionar la documentación interna y externa requerida por la Gerencia general de la empresa. • Mantener la existencia de útiles de oficina y encargarse de su custodia y distribución dentro de la empresa. 		
IV. RESPONSABILIDADES		
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar operativamente la ejecución de los planes y actividades propias de los servicios ofertados por la empresa. • Participar activamente en la gestión de los procesos de Gerencia, con el fin de alcanzar los objetivos y metas propuestas para esta área de la empresa. • Apoyar y ejecutar los requerimientos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo de las obras analizadas, con el fin de contribuir al mejoramiento continuo de las actividades de la empresa. • Dar uso adecuado a los activos fijos y devolutivos asignados para fines exclusivamente laborales, que se brindan a los empleados y empuje para trabajar de manera más eficiente y lógica. • Asistir puntualmente a las capacitaciones y eventos formativos convocados por la Gerencia general de la empresa. 		
V. CRITERIOS DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Rasgos destacables: es una persona auto motivada, positiva, disciplinada, comprometida y competente. • Trabajo en equipo, motivar y estimular a sus subordinados. • Conocer el objetivo organizacional y, además, preocuparse porque los empleados estén igual de informados sobre dichos asuntos. • Estar siempre atento a las nuevas exigencias del mercado. 		

4.3.2 Macro procesos misionales. Estos procesos, impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la empresa. Son procesos operativos típicos, sustentan la razón de ser del negocio⁸². Es así como se identifica el cargo de Asesor SO, como el cargo relacionado con los macro procesos misionales de la empresa CONSTRUSEGCO. A continuación., se presenta el manual específico de requisitos y funciones del Asesor SO de la empresa CONSTRUSEGCO.

Manual de funciones Asesor SO, CONSTRUSEGCO.

III. IDENTIFICACION		
	NIVEL DE EDUCACIÓN	PROFESIONAL, EDUCACIÓN SUPERIOR ESPECIALIZADA
	DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	ASESOR SO
	CÓDIGO	ASO1
	CARGO DEL JEFE INMEDIATO	GERENTE GENERAL
	VERSIÓN	01
	RENOVACIÓN	ANUAL
	NÚMERO DE CARGOS	4
II. OBJETIVO PRINCIPAL		
Mantener constante supervisión del proceso de prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo, por medio de la aplicación efectiva de la normatividad vigente.		
III. DESCRIPCION FUNCIONES GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar y controlar el cumplimiento de las normas de calidad en el proceso de prestación de los servicios. • Ejecutar las acciones de control con respecto a las falencias identificadas en cada obra de construcción. • Ejercer el control preventivo y posterior en la obra analizada, dentro del marco establecido por las leyes colombianas, con el propósito de contribuir a la mejora de la gestión de SISO aplicada. • Remitir los informes resultantes de sus acciones de control a la Gerencia de la empresa, cuando corresponda. • Formular, ejecutar y evaluar el plan de acción para la solución de los problemas encontrados en la gestión de la SISO de las obras de construcción analizadas. • Efectuar el seguimiento de las medidas correctivas que implemente la empresa en las obras de construcción analizadas, como resultado de las acciones y actividades de control, comprobando su materialización efectiva, conforme a los términos legales establecidos. 		
IV. RESPONSABILIDADES		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y medir el grado de aprendizaje que tiene lugar en la obra analizada. • Medir el impacto de los cambios planteados en las obras de construcción, tanto para la empresa como para el cliente. • Infundir en todo momento ánimo y transmitir un espíritu emprendedor a los trabajadores de las obras analizadas. • Revisar los conceptos y valores que están en juego durante la implantación de cambios en las obras de construcción. • Cumplir de manera rigurosa con las fechas estipuladas para las visitas técnicas a las obras de construcción. 		

⁸²COOMEVA. Gerencia de procesos. 2008. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://gerenciaprosesos.comunidadcoomeva.com/blog/index.php?/categories/3-3-Macroprocesos>

V. CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- Rasgos destacables: vocación de liderazgo, poder de negociación con los clientes.
- El consultor debe desarrollar la capacidad de llevarse bien con los clientes. El buen trato genera confianza y credibilidad, le permite al consultor buscar la información que necesita con efectividad, para que el equipo de trabajo de la empresa esté más dispuesto a implementar sus recomendaciones.
- Capacidad y evidentes conocimientos técnicos. El consultor debe capacitarse todos los días, debe mantenerse actualizado con todos los temas referentes a SISO,
- Habilidades de comunicación. el consultor debe hacerse entender, debe ser capaz de convencer, de motivar y de estimular al personal de las obras analizadas, para que implementen los cursos de acción que propondrá.
- Capacidad analítica y capacidad de trabajar bajo presión.
- El consultor debe generar valor a las obras analizadas, por medio de sus opiniones, sugerencias, consejos y puntos de vista.

4.3.3 Macro procesos de apoyo. Son procesos que no están ligados directamente a la misión de la organización, pero resultan necesarios para que los procesos misionales y estratégicos puedan cumplir sus objetivos⁸³.

Manual de funciones Asesor comercial, CONSTRUSEGCO.

IV. IDENTIFICACION		
	NIVEL DE EDUCACIÓN	PROFESIONAL, EDUCACIÓN SUPERIOR ESPECIALIZADA
	DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	ASESOR COMERCIAL
	CODIGO	ASC1
	CARGO DEL JEFE INMEDIATO	GERENTE GENERAL
	VERSIÓN	01
	RENOVACIÓN	ANUAL
	NÚMERO DE CARGOS	1
II. OBJETIVO PRINCIPAL		
<p>Cumplir tanto mensual como anualmente con el presupuesto de ventas asignado, buscando brindar una excelente atención, un claro entendimiento y un eficiente manejo de las necesidades de los clientes para así contribuir permanentemente a propiciar en ellos un alto nivel de satisfacción, que asegure la recompra y/o el cierre exitoso de los servicios ofertados por la empresa.</p>		
III. DESCRIPCION FUNCIONES GENERALES		
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir tanto mensual como anualmente con el presupuesto de ventas asignado. • Eficiente manejo de las necesidades de sus clientes. • Cierre exitoso de las diversas negociaciones. 		
IV. RESPONSABILIDADES		
<ul style="list-style-type: none"> • Ponerse al día en todas las actividades de ventas y pendientes en la comercialización de los servicios ofertados por CONSTRUSEGCO • Atender necesidades y reclamos de todos los clientes. • Promover y realizar la venta de los servicios. 		
V. CRITERIOS DE DESEMPEÑO		

⁸³COOMEVA. Gerencia de procesos. 2008. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://gerenciaprosesos.comunidadcoomeva.com/blog/index.php?/categories/3-3-Macroprocesos>

- Rasgos destacables: poder de negociación con los clientes. Pro actividad, adelantarse en la medida de lo posible a las necesidades del cliente,
- Transmitir confianza. Sin duda, empleando correctamente conocimientos de mercado, de derecho, de economía y hasta, muchas veces, de psicología, con el fin de empatizar con las necesidades de su cliente, aportando la respuesta adecuada en cada caso.
- Capacidad de interpretar instrucciones.
- Capacidad analítica y capacidad de trabajar bajo presión.

4.4 REMUNERACIÓN SALARIAL.

Para realizar la valoración cuantitativa de los cargos presentes en la empresa, se utiliza el método de puntos por factor, el cual es considerado uno de los más precisos y completos, al medir el contenido de acuerdo con la importancia de los diferentes componentes o factores del mismo, reflejada en una escala de puntaje. Es un método que proporciona una mínima subjetividad y alta coherencia en las decisiones emitidas respecto al nivel de complejidad de los cargos⁸⁴. se hace necesario encontrar las actividades comunes de cada área de la empresa, para establecer sus principales diferencias.

4.4.1 Elecciones de los factores y subfactores de valoración. Los factores y subfactores de valoración de cargos de la empresa CONSTRUSEGCO son los siguientes.

- **Requisitos profesionales.** Se evalúan los requisitos profesionales de cada cargo de la empresa. A su vez este factor de valoración se divide en dos subfactores de valoración: educación y experiencia.
- **Responsabilidad.** Se evalúa el grado o nivel de responsabilidad inherente a los respectivos cargos de la empresa. A su vez este factor de valoración se divide en dos subfactores de valoración: maquinaria y equipo a cargo y dinero o valores a cargo.
- **Esfuerzo.** Se evalúa el nivel de esfuerzo realizado en el desarrollo de las actividades relacionadas con los servicios prestados. A su vez este factor de valoración se divide en dos subfactores de valoración: esfuerzo físico y esfuerzo mental.
- **Condiciones de trabajo.** Se evalúan las condiciones de trabajo en las cuales se realizan las actividades relacionadas con cada cargo. A su vez este factor de valoración se divide en dos subfactores de valoración: riesgos del cargo y condiciones ambientales.

⁸⁴MORALES ARRIETA, JUAN Y VELANDIA HERRERA, NESTOR. Salarios: Estrategia y sistema salarial o de compensaciones. 2008. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 21-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11323/116/22646711.pdf?sequence=1>

4.4.2 Grados de valoración. De acuerdo con lo anteriormente establecido se aprecia que para cada factor planteado se establecen dos grados de valoración.

4.4.3 Ponderación de los factores. La ponderación de los factores de valoración de cargos anteriormente planteados, se determinó por medio de la intensidad de cada cargo, según el número de grados planteados, y la naturaleza de cada cargo, obteniendo la siguiente ponderación.

- Requisitos profesionales, **35%**.
- Responsabilidad, **15%**.
- Esfuerzo, **15%**.
- Condiciones de trabajo, **35%**.

La ponderación de los subfactores de valoración se presenta en la Tabla 75.

Tabla 75. Ponderación de subfactores.

FACTOR	PONDERACIÓN (%)	SUBFACTOR	PONDERACIÓN (%)
HABILIDAD	35	EDUCACIÓN	17,5
		EXPERIENCIA	17,5
RESPONSABILIDAD	15	MAQUINARIA Y EQUIPO	7,5
		DINERO O VALORES	7,5
ESFUERZO	15	FÍSICO	7,5
		MENTAL	7,5
CONDICIONES DE TRABAJO	35	RIESGO DEL CARGO	17,5
		CONDICIONES	17,5
		AMBIENTALES	17,5
TOTAL	100	TOTAL	100

4.4.4 Definición de la escala de calificación. Se define una escala de calificación de 1 a 100 para cada factor de valoración de cargos planteado de la siguiente manera

Se clasifica el nivel de calificaciones teniendo en cuenta la Tabla 76.

Tabla 76. Escala de calificación de factores de valoración planteados

Escala 1- 100 puntos	Grado de integración del factor
1 - 25	Menor al mínimo
26 - 50	Mínimo
51 - 75	Mayor al mínimo
76 - 100	Máximo

4.4.5 Base salarial. El presente proyecto, tiene como base salarial los salarios estipulados en la Resolución 747 del 09 de Marzo de 1998 en la cual, se fijan los topes máximos para sueldos en los contratos de consultoría, además de esto, se establece un sistema de actualización para el año 2015.

En la Resolución 747 de 1998, se establecen categorías para determinar los sueldos máximos mensuales que se podrán reconocer en los contratos de consultoría, aplicables a las personas vinculadas laboralmente a las compañías consultoras. El Gerente general de la empresa se encuentra clasificado en la Categoría 1., la cual incluye personal profesional calificado para llevar a cabo funciones de director o especialista de proyectos, con experiencia profesional no menor de doce (12) años, de los cuales debe demostrar como mínimo diez (10) años de experiencia específica. El asistente de Gerencia de la empresa se encuentra clasificado en la Categoría 6., la cual incluye personal profesional con experiencia menor de tres (3) años, de los cuales debe demostrar como mínimo un (1) año de experiencia específica. Los asesores SO de la empresa CONSTRUSEGCO se encuentran clasificados en la Categoría 4., la cual incluye profesional con experiencia técnica y administrativa para desempeñar funciones de ingeniero residente de proyectos, con experiencia profesional no menor de seis (6) años, de los cuales debe demostrar como mínimo cuatro (4) años de experiencia específica. Finalmente el asesor comercial de la empresa CONSTRUSEGCO está clasificado en la Categoría 8., la cual incluye personal profesional con experiencia inferior a dos (2) años⁸⁵.

Teniendo en cuenta los cargos descritos anteriormente y los topes de sueldos estipulados en ésta resolución se presentan los sueldos base del personal de la empresa CONSTRUSEGCO en la Tabla 77., comparados con los sueldos encontrados en la base de datos del observatorio laboral para la educación, en la cual, se tienen en cuenta los salarios del personal profesional egresado de carreras relacionadas con los puestos de trabajo de CONSTRUSEGCO, de universidades reconocidas nacionalmente por su nivel académico, por el ministerio de educación nacional

Se toma la decisión de realizar la comparación de sueldos con esta base de datos del 2015, debido a que inicialmente la empresa requerirá personal debidamente capacitado de las mejores universidades del país. Se obtuvieron los siguientes resultados en la búsqueda de estos sueldos.

⁸⁵MINISTERIO DE TRANSPORTE. Resolución 747 de 1998. 2008. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: http://legal.legis.com.co/document?obra=legcol&document=legcol_759920417cbef034e0430a010151f034

Tabla 77. Sueldos bases, CONSTRUSEGCO

CARGO	CATEGORÍA	SUELDO BASE Res. 747	SUELDO, base de datos, Observatorio laboral para la educación 2015	SUELDO PROMEDIO
GERENTE	1	3'577.000	3'802.907	3'689.954
ASISTENTE DE GERENCIA	6	1'576.000	2'267.433	2'282.608
ASESORES SO	4	1'959.000	2'606.215	1'921.717
ASESOR COMERCIAL	8	1'124.000	1'704.000	1'414.000

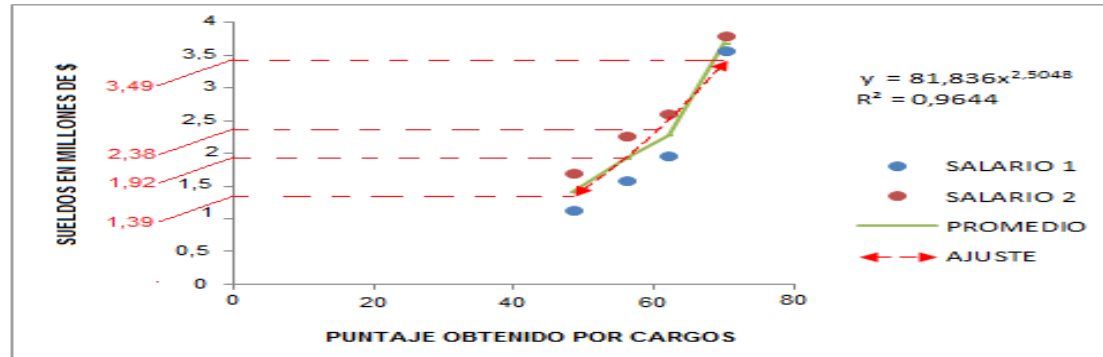
En la Tabla 78., se presenta la valoración de cargos de la empresa por el método de puntos por factor.

Tabla 78. Valoración de cargos, método de puntos por factor.

FACTOR	Habilidad 35%				Responsabilidad 15%				Esfuerzo 15%				Condiciones de trabajo 35%				TOTAL PUNTOS	Asignación salarial promedio mes (\$)
	Educación 17,5%		Experiencia 17,5%		Maquinaria y equipo 7,5%		Valores y dinero 7,5%		Físico 7,5%		Mental 7,5%		Riesgo del cargo 17,5%		Condiciones ambientales 17,5%			
NOMBRE DEL CARGO	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP		
Gerente general	100	17,5	95	16,7	95	7,1	98	7,4	60	4,5	98	7,4	35	6,1	20	3,5	70,075	3'689.954
Asistente de Gerencia	85	14,9	70	12,3	65	4,9	50	3,8	70	5,3	70	5,3	35	6,1	20	3,5	55,875	2'282.608
Asesor SO	80	14	75	13,1	55	4,1	20	1,5	75	5,6	65	4,9	55	9,6	52	9,1	61,975	1'921.717
Asesor comercial	65	11,4	65	11,4	55	4,1	30	2,3	75	5,6	65	4,9	30	5,3	20	3,5	48,375	1'414.000

Con los valores en puntos para cada puesto de trabajo de la empresa, según los resultados de la valoración de puestos de trabajo, apreciados en la Tabla 78., es posible establecer la correspondencia entre la puntuación obtenida para cada puesto y su remuneración económica. Para este caso se observa que el mejor ajuste para realizar la línea de tendencia de la asignación salarial promedio es el ajuste potencial, debido a que su coeficiente R^2 es el más cercano a uno como se observa en el Gráfico 37.

Gráfico 37. Ajuste de los sueldos.



4.4.6 Determinación de sueldos. De acuerdo al ajuste de sueldos expuesto en el Gráfico 35., los sueldos de la empresa CONSTRUSEGCO se presentan en la Tabla 79., basados en este ajuste realizado.

Tabla 79. Sueldos de la empresa CONSTRUSEGCO.

CARGO	SUELDO BASE Res. 747 mes	SUELDO, base de datos, Observatorio laboral para la educación 2015 mes	SUELDO PROMEDIO mes	AJUSTE
GERENTE	3'577.000	3'802.907	3'689.954	3'490000
ASISTENTE DE GERENCIA	1'576.000	2'267.433	2'282.608	2'377.000
ASESORES SO	1'959.000	2'606.215	1'921.717	1'921.717
ASESOR COMERCIAL	1'124.000	1'704.000	1'414.000	1'398.000

4.4.7 Determinación de salarios. Teniendo en cuenta que el salario se define como el sueldo más el auxilio de transporte, el cual se paga a los trabajadores que devengan hasta dos salarios mínimos mensuales, de acuerdo a lo estipulado en la ley 15 de 1959. El valor de este subsidio para el año 2016 fue fijado en \$77.700. Cabe resaltar que para el año 2016 el salario mínimo legal vigente es de \$689.454. En la Tabla 80., se presentan los salarios de la empresa.

Tabla 80. Salarios de la empresa CONSTRUSEGCO 2016.

CARGO	N° DE PUESTOS	SUELDO (\$)	SMV AL MES	AUX. TRANSPORTE (\$)	SALARIO (\$)	TOTAL MES (\$)
Gerente	1	3'490.000	5	No aplica	3'490.000	3'490.000
Asistente de gerencia	1	2'377.000	3	No aplica	2'377.000	2'377.000
Asesores SO	4	1'921.717	3	No aplica	1'921.717	7'686.868
Asesor comercial	1	1'398.000	2	77.700	1'475.700	1'475.700
TOTAL MES (\$)						15'029.568
TOTAL AÑO						180'354.816

Se presentan las deducciones de estos salarios para la determinación del neto a pagar, en la Tabla 81.

Tabla 81. Neto a pagar.

CARGO	TOTAL SALARIO MES (\$)	N° de puestos	DEDUCCIONES			NETO A PAGAR (\$)
			SALUD (\$)	PENSION (\$)	FONDO DE SOLIDARIDAD (\$)	
Gerente	3'490.000	1	139.600	139.600	34.900	3'175.900
Asistente de gerencia	2'377.000	1	95.080	95.080	23.770	2'163.070
Asesores SO	1'921.717	4	76.869	76.869	No aplica	7'071.920
Asesor comercial	1'475.700	1	59.028	59.028	No aplica	1'357.644
TOTAL MES (\$)						13'768.534
TOTAL AÑO						165'222.408

4.4.8 Prestaciones sociales. Las prestaciones sociales que se deben pagar a los empleados de la empresa CONSTRUSEGCO, se presentan en la Tabla 82.

Tabla 82. Prestaciones sociales 2017.

CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	CESANTÍAS (\$)	Intereses de cesantías (%)	PRIMA LEGAL (\$)	VACACIONES (\$)	TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)
Gerente general	1	3'490.000	290.883	34.900	290.883	145.417	761.983
Asistente de Gerencia	1	2'377.000	198.083	23.770	198.083	99.042	518.978
Asesor SO	4	1'921.717	160.143	19.217	160.143	80.072	1'678.300
Asesor comercial	1	1'475.700	122.975	14.757	122.975	61.488	322.195
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)							3'281.456
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES AÑO (\$)							39'377.472

4.4.9 Aportes parafiscales. Los aportes parafiscales de la empresa CONSTRUSEGCO, se presentan en la Tabla 83.

Tabla 83. Aportes parafiscales 2017.

CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	SALUD (\$) 12,5%	PENSIÓN (\$) 16%	CLASE DE RIESGO.	ARL(\$)	TOTAL APORTE PARAFISCALES MES (\$)
Gerente general	1	3'490.000	217.543	307.120	I, 0.522%	18.218	542.881
Asistente de Gerencia	1	2'377.000	148.166	209.176	I, 0.522%	12.408	369.750
Asesor SO	4	1'921.717	119.787	169.111	III, 2.436%	46.813	1'342.884
Asesor comercial	1	1'475.700	91.985	129.862	I, 0.522%	7.703	229.550
TOTAL APORTE PARAFISCALES MES (\$)							2'485.065
TOTAL APORTE PARAFISCALES AÑO (\$)							29'820.780

Se tienen en cuenta los costos de los cargos propuestos como staff para el 2017, los cuales se presentan en la Tabla 84., se debe tener en cuenta que la empleada de servicios generales se requiere tiempo completo, y el asesor legal medio tiempo. Para realizar la cotización de los cargos auxiliares, se indagó cuánto podría llegar a ser en promedio el salario actual de los respectivos cargos auxiliares, obteniendo las respectivas cotizaciones, que se incluyen en el Anexo H.

Tabla 84. Costos de los cargos auxiliares 2017, CONSTRUSEGCO

CONCEPTO	VALOR AÑO 2016 (\$)
Servicios generales	1'150.000
Asesor legal	925.000
TOTAL MES	2'075.000
TOTAL AÑO	24'900.000

4.4.10 Nómina de la empresa. La nómina de la empresa CONSTRUSEGCO para el año 2016 se presenta en la Tabla 85.

Tabla 85. Nómina año 2017, CONSTRUSEGCO

CONCEPTO	VALOR AÑO 2017 (\$)
Neto a pagar	165'222.408
Prestaciones sociales	39'377.472
Aportes parafiscales	29'820.780
Cargos auxiliares	24'900.000
TOTAL NÓMINA AÑO 2017 (\$)	247'233.984

En la Tabla 86., se aprecia el resumen de la proyección de los años 2017 a 2021 de la nómina de la empresa CONSTRUSEGCO, teniendo como base la proyección del índice de precios al consumidor IPC, presentada en la Tabla 90.,(ver pág. 248). En el Anexo J., se presenta la proyección detallada de la nómina de la empresa.

Tabla 86. Nómina, CONSTRUSEGCO 2017-2021

CONCEPTO	VALOR AÑO 2017 (\$)
2017	247'233.984
2018	254'898.237
2019	264'074.574
2020	273'053.110
2021	281'244.703

4.5 REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA

El reglamento interno de la empresa CONSTRUSEGCO se presenta a en el Anexo K.

4.6 CONTRATACIÓN

La contratación del recurso humano para la empresa CONSTRUSEGCO, será de dos clases, contrato a término fijo y contrato a término indefinido. Cada uno de estos se presentan en el Anexo L., con el fin de establecer el tipo de contrato para cada empleado, estos datos se especifican en el Cuadro 17.

Cuadro 17. Tipos de contrato CONSTRUSEGCO.

CARGO A DESEMPEÑAR	TIPO DE CONTRATO
Gerente general	Contrato a término indefinido
Asistente de Gerencia	Contrato a término Fijo a un año con posibilidad de renovación
Profesionales en SO	Contrato a término Fijo a un año con posibilidad de renovación de contrato
Asesor comercial	Contrato a término Fijo a un año con posibilidad de renovación de contrato

5. ESTUDIO LEGAL

El estudio legal determina el tipo de sociedad de la empresa CONSTRUSEGCO, el código CIIU propio de la actividad económica de la empresa, además permite determinar su viabilidad legal y los elementos necesarios para la constitución y formalización de la organización a través del análisis de la normatividad correspondiente a ello.

Además de los elementos mencionados anteriormente, el estudio legal incluye el análisis de los estatutos de la empresa CONSTRUSEGCO, la participación de los socios de la empresa y toda la normatividad relacionada con la creación de una empresa en Colombia.

5.1 OBJETO SOCIAL DE LA EMPRESA

El objeto social de una empresa de servicios se define como la expresión de la actividad o actividades a las que se va a dedicar la sociedad, constituye uno de los puntos más importantes debido a que permite determinar el tipo de sociedad que debe constituirse.

En el Cuadro 18. Se presenta la estructura del objeto social de la empresa CONSTRUSEGCO.

Cuadro 18. Descripción del objeto social CONSTRUSEGCO.

Nombre	Actividad económica	Principales servicios
CONSTRUSEGCO	Servicios de consultoría en administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional para empresas con proyectos de obras civiles (Constructoras) en la ciudad de Bogotá.	<ul style="list-style-type: none">• Capacitación en riesgos laborales.• Administración y gestión de los SG-SST.• Programas de promoción y divulgación de SISO.• Diseño e implementación de planes de emergencia.

5.2 TIPO DE SOCIEDAD.

Para lograr seleccionar el tipo de sociedad más apropiado para la empresa CONSTRUSEGCO, se tienen en cuenta criterios como el riesgo patrimonial del negocio, los costos de creación, la imagen, costos tributarios, entre otros.

5.2.1 Identificación. Se determina que el tipo de sociedad más apropiado para la empresa CONSTRUSEGCO es la sociedad por acciones simplificadas S.A.S, teniendo como base principalmente los siguientes criterios.

- La empresa está en proceso de creación lo que supone problemas de liquidez, este tipo de sociedad permite fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la empresa CONSTRUSEGCO, lo que hace posible contar con estatutos flexibles que se adapten a las condiciones y a los requerimientos monetarios iniciales de la empresa.
- El objeto social puede ser indeterminado en este tipo de sociedad. Las personas que vayan a contratar con la S.A.S, no tienen que consultar e interpretar detalladamente la lista de actividades que la conforman para ver si la entidad tiene la capacidad para desarrollar determinada transacción⁸⁶.
- Este tipo de sociedad permite que la creación de la empresa sea más fácil, debido a que se puede crear mediante documento privado, lo cual le ahorra a la empresa tiempo y dinero.
- La responsabilidad de los socios de la empresa se limita a sus aportes, esto hace que la empresa pueda beneficiarse de la limitación de la responsabilidad de los socios, sin tener que tener la estructura pesada de una sociedad anónima.
- Este tipo de sociedad no requiere establecer una duración determinada. La empresa reduce costos, ya que no tiene que hacer reformas estatutarias cada vez que el término de duración societaria esté próximo a caducar⁸⁷.

La Empresa, estará constituida como una empresa de prestación de servicios, tipo sociedad por acciones simplificadas, estará conformada por dos socios, los cuales realizarán un aporte de igual cantidad para la conformación del capital inicial de la empresa. Se hace necesario llenar una serie de requisitos legales y pasos para acreditar la empresa como legal y por lo tanto poder ofrecer sus servicios al público, estos se presentan a continuación.

5.2.2 Requisitos legales para la constitución. Se identifican los requisitos legales para la constitución de la empresa CONSTRUSEGCO S.A.S a continuación.

- Elaboración del acta de constitución. El acta de constitución es un documento legal en el cual se registran las condiciones iniciales de la creación de la

⁸⁶FINANZAS PERSONALES. Ventajas de la S.A.S. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.finanzaspersonales.com.co/impuestos/articulo/por-que-vale-pena-constituir-sas/37888>

⁸⁷ FINANZAS PERSONALES. Ventajas de la S.A.S. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.finanzaspersonales.com.co/impuestos/articulo/por-que-vale-pena-constituir-sas/37888>

empresa. El acta de constitución de la empresa CONSTRUSEGCO se presenta en el Anexo M.

- Confirmación de la disponibilidad del nombre o razón social en las dependencias de la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Autenticación de las firmas del acta de constitución, a través de apoderado en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio.
- Inscribir el documento privado en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio.
- Diligenciar los formularios del Registro único Empresarial (RUE) y el Formulario de inscripción en el RUT.
- Pago de la matrícula mercantil, impuesto de registro y derechos de inscripción.
- Expedición de licencias de Salud Ocupacional para personas naturales y jurídicas. La Resolución 2318 del 15 de Julio de 1996, por la cual se delega y reglamenta la expedición de licencias de salud ocupacional para que los Asesores SO de la empresa CONSTRUSEGCO puedan ejercer sus labores de diagnóstico en las obras de construcción analizadas y así mismo emitir los respectivos informes.

5.2.3 Requisitos de creación empresa de servicios temporales. De acuerdo con la ley 50 de 1990, los requisitos para poner en marcha una empresa de servicios temporales como CONSTRUSEGCO S.A.S son los siguientes.

Artículo 82. El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social aprobará las solicitudes de autorización de funcionamiento a las empresas de servicios temporales que cumplan con los requisitos exigidos en esta ley.

Artículo 83. Para efectos de la autorización contemplada en el artículo anterior, a las solicitudes se deben acompañar los siguientes requisitos:

- Escritura pública de constitución y certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio.
- Acreditar un capital social pagado igualo superior a trescientas (300) veces el salario mínimo legal mensual vigente en el momento de la constitución.
- El reglamento interno de trabajo de que trata el artículo 85 de esta ley.
- Allegar los formatos de los contratos de trabajo que celebren con sus trabajadores y con los usuarios del servicio.

- Constituir una garantía con una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, en favor de los trabajadores de la respectiva empresa, en cuantía no inferior a quinientas (500) veces el salario mínimo mensual vigente, para asegurar salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de los trabajadores, en caso de iliquidez de la empresa. La póliza correspondiente debe depositarse en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, el cual podrá hacerla efectiva por solicitud de los trabajadores beneficiarios de la garantía.
- La cuantía de esta garantía debe actualizarse anualmente, tomando como base las modificaciones al salario mínimo legal vigente.
- El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social podrá exigir una cuantía mayor cuando así lo amerite el número de trabajadores en misión vinculados a la empresa de servicios temporales.

Una vez cumplidos los anteriores requisitos, el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social autorizará el funcionamiento de la respectiva empresa de servicios temporales, mediante resolución movida.

De la Ley 1014 de 2006:

Artículo 22. Constitución nuevas empresas. Las nuevas sociedades que se constituyan a partir de la vigencia de esta ley, cualquiera que fuere su especie o tipo, que de conformidad a lo establecido en el artículo 20 de la Ley 905 de 2004, tengan una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores o activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, se constituirán con observancia de las normas propias de la Empresa Unipersonal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VIII de la Ley 222 de 1995. Las reformas estatutarias que se realicen en estas sociedades se sujetarán a las mismas formalidades previstas en la Ley 222 de 1995 para las empresas unipersonales.

De acuerdo con los requisitos planteados anteriormente, se presentan los costos de constitución de la empresa S.A.S en la Tabla 87.

Tabla 87. Costos de constitución.

CONCEPTO	COSTO (\$)
Autenticación de las firmas de los dos socios ante notaria.	3.712
Registro en Cámara y Comercio, teniendo como base una inversión de 10'632.800 millones de pesos, que es el monto necesario para poner en marcha la empresa CONSTRUSEGCO.	140.000
Formulario de registro	4.000
Derecho de inscripción	31.000
Matrícula mercantil del primer año	0
Dos certificados de existencia	8.600
Inscripción de los libros	10.300
Expedición de 6 licencias de salud ocupacional para persona natural	12.000
Expedición de una licencia de salud ocupacional para persona jurídica para la empresa.	6.600
TOTAL (\$)	216.212

Fuente: Adaptado de GLS CONSULTORES. Costos de creación de empresa en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://mprende.co/gestiC3B3n/C2BFcuC3A1nto-me-cuesta-crear-una-empresa-en-colombia>

5.3 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

En el Cuadro 19., se presentan las responsabilidades tributarias de la empresa CONSTRUSEGCO.

Cuadro 19. Obligaciones tributarias CONSTRUSEGCO.

OBLIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Inscripción en el Registro Único Tributario, RUT, administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.
2	Presentar declaración anual del impuesto de renta, lo cual se estipula en la responsabilidad número 5 del registro único tributario RUT; cabe resaltar que la tarifa actual de renta es de 33%
3	Declarar bimestralmente el impuesto de IVA (régimen común), según lo estipulado en la responsabilidad número 11 del RUT
4	Declarar mensualmente las retenciones en la fuente, según lo estipulan las responsabilidades 7,8 y 9 del RUT.
5	En el caso de que la empresa CONSTRUSEGCO emplee el sistema bancario a través de cuentas corrientes o de ahorro, le aplicará e gravamen de movimientos financieros según lo estipulado en la responsabilidad número 6 del RUT,
6	Presentar los informes de información exógena que le apliquen a la empresa CONSTRUSEGCO.
7	Declarar anualmente el impuesto de industria y comercio.

Se espera que después del primer año de funcionamiento la empresa CONSTRUSEGCO pueda realizar la certificación de calidad con el fin de sustentar la calidad del servicio y de los procesos y generar mayor confianza en los clientes constructores.

5.4 CÓDIGO CIU

Las actividades de la empresa CONSTRUSEGCO, se relacionan, de acuerdo con el CIU, presentado por el DANE 2015. La empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional, se inscribe en la sección K: “Actividades Financieras y de Seguros” en la división 65: “Seguros (incluso el reaseguro), seguros sociales y fondos de pensiones, excepto la seguridad social”, en la clase: 6522: “Servicios de seguros sociales y riesgos profesionales”.

De acuerdo con el DANE, esta actividad incluye Las actividades de las entidades de carácter público o privado, destinadas a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. En el Cuadro 20., se presenta la clasificación CIU de la empresa CONSTRUSEGCO.

Cuadro 20. Código CIU

Sección k	Actividades financieras y de seguros
División 65	“Seguros (incluso el reaseguro), seguros sociales y fondos de pensiones, excepto la seguridad social”
Clase 6522	“Servicios de seguros sociales y riesgos profesionales”

6. ESTUDIO AMBIENTAL

El estudio ambiental tiene por objeto medir el impacto ambiental que genera el desarrollo normal de las actividades implicadas en la prestación de los servicios ofertados por CONSTRUSEGCO.

6.1 DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

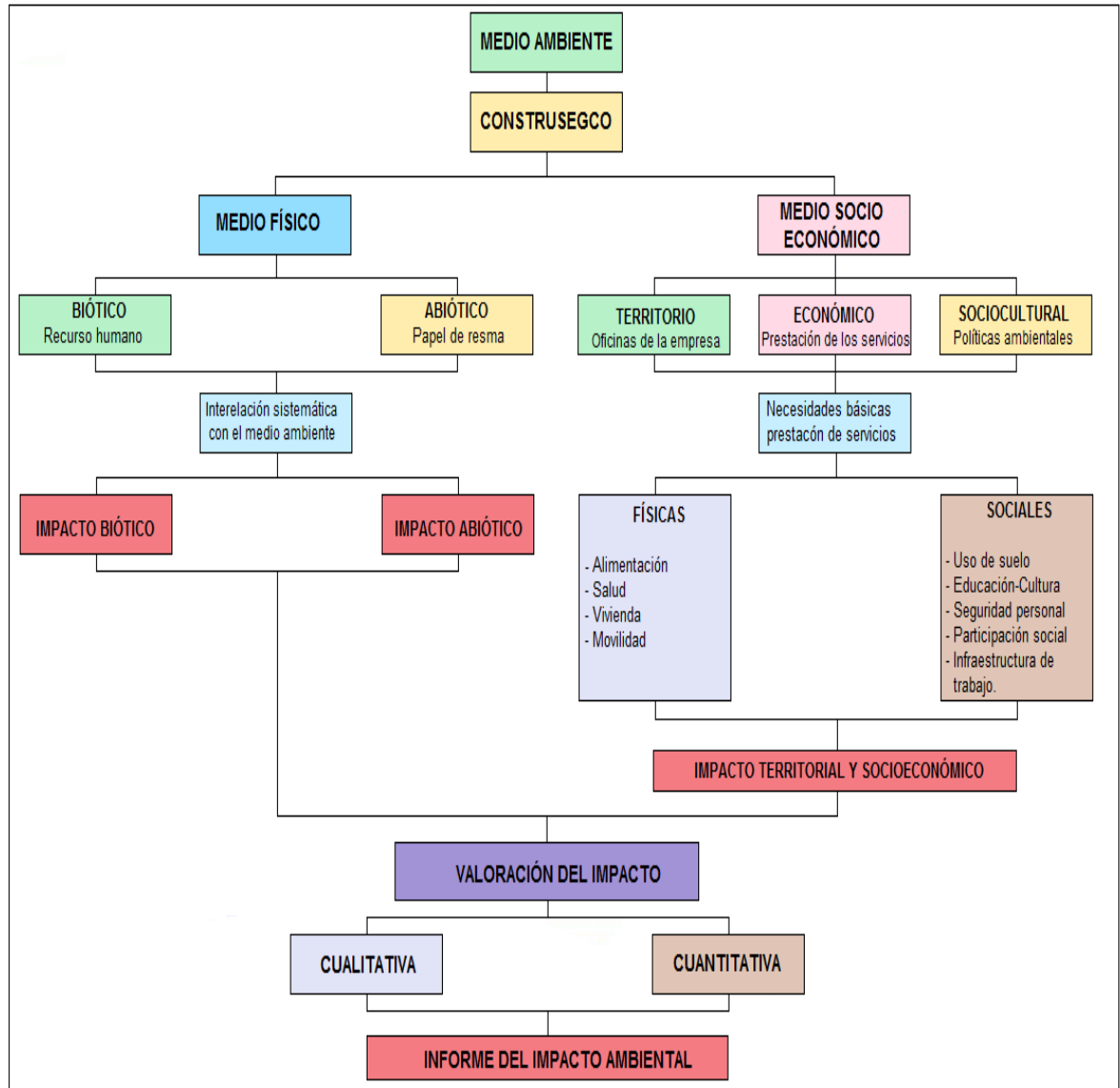
La Comisión BRUNTLAND, es una comisión mundial creada en 1987 para el desarrollo del medio ambiente, presidida por la ex primera ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland, a cuyos aportes en cuanto a desarrollo sostenible se consideran importantes. Esta comisión asegura que el desarrollo humano sostenible es el incremento de las capacidades y las opciones de la gente mediante la formación de capital social, que surge como una alternativa de desarrollo con distribución equitativa de sus beneficios, regenerando y conservando el medio ambiente y fortaleciendo la participación de la gente.

En la empresa CONSTRUSEGCO se planteará un plan de manejo ambiental, para la conservación del medio ambiente que incluirá aspectos de reciclaje de la oficina de la empresa, que principalmente abarca el consumo y manejo del papel empleado por la empresa en la prestación de sus servicios. Así mismo se le dará un manejo adecuado a todos los residuos generados por la oficina de la empresa y se realizará un control a la aplicación de éstas políticas por parte de los empleados de la empresa. El plan de manejo ambiental de la empresa se presenta en el Anexo N.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

Impacto ambiental es el efecto que sobre el entorno produce una determinada actuación del ser humano, en este caso la prestación de los servicios de CONSTRUSEGCO. Se analiza el impacto ambiental de las actividades de los servicios de la empresa teniendo como base el Diagrama 9.

Diagrama 9. Descripción general del impacto ambiental CONSTRUSEGCO.



Fuente: Adaptado de UNIVERSIDAD DISTRITAL. Documento técnico. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: http://comunidad.udistrital.edu.co/hzuniga/files/2012/06/elaboremos_un_estudio_de_impacto_ambiental.pdf

Teniendo en cuenta los factores planteados en el Diagrama 8., en el cual se aprecia la estructura general de los impactos ambientales con los que podría estar relacionada la empresa CONSTRUSEGCO, Se aprecia que el proceso de los servicios ofertados por la empresa generará un residuo principal que es el papel “dañado” empleado para la realización de contratos, elaboración de informes, y todos los procesos internos y externos de la empresa que impliquen la generación

de este tipo de residuo dentro de la oficina de la empresa. A demás de este residuo se tiene en cuenta el manejo adecuado de los residuos orgánicos, cartón, plástico, vidrio, entre otros, generados por los empleados de la empresa, y el manejo adecuado de los servicios principales de la oficina (luz y agua)

6.2.1 Valoración cualitativa. Se presenta en el Cuadro 21., la valoración cualitativa de todos los impactos ambientales relacionados con la empresa CONSTRUSEGCO.

Cuadro 21. Valoración cualitativa, impactos ambientales, CONSTRUSEGCO.

CAUSA	EFECTO	IMPACTO
Desperdicio de papel	Afectaciones al medio ambiente, teniendo en cuenta que la producción de papel implica el consumo de altos volúmenes de agua, operación de fábricas que afectan la capa de ozono con sus emisiones, tala indiscriminada de árboles, entre otros factores.	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro de la capa de ozono - Deforestación - Contaminación de Cuencas y ríos
Manejo inadecuado de residuos generados por el personal, en el desarrollo normal de las actividades de la empresa. (papel, cartón, plástico, vidrio, desechos orgánicos, entre otros)	Contaminación para el medio ambiente, teniendo en cuenta que el reciclaje se basa en la reutilización de materiales que se clasifiquen como reutilizables, contribuyendo a la reducción del impacto ambiental por los excesos de basuras a nivel mundial.	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro de la capa de ozono - Contaminación de Cuencas y ríos
Uso inadecuado de los servicios públicos principales (agua y luz)	Afectaciones al medio ambiente, teniendo en cuenta que para producir energía eléctrica se requiere de combustibles fósiles que generan, entre otros efectos, la emisión de óxidos de nitrógeno (NOx) y dióxido de carbono (CO2), gases que causan contaminación y efecto invernadero.	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro de la capa de ozono - Contaminación de Cuencas y ríos - Contaminación del suelo, teniendo en cuenta que las plantas nucleares generan emisiones radiactivas y residuos nucleares, que tardan más de 200.000 años en dejar de ser contaminantes.

6.2.2 Valoración cuantitativa. Teniendo en cuenta los impactos descritos en el Cuadro 21., se realiza una valoración cuantitativa de los mismos de la siguiente manera.

6.2.2.1 Criterios de calificación de impacto. Para realizar la valoración cuantitativa de los impactos ambientales generados por CONSTRUSEGCO S.A.S, se evalúan los siguientes criterios.

- **Naturaleza del impacto.** En este criterio se evalúa si la naturaleza del impacto es beneficiosa o perjudicial para el medio ambiente.
- **Intensidad del impacto.** En este criterio se evalúa con qué tipo de intensidad se podría llegar a generar el impacto ambiental.
- **Sinergia.** En este criterio se evalúa el nivel de sinergia presente en la generación de los impactos.
- **Reversibilidad.** En este criterio se evalúa la reversibilidad de los impactos generados.
- **Periodicidad.** En este criterio se evalúa la periodicidad con la que se genera el impacto.

6.2.2.2 Factores de ponderación. Para los criterios de calificación planteados anteriormente se establecen los siguientes factores de ponderación.

- **Naturaleza del impacto.** En este criterio se establece un factor de ponderación del **25%** teniendo en cuenta que la naturaleza de los impactos de la empresa se basa principalmente en la fabricación de papel que a largo plazo es perjudicial para el medio ambiental.
- **Intensidad del impacto.** En este criterio se establece un factor de ponderación del **25%** teniendo en cuenta que la intensidad del impacto establece la velocidad de reacción que se debe emplear para mitigar los impactos ambientales generados por la empresa.
- **Sinergia.** En este criterio se establece un factor de ponderación del **10%** teniendo en cuenta que la empresa CONSTRUSEGCO está relacionada con un número reducido de trabajadores.
- **Reversibilidad.** En este criterio se establece un factor de ponderación del **25%** teniendo en cuenta que del nivel de reversibilidad de los impactos generados por la empresa de la empresa, depende la clasificación del impacto (alto, medio, bajo).
- **Periodicidad.** En este criterio se establece un factor de ponderación del **15%** teniendo en cuenta que la periodicidad define la duración del impacto ambiental generado (largo, medio o corto plazo)

6.2.2.3 Definición de la escala de calificación. Se define una escala de calificación de 1 a 4 de la siguiente manera: 4, cuando el impacto presenta una buena respuesta al factor planteado, 3, cuando el impacto presenta una respuesta regular, con respecto al factor planteado, 2, cuando el impacto presenta poca respuesta, con respecto al factor planteado, y 1, cuando el impacto presenta respuesta insuficiente al criterio de calificación planteado.

Cabe resaltar que se clasificará el nivel de los impactos generados teniendo en cuenta la Tabla 88.

Tabla 88. Escala de calificación de los impactos ambientales.

Escala 1- 4	Nivel de impacto
1,0 - 1,7	Menor a mínimo o transitorio
1,8 - 2,3	Mínimo o transitorio
2,4 - 3,0	Mayor a mínimo transitorio
3,1 - 4,0	Nivel crítico

Fuente: Adaptado de MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, GOBIERNO DE CHILE. Formularios para la evaluación de impactos ambientales. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://eaa.mma.gob.cl/formularios-para-la-evaluacion-ambiental-antartica/>

6.2.2.4 Evaluación cuantitativa de los impactos, Matriz ponderada. Se evalúa el desempeño de los impactos ambientales generados por el desarrollo de las actividades de la empresa, frente a los criterios de calificación planteados como se muestra en la Tabla 89.

Impacto 1. Deterioro de la capa de ozono.

Impacto 2. Deforestación.

Impacto 3. Contaminación de ríos y cuencas.

Impacto 4. Contaminación del suelo.

Tabla 89. Evaluación cuantitativa de los impactos ambientales.

IMPACTO		1		2		3		4	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	PESO	C	PP	C	PP	C	PP	C	PP
Naturaleza del impacto	25%	3	0,75	3	0,75	3	0,75	2	0,5
Intensidad del impacto	25%	1	0,25	2	0,5	1	0,25	1	0,25
Sinergia	10%	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
Reversibilidad	25%	2	0,5	1	0,25	2	0,5	1	0,25
Periodicidad	15%	3	0,45	3	0,45	3	0,45	2	0,3
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN	100%		2,05		2,05		2,05		1,4

Como se observa en la Tabla 89., los impactos ambientales generados por la empresa CONSTRUSEGCO, en su mayoría, presentan un nivel mínimo o transitorio de afectación al medio ambiente, teniendo como base la escala de calificación planteada anteriormente. El impacto 4 (contaminación del suelo), presenta un nivel de afectación al medio ambiente menor al mínimo o transitorio.

En general los impactos ambientales generados por CONSTRUSEGCO presentan un nivel mínimo de afectación al medio ambiente y se mitigarán aplicando de manera rigurosa el plan de manejo ambiental de la empresa, planteado en el Anexo N., y realizando controles periódicos de la aplicación de éste plan por parte del personal de la empresa.

6.3 MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL

En esta matriz se plantean los impactos ambientales generados por la empresa y las acciones que se realizarán para mitigarlos, se presenta en el Cuadro 22.

Cuadro 22. Matriz de impacto ambiental.

IMPACTO	NIVEL DE IMPACTO	ACCIÓN DE MITIGACIÓN
Deterioro de la capa de ozono	Mínimo o transitorio	<ul style="list-style-type: none"> Las resmas adquiridas por la empresa serán amigables con el medio ambiente.
Deforestación	Mínimo o transitorio	<ul style="list-style-type: none"> Se reutilizará el papel resultante de la prestación de los servicios que ya no necesite posteriormente. Los documentos internos de la empresa se imprimirán en papel reciclado, empleando el papel resultante de la prestación de los servicios.
Contaminación de ríos y cuencas	Mínimo o transitorio	<ul style="list-style-type: none"> Uso de bombillos ahorradores. Control del consumo de agua por parte de los empleados de la empresa.
Contaminación del suelo	Menor al mínimo o transitorio	<ul style="list-style-type: none"> Para que la basura no afecte el medio ambiente, se establece una política de reciclaje empleando canecas de colores en las cuales se clasifica de manera adecuada los residuos generados. Los colores de las canecas son: <p>Canecas verdes: Los residuos que se depositan en canecas de basura de este color, son aquellos no peligrosos, inertes y comunes.</p> <p>Canecas grises: Allí se ponen los residuos no peligrosos, reciclables como el cartón y similares.</p> <p>Canecas azules: El vidrio y el plástico, son los materiales que deben ponerse dentro de canecas de reciclaje o puntos ecológicos de color azul.</p> <p>Blancas: Allí van los residuos orgánicos y biodegradables.</p>

7. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero se realiza con el fin de ordenar y sistematizar la información de carácter monetario determinada en los capítulos anteriores. El objetivo principal de este estudio es determinar la viabilidad financiera de la creación de la empresa CONSTRUSEGCO, empleando indicadores financieros como el VPN, TIR, Relación beneficio – costo, entre otros elementos que facilitan la toma de decisiones en la evaluación de proyectos de inversión.

7.1 PROYECCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR IPC

El índice de precios al consumidor está definido por el Departamento Nacional de estadística (DANE) como un indicador que mide la variación de precios de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país. Este índice, representa la inflación observada en determinado lapso. De acuerdo con el DANE, el IPC para el año 2016 en Colombia fue de 5,75%

Teniendo como base las proyecciones macroeconómicas de BANCOLOMBIA, se presenta la proyección del IPC de 2017 a 2021 en la Tabla 90.

Tabla 90. Proyección del IPC al año 2021

AÑO	IPC %
2016	5,75
2017	3,9
2018	3,1
2019	3,6
2020	3,4
2021	3,0

Fuente: Proyecciones macroeconómicas BANCOLOMBIA (2017-2021) [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 28-Octubre-2016]. Disponible en internet: <http://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/investigaciones-economicas/publicaciones/tablas-macroeconomicos-proyectados/>

7.2 ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN INICIAL

La inversión inicial hace referencia a la cantidad de dinero necesaria para poner en marcha la empresa CONSTRUSEGCO. Para determinar este monto de dinero, se tienen en cuenta los costos de los elementos necesarios para poner en marcha la empresa, determinados en el Estudio Técnico, los costos de constitución de la

empresa, el capital de trabajo necesario, los costos de las adecuaciones de la oficina de la empresa, entre otros.

7.2.1 Activos fijos. Hacen referencia a los bienes de la empresa que no se destinan a la venta y que normalmente son necesarios para el funcionamiento de la misma. Los activos fijos de la empresa CONSTRUSEGCO, están representados por los equipos de oficina, muebles y enseres necesarios para la prestación normal de los servicios se presentan en la Tabla 91, teniendo como base la descripción de los elementos iniciales realizada en el Anexo G., y la cotización presentada en el Anexo H.

Tabla 91. Activos fijos, CONSTRUSEGCO.

Descripción	Cifras en millones de \$		
	PRECIO UNITARIO	Cantidad	TOTAL
Sillas de Oficina.	123.900	7	867.300
Mesas de escritorio.	220.900	4	883.600
Sillas auxiliares.	153.900	4	1'599.200
Mesas de centro auxiliares	159.900	2	319.800
Archivadores	315.900	2	631.800
Computador de mesa	1'499.000	1	1'499.000
Computadores portátiles	696.750	5	3'483.750
Impresoras	259.000	2	518.000
Teléfonos	154..900	2	309.800
Divisiones de oficina	290.000	5	1'450.000
TOTAL			11'559.250

7.2.2 Capital de trabajo necesario. Hace referencia a la cantidad de dinero inicial con el que la empresa CONSTRUSEGCO debe contar para llevar acabo las operaciones de sus servicios. El capital de trabajo necesario de la empresa se evalúa teniendo en cuenta la Fórmula 6.

Fórmula 6. Capital de trabajo.

$$CAPITAL DE TRABAJO = \frac{COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN}{DÍAS LABORADOS} \times N^{\circ} DÍAS CICLO PRODUCTIVO$$

Fuente: DÍAZ YESID. Análisis del capital de trabajo. En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-Octubre-2015]. Disponible en internet: <https://capitaldetrabajo.wordpress.com/2011/06/27/capital-de-trabajo/>

En donde:

7.2.2.1 Costo por prestación de servicios. Es el costo total de producción para el primer año de la empresa. Estos costos se refieren a todos los costos directos e indirectos en los que incurre la empresa para la prestación de sus servicios.

- **Costos directos de la prestación de los servicios.** Teniendo en cuenta que para la prestación de los servicios de la empresa CONSTRUSEGCO, sólo se requiere directamente del consumo de papel de resma, elementos de papelería, utensilios de oficina y consumo de servicios esenciales, se presentan los costos directos de la prestación de los servicios a continuación.

Servicios generales. En estos costos se incluye el valor de la luz, el agua, la telefonía y el servicio de internet como se aprecia en la Tabla 92.

Tabla 92. Servicios generales

Servicio	Cifras en millones de \$	
	Valor mes	Valor año
Agua	70.000	840.000
Luz	120.000	1'440.000
Telefonía e internet	139.000	1'668.000
COSTO TOTAL	329.000	3'948.000

Insumos de oficina. En estos costos se incluye el costo del papel de resma empleado para prestar los servicios y los elementos de oficina y papelería necesarios como se aprecia en la Tabla 93.

Tabla 93. Insumos de oficina.

Concepto	Cifras en millones de \$	
	Valor mes	Valor año
Resmas de papel	64.500	774.000
Elementos de papelería y oficina	100.000	1'200.000
COSTO TOTAL SERVICIOS AÑO	226.100	1'974.000

En la Tabla 94. Se presentan los costos directos de la prestación de los servicios.

Tabla 94. Costos directos (2017-2021)

CONCEPTO	2017	2018	2019	2020	2021
SERVICIOS GENERALES	3.948.000	4.070.388	4.216.922	4.360.297	4.491.106
INSUMOS DE OFICINA	1.974.000	2.035.194	2.108.461	2.180.149	2.245.553
TOTAL	5.922.000	6.105.582	6.325.383	6.540.446	6.736.659

Costos del personal de la prestación de los servicios. Se refiere a los costos del personal implicado en la prestación de los servicios. En estos costos se tienen en cuenta los montos de nómina determinados en el estudio administrativo en la Tabla 85., (pág. 234). En la Tabla 95., se presentan los costos de mano de obra directa de 2017 a 201.

Tabla 95. Costos de mano de obra directa (2017-2021)

MANO DE OBRA DIRECTA	2017	2018	2019	2020	2021
Total mano de obra directa (\$)	247'233.984	254.898.238	264.047.574	273.053.110	281.244.703

- **Costos indirectos de la prestación de los servicios.** Se refiere a los costos en los que incurre la empresa CONSTRUSEGCO que no se relacionan de manera directa con la prestación de los servicios, sin embargo juegan un papel importante en la prestación de los mismos. Los costos indirectos de la prestación de los servicios ofertados por CONSTRUSEGCO se presentan en la Tabla 96 y 97. Cabe resaltar que el valor de los arriendos se plantea de acuerdo a la cotización realizada para la opción de arrendamiento determinada, la cual es presentada en el Anexo H.

Tabla 96. Descripción de los costos indirectos.

Concepto	Cifras en pesos \$		
	Valor/servicio	Servicios/año	Total año
Transporte de los asesores	10.000	130	1'300.000
Arriendos	750.000	-	9'000.000

Tabla 97. Costos indirectos (2017-2021)

CONCEPTO	2017 (\$)	2018 (\$)	2019 (\$)	2020 (\$)	2021 (\$)
Transporte de los asesores a las obras	1.300.000	1.340.300	1.388.551	1.435.762	1.478.834
Arriendos	9'000.000	9'279.000	9'613.044	9'939.887	10'238.084
TOTAL	10'300.000	10'619.300	11'001.595	11'375.649	11'716.918

Se presentan los costos totales de producción de los servicios de la empresa en la Tabla 98., teniendo en cuenta los costos determinados anteriormente.

Tabla 98. Costo total de producción de los servicios (2017-2021)

CONCEPTO	2017 (\$)	2018 (\$)	2019 (\$)	2020 (\$)	2021 (\$)
COSTOS DIRECTOS	5.922.000	6.105.582	6.325.383	6.540.446	6.736.659
PERSONAL IMPLICADO	247'233.984	254.898.238	264.047.574	273.053.110	281.244.703
COSTOS INDIRECTOS	10'300.000	10'619.300	11'001.595	11'375.649	11'716.918
COSTO TOTAL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	263.455.984	271.623.120	281.401.552	290.969.205	299.698.280

7.2.2.2 Días laborados. Son los días al año laborados por la empresa, en este caso son 227 días al año como se determinó en el Estudio técnico.

7.2.2.3 Número de días del ciclo productivo. Se tienen en cuenta los días laborales que tarda la prestación de los servicios desde la intención de adquisición de los mismos, hasta su completa prestación. 7 días laborales.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente se realiza el cálculo del capital de trabajo necesario a continuación.

$$CAPITAL DE TRABAJO = \frac{263'455.984}{227} \times 7$$

$$CAPITAL DE TRABAJO = \$ 8'124.193$$

7.2.3 Cargos diferidos. En los cargos diferidos se tienen en cuenta los costos y gastos en los cuales incurre la empresa en las etapas de organización, exploración, construcción, instalación, montaje y de puesta en marcha⁸⁸. Además de estos costos, se tienen en cuenta las mejoras a la propiedad tomada en arrendamiento para establecer la oficina de la empresa, los costos de los elementos de seguridad y salud en el trabajo, entre otros.

- **Constitución de la empresa.** En este aspecto se tienen en cuenta los costos de constitución y requisitos legales determinados en el Estudio legal. En este caso, como se aprecia en la Tabla 87., (pág. 240), los costos de constitución son de \$ 216.212.
- **Adecuaciones de la oficina.** Para el desarrollo de la adecuación de las oficinas, la necesidad principal es la implantación de divisiones de oficina para optimizar el espacio existente y la pintura de la oficina. De acuerdo a la descripción de los elementos iniciales necesarios para la puesta en marcha de la empresa, realizada en el Anexo G., el costo de estas adecuaciones de \$200.000
- **Elementos de seguridad y salud en el trabajo.** En este aspecto se tienen en cuenta los costos determinados en el estudio técnico con respecto a este tipo de elementos, los cuales se presentan en la Tabla 73., (pág. 214), estos costos son por un valor de \$166.000.
- **Elementos de aseo.** En este aspecto se tienen en cuenta los costos de los elementos de protección personal determinados en la Tabla 68., (ver pág. 202) por valor de \$255.900.
- **Elementos de protección personal.** En este aspecto se tienen en cuenta los costos de los elementos de protección personal determinados en la Tabla 68., (ver pág. 202) por valor de \$ 288.400.

⁸⁸GERENCIE. Blog de cargos diferidos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 24-Octubre-2015]. Disponible en internet <http://www.gerencie.com/cargos-diferidos.html>

Los cargos diferidos de la empresa, se presentan en la Tabla 99.

Tabla 99. Cargos diferidos, CONSTRUSEGCO.

CONCEPTO	VALOR (\$)
CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	216.212.
ADECUACIONES DE LA OFICINA	1'500.000
ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	166.000
ELEMENTOS DE ASEO	255.900
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	288.400
TOTAL	1'126.512

De acuerdo con los costos anteriormente planteados, se presenta la inversión inicial para la puesta en marcha de la empresa en la Tabla 100.

Tabla 100. Inversión inicial.

CONCEPTO	VALOR (\$)
ACTIVOS FIJOS	11'559.250
CAPITAL DE TRABAJO	8'124.193
CARGOS DIFERIDOS	1'126.512
TOTAL	20'809.955

La distribución de la inversión inicial, se presenta en la Tabla 101.

Tabla 101. Distribución de la inversión inicial.

CONCEPTO	% DE PARTICIPACIÓN	VALOR (\$)
APORTE INICIAL DE LOS SOCIOS	100	SOCIO 1
		10'404.978
INVERSIÓN TOTAL		SOCIO 2
		10'404.979
		20'809.955

7.3 DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

La depreciación de los activos fijos de la empresa permite identificar el desgaste que sufre determinado bien por el uso que se haga de él en un periodo determinado

Por otro lado, las amortizaciones, permiten establecer el proceso de distribución en el tiempo de un valor duradero. Para la amortización de los activos intangibles de la empresa CONSTRUSEGCO, se tienen en cuenta los activos que contribuyen a la generación de rentabilidad para la empresa.

7.3.1 Amortización de cargos diferidos. Teniendo en cuenta que la amortización de los activos intangibles de la empresa se debe realizar en la medida que éstos contribuyan a la generación de rentabilidad, se tienen en cuenta en la amortización de los cargos diferidos, los costos de constitución de la empresa, como se presenta en la Tabla 102.

Tabla 102. Amortización de cargos diferidos.

CONCEPTO	Cifras en millones de pesos				
	2017	2018	2019	2020	2021
Cargos diferidos					
Amortización de cargos diferidos	225.302	225.302	225.302	225.302	225.302

7.3.2 Depreciación de los activos fijos de la empresa. Cabe resaltar que para la depreciación de los activos fijos de la empresa se empleó el método de línea recta.

En términos generales, la ley colombiana ha considerado que los vehículos y computadores tienen una vida útil de 5 años, la maquinaria y equipo tiene una duración de 10 años y las edificaciones y construcciones tendrán una vida útil de 20 años⁸⁹.

La fórmula empleada para determinar la depreciación de los activos fijos de la empresa es la siguiente:

⁸⁹GERENCIE. Blog, vida útil de los activos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet <http://www.gerencie.com/vida-util-de-los-activos-fijos.htm>

Fórmula 7. Depreciación de los activos.

$$DEPRECIACIÓN = \frac{\text{Valor del activo}}{\text{Vida útil del activo}}$$

Fuente: GERENCIE. Blog, vida útil de los activos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet <http://www.gerencie.com/vida-util-de-los-activos-fijos.htm>

La depreciación de los activos fijos de la empresa se presente en la Tabla 103.

Tabla 103. Depreciación de los activos fijos (2016-2021)

CONCEPTO	Valor comercial	Vida útil (años)	2017	Cifras en pesos \$			
				2018	2019	2020	2021
Sillas de Oficina.	867.300	10	86.730	86.730	86.730	86.730	86.730
Mesas de escritorio.	883.600	10	88.360	88.360	88.360	88.360	88.360
Muebles auxiliares.	1'567.200	10	156.720	156.720	156.720	156.720	156.720
Computador de mesa	1'499.000	5	299.800	299.800	299.800	299.800	299.800
Computadores portátiles	3'483.750	5	696.750	696.750	696.750	696.750	696.750
Impresora	518.000	5	103.600	103.600	103.600	103.600	103.600
Teléfonos	309.800	5	61.960	61.960	61.960	61.960	61.960
Divisiones de oficina	1'450.000	10	145.000	145.000	145.000	145.000	145.000
TOTAL AÑO			1'638.920	1'638.920	1'638.920	1'638.920	1'638.920

7.4 GASTOS OPERACIONALES

Se refiere a la cantidad de dinero, relacionado con el desarrollo de las operaciones de los servicios, Generalmente se dividen en gastos administrativos y gastos de ventas.

7.4.1 Gastos administrativos. Se tienen en cuenta algunos elementos necesarios para la gestión de la papelería de la empresa. Los gastos administrativos de la empresa se presentan en la Tabla 104.

Tabla 104. Gastos administrativos (2017-2021)

CONCEPTO	2017 (\$)	2018 (\$)	2019 (\$)	2020 (\$)	2021 (\$)
CARTUCHOS DE IMPRESORAS	198.550	204.705	212.074	219.285	225.864
TOTAL AÑO (\$)	198.550	204.705	212.074	219.285	225.864

7.4.2 Gastos de ventas. Están relacionados directamente con el área de marketing y ventas de la empresa. En este tipo de gastos se tienen en cuenta los elementos que contribuyen a la atracción de clientes potenciales, como folletos informativos, redes sociales corporativas y la página de internet de la empresa. Los gastos de ventas se presentan en la Tabla 105.

Tabla 105. Gastos de ventas 2017

CONCEPTO	VALOR (\$)	CANTIDAD	TOTAL MES (\$)	TOTAL AÑO (\$)
Redes sociales corporativas	15.849	2	31.700	380.400
Página de internet	46.000	1	46.000	552.000
Folletos informativos	100	150	15.000	180.000
TOTAL			92.700	1.112.400

Se presentan los gastos de ventas de 2017 a 2021 en la Tabla 106.

Tabla 106. Gastos de ventas (2016-2021)

GASTOS DE VENTAS	2017	2018	2019	2020	2021
Total gastos de ventas (\$)	1.112.400	1.146.884	1.188.112	1.228.570	1.265.427

7.5 PROYECCIÓN DE VENTAS DE ACUERDO A LA CUOTA DE MERCADO

Para la proyección de las ventas de CONSTRUSEGCO, se tienen en cuenta la cantidad de servicios a ofertar en millones de pesos, determinada en el análisis de la oferta del estudio de mercados realizado de los años 2017 a 2021, presentadas en la Tabla 40.,(ver pág. 134)

En la Tabla 107., se presenta la proyección de los ingresos estimados de los servicios de la empresa CONSTRUSEGCO, de los años 2017 a 2021 en millones de pesos para cumplir la cuota de mercado establecida en el estudio de mercados.

Tabla 107. Detalle de los ingresos (2016-2021), cuota de mercado.

AÑO/SERVICIO	2017	2018	2019	2020	2021
Capacitación en riesgos laborales (35%)	101'750.000	109'240.000	116'740.000	124'240.000	128'277.000
Administración y gestión de los SG-SST (10%)	29'070.000	31'210.000	33'350.000	35'500.000	36'653.000
Programas de promoción y divulgación de SISO (35%)	101'750.000	109'240.000	116'740.000	124'240.000	128'280.000
Diseño e implementación de planes de emergencia (20%)	58'140.000	62'420.000	66'710.000	70'990.000	73'297.000
Total ventas (Millones de \$)	290'700.000	312'120.000	333'540.000	354'960.000	366'510.000

7.5.1 Estado de resultados, ventas - cuota de mercado. Se plantea el estado de resultados, teniendo como base las ventas determinadas para cumplir con la cuota de mercado, en la Tabla 108.

Tabla 108. Estado de resultados, Cuota de mercado 2017-2021.

CONCEPTO	CIFRAS EN PESOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos por servicios	290.700.000	312.120.000	333.540.000	354.960.000	366.510.000
-Costo de total prestación de servicios	263.455.984	271.623.120	281.401.552	290.969.205	299.698.280
UTILIDAD BRUTA	27.244.016	40.496.880	52.138.448	63.990.795	66.811.720
Gastos administrativos	198.550	204.705	212.074	219.285	225.864
Gastos de ventas	1.112.400	1.146.884	1.188.112	1.228.570	1.265.427
Depreciaciones	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920
-Total gastos	2.949.870	2.990.509	3.039.166	3.086.775	3.130.211
UTILIDAD OPERACIONAL	24.294.146	37.281.069	49.099.282	60.904.020	63.681.509
-Diferidos	225.302	225.302	225.302	225.302	225.302
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	24.068.844	37.281.069	48.873.980	60.678.718	63.456.207
-IMPUESTOS (25%)	6.017.211	9.320.267	12.218.495	15.169.679	15.864.052
UTILIDAD NETA	18.051.633	27.960.801	36.655.485	45.509.038	47.592.155

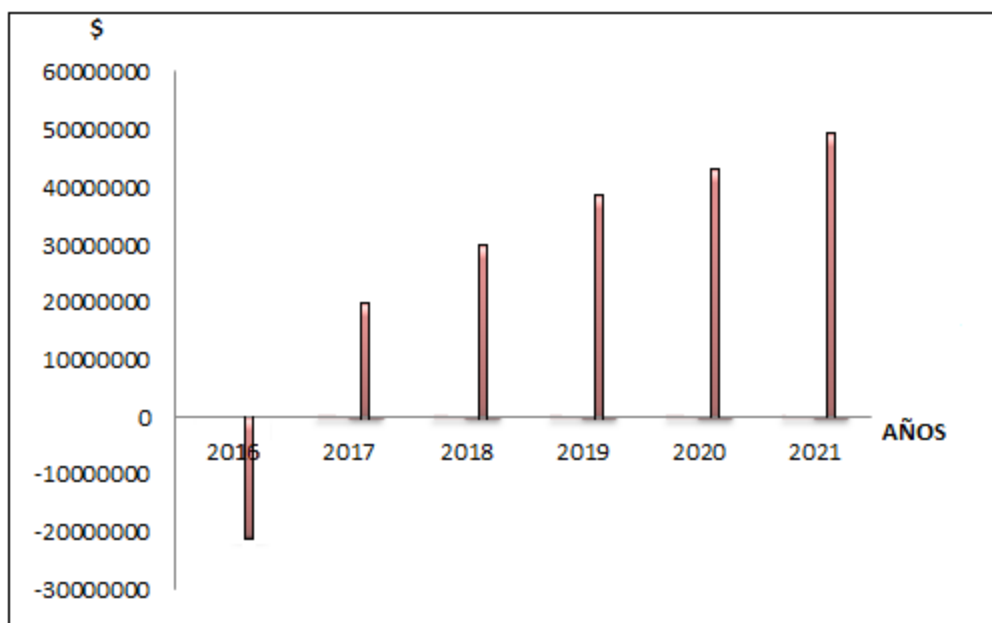
7.5.2 Flujo de caja ventas - cuota de mercado. De acuerdo a la utilidad neta obtenida para cada periodo, se plantea el flujo de caja, el cual incluye la inversión que se debe realizar para la puesta en marcha de la empresa.

Tabla 109. Flujo de caja cuota de mercado 2017 -2021

CONCEPTO	CIFRAS EN PESOS					
	Año 0 (2016)	2017	2018	2019	2020	2021
UTILIDAD NETA		18.051.633	27.960.801	36.655.485	45.509.038	47.592.155
DEPRECIACIONES		1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920
DIFERIDOS		225.302	225.302	225.302	225.302	225.302
- INVERSIÓN	20.809.955					
FLUJO DE CAJA	(20.809.955)	19.915.855	29.825.023	38.519.707	43.373.260	49.456.377

Como se muestra en el flujo de caja presentado en la Tabla 106., con las ventas determinadas para la cuota de mercado, este flujo tendrá un comportamiento positivo de los años 2017 a 2021, y la inversión realizada se recuperará en el segundo año de prestación de servicios.

Gráfico 38. Flujo de caja, ventas – cuota de mercado.



7.6 INDICADORES FINANCIEROS DE RENTABILIDAD

La importancia de los indicadores financieros radica en que estos facilitan la toma de decisiones a la hora de estudiar la factibilidad y rentabilidad de la creación de la empresa CONSTRUSEGCO. Se emplea el método más conocido para la evaluación de proyectos de inversión a largo plazo VPN (Valor presente neto), de la tasa interna de retorno (TIR), entre otros indicadores que permitan determinar la factibilidad de creación de la empresa y maximización de la inversión.

Para el cálculo del VPN se hace necesario inicialmente calcular la tasa interna de oportunidad (TIO), como se presenta a continuación.

7.6.1 Tasa interna de oportunidad (TIO). Es la tasa mínima que se utiliza para determinar el valor presente neto (VPN) de los flujos futuros de caja de la empresa.

Debido a que la empresa es nueva en el mercado, y la inversión inicial está representada únicamente por aportes de socios, los cuales están depositados en un CDT a 5 años, la TIO está representada como se presenta en la Fórmula 8.

Fórmula 8. Tasa interna de oportunidad

$$TIO = DTF + IPC + TE$$

Fuente: Finanzas internacionales. Blog, TIO. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet:<http://manejatusfinanzas.blogspot.com.co/p/evaluacion-de-la-inversion.html>

En donde:

- **DTF.** Es la tasa de interés que en promedio se comprometieron a pagar los ahorradores a los bancos en el año 2016. Para el cálculo del DTF, se emplean los datos del DTF, desde Enero de 2016 a Diciembre del mismo año como se presenta a continuación.

Tabla 110. Cálculo DTF (Enero a Diciembre 2016)

SEMANA	DTF (%)	SEMANA	DTF (%)	SEMANA	DTF (%)	SEMANA	DTF (%)
Diciembre 28 de 2015 a Enero 3 de 2016	5,37	Abril 4 a 10	6,48	Junio 27 a 3 de Julio	6,93	Septiembre 19 a 25	7,04
Enero 12 a 17	5,35	Abril 11 a 15	6,47	Julio 4 a 10	6,83	Septiembre 26 a 2 de Octubre	7,13
Enero 18 a 24	5,32	Abril 18 a 22	6,49	Julio 11 a 17	7,07	Octubre 3 a 9	7,24
Febrero 1 a 7	5,87	Abril 25 a Mayo 1	6,79	Julio 18 a 24	7,01	Octubre 17 a 23	6,93
Febrero 8 a 14	5,92	Mayo 2 a 8	6,54	Julio 25 a 31	7,59	Octubre 24 a 30	6,99
Febrero 15 a 21	6,18	Mayo 9 a 15	6,52	Agosto 1 a 7	7,29	Noviembre 7 a 13	6,93
Febrero 22 a 28	6,36	Mayo 16 a 22	6,74	Agosto 8 a 14	7,22	Noviembre 14 a 20	7,06
Febrero 29 a Marzo 6	6,43	Mayo 23 a 29	7,01	Agosto 15 a 21	7,13	Noviembre 21 a 27	7,05
Marzo 7 a 14	6,28	Mayo 30 a 5 de Junio	6,97	Agosto 22 a 28	7,23	Noviembre 28 a Diciembre 3	7
Marzo 14 a 20	6,17	Junio 6 a 12	6,99	Agosto 28 a 4 de Septiembre	7,24	Diciembre 5 a 12	6,98
Marzo 21 a 27	6,36	Junio 13 a 19	6,73	Septiembre 5 a 11	7,22	Diciembre 19 a 25	6,94
Marzo 28 a 3 de Abril	6,37	Junio 20 a 26	6,95	Septiembre 12 a 18	7,21	Diciembre 26 a Enero 1 de 2017	6,86
SUBTOTAL	71,98		80,68		85,97		77,29
TOTAL	315,92						
DTF PROMEDIO	6,58%						

Fuente: NOTINET. Soluciones jurídicas en línea. DTF 2016. [En línea]. Bogotá, D.C., 2017. [Citado 27-Enero-2017]. Disponible en internet: <http://www.notinet.com.co/indices/df.htm>

- **IPC.** Es el índice de precios al consumidor para el año 2016 determinado en la Tabla 90., (pág. 249) de 5,75%
- **TE.** Es la tasa mínima a la que aspira el empresario. Esta depende del criterio del mismo, a partir de las oportunidades y amenazas principales, identificadas en el análisis de los sectores relacionados.

Se reemplaza en la Fórmula 8., obteniendo lo siguiente:

$$TIO = 6,58\% + 5,75\% + 10\%$$

$$TIO = 22,33\%$$

7.6.2 Valor presente neto VPN. El valor presente neto permite determinar si la inversión realizada puede incrementar o reducir el valor de la empresa. Este valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor de la empresa tendrá un incremento equivalente al monto del VPN. Si es negativo quiere decir que la empresa reducirá su riqueza en el valor que arroje el VPN. Si el resultado del VPN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor⁹⁰.

El valor presente neto se determina teniendo como base la siguiente fórmula:

Fórmula 9. Valor presente neto.

$$VPN = -INVERSIÓN INICIAL + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5}$$

Fuente: Enciclopedia Financiera. Blog, VPN. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet: <http://www.encyclopediafinanciera.com/finanzas-corporativas/valor-presente-neto.htm>

En donde:

- **Inversión inicial.** Se refiere a la cantidad de dinero necesaria para poner en marcha la empresa por valor de \$20'809.955
- **FNE.** Es el flujo de caja neto en determinado periodo.
- **i.** Es la tasa interna de oportunidad determinada anteriormente 22,33%

Se reemplaza el flujo de caja determinado, obteniendo el VPN como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{(1+0,2233)^1} + \frac{29.825.023}{(1+0,2233)^2} + \frac{38.519.707}{(1+0,2233)^3} + \frac{47.373.261}{(1+0,2233)^4} + \frac{49.456.377}{(1+0,2233)^5}$$

⁹⁰ASESORÍA Y CONSULTORÍA PARA PYMES. Gerencia, finanzas y proyectos, VPN. Blog [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet <http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{1,2233} + \frac{29.825.023}{1,49} + \frac{38.519.707}{1,83} + \frac{47.373.261}{2,23} + \frac{49.456.377}{2,73}$$

$$VPN = -20.809.955 + 16.280.434 + 19.930.346 + 21.041.856 + 21.154.432 + 18.053.334$$

$$VPN = -20.809.955 + 96.460.402$$

$$VPN = 75.650.447$$

7.6.3 Tasa interna de retorno (TIR). Es la tasa de rentabilidad que ofrece una inversión para las cantidades que se han determinado. Es la tasa en la cual el VPN es cero. Inicialmente se plantea una tasa del 95%, para evaluar que el valor presente neto sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{(1 + 0,95)^1} + \frac{29.825.023}{(1 + 0,95)^2} + \frac{38.519.707}{(1 + 0,95)^3} + \frac{47.373.261}{(1 + 0,95)^4} + \frac{49.456.377}{(1 + 0,95)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{1,95} + \frac{29.825.023}{3,80} + \frac{38.519.707}{7,41} + \frac{47.373.261}{14,53} + \frac{49.456.377}{28,19}$$

$$VPN = -20.809.955 + 10.213.259 + 7.843.530 + 5.194.856 + 3.276.284 + 1.754.079$$

$$VPN = -20.809.955 + 28.282.175$$

$$VPN = 7.472.220$$

Como se aprecia anteriormente, con una TIR del 95%, el VPN es de \$7'472.220, por lo que se asina una tasa mayor de 120%, buscando que este indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{(1 + 1,20)^1} + \frac{29.825.023}{(1 + 1,20)^2} + \frac{38.519.707}{(1 + 1,20)^3} + \frac{47.373.261}{(1 + 1,20)^4} + \frac{49.456.377}{(1 + 1,20)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{2,20} + \frac{29.825.023}{4,84} + \frac{38.519.707}{10,64} + \frac{47.373.261}{23,42} + \frac{49.456.377}{51,53}$$

$$VPN = -20.809.955 + 9.052.661 + 6.162.195 + 3.617.553 + 2.022.286 + 959.641$$

$$VPN = -20.809.955 + 21.814.336$$

$$VPN = 1.004.381$$

Como se aprecia anteriormente, con una TIR del 120%, el VPN es de \$1'004.381, por lo que se asina una tasa mayor de 125%, buscando que este indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{(1 + 1,25)^1} + \frac{29.825.023}{(1 + 1,25)^2} + \frac{38.519.707}{(1 + 1,25)^3} + \frac{47.373.261}{(1 + 1,25)^4} + \frac{49.456.377}{(1 + 1,25)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{2,25} + \frac{29.825.023}{5,06} + \frac{38.519.707}{11,39} + \frac{47.373.261}{25,62} + \frac{49.456.377}{57,66}$$

$$VPN = -20.809.955 + 8.851.491 + 5.891.363 + 3.381.703 + 1.848.431 + 857.649$$

$$VPN = -20.809.955 + 20.830.636$$

$$VPN = 20.681$$

Como se aprecia anteriormente, con una TIR del 125%, el VPN es de \$1'004.381, por lo que se asina una tasa mayor de 125,11%, buscando que este indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{(1 + 1,2511)^1} + \frac{29.825.023}{(1 + 1,2511)^2} + \frac{38.519.707}{(1 + 1,2511)^3} + \frac{47.373.261}{(1 + 1,2511)^4} + \frac{49.456.377}{(1 + 1,2511)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{19.915.855}{2,2511} + \frac{29.825.023}{5,067} + \frac{38.519.707}{11,407} + \frac{47.373.261}{25,679} + \frac{49.456.377}{57,806}$$

$$VPN = -20.809.955 + 8.847.166 + 5.885.606 + 3.376.748 + 1.844.821 + 855.556$$

$$VPN = -20.809.955 + 20.809.955$$

$$VPN = 0$$

Se obtiene la siguiente TIR a cinco años:

$$TIR = 125,11\%$$

7.8.4 Relación beneficio-costos. Toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado analizado, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica. La relación costo beneficio se calcula teniendo como base la Fórmula 10.

Fórmula 10. Relación beneficio – costo.

$$RB/C = \frac{VPN \text{ Ingresos}}{VPN \text{ Egresos}}$$

Fuente: PYMES FUTURO. Asesoría y consultoría para pymes Blog, relación costo beneficio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet: <http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html>

A continuación se presenta el cálculo de la relación beneficio-costos, para el caso de la cuota de mercado establecida.

Teniendo en cuenta el estado de resultados planteado para este caso en la Tabla 108., (ver pág. 258) se presentan los ingresos y los egresos de la cuota de mercado de los años 2017 a 2021 en la Tabla 111.

Tabla 111. Ingresos y egresos, cuota de mercado.

Año	Ingresos	Egresos
2017	290.700.000	272.648.367
2018	312.120.000	284.159.199
2019	333.540.000	296.884.515
2020	354.960.000	309.450.962
2021	366.510.000	318.917.845

Se realiza el cálculo del VPN para los ingresos y egresos de la cuota de mercado, como se aprecia a continuación.

VPN ingresos. Se aplica la Fórmula 9., (ver pág. 263), de la siguiente manera.

$$VPN = \frac{290.700.000}{(1 + 0,2233)^1} + \frac{312.120.000}{(1 + 0,2233)^2} + \frac{333.540.000}{(1 + 0,2233)^3} + \frac{354.960.000}{(1 + 0,2233)^4} + \frac{366.510.000}{(1 + 0,2233)^5}$$

$$VPN = \frac{290.700.000}{1,2233} + \frac{312.120.000}{1,4964} + \frac{333.540.000}{1,8306} + \frac{354.960.000}{2,2394} + \frac{366.510.000}{2,7394}$$

$$VPN = 237.635.903 + 208.571.828 + 182.200.262 + 158.506.659 + 133.789.167$$

$$VPN = 920.703.819$$

VPN egresos. Se aplica la Fórmula 9., de la siguiente manera.

$$VPN = 20.809.955 + \frac{272.648.367}{(1 + 0,2233)^1} + \frac{284.159.199}{(1 + 0,2233)^2} + \frac{296.884.515}{(1 + 0,2233)^3} + \frac{309.450.962}{(1 + 0,2233)^4} + \frac{318.917.845}{(1 + 0,2233)^5}$$

$$VPN = 20.809.955 + \frac{19.915.855}{1,2233} + \frac{29.825.023}{1,4964} + \frac{38.519.707}{1,8306} + \frac{47.373.261}{2,2394} + \frac{49.456.377}{2,7394}$$

$$VPN = 20.809.955 + 222.879.398 + 189.887.234 + 138.184.692 + 116.416.340 + 162.178.802$$

$$VPN = 850.356.421$$

Se reemplaza en la Fórmula 10., para obtener el valor de la razón beneficio costo.

$$RB/C = \frac{920.703.819}{850.356.421}$$

$$RB/C = 1,08$$

Como se aprecia anteriormente, se obtiene un VPN positivo con una tasa interna de oportunidad (TIO) de 22,33%, por valor de \$75.650.447, lo que indica que la inversión realizada maximizaría el valor de la empresa en ése valor, así mismo se obtiene una tasa interna de retorno (TIR) de 125,11%, lo que indica que la TIR es mayor a la TIO y el proyecto generaría una rentabilidad real de 102,78% a cinco años. Con respecto a la relación beneficio-costos, se aprecia un valor de 1,08, lo que indica que por cada peso sacrificado la empresa generará un beneficio de 8 pesos.

7.7 PUNTO DE EQUILIBRIO

Este criterio permite identificar el punto en el cual el nivel de ventas cubre los costos fijos y variables en los que incurre la empresa. Esto supone que la empresa, en su “punto de equilibrio”, tiene un beneficio que es igual a cero (no gana dinero, pero tampoco lo pierde)

Para determinar el punto de equilibrio se empleará la Fórmula 11.

Fórmula 11. Punto de equilibrio

$$PE = \frac{CF}{PV - CV}$$

Fuente: PYMES FUTURO. Asesoría y consultoría para pymes Blog, punto de equilibrio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet: <http://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>

En donde:

7.7.1 Costos fijos (CF). Se refiere a los costos que la empresa debe pagar, sin importar su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca servicios debe pagarlos. Los costos fijos se presentan en la Tabla 112.

Tabla 112. Costos fijos 2017.

CONCEPTO	TOTAL (\$) 2017
COSTOS POR PRSTACIÓN DE SERVICIOS	263.455.984
GASTOS ADMINISTRATIVOS	198.550
GASTOS DE VENTAS	1.112.400
DEPRECIACIONES	1'638.920
DIFERIDOS	225.302
TOTAL AÑO (\$)	266.561.156
TOTAL MES (\$)	22.213.430

7.7.2 Precio de venta (PV). Se refiere los precios de venta de los servicios ofertados por la empresa, los cuales se presentan en la Tabla 113.

Tabla 113. Precio de venta de los servicios.

SERVICIO	PRECIO DE VENTA (\$) 2017
CAPACITACIÓN EN RIESGOS LABORALES	2'259.008
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SG-SST	2'152.524
PROGRAMAS DE PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DE SISO	2'231.843
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA	2'246.840

7.7.3 Costos variables (CV). Se refiere a los costos que varían dependiendo a la producción de servicios de la empresa. Los costos variables se presentan en la Tabla 114.

Tabla 114. Costos variables 2017.

CONCEPTO	TOTAL AÑO (\$) 2017	TOTAL MES (\$)
INSUMOS DE OFICINA	2.709.894	225.825

7.7.4 Descripción del punto de equilibrio. De acuerdo con los costos planteados anteriormente se reemplaza en la Fórmula 11., descrita anteriormente, evaluando el punto de equilibrio para cada servicio, para finalmente determinar el nivel de ventas generadas en el punto de equilibrio.

Teniendo en cuenta la participación en las ventas de cada servicio se realiza la distribución de los costos fijos y variables anuales para cada uno de ellos en las Tablas 115 y 116.

Tabla 115. Distribución de los costos fijos.

CONCEPTO	Capacitación en riesgos laborales	Administración y gestión de los SG-SST	Promoción y divulgación de SISO	Diseño e implementación de planes de emergencia	AÑO 2017 (\$)
COSTOS DE PRODUCCIÓN	131'692.992	26'338.598	65.846.496	39.507.898	263.3853984
GASTOS ADMINISTRATIVOS	99.275	19.855	49.638	29.783	198.500
GASTOS DE VENTAS	556.200	111.240	278.100	166.860	1.112.400
DEPRECIACIONES	819.460	163.892	409.730	245.838	1.638.920
AMORTIZACIONES	112.651	22.530	56.326	33.795	225.302
TOTAL AÑO (\$)	133'280.578	26.656.116	66.640.289	39.984.173	266.561.156
TOTAL MES	11'106.715	2.221.343	5.553.357	3.332.014	22.213.430

Tabla 116. Distribución de los costos variables

CONCEPTO	Capacitación en riesgos laborales	Administración y gestión de los SG-SST	Promoción y divulgación de SISO	Diseño e implementación de planes de emergencia	TOTAL AÑO (\$) 2017
INSUMOS DE OFICINA	987.000	197.400	493.500	296.100	1.974.000
TOTAL MES	82.250	16.450	41.125	24.675	164.500

7.7.4.1 Capacitación en riesgos laborales. Se presenta el punto de equilibrio para este servicio, a continuación.

$$PE = \frac{11.106.715}{2'259.008 - 82.250}$$

$$PE = \frac{5,10}{\text{mes}} * \frac{12 \text{ meses}}{\text{año}} = 61,22 \text{ servicios/año}$$

7.7.4.2 Administración y gestión de los SG-SST. Se presenta el punto de equilibrio para este servicio, a continuación.

$$PE = \frac{2.221.343}{2'152.524 - 16.450}$$

$$PE = \frac{1,03}{\text{mes}} * \frac{12 \text{ meses}}{\text{año}} = 12,47 \text{ servicios/año}$$

7.7.4.3 Programas de divulgación y promoción de SISO. Se presenta el punto de equilibrio para este servicio, a continuación.

$$PE = \frac{5.553.357}{2'231.843 - 41.125}$$

$$PE = \frac{2,53}{\text{mes}} * \frac{12 \text{ meses}}{\text{año}} = 30,41 \text{ servicios/año}$$

7.7.4.4 Diseño e implementación de planes de emergencia. Se presenta el punto de equilibrio, para este servicio a continuación.

$$PE = \frac{3.332.014}{2'246.840 - 24.675}$$

$$PE = \frac{1,49}{\text{mes}} * \frac{12 \text{ meses}}{\text{año}} = 17,99 \text{ servicios/año}$$

7.7.4.5 Descripción de las ventas del punto de equilibrio. La descripción de las ventas del punto de equilibrio se presenta en la Tabla 117.

Tabla 117. Descripción de las ventas (punto de equilibrio)

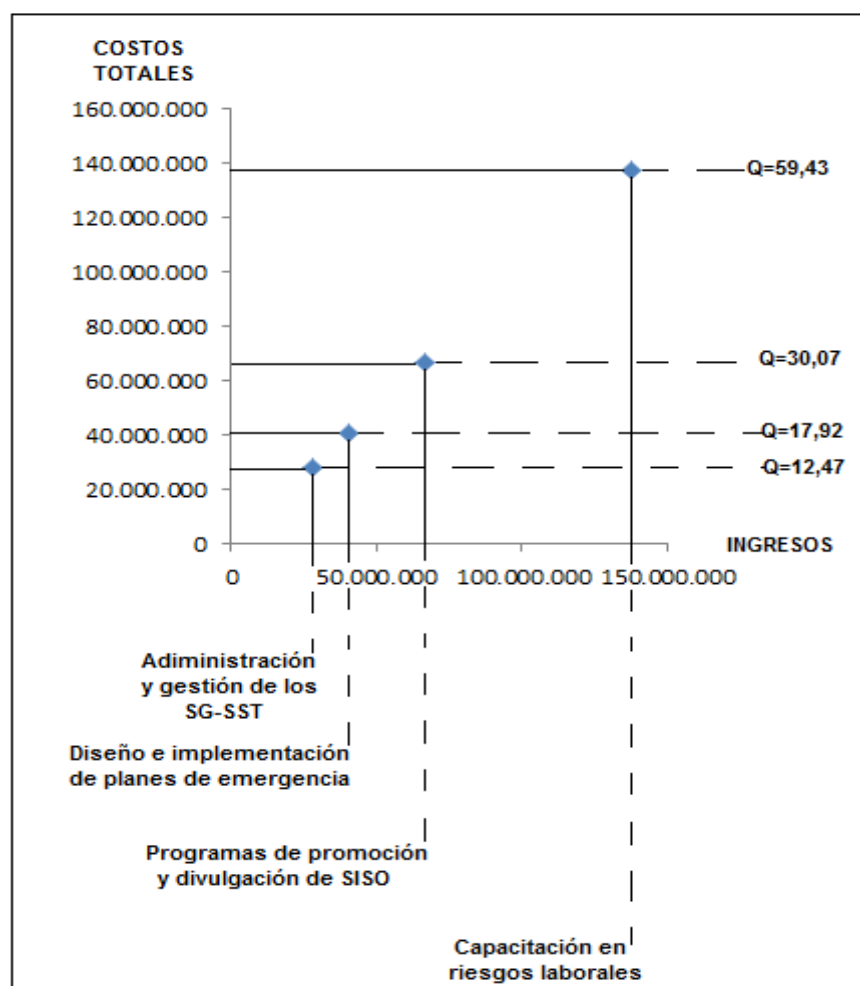
SERVICIO	N° DE SERVICIOS ANUALES	PRECIO DE VENTA	INGRESO AÑO	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES
Capacitación en riesgos laborales (35%)	61	2.259.008	137.799.488	133.280.578	987.000	134.267.578
Administración y gestión de los SG-SST (10%)	13	2.152.524	27.982.812	26.656.116	197.400	26.853.516
Programas de promoción y divulgación de SISO (35%)	39	2.231.843	66.955.290	66.640.289	493.500	67.133.789
Diseño e implementación de planes de emergencia (20%)	18	2.246.840	40.443.120	39.984.173	296.100	40.280.273
TOTAL	122		273.180.70	266.561.156	1.974.000	268.535.156

En la Tabla 118., se realiza el ajuste correspondiente al punto de equilibrio tomando valores menores y mayores en las cantidades determinadas anteriormente, para encontrar la cantidad real de cada servicio y posteriormente evidenciarla gráficamente.

Tabla 118. Ajuste de las cantidades del punto de equilibrio

SERVICIO	N° DE SERVICIOS ANUALES	INGRESOS TOTALES	COSTOS TOTALES	Diferencia	Ajuste	INGRESO 2017
Capacitación en riesgos laborales (35%)	61	137.799.488	134.267.578	3.531.910	59,43	134.267.578
Administración y gestión de los SG-SST (10%)	13	27.982.812	26.853.516	1.129.296	12,47	26.853.516
Programas de promoción y divulgación de SISO (35%)	30	66.955.290	67.133.789	-178.499	30,07	67.133.789
Diseño e implementación de planes de emergencia (20%)	18	40.443.120	40.280.273	162.847	17,92	40.280.273

Gráfico 39. Punto de equilibrio de los servicios.



7.8 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Es una forma de análisis de uso frecuente en la administración financiera llamada sensibilidad, que permite visualizar de forma inmediata las ventajas y desventajas económicas de un proyecto. La base para aplicar este método es identificar los posibles escenarios del proyecto de inversión⁹¹. Para el planteamiento de los escenarios la variable que se analizará en éstos, son las ventas, por lo que en la Tabla 119., se plantean los flujos de caja de la empresa modificando las ventas de la cuota de mercado establecida, asignando valores menores y mayores a las mismas, para evidenciar el comportamiento de estos flujos según sea el caso.

Tabla 119. Análisis de sensibilidad.

VENTAS/FLUJO DE CAJA	Año 0 (2016)	2017	2018	2019	2020	2021
10%	-20.809.955	41.718.355	53.234.024	63.535.207	73.995.261	76.944.627
9%	-20.809.955	39.538.105	50.893.124	61.033.657	71.333.061	74.195.802
8%	-20.809.955	37.357.855	48.552.224	58.532.107	68.670.861	71.446.977
7%	-20.809.955	35.177.605	46.211.324	56.030.557	66.008.661	68.698.152
6%	-20.809.955	32.997.355	43.870.424	53.529.007	63.346.461	65.949.327
5%	-20.809.955	30.817.105	41.529.524	51.027.457	60.684.261	63.200.502
4%	-20.809.955	28.636.855	39.188.624	48.525.907	58.022.061	60.451.677
3%	-20.809.955	26.456.605	36.847.724	46.024.357	55.359.861	57.702.852
2%	-20.809.955	24.276.355	34.506.824	43.522.807	52.697.661	54.954.027
1%	-20.809.955	22.096.105	32.165.924	41.021.257	50.035.461	52.205.202
CUOTA	-20.809.955	19.915.855	29.825.023	38.519.707	47.373.260	49.456.377
-1%	-20.809.955	17.735.605	27.484.125	36.018.157	44.711.061	46.707.552
-2%	-20.809.955	15.555.355	25.143.224	33.516.607	42.048.861	43.958.727
-3%	-20.809.955	13.375.105	22.802.324	31.015.057	39.986.661	41.209.902
-4%	-20.809.955	11.194.855	20.461.424	28.513.507	36.724.461	38.461.067
-5%	-20.809.955	9.014.605	18.120.524	26.011.957	34.062.261	35.712.252
-6%	-20.809.955	6.834.355	15.779.624	23.510.407	31.400.061	32.963.427
-7%	-20.809.955	4.654.105	13.438.724	21.008.857	28.737.861	30.214.602
-8%	-20.809.955	2.473.855	11.097.824	18.507.307	26.075.661	27.455.777
-9%	-20.809.955	293.605	8.756.924	16.005.757	23.413.461	24.716.952
-10%	-20.809.955	-1.886.645	6.416.024	13.504.207	20.751.261	21.968.127

⁹¹FINANZAS PRÁCTICAS. Blog, Análisis de sensibilidad. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet <http://www.finanzaspracticas.com.co/finanzaspersonales/presupuestar/personales/analisis.php>

Teniendo en cuenta los flujos de caja planteados en la Tabla 119., se plantean los posibles escenarios los cuales se clasifican en los siguientes.

7.8.1 Escenario pesimista. Es el escenario en el cual el proyecto de inversión fracasa totalmente, en este escenario se supone un 10% menos en las ventas generadas por la empresa en la cuota de mercado establecida, teniendo en cuenta los flujos establecidos en la Tabla 119. Para este escenario se presenta el estado de resultados y el flujo de caja a continuación.

7.8.1.1 Estado de resultados, ventas – escenario pesimista. Se plantea el estado de resultados, teniendo como base las ventas del escenario pesimista, en la Tabla 120.

Tabla 120. Estado de resultados, escenario pesimista 2017-2021.

CONCEPTO	CIFRAS EN PESOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos por servicios	261.630.000	280.908.000	300.186.000	319.464.000	329.859.000
-Costo por prestación de servicios	263.455.984	271.623.120	281.401.552	290.969.205	299.698.280
UTILIDAD BRUTA	-1.825.984	9.284.880	18.784.448	28.494.795	30.160.720
Gastos administrativos	198.550	204.705	212.074	219.285	225.864
Gastos de ventas	1.112.400	1.146.884	1.188.172	1.228.570	1.265.427
Depreciaciones	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920
-Total gastos	2.949.870	2.990.509	3.039.166	3.086.775	3.130.211
UTILIDAD OPERACIONAL	-4.775.854	6.294.371	15.745.282	25.408.020	27.030.509
Diferidos	225.302,40	225.302,40	225.302,40	225.302,40	225.302,40
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-5.001.156	6.069.069	15.519.980	25.182.718	26.805.207
-IMPUESTOS (25%)	-1250289	1517267	3879995	6295679	6701302
UTILIDAD NETA	-3.750.867	4.551.801	11.639.985	18.887.038	20.103.905

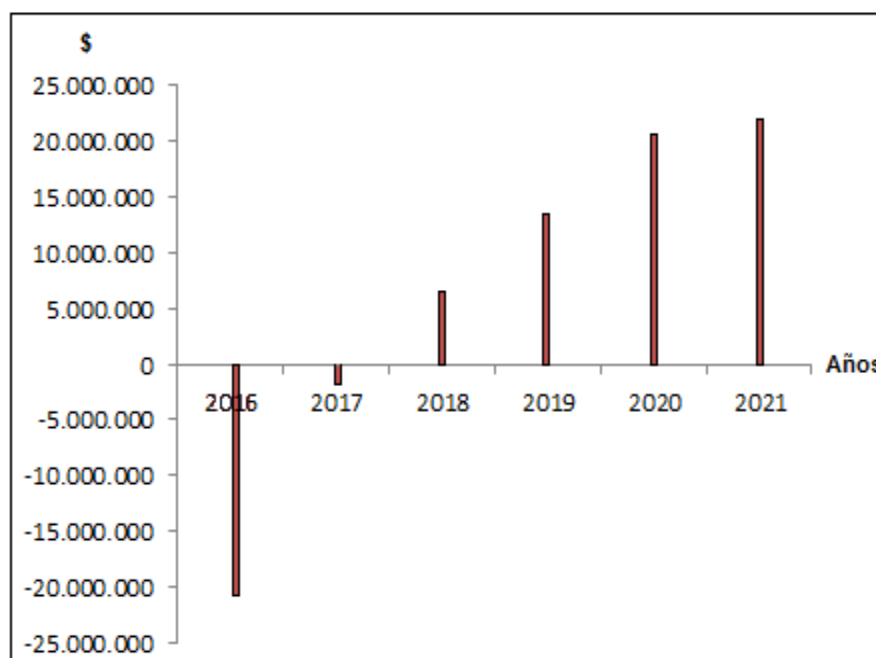
7.8.1.2 Flujo de caja ventas – escenario pesimista. De acuerdo a la utilidad neta obtenida para cada periodo, se plantea el flujo de caja, el cual incluye la inversión que se debe realizar para la puesta en marcha de la empresa.

Tabla 121. Flujo de caja escenario pesimista 2016 -2021

CONCEPTO	CIFRAS EN PESOS					
	Año 0 (2016)	2017	2018	2019	2020	2021
UTILIDAD NETA		-3.750.867	4.551.801	11.639.985	18.887.038	20.103.905
DEPRECIACIONES		1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920
DIFERIDOS		225.302	225.302	225.302	225.302	225.302
- INVERSIÓN	20.809.955					
FLUJO DE CAJA NETO	-20.809.955	-1.886.645	6.416.024	13.504.207	20.751.261	21.968.127

Como se muestra en el flujo de caja presentado en la Tabla 121., con las ventas determinadas para el escenario pesimista, este flujo tendrá un comportamiento negativo de los años 2016 a 2017, y la inversión realizada se recuperaría en el año 2020.

Gráfico 40. Flujo de caja, ventas – escenario pesimista.



7.8.1.3 Indicadores financieros de rentabilidad. A continuación se realiza el cálculo de los indicadores financieros de rentabilidad para el caso del escenario pesimista.

- **Valor presente neto.** Se aplica la Fórmula 9., del VPN (ver pág. 262) como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{(1+0,2233)^1} + \frac{6.416.024}{(1+0,2233)^2} + \frac{13.504.207}{(1+0,2233)^3} + \frac{20.751.261}{(1+0,2233)^4} + \frac{21.968.127}{(1+0,2233)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{1,2233} + \frac{6.416.024}{1,49} + \frac{13.504.207}{1,83} + \frac{20.751.261}{2,23} + \frac{21.968.127}{2,73}$$

$$VPN = -20.809.955 - 1.542.259 + 4.287.459 + 7.673.837 + 9.266.433 + 8.019.147$$

$$VPN = -22.352.214 + 28.949.876$$

$$VPN = 6.597.662$$

- **Tasa interna de retorno (TIR).** De la misma manera de busca la tasa en la cual el VPN es cero, empleando los flujos de caja netos, obtenidos en el escenario pesimista. Inicialmente se plantea una tasa de 25%, buscando que el VPN sea cero.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{(1+0,25)^1} + \frac{6.416.024}{(1+0,25)^2} + \frac{13.504.207}{(1+0,25)^3} + \frac{20.751.261}{(1+0,25)^4} + \frac{21.968.127}{(1+0,25)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{1,25} + \frac{6.416.024}{1,56} + \frac{13.504.207}{1,95} + \frac{20.751.261}{2,44} + \frac{21.968.127}{3,08}$$

$$VPN = -20.809.955 - 1.509.316 + 4.106.255 + 6.914.154 + 8.499.717 + 7.198.516$$

$$VPN = -22.319.271 + 26.718.642$$

$$VPN = 4.399.371$$

Como se aprecia anteriormente con una TIR del 25%, el VPN es de \$4.399.371, por lo que se asigna una tasa mayor, de 30%, buscando que éste indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{(1+0,3)^1} + \frac{6.416.024}{(1+0,3)^2} + \frac{13.504.207}{(1+0,3)^3} + \frac{20.751.261}{(1+0,3)^4} + \frac{21.968.127}{(1+0,3)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{1,30} + \frac{6.416.024}{1,69} + \frac{13.504.207}{2,19} + \frac{20.751.261}{2,85} + \frac{21.968.127}{3,71}$$

$$VPN = -20.809.955 - 1.451.265 + 3.796.464 + 6.146.658 + 7.265.593 + 5.916.655$$

$$VPN = -22.319.271 + 23.125.370$$

$$VPN = 864.150$$

Como se aprecia anteriormente con una TIR del 30%, el VPN es de \$864.150, por lo que se asigna una tasa mayor, de 31,3%, buscando que éste indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{(1 + 0,313)^1} + \frac{6.416.024}{(1 + 0,313)^2} + \frac{13.504.207}{(1 + 0,313)^3} + \frac{20.751.261}{(1 + 0,313)^4} + \frac{21.968.127}{(1 + 0,313)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{1,313} + \frac{6.416.024}{1,724} + \frac{13.504.207}{2,264} + \frac{20.751.261}{2,972} + \frac{21.968.127}{3,902}$$

$$VPN = -20.809.955 - 1.436.896 + 3.721.659 + 5.965.885 + 6.982.092 + 5.629.495$$

$$VPN = -22.319.271 + 22.299.131$$

$$VPN = 52.280$$

Como se aprecia anteriormente con una TIR del 31,3%, el VPN es de \$52.280, por lo que se asigna una tasa mayor, de 31,39%, buscando que éste indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{(1 + 0,3139)^1} + \frac{6.416.024}{(1 + 0,3139)^2} + \frac{13.504.207}{(1 + 0,3139)^3} + \frac{20.751.261}{(1 + 0,3139)^4} + \frac{21.968.127}{(1 + 0,3139)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{-1.886.645}{1,3139} + \frac{6.416.024}{1,7263} + \frac{13.504.207}{2,2682} + \frac{20.751.261}{2,9802} + \frac{21.968.127}{3,9157}$$

$$VPN = -20.809.955 - 1.435.912 + 3.716.562 + 5.953.634 + 6.962.982 + 5.610.240$$

$$VPN = -22.245.867 + 22.245.867$$

$$VPN = 0$$

Se obtiene la siguiente TIR a cinco años:

$$TIR = 31,39\%$$

- **Relación beneficio – costo.** A continuación se presenta el cálculo de la relación beneficio costo, para el caso del escenario pesimista.

Teniendo en cuenta el estado d resultados planteado para este caso en la Tabla 120., (ver pág. 274) se presentan los ingresos y los egresos del escenario pesimista, de los años 2017 a 2021 en la Tabla 122.

Tabla 122. Ingresos y egresos, escenario pesimista.

Año	Ingresos	Egresos
2017	261.630.000	265.380.867
2018	280.908.000	276.356.198
2019	300.186.000	288.546.015
2020	319.464.000	300.576.962
2021	329.859.000	309.755.095

Se realiza el cálculo del VPN para los ingresos y egresos de la cuota de mercado, como se aprecia a continuación.

VPN ingresos. Se aplica la Fórmula 9., (ver pág. 262), de la siguiente manera.

$$VPN = \frac{261.630.000}{(1 + 0,2233)^1} + \frac{280.908.000}{(1 + 0,2233)^2} + \frac{300.186.000}{(1 + 0,2233)^3} + \frac{319.464.000}{(1 + 0,2233)^4} + \frac{329.859.000}{(1 + 0,2233)^5}$$

$$VPN = \frac{261.630.000}{1,2233} + \frac{280.908.000}{1,4964} + \frac{300.186.000}{1,8306} + \frac{319.464.000}{2,2394} + \frac{329.859.000}{2,7394}$$

$$VPN = 213.872.313 + 187.714.645 + 163.980.236 + 142.655.993 + 120.410.250$$

$$VPN = 828.633.437$$

VPN egresos. Se aplica la Fórmula 9., de la siguiente manera.

$$VPN = 20.809.955 + \frac{265.380.867}{(1 + 0,2233)^1} + \frac{276.356.198}{(1 + 0,2233)^2} + \frac{288.546.015}{(1 + 0,2233)^3} + \frac{300.576.962}{(1 + 0,2233)^4} + \frac{309.755.095}{(1 + 0,2233)^5}$$

$$VPN = 20.809.955 + \frac{265.380.867}{1,2233} + \frac{276.356.198}{1,4964} + \frac{288.546.015}{1,8306} + \frac{300.576.962}{2,2394} + \frac{309.755.095}{2,7394}$$

$$VPN = 20.809.955 + 216.938.500 + 184.672.938 + 157.621.753 + 134.222.025 + 113.071.611$$

$$VPN = 827.336.782$$

Se reemplaza en la Fórmula 10., para obtener el valor de la razón beneficio costo.

$$RB/C = \frac{828.633.437}{827.336.782}$$

$$RB/C = 1,001$$

Como se aprecia anteriormente, para el caso del escenario pesimista, se obtiene un VPN positivo con una tasa interna de oportunidad (TIO) de 22,33%, por valor de \$6.597.662, lo que indica que la inversión realizada maximizaría el valor de la empresa en ése valor, así mismo se obtiene una tasa interna de retorno (TIR) de 31,39%, lo que indica que la TIR es mayor a la TIO y el proyecto aun registrando en el escenario pesimista, generaría una rentabilidad real de 9,06% a cinco años. Con respecto a la relación beneficio-costo, se aprecia un valor de 1,001, esta relación es mayor que uno, lo que indica que los ingresos son mayores a los egresos y la inversión generaría riquezas reales en años posteriores a los analizados.

7.8.2 Escenario optimista. En este escenario se supone un 5% más en las ventas generadas por la empresa en la cuota de mercado establecida, para este escenario se presenta el estado de resultados y el flujo de caja a continuación.

7.8.2.1 Estado de resultados, ventas – escenario optimista. Se plantea el estado de resultados, teniendo como base las ventas del escenario optimista, en la Tabla 123.

Tabla 123. Estado de resultados, escenario optimista 2017-2021.

CONCEPTO	CIFRAS EN PESOS				
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos por servicios	305.235.000	327.726.000	350.217.000	372.708.000	384.835.500
-Costo por prestación de servicios	263.455.984	271.623.120	281.401.552	290.969.205	299.698.280
UTILIDAD BRUTA	41.779.016	56.102.880	68.815.448	81.738.795	85.137.220
Gastos administrativos	198.550	204.705	212.074	219.285	225.864
Gastos de ventas	1.112.400	1.146.884	1.188.172	1.228.570	1.265.427
Depreciaciones	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920
-Total gastos	2.949.870	2.990.509	3.039.166	3.086.775	3.130.211
UTILIDAD OPERACIONAL	38.829.146	53.112.371	65.776.282	78.652.020	82.007.009
Diferidos	225.302,40	225.302,40	225.302,40	225.302,40	225.302,40
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	38.603.844	52.887.069	65.550.980	78.426.718	81.781.707
-IMPUESTOS (25%)	9650961	13221767	16387745	19606679	20445427
UTILIDAD NETA	28.952.883	39.665.301	49.163.235	58.820.038	61.336.280

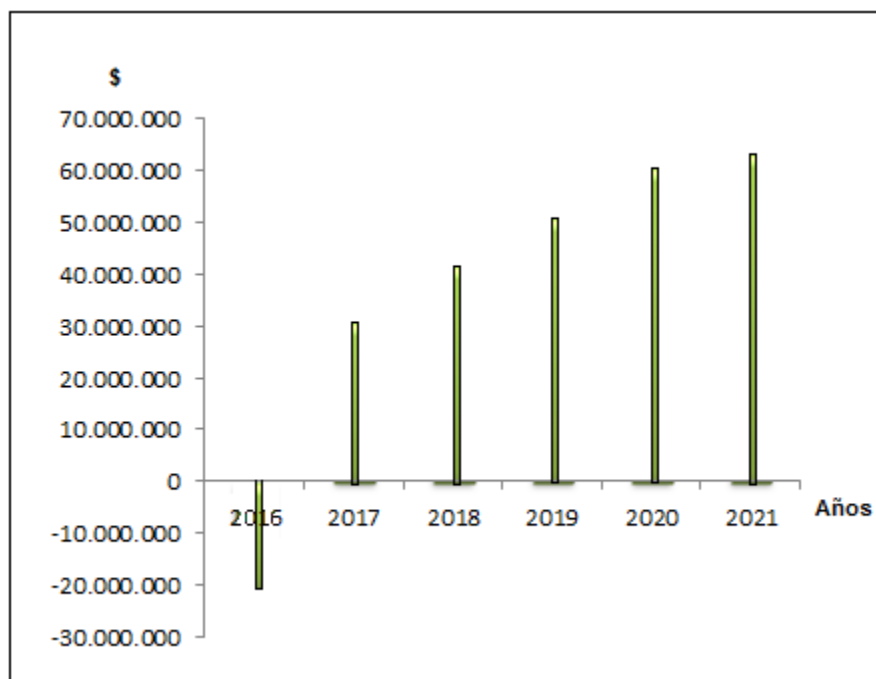
7.8.2.2 Flujo de caja ventas – escenario optimista. De acuerdo a la utilidad neta obtenida para cada periodo, se plantea el flujo de caja, el cual incluye la inversión que se debe realizar para la puesta en marcha de la empresa.

Tabla 124. Flujo de caja escenario optimista 2016 -2021

CONCEPTO	CIFRAS EN PESOS					
	Año 0 (2016)	2017	2018	2019	2020	2021
UTILIDAD NETA		28.952.883	39.665.301	49.163.235	58.820.038	61.336.280
DEPRECIACIONES		1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920	1.638.920
DIFERIDOS		225.302,40	225.302,40	225.302,40	225.302,40	225.302,40
- INVERSIÓN	20.809.955					
FLUJO DE CAJA NETO	-20.809.955	30.817.105	41.529.524	51.027.457	60.684.261	63.200.502

Como se muestra en el flujo de caja presentado en la Tabla 124., con las ventas determinadas para el escenario optimista, este flujo tendrá un comportamiento positivo de los años 2017 a 2021, y la inversión realizada se recuperaría en el primer año de prestación de servicios.

Gráfico 41. Flujo de caja, ventas – escenario optimista.



7.8.2.3 Indicadores financieros de rentabilidad. A continuación se realiza el cálculo de los indicadores financieros de rentabilidad para el caso del escenario optimista.

- **Valor presente neto.** Se aplica la Fórmula 9., del VPN (ver pág. 262) como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{(1 + 0,2233)^1} + \frac{41.529.524}{(1 + 0,2233)^2} + \frac{51.027.457}{(1 + 0,2233)^3} + \frac{60.684.261}{(1 + 0,2233)^4} + \frac{63.200.502}{(1 + 0,2233)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{1,2233} + \frac{41.529.524}{1,49} + \frac{51.027.457}{1,83} + \frac{60.684.261}{2,23} + \frac{63.200.502}{2,73}$$

$$VPN = -20.809.955 + 25.191.780 + 27.751.790 + 27.874.366 + 27.098.432 + 23.070.428$$

$$VPN = -22.352.214 + 130.986.797$$

$$VPN = 110.176.842$$

- **Tasa interna de retorno (TIR).** De la misma manera de busca la tasa en la cual el VPN es cero, empleando los flujos de caja netos, obtenidos en el escenario optimista. Inicialmente se plantea una tasa de 150%, buscando que el VPN sea cero.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{(1 + 1,5)^1} + \frac{41.529.524}{(1 + 1,5)^2} + \frac{51.027.457}{(1 + 1,5)^3} + \frac{60.684.261}{(1 + 1,5)^4} + \frac{63.200.502}{(1 + 1,5)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{2,5} + \frac{41.529.524}{6,25} + \frac{51.027.457}{15,62} + \frac{60.684.261}{39,06} + \frac{63.200.502}{97,65}$$

$$VPN = -20.809.955 + 12.326.846 + 6.644.724 + 3.265.757 + 1.553.517 + 647.173$$

$$VPN = -20.859.955 + 24.438.013$$

$$VPN = 3.628.058$$

Como se aprecia anteriormente con una TIR del 150%, el VPN es de \$3.628.058 por lo que se asigna una tasa mayor, de 170%, buscando que éste indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{(1 + 1,7)^1} + \frac{41.529.524}{(1 + 1,7)^2} + \frac{51.027.457}{(1 + 1,7)^3} + \frac{60.684.261}{(1 + 1,7)^4} + \frac{63.200.502}{(1 + 1,7)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{2,7} + \frac{41.529.524}{7,29} + \frac{51.027.457}{19,683} + \frac{60.684.261}{53,144} + \frac{63.200.502}{143,489}$$

$$VPN = -20.809.955 + 11.413.743 + 5.696.780 + 2.592.463 + 1.141.881 + 440.455$$

$$VPN = -20.859.955 + 21.285.322$$

$$VPN = 475.367$$

Como se aprecia anteriormente con una TIR del 170%, el VPN es de \$475.367, por lo que se asigna una tasa mayor, de 173%, buscando que éste indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{(1 + 1,73)^1} + \frac{41.529.524}{(1 + 1,73)^2} + \frac{51.027.457}{(1 + 1,73)^3} + \frac{60.684.261}{(1 + 1,73)^4} + \frac{63.200.502}{(1 + 1,73)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{2,73} + \frac{41.529.524}{7,45} + \frac{51.027.457}{20,34} + \frac{60.684.261}{55,45} + \frac{63.200.502}{151,63}$$

$$VPN = -20.809.955 + 11.288.317 + 5.572.264 + 2.507.933 + 1.092.510 + 416.780$$

$$VPN = -20.859.955 + 20.877.804$$

$$VPN = 67.849$$

Como se aprecia anteriormente con una TIR del 173%, el VPN es de \$67.849, por lo que se asigna una tasa mayor, de 173,51%, buscando que éste indicador sea cero como se aprecia a continuación.

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{(1 + 1,7351)^1} + \frac{41.529.524}{(1 + 1,7351)^2} + \frac{51.027.457}{(1 + 1,7351)^3} + \frac{60.684.261}{(1 + 1,7351)^4} + \frac{63.200.502}{(1 + 1,7351)^5}$$

$$VPN = -20.809.955 + \frac{30.817.105}{2,7351} + \frac{41.529.524}{7,4851} + \frac{51.027.457}{20,4786} + \frac{60.684.261}{56,2704} + \frac{63.200.502}{153,2855}$$

$$VPN = -20.809.955 + 11.263.973 + 5.548.256 + 2.491.743 + 1.083.117 + 412.306$$

$$VPN = -20.859.955 + 20.809.955$$

$$VPN = 0$$

Se obtiene la siguiente TIR a cinco años:

$$TIR = 173,51\%$$

- **Relación beneficio – costo.** A continuación se presenta el cálculo de la relación beneficio costo, para el caso del escenario optimista.

Teniendo en cuenta el estado d resultados planteado para este caso en la Tabla 123., (ver pág. 277) se presentan los ingresos y los egresos del escenario pesimista, de los años 2017 a 2021 en la Tabla 125.

Tabla 125. Ingresos y egresos, escenario optimista.

Año	Ingresos	Egresos
2017	305.235.000	276.282.117
2018	327.726.000	288.060.698
2019	350.217.000	301.053.765
2020	372.708.000	313.887.962
2021	384.835.500	323.499.220

Se realiza el cálculo del VPN para los ingresos y egresos de la cuota de mercado, como se aprecia a continuación.

VPN ingresos. Se aplica la Fórmula 9., (ver pág. 262), de la siguiente manera.

$$VPN = \frac{305.235.000}{(1 + 0,2233)^1} + \frac{327.726.000}{(1 + 0,2233)^2} + \frac{350.217.000}{(1 + 0,2233)^3} + \frac{372.708.000}{(1 + 0,2233)^4} + \frac{384.835.500}{(1 + 0,2233)^5}$$

$$VPN = \frac{305.235.000}{1,2233} + \frac{327.726.000}{1,4964} + \frac{350.217.000}{1,8306} + \frac{372.708.000}{2,2394} + \frac{384.835.500}{2,7394}$$

$$VPN = 249.517.698 + 219.000.419 + 191.310.275 + 166.431.992 + 140.478.625$$

$$VPN = 966.739.009$$

VPN egresos. Se aplica la Fórmula 9., de la siguiente manera.

$$VPN = 20.809.955 + \frac{276.282.117}{(1 + 0,2233)^1} + \frac{288.060.698}{(1 + 0,2233)^2} + \frac{301.053.765}{(1 + 0,2233)^3} + \frac{313.887.962}{(1 + 0,2233)^4} + \frac{323.499.220}{(1 + 0,2233)^5}$$

$$VPN = 20.809.955 + \frac{276.282.117}{1,2233} + \frac{288.060.698}{1,4964} + \frac{301.053.765}{1,8306} + \frac{313.887.962}{2,2394} + \frac{323.499.220}{2,7394}$$

$$VPN = 20.809.955 + 225.849.846 + 192.494.381 + 164.454.263 + 140.166.025 + 118.088.705$$

$$VPN = 841.053.220$$

Se reemplaza en la Fórmula 10., para obtener el valor de la razón beneficio costo.

$$RB/C = \frac{966.739.009}{841.053.220}$$

$$RB/C = 1,14$$

Como se aprecia anteriormente, para el caso del escenario optimista, se obtiene un VPN positivo con una tasa interna de oportunidad (TIO) de 22,33%, por valor de \$110.176.842, lo que indica que la inversión realizada maximizaría el valor de la empresa en ése valor, así mismo se obtiene una tasa interna de retorno (TIR) de 173,51%, lo que indica que la TIR es mayor a la TIO y el proyecto registrando en el escenario optimista, generaría una rentabilidad real de 151,18% a cinco años. Con respecto a la relación beneficio-costos, se aprecia un valor de 1,14, esta relación es mayor que uno, lo que indica que los ingresos son mayores a los egresos y la inversión generaría riquezas, por cada peso sacrificado se obtendrá un beneficio de 14 pesos.

8. CONCLUSIONES

El desarrollo del diagnóstico del sector permitió evidenciar que el sector de la construcción, específicamente la vivienda de interés social, representa el motor de desarrollo de las empresas del sector en los últimos cinco años, como se aprecia en el análisis de la participación del producto interno bruto PIB realizado, esto debido a los subsidios de vivienda otorgados por el gobierno nacional en los últimos años; por otro lado, se aprecia que el mercado de las consultorías en el sector de la construcción, presenta baja inversión en publicidad y marketing, debido al alto número de consultores microempresarios que lo conforman.

El mercado objetivo de la empresa CONSTRUSEGCO, está representado por las PYMES constructoras de la ciudad, con poca experiencia en el mercado, que lleven a cabo proyectos de obras civiles, debido a que este tipo de empresas constructoras, son las que mayor deficiencia presentan, en cuanto a la gestión de su seguridad industrial y salud ocupacional en el desarrollo de sus obras.

AL plantear el proceso estándar para todos los servicios, se obtuvo un tiempo promedio de duración de 7 días laborales, esta duración varía de acuerdo a los requerimientos del cliente, de igual manera se plantearon las fichas técnicas para cada servicio ofertado por la empresa.

El plan estratégico establecido permite a la empresa tener un horizonte que guie el cumplimiento de los objetivos programados, en el desarrollo de las actividades que realiza la misma.

El tipo de sociedad más apropiado para la empresa CONSTRUSEGCO es la sociedad por acciones simplificadas S.A.S, teniendo en cuenta que la empresa está en proceso de creación lo que supone problemas de liquidez, este tipo de sociedad permite fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la empresa, lo que hace posible contar con estatutos flexibles que se adapten a las condiciones y requerimientos monetarios iniciales de la empresa.

La prestación de los servicios ofertados por la empresa, presenta un nivel mínimo de afectación al medio ambiente, se establecieron las políticas y lineamientos de manejo ambiental de los residuos generados y de los recursos empleados.

Se determinó la viabilidad financiera de la empresa CONSTRUSEGCO, con una tasa interna de oportunidad (TIO) de 22,33%, se estableció el valor presente neto (VPN) de \$75.650.447, una tasa interna de retorno de 125,11%, una rentabilidad real de 102,78% y una relación beneficio-costos de 1,08, lo que quiere decir que por cada peso invertido la empresa obtendrá un beneficio de 8 pesos.

De igual manera se realizó un análisis de sensibilidad en donde se aprecia que para el escenario financiero pesimista, con una tasa interna de oportunidad (TIO) de 22,33%, se presenta un valor presente neto (VPN) de 31,39%, una rentabilidad real de 9,03% y una relación beneficio costo de 1,001.

9. RECOMENDACIONES

- Desarrollar la certificación de calidad de los servicios, lo que contribuye al mejoramiento de los estándares de rendimiento en la prestación de los mismos.
- Ampliar el portafolio de servicios, para generar posicionamiento de marca en el mercado de la construcción.
- Direcccionar la prestación de los servicios a otros sectores económicos, para ampliar el mercado de la empresa.
- Formación integral de los trabajadores, con el objetivo de fomentar el buen uso de los recursos y la calidad en la atención de los clientes.
- Establecer alianzas estratégicas con empresas del sector constructor, fomentando el buen uso y gestión de la seguridad industrial y la salud ocupacional en sus obras, preservando fundamentalmente la salud y el bienestar de sus empleados, lo que permitirá la incursión en el mercado sin ninguna clase de contratiempo.

BIBLIOGRAFÍA

ABRAMSON R. (OIT 1993) DO/PMR; Programación para la mejora del rendimiento En las empresas guía para gerentes y consultores OIT Ginebra, 500 Pág.

Acevedo, L. (2013). Situación y perspectiva de la infraestructura en Colombia. Bogotá D.C: Investugaciones Económicas.

ALDIA EMPRESARIOS. Clasificación Empresarial Micro, Pequeña, Mediana o Grande. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet:http://www.aldiaempresarios.com/index.php?option=com_content&view=article&id=3149:tamano-empre.

AMADOR CRISTINA. “Amplitud y alcance de los servicios de consultoría.” 2013. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <https://prezi.com/ghzjdywy-2ua/tecnicas-y-metodos-de-consultoria/>.

ANÁLISIS Y SOLUCIONES DE GESTIÓN. Cálculo de personal necesario. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 20-October-2015]. Disponible en internet <http://www.asgestion.com/?p=403>.

ARISTIZABAL NELSON. Proyectos de desarrollo. Universidad Nacional de Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 8-Agosto-2015]. Disponible en internet:<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010039/Lecciones/CAPITULO20I/entorno.ht>.

ARL SURA. Riesgos en la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.arlsura.com/index.php/capacitacion-masiva-sector-construccion>.

Asesoría y Consultoría “CONINTE S.R.L. Universidad San Martín de Porres, Facultad de Ciencias administrativas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 14-Marzo-2016]. Disponible en internet: https://prezi.com/rpfy0-5cp3l_/asesoria-y-consultoria-coninte-s.

AULA FÁCIL. La evaluación de proveedores. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 12-enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.aulafacil.com/cursos/l20144/empresa/organizacion/calidad-en-la-empresa-y-organizaciones/la-evaluacion-de-proveedores>.

BANCO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Informe especial de estabilidad financiera. [En línea]. Bogotá, D.C., 2014. [Citado 18-julio-2015]. Disponible en internet:http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/iepref_sep_1_2014.pdf.

BANCO MUNDIAL. Colombia: panorama general. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>.

BECKER RICARDO. Consultoría empresarial: Procedimientos para aplicar en micro empresas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-October-2015]. Disponible en internet: <http://es.scribd.com/doc/925722/CONSULTORIA-EMPRESARIAL>.

BENAVIDES ANDREA. Más accidentes laborales en el sector constructor. En: El TIEMPO. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-October-2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-6285972>.

BIBLIOTECA VIRTUAL EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y SALUD AMBIENTAL. Marco legal y normativo sobre planes de emergencia. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 24-Enero-2016]. Disponible en internet: http://www.bvsde.paho.org/bvsade/fulltext/manual_peem/marco.pdf.

Boletín de prensa DAN-Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción 26/02/2014.

Cali, U. S. (2008). Manual de higiene y seguridad industrial. Cali: Universidad Santiago de Cali.

CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA CCI, Análisis económico del sector. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: https://copnia.gov.co/uploads/contract_attachments/2014/08/ANC381LISIS_ECONC393MICO_DEL_SECTOR.pdf.

CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA CCI, Análisis económico del sector. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: https://copnia.gov.co/uploads/contract_attachments/2014/08/ANC381LISIS_ECONC393MICO_DEL_SECTOR.pdf.

Cámara Colombiana de la Construcción. Directorio de servicios de consultoría para la industria de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.directoriocamacol.com/categorias/453/servicios-de->.

CAPITAL SAFETY. Compendio de normas legales en Colombia sobre Salud Ocupacional 2014. 1150 páginas. Primera edición.

CENTRO DE TECNOLOGÍAS AGROINDUSTRIALES. [En línea]. Bogotá D.C. 2010. [Citado 26-abril-2015]. Disponible en internet: <http://partylogistic.blogspot.com/2010/05/resumen-de-legislacion-sobre-salud.html>.

CHAPMAN, Alan. Análisis DOFA y análisis PEST. [En línea]. Disponible en: <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=544>.

Colombia, C. d. (24 de Enero de 1979). Ley 9 de 1979 Nivel Nacional. Bogotá, Colombia: Congreso de Colombia.

Colombia, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Sistema General de Riesgos Profesionales. “Decreto 1295 de 1994, por medio del cual se reglamentaron los lineamientos administrativos, económicos y asistenciales referentes a la salud de los trabajadores.

COMISIÓN NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL, Documento plan estratégico del sector de la construcción 2008 - 2012. [En línea]. Segunda edición. Bogotá, D.C., 2009. [Citado 18-marzo-2015]. Disponible en internet: <http://www.minsalud.gov.co/Documentos20y20>.

COMPENDIO DE NORMAS LEGALES EN COLOMBIA SOBRE SALUD OCUPACIONAL. Arseg. Bogotá 2014. Primera edición. 1157 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE Colombia. Ley 100. “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”. 1993. (s.f.). CONIELEC LTDA. Sector terciario en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://procesosconielec.blogspot.com.co/2007/10/sector-servicios-colombia.html>.

CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE. Mejores prácticas para la construcción en Colombia. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 8-Agosto-2015]. Disponible en internet: <http://www.a57.org/directorio/instituciones-y-gremios/CCCS>.

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA), Análisis económico del sector. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: https://copnia.gov.co/uploads/contract_attachments/2014/08/ANC381LISIS_ECONC393MICO_D.

CONSTRUCTORA ECOZEM S.R.L. Proceso de reclutamiento y selección. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos98/reclutamiento-y-seleccion-del-persona-empresa-estructura-ecozem/re>.

COOMEVA. Gerencia de procesos. 2008. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://gerenciaprosesos.comunidadcoomeva.com/blog/index.php?/categories/3-3-Macroprocesos>.

Córdoba, R. (12 de Junio de 2013). Dinero.com. Recuperado el 20 de Diciembre de 2013, de <http://www.dinero.com/actualidad/economia/articulo/colombia-puso-pilas-obras-civiles/177728>

CORREA CARLOS, 2009, Sistemas de Gestión en seguridad y salud ocupacional, Bogotá, 180 páginas.

CORREA CARLOS. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. Bogotá 2012. Primera edición. Pág. 77.203 páginas.

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (2012). Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. revisión 4 adaptada para Colombia ciu rev. 4 a.c. Bogotá d.c. Bogotá D.C.: DANE.

DANE: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-October-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-f.> (

DANE; Elaboración Grupo de Estudios Económicos y Financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2014. [Citado 2-October-2015]. Disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/index.php/servicios/encuesta-anual-de-servicios-eas>.

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS DE CAMACOL. El sector de la construcción en Colombia. Informe CAMACOL. [En línea]. Bogotá, D.C., 2008. [Citado 18-junio-2015]. Disponible en internet: http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/EE_Inv20081.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Análisis del desempleo en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C.2014. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: <http://somoslarevista.com/2012/01/analisis-del-desempleo-en-colombia/>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales IIOC. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 21-julio-2015]. Disponible en internet: <https://www.dane.gov.co/index.php/esp/construccion-en-industria/construccion/indicador-de-inver>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. <http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-

junio-2015]. <http://www.dane.gov.co/index.php/es/construccion-alias/indicadores-eco/83-economicas/construccion/5>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Cuentas nacionales trimestrales productos interno bruto. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015].
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrime14.pdf.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Indicadores económicos alrededor de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2010. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtr.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Indicadores económicos alrededor de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 8-julio-2015]. Disponible en internet: <http://www.dane.gov.co/index.php/construccion-alias/indice-de-precios-vivienda-n>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE. Panorama de la construcción en Colombia. Informe CAMACOL. [En línea]. Bogotá, D.C., 2010. [Citado 18-junio-2015]. Disponible en internet:
http://www.fiic.la/fiic_cr/CAMACOL_Panora_constucc_FIIC20MPDH20nov_2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS DANE. Tecnología e innovación. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-sep-2015]. Disponible en internet: <http://www.compitem.com.co/site/wp-content/uploads/informes/2007-2008/07-CAPITULO4.pdf>.

DÍAZ YESID. Análisis del capital de trabajo. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-October-2015]. Disponible en internet:
<https://capitaldetrabajo.wordpress.com/2011/06/27/capital-de-trabajo/>.

DIRECTORIO DE CAMACOL. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet:
http://www.directoriocamacol.com/es/companies/search_by_category?category_id=453&category_name=Servicios+de+consultorC3ADa&search_type=by_category.

DIRECTORIO DE CAMACOL. Publicaciones. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://camacol.co/productos-servicios/publicaciones>.

Duarte, H. S. (21 de Febrero de 2013). www.elespectador.com. Recuperado el 21 de Diciembre de 2013, de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/articulo-406096-el-ano-de-obras-publicas>

ENCICLOPEDIA DE CONSULTA EN LÍNEA. Webnode. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 12-enero-2016]. Disponible en internet: https://es.wikipedia.org/wiki/Webnode_AG.

Enciclopedia Financiera. Blog, VPN. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet: <http://www.encyclopediainanciera.com/finanzas-corporativas/valor-presente-neto.htm>.

ENCISO JORGE, Análisis del entorno. Cátedra de Gestión Gerencial. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-octubre-2015]. Disponible en internet: <https://snt147.mail.live.com/mail/ViewOfficePreview.aspx?messageid=mgGAZJoZxR5RGeHQAhWtdK1A2&folderid=f12fK>.

ESPINOSA ROBERTO, Blog de Marketing y Ventas. [En línea]. Bogotá D.C. 2010. [Citado 24-abril-2015]. Disponible en internet: <http://robertoepinosa.es/2014/05/06/marketing-mix-las-4ps-2/>.

FASECOLDA. Estudios económicos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-October-2015]. Disponible en internet: <http://www.fasecolda.com/index.php/ramos/riesgos-laborales/companias-autorizadas/>.

FERRER, J. 16 de Julio de 2010. <http://metodologia02.blogspot.com>. [En línea] Disponible en: <http://metodologia02.blogspot.com/p/tipos-de-muestreo.html>. (s.f.).

Finanzas internacionales. Blog, TIO. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet: <http://manejatusfinanzas.blogspot.com.co/p/evaluacion-de-la-inversion.html>.

FINANZAS PERSONALES. Ventajas de la S.A.S. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.finanzaspersonales.com.co/impuestos/articulo/por-que-vale-pena-constituir-sas/37888>.

FINANZAS PRÁCTICAS. Blog, Análisis de sensibilidad. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet <http://www.finanzaspracticadas.com.co/finanzaspersonales/presupuestar/personales/analisis.php>.

GERENCIE. Blog de cargos diferidos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 24-October-2015]. Disponible en internet <http://www.gerencie.com/cargos-diferidos.html>.

GERENCIE. Blog, vida útil de los activos. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet <http://www.gerencie.com/vida-util-de-los-activos-fijos.htm>.

GLS CONSULTORES. Costos de creación de empresa en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-October-2015]. Disponible en internet: <http://mprende.co/gestiC3B3n/C2BFcuC3A1nto-me-cuesta-crear-una-empresa-en-colombia>.

GOMEZ, YOLANDA. EL TIEMPO. En Bogotá se construyeron siete predios por hora en el 2015. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 12-October-2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/bogota/construcciones-en-bogota-en-el-2015/16469767>.

HERNANDEZ S., Miguel. Inmobiliario y construcción: sectores con mayor accidentalidad. En: El Tiempo [En línea]. Bogotá, D.C., 2001. [Citado 22-marzo-2015]. Disponible en internet: <http://www.eltiempo.com/colombia/tras-/accidente-en-construccion-bogota-/1>.

INDEMER, Investigación de mercados. Cálculo muestra finita. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.colombiamercadeo.com/documentos-de-aprendizaje/4-documentos-para-aprendizaje/50-calculen-su-muestra-gra>.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIONES. Documentación, presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486. Bogotá. El instituto, 2008.

_____. Referencias documentales para fuentes de información electrónicas. NTC 4490. Bogotá. El instituto, 1998.

_____. Referencias bibliográficas. Contenido, forma y estructura para fuentes de información electrónicas. NTC 5613. Bogotá. El instituto, 2008.

INSTITUTO TENOLÓGICO DE SONORA, Evaluación de proyectos de inversión. [En línea]. México, 2010. [Citado 24-abril-2015]. Disponible en internet: <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no56/estudiotecnico.pdf>.

KUBR MILAN. La consultoría de empresas. Guía para la profesión. Editorial IMUSA - Noriega editores. México 2008, Pág 4.

MANUAL PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS. [En línea]. Bogotá D.C. 2012. [Citado 26-abril-2015]. Disponible en internet: <https://proyectosfce.files.wordpress.com/2010/10/modulo-iv.pdf>.

Marco Legal para la Política Nacional de Emprendimiento. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-Octubre-2015]. Pág. 12. Disponible en internet: <http://mprende.co/emprendimiento/marco-legal-para-la-pol%C3%ADtica-nacional-de-emprendimiento>.

MERA, Aida. “Las ARL desconocen las enfermedades laborales”: Abogada laboral. El país. Com. Co. 2014 [En línea]. Disponible en: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/arl-desconocen-enfermedades-laborales-abogada-laboral>.

METRO CUADRADO. Oficinas en arriendo en Kennedy. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-Octubre-2015]. Disponible en internet: [http://www.metrocuadrado.com/arriendo/edificioedeoficinas-en-bogota-kennedy-central-techo-con-estrato-3-area-480-mts-\\$7.000](http://www.metrocuadrado.com/arriendo/edificioedeoficinas-en-bogota-kennedy-central-techo-con-estrato-3-area-480-mts-$7.000).

METRO CUADRADO. Oficinas en arriendo en Kennedy. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-Octubre-2015]. Disponible en internet: [http://www.metrocuadrado.com/arriendo/edificioedeoficinas-en-bogota-kennedy-central-techo-con-estrato-3-area-480-mts-\\$7.000](http://www.metrocuadrado.com/arriendo/edificioedeoficinas-en-bogota-kennedy-central-techo-con-estrato-3-area-480-mts-$7.000).

METRO CUADRADO. Oficinas en arriendo en Kennedy. . [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.metrocuadrado.com/arriendo/oficina-en-bogota-ciudad-kennedy-central-super-manzana-8-con-0-habitaciones-1-ba%C3%BA>.

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Resolución 747 de 1998. 2008. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: http://legal.legis.com.co/document?obra=legcol&document=legcol_759920417cbef034e0430a010151f034.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, GOBIERNO DE CHILE. Formularios para la evaluación de impactos ambientales. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://eaa.mma.gob.cl/formularios-para-la-evaluacion-ambiental-anta>.

MINISTERIO DEL TRABAJO, Publicaciones accidentalidad. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 11-marzo-2015]. Disponible en internet: <http://http://www.mintrabajo.gov.co/buscar.html?searchword=accidentalidad&ordering=newest&searchphrase=all>.

MINISTERIO DEL TRABAJO, Publicaciones accidentalidad. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 11-marzo-2015]. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/buscar.html?searchword=accidentalidad&ordering=newest&searchphrase=all>

Ministerio del Trabajo. Régimen laboral colombiano. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 21-julio-2015]. Disponible en internet: <http://www.mintrabajo.gov.co/preguntas-frecuentes/contrato-de-trabajo.html>.

MORALES ARRIETA, JUAN Y VELANDIA HERRERA, NESTOR. Salarios: Estrategia y sistema salarial o de compensaciones. 2008. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 21-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11323>.

NOVA CONSULTING GROUP. El fin de una consultoría al cliente. En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.novaconsulting.co/noticias/188-el-fin-de-una-consultoria-al-cliente>.

OBSERVATORIO DE DESARROLLO ECONÓMICO.Publicaciones. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 12-October-2015]. Disponible en internet: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/base/lectorpublic.php?id=550#sthash.ocbC13Jm.dpbs>.

OLX. Oficinas en arriendo en Kennedy. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 29-October-2015]. Disponible en internet: <https://bogotacity.olx.com.co/cod-abald10582-oficina-en-arriendo-en-bogota-kennedy-iid-903435065>.

PERIODICO EL ESPECTADOR. Narcotráfico en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.elespectador.com/search/site/noticias20judicial20bacrim20crecen20todo20el20pais20articulo20327595>.

PERIODICO EL ESPECTADOR. Renovación urbana en Bogotá. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/aprueban-construccion-de-441-edificios-el-centro-de-bog-articulo-592608>.

PERIODICO EL PAIS. Colombia es el segundo país con más desplazados. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-septiembre-2015]. Disponible en internet: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/colombia-segundo-pais-con-desplazados-internos-mundo>.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. Postura en la estación de trabajo. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-October-2015]. Disponible en internet: <http://soportedi.uc.cl/2012/01/ergonomia-en-nuestro-puesto-de-trabajo.html>.

Pontificia UNIVERSIDAD JAVERIANA. Velásquez Leda. Trabajo de Grado para optar por el título de ingeniero industrial [En línea]. Bogotá, D.C., 2010. [Citado 21

Octubre-2015]. Disponible en internet:
<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis>.

PORTAL DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD OCUPACIONAL DE CHILE. Señalítica parte 1. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: http://www.paritarios.cl/especial_senalitica.htm.

PYMES FUTURO. Asesoría y consultoría para pymes Blog, punto de equilibrio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet: <http://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>.

PYMES FUTURO. Asesoría y consultoría para pymes Blog, relación costo beneficio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2016. [Citado 24-julio-2016]. Disponible en internet: <http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html>.

REVISTA DINERO. Artículo de consultoría en Colombia. 7 páginas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Pág. 3. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/especiales-comerciales/consultoria/articulo/servicios-consultoria/196118>.

REVISTA DINERO. Artículo de consultoría en Colombia. 7 páginas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Pág. 4. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/especiales-comerciales/consultoria/articulo/servicios-consultoria/196118>.

REVISTA DINERO. La estrategia de los estrategas, 9 páginas. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-septiembre-2015]. Pág. 2. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/edicion-impresamanagerment/articulo/la-estrategia-estrategas/24258>.

REVISTA DINERO. Las cuatro obras prioritarias para Bogotá. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.dinero.com/pais/articulo/prioridades-infraestructura-para-bogota-2015/205391>.

REVISTA EN OBRA. Comunidad de negocios para la industria de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 12-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.en-obra.com.co/ediciones/edicion-11/especiales/meta-y-santander-aumentan-su-numero-de->

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO. Impacto del sector de la Construcción en Bogotá. Informe Alcaldía mayor de Bogotá. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 8-julio-2015]. Disponible en internet: <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sala-de-prensa/noti>.

SECRETARIA DISTRITAL DE DESARROLLO ECONÓMICO. Sector de la construcción Bogotá. [En línea]. Bogotá, D.C., 2012. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sala-de-prensa/noticias-principales/1619-construccion-rep>.

SERVICIO DE CREACIÓN DE EMPRESAS. Planteamientos previos a la elección del negocio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-October-2015]. Disponible en internet: <http://www.creacionempresas.com/planteamientos-previos-a-la-eleccion-de-negocio/la-ubicac>.

SORIA, Vicente. Método S.L.P. [En línea]. Bogotá, D.C., 2010. [Citado 22-abril-2015]. Disponible en internet: http://vicentesoria.mdl2.com/pluginfile.php/175/mod_resource/content/1/Distribucion%20de%20plantas%200004.pdf.

Superintendencia de Sociedades. (2014). Comportamiento de las empresas del sector real año 2013. excluye a las 1000 más grandes. Bogotá: Superintendencia de Sociedades. delegatura de asuntos económicos y contables.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES, Análisis económico del sector. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-e>.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Cálculos Grupo Estudios Económicos y Financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2013. [Citado 01 Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por>.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Comportamiento de la construcción en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2012. [Citado 28-junio-2015]. Disponible en internet: <https://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-rie>.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Comportamiento de las empresas del sector real año 2013. excluye a las 1000 más grandes. Bogotá: Superintendencia de Sociedades. Delegatura de asuntos económicos y contables. 2014.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, Estudios de Mercado. La construcción en Colombia, En línea. Bogotá D.C 2012. [Citado 18-Junio-2015]. Disponible en internet: <http://www.sic.gov.co/drupal/masive/datos/estudios20economicos/Documentos2020elaborados2>.

SUPERSOCIEDADES: Grupo de estudios económicos y financieros. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-eco>.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE CATASTRO DISTRITAL. Censo inmobiliario. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 01 Octubre-2015]. Disponible en internet: <http://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/files/AnC3A1lisis20Inmobiliario202>.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUAREZ. Estrategias de las cuatro grandes firmas de auditoría. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: <file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeLasCuatroGrandesFirmasDeA>.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, Curso de predicción económica empresarial. [En línea]. México, 2011. [Citado 22-abril-2015]. Disponible en internet: https://www.uam.es/docencia/predysim/predysim/2_3_ficha.htm.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO, Proyectos de investigación administrativa, estudio de mercados. [En línea]. México, 2010. [Citado 22-abril-2015]. Disponible en internet: http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tlahuelilpan/administrac.

UNIVERSIDAD DEL NORTE. Repositorio de investigación. Seguridad industrial en Colombia. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-sep- 2015]. Disponible en internet: <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/2220/LegislaciF3n20e20seguridad20y2>.

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO. Programa de divulgación científica. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 28-sep- 2015]. Disponible en internet: <http://www.urosario.edu.co/Universidad-Ciencia-Desarrollo/ur/Fasciculos-Anteriores/Tomo-II-2007/Fasciculo-6/ur/El-r>.

UNIVERSIDAD DISTRITAL. Documento técnico. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet: http://comunidad.udistrital.edu.co/hzuniga/files/2012/06/elaboremos_un_estudio_d_e_impacto_ambiental.pdf.

UNIVERSIDAD DISTRITAL. ZUÑIGA P., Henry. Elaboremos un estudio de impacto ambiental. [En línea]. Bogotá, D.C., 2009. [Citado 25-abril-2015]. http://comunidad.udistrital.edu.co/hzuniga/files/2012/06/elaboremos_un_estudio_d_e_impacto_ambiental.pdf.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD), Identificación de la idea de negocio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-Diciembre-2015]. Disponible en internet: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/356020/356020_EXE/IDENTIFICACIC383E2809CN20.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD), Identificación de la idea de negocio. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 22-Diciembre-2015]. Disponible en internet: <http://datateca.unad.edu.co/contenidos/356020/56466566EXE/IDENTIFICACIC383E453CN28>.

Vázquez Espinosa Jorge Humberto. “La importancia de la Planeación estratégica”. 2014. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.gestiopolis.com/la-importancia-de-la-planeacion-estrategica/>.

ANEXO A. PRINCIPALES COMPETIDORES

Fuente: Cámara Colombiana de la Construcción. Directorio de servicios de consultoría para la industria de la construcción. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 2-enero-2016]. Disponible en internet: <http://www.directoriocamacol.com/categorias/453/servicios-de-consultora.html>.

Principales empresas de consultoría relacionada, en Bogotá.

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	SERVICIOS
ARQ CONSULTORIA S.A	Programa de consultoría para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional - SGSSO - en base a la norma OHSAS 18001.	Consultoría para pymes constructoras. Esta empresa nace en el año 2003, contando con 13 años de experiencia en el mercado. Sus servicios están dirigidos a todos los tipos de empresas (grande, mipyme)
UNIMSALUD	Compañía líder en Salud Ocupacional en la prestación de servicios integrales en Salud y Seguridad Industrial a nivel nacional, de acuerdo con los más modernos conceptos de promoción de la salud en el trabajo y la prevención en los Riesgos Laborales.	Medicina preventiva y laboral, seguridad e higiene industrial, asesorías y asistencia técnica para todo tipo de empresa. Esta empresa fue creada en el año 1990, contando con más de 20 años de experiencia en el mercado. Sus servicios están dirigidos a todos los tipos de empresas (grande, mipyme)
PROINTE	Organización dedicada a la capacitación, consultoría y asesoría especializada en salud y seguridad en el trabajo, Certificada por el SENA, ANSI, OHSAS, entre otros.	Gestión en Seguridad y salud en el trabajo, programas preventivos, para todo tipo de empresa. Esta empresa nace en el año 1992, constando con más de 20 años de experiencia en este mercado.
ASTAF 360	Firma de asesoría, auditoría, consultoría y gestoría, con 38 años de experiencia en Colombia, se especializa en brindar soluciones integrales altamente personalizadas a familias y empresas, colombianas y extranjeras.	Asesoría y auditoría en las áreas legal, tributaria, financiera, administrativa, contable, de tecnología, talento humano y seguridad y salud en el trabajo, para todo tipo de empresa.
ACI PROYECTOS S.A.S	Empresa consultora dedicada a los servicios de asesoría en las áreas de seguridad, salud en el trabajo y gestión empresarial. Esta empresa tiene un enfoque multidisciplinario, y brinda un servicio integral que abarca el diagnóstico, implementación y supervisión de las mejoras que requiera la organización.	Consultoría en seguridad e higiene industrial, capacitaciones seguridad y salud en el trabajo. Servicio dirigido a las pymes del país. Esta empresa fue creada en 1979, contando con más de 30 años de experiencia en el mercado.

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	SERVICIOS
<p>QUEST empresariales Soluciones</p>	<p>Empresa especializada en planes, proyectos, programas y actividades, orientados a fomentar la formación y capacitación del talento humano como eje central del desarrollo organizacional, la producción, los servicios y la consultoría, para el crecimiento y desarrollo económico del país,</p>	<p>Formación y capacitación, manufactura y servicios, Salud ocupacional y seguridad industrial, consultoría y soluciones en general, para todo tipo de empresa. Empresa creada en el año 2005, contando con 11 años de experiencia en el mercado.</p>
<p>BASCAL Colombia.</p>	<p>Empresa comprometida en la prestación de servicios integrales en Gestión Empresarial de Calidad, implementación de modelos de gestión a través procesos innovadores.</p>	<p>Consultoría y asesoría en: Gestión de la calidad, ambiente y salud laboral, para todo tipo de empresa. Empresa creada en el año 1991, contando con más de 20 años de experiencia en el mercado.</p>
<p>ASERCOM Ltda.</p>	<p>Compañía con una amplia trayectoria en el campo empresarial, lo cual la sitúa como una excelente alternativa para la prestación de Asesorías, Consultorías, Interventorías, Auditorías y Capacitación en el área de la Seguridad y la Salud Ocupacional.</p>	<p>Servicios en salud ocupacional en promoción, prevención e intervención, en las áreas de higiene, seguridad industrial, medicina preventiva y del trabajo, amplio portafolio comercial de elementos de protección personal y línea hospitalaria. Sus servicios están dirigidos para todo tipo de empresa. Empresa creada en el año 2007, contando con 9 años de experiencia en el mercado.</p>

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	SERVICIOS
PODETEX S.A.S.	<p>Empresa que provee soluciones gerenciales de asesoría, consultoría, capacitación y servicios especializados en seguridad Industrial, salud ocupacional, medio ambiente, calidad, desarrollo organizacional e ingeniería.</p>	<p>Asesoría HSEQ, consultoría RUC auditoría interna integral, investigación de accidentes, coordinación de programas de capacitación, entre otros, sus servicios están dirigidos para todo tipo de empresa. Empresa creada en el año 2008, contando con 8 años de experiencia en el mercado.</p>
AS Y SQ consultores Latinoamérica S.A.S	<p>Empresa prestadora de servicios de consultoría y asesoría en sistemas de gestión y capacitación para la implementación de Normatividad Técnica en general; normas NTC, ISO, OHSAS, RUC, NORSOK, entre otras.</p>	<p>Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (sg-sst), outsourcing HSEQ, OHSAS 18001 sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, entre otros. Sus servicios están dirigidos a las mipymes locales. Empresa creada en el año 2006, contando con 10 años de experiencia en el mercado.</p>
WAY GROUP Consultores	<p>Organización con tres unidades de negocio especializadas: Intermediación de seguros, Consultoría en riesgos profesionales y Centro de entrenamiento de trabajos de alto riesgo.</p>	<p>Administración de relaciones con la ARL, Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, seguridad trabajo en alturas, entre otros. Sus servicios están dirigidos a todos los tipos de empresas. Empresa creada en el año 2004, contando con 12 años de experiencia en el mercado.</p>
GRUPO INTEGRALES ASESORÍAS	<p>Empresa constituida por un grupo de profesionales de diversas áreas que prestan servicios de asesoría y consultoría en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, Higiene Industrial, como también servicios de Medicina Laboral.</p> <p>Están comprometidos con el cumplimiento de los requisitos legales, contando con el recurso humano competente y necesario para desarrollar eficaz y eficientemente las actividades planeadas en búsqueda de la satisfacción de sus clientes.</p>	<p>Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, seguridad trabajo en alturas, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos a todos los tipos de empresas. Empresa creada en el año 2005, contando con 11 años de experiencia en el mercado.</p>

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	SERVICIOS
ECODES INGENIERÍA	<p>Empresa con una oferta de servicios que se caracteriza por el desarrollo e innovación de proyectos sociales, ambientales, de seguridad industrial, y de salud en el trabajo, bajo una óptica de investigación aplicada en asocio con instituciones académicas que provee bases técnicas y científicas en la construcción de manuales, guías prácticas e incluso políticas públicas en pro del medio ambiente.</p>	<p>Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos a las mipymes locales. Empresa creada en el año 2009, contando con 7 años de experiencia en el mercado.</p>
CONSULTORES EMPRESARIALES OPHIR LTDA	<p>Empresa de consultoría especializada en calidad, medio ambiente, salud ocupacional y seguridad industrial, enfocados en exceder las expectativas de nuestros clientes, poniendo a disposición del empresario un equipo de consultores competentes y comprometidos con la dinamización de los procesos productivos, la sostenibilidad ambiental y el cuidado de la persona, manteniendo el compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros que se suscriban y garantizando la mejora continua en cada uno de los proyectos realizados.</p>	<p>Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión ambiental, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos a todos los tipos de empresas. Empresa creada en el año 2000, contando con 16 años de experiencia en el mercado.</p>
CONSULTORÍA INSTRUMENTADA EN HIGIENE OCUPACIONAL	<p>.La actividad a la que se dedica esta empresa son el asesoramiento empresarial en materia de gestión. Empresa que provee soluciones gerenciales de asesoría, consultoría, capacitación y servicios especializados en seguridad Industrial, salud ocupacional, medio ambiente, calidad, desarrollo organizacional e ingeniería.</p>	<p>Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión ambiental, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos a las mipymes locales. Empresa creada en el año 2001, contando con 15 años de experiencia en el mercado.</p>
GRUPO CONIKA	<p>Empresa dedicada a brindar asesoría y consultoría en todos los sistemas de Gestión, con amplia experiencia en el mercado de la construcción contando con más de 20 años, ofreciendo servicios de consultoría en sistemas de seguridad industrial y salud ocupacional , sistemas de gestión ambiental, entre otros.</p>	<p>Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión ambiental, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos las empresas del sector de la construcción. Empresa creada en el año 1998, contando con 18 años de experiencia en el mercado.</p>

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	SERVICIOS
ASESORES Y CONSULTORES ORGANIZACIONALES LTDA	Empresa dedicada a prestar servicios de asesorías especializadas en sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Calidad, BASC, Responsabilidad Social y Recursos Humanos.	Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión ambiental, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos las empresas del sector de la construcción. Empresa creada en el año 1998, contando con 18 años de experiencia en el mercado.
CLICKONPLANS S.A.S.	Servicio de seguimiento y documentación para proyectos de construcción y de cualquier tipo de proceso de producción, sistema de gestión y montaje con base en un sistema propio en internet.	Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión ambiental, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos las empresas del sector de la construcción. Empresa creada en el año 1989, contando con más de 25 años de experiencia en el mercado.
CS&L S.A.S	Servicios de consultoría para la planificación y gestión de la higiene industrial de las obras de construcción. Seguimiento y documentación de todos los procesos de gestión.	Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión ambiental, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos a las pymes del sector de la construcción. Empresa creada en el año 2012, contando con 4 años de experiencia en el mercado.
AMBIENTAL CONSULTORES	Firma independiente de consultoría fundada con el nombre de AMBIENTAL CONSULTORES & CIA LTDA en Colombia en el año de 1994, por un grupo de profesionales con experiencia en gestión social y ambiental de entidades públicas y de proyectos de desarrollo en minería, petróleo e infraestructura. Su campo de acción es más integral y en los últimos años se ha desarrollado una capacidad importante para apoyar los procesos de diseño, implementación y puesta en marcha de sistemas de gestión en actividades productivas, la ejecución del componente HSE (ambiental, social y de seguridad industrial y de salud ocupacional) de proyectos de minería, petróleo e infraestructura y el diseño de estrategias de solución para problemas asociados a estos temas.	Análisis de riesgos, Evaluación de Riesgos Ocupacionales en el diseño, la construcción, la operación y el cierre de proyectos, y Capacitación SISO, entre otros. Sus servicios están dirigidos a las empresas del sector de la construcción, hidrocarburos y minería. Empresa creada en el año 1994, contando con más de 20 años de experiencia en el mercado.

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	SERVICIOS
CPS INGENIERÍA S.A	<p>Empresa de Ingeniería competitiva que desarrolla proyectos y servicios, que generan utilidad y mantiene altos estándares de calidad utilizando óptimos materiales, equipos y recursos. Esta empresa se especializa en sistemas de seguridad y salud en el trabajo con base a estándares mundiales.</p>	<p>Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión ambiental, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos a las mipymes locales del sector de la construcción. Empresa creada en el año 2011, contando con 5 años de experiencia en el mercado.</p>
HSE & SO SERVICES LTDA	<p>Empresa dedicada a prestar servicios en seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente, calidad e inspección, a nivel nacional e internacional; a través de asesorías, consultorías, capacitaciones, entrenamiento certificado, y servicios de inspección de equipos de izaje, maquinaria, equipos y elementos para izajes, equipos y elementos para trabajos en alturas, taladros y equipos de workover; aplicando esquemas basados en la Norma ISO/IEC 17020:2012, y demás actividades que permitan dar cumplimiento a los diferentes sistemas de gestión empresarial y la legislación al respecto.</p>	<p>Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión ambiental, programas de higiene industrial, entre otros. Sus servicios están dirigidos las empresas del sector de la construcción. Empresa creada en el año 2005, contando con 11 años de experiencia en el mercado.</p>

**ANEXO B.
ENCUESTA APLICADA**

ENCUESTA SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE AMÉRICA DE BOGOTÁ

Nombre de la Empresa: _____ **Fecha:** _____

Reciba un cordial saludo, soy estudiante de la UNIVERSIDAD DE AMÉRICA DE BOGOTÁ, y actualmente estoy en el programa de Ingeniería Industrial y estoy realizando una encuesta acerca de los procesos y acciones con relación a la seguridad industrial de la obra y de los empleados.

POR FAVOR MARQUE CON UNA "X" SU RESPUESTA

A. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

1. ¿En qué año comenzó labores la empresa?

Año: _____

2. ¿Cómo está constituida la empresa?

- | | | |
|---|--------------------|--------------------------|
| 1 | % Administrativos | <input type="checkbox"/> |
| 2 | % Maestros de obra | <input type="checkbox"/> |
| 3 | % Auxiliares | <input type="checkbox"/> |
| 4 | % Oficiales | <input type="checkbox"/> |
| 5 | % Otros _____ | <input type="checkbox"/> |

B. INFORMACIÓN TRABAJADORES

3. ¿Qué tipo de contrato tienen los Administrativos?

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1 A término de Obra | <input type="checkbox"/> | 2 A término Fijo | <input type="checkbox"/> |
| 3 A término Indefinido | <input type="checkbox"/> | 4 Contrato Accidental | <input type="checkbox"/> |
| 5 Contrato verbal | <input type="checkbox"/> | 6 Otro. ¿Cuál? | _____ |

4. ¿Qué tipo de contrato tienen los Maestros de Obra?

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1 A término de Obra | <input type="checkbox"/> | 2 A término Fijo | <input type="checkbox"/> |
| 3 A término Indefinido | <input type="checkbox"/> | 4 Contrato Accidental | <input type="checkbox"/> |
| 5 Contrato verbal | <input type="checkbox"/> | 6 Otro. ¿Cuál? | _____ |

C. FACTORES DE RIESGO

5. ¿Han definido los factores de riesgo existentes en las actividades realizadas en la obra?

1 SI 2 NO

Si la respuesta es **SI**: continúe.

Si la respuesta es **NO**: pase al numeral D.

6. ¿Cuáles son las fuentes generadoras de riesgos?

D. MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

7. ¿Bajo qué normatividad se define la seguridad industrial en su empresa?

1 Resolución 2413 de 1979 2 Decreto 614 de 1984
3 Resolución 016 de 1989 4 Ley 9° de 1979
5 Resolución 2400 de 1979 6 Todas las anteriores

8. ¿Qué tipos de riesgo existen en su obra?

1 Físicos <input type="checkbox"/>	2 Químicos <input type="checkbox"/>
3 Eléctricos <input type="checkbox"/>	4 Físico-Químicos <input type="checkbox"/>
5 Mecánicos <input type="checkbox"/>	6 Ergonómicos <input type="checkbox"/>
7 Biológicos <input type="checkbox"/>	8 Psicosociales <input type="checkbox"/>
9 Locativos <input type="checkbox"/>	10 Otro. ¿Cuál? <input type="checkbox"/>

9. ¿Cuáles de los siguientes Elementos de Protección Personal utilizan en la obra?

1 Visual <input type="checkbox"/>	2 En altura <input type="checkbox"/>
3 Para la Cabeza <input type="checkbox"/>	4 Para las manos <input type="checkbox"/>
5 Para los pies <input type="checkbox"/>	6 Para el cuerpo <input type="checkbox"/>
7 Auditiva <input type="checkbox"/>	8 Respiratoria <input type="checkbox"/>

10. ¿Tienen definido un plan de emergencias?

1 SI 2 NO

Nombre de la Empresa: ___ QBO CONSTRUCTORES. ___ **Fecha:**
__27/10/15__

POR FAVOR MARQUE CON UNA "X" SU RESPUESTA

A. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

11. ¿En qué año comenzó labores la empresa?

Año: _____ 1989 _____

12. ¿Cómo está constituida la empresa?

1% Administrativos	15
2% Maestros de obra	40
3% Auxiliares	20
4% Oficiales	15
5% Otros	10

Personal de seguridad y empleadas del servicio.

B. INFORMACIÓN TRABAJADORES

13. ¿Qué tipo de contrato tienen los Administrativos?

1 A término de Obra 2 A término Fijo
3 A término Indefinido 4 Contrato Accidental
5 Contrato verbal 6 Otro. ¿Cuál? _____

14. ¿Qué tipo de contrato tienen los Maestros de Obra?

1 A término de Obra 2 A término Fijo
3 A término Indefinido 4 Contrato Accidental
5 Contrato verbal 6 Otro. ¿Cuál? _____

C. FACTORES DE RIESGO

15. ¿Han definido los factores de riesgo existentes en las actividades realizadas en la obra?

1 SI 2 NO

Si la respuesta es **SI**: continúe.

Si la respuesta es **NO**: pase al numeral D.

16. ¿Saben cuál es la fuente generadora de estos riesgos?

1 SI 2 NO

¿Cuáles? Uso insuficiente de elementos de protección personal, nivel de concentración insuficiente.

D. MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

17. ¿Bajo qué normatividad se define la seguridad industrial en su empresa?

1 Resolución 2413 de 1979	<input type="checkbox"/>	2 Decreto 614 de 1984	<input type="checkbox"/>
3 Resolución 016 de 1989	<input type="checkbox"/>	4 Ley 9° de 1979	<input type="checkbox"/>
5 Resolución 2400 de 1979	<input type="checkbox"/>	6 Todas las anteriores	<input checked="" type="checkbox"/>

18. ¿Qué tipos de riesgo existen en su obra?

1 Físicos	<input checked="" type="checkbox"/>	2 Químicos	<input checked="" type="checkbox"/>
3 Eléctricos	<input checked="" type="checkbox"/>	4 Físico-Químicos	<input checked="" type="checkbox"/>
5 Mecánicos	<input checked="" type="checkbox"/>	6 Ergonómicos	<input checked="" type="checkbox"/>
7 Biológicos	<input type="checkbox"/>	8 Psicosociales	<input checked="" type="checkbox"/>
9 Locativos	<input checked="" type="checkbox"/>	10 Otro. ¿Cuál? _____	

19. ¿Cuáles de los siguientes Elementos de Protección Personal utilizan en la obra?

- | | | | |
|------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| 1 Visual | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 En altura | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 Para la Cabeza | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 Para las manos | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 Para los pies | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 Para el cuerpo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 Auditiva | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 Respiratoria | <input checked="" type="checkbox"/> |




20. ¿Tienen definido un plan de emergencias?

- 1 SI 2 NO

**ANEXO C.
OBRAS ENCUESTADAS**

Obras encuestadas.

EMPRESA	DESCRIPCIÓN	IMÁGEN
PRABYC INGENIEROS	<p>Es una empresa líder en construcción con más de 20 años de experiencia que desarrolla proyectos de vivienda, hotelería, centros médicos y de negocios. Además de centros comerciales, oficinas, centros empresariales, entre otros.</p> <p>Esta empresa es la actual contratista de la construcción del BD Bacatá, que es un complejo arquitectónico que se está construyendo en el centro de la ciudad. El proyecto en donde se realizó el análisis, está ubicado en el centro de la ciudad en la intersección de la Carrera 5 y la Calle 19. Se ha proyectado que tenga cinco usos: vivienda, oficinas, hotel, centro comercial y parqueadero (privado y público). Estará compuesto por dos torres, la más alta tendrá 67 pisos y 240 metros de altura, la segunda contará con 56 pisos y 216 metros de altura. En su diseño han intervenido arquitectos de España y Colombia.</p>	
<p>CONSORCIO BERMÚDEZ Y HERREROS ARQUITECTOS.</p>	<p>Es una sociedad Colombo – española ganadora del concurso para el diseño arquitectónico del Centro Internacional de Convenciones de Bogotá - Ágora. En este concurso participaron 119 firmas a nivel mundial y la propuesta ganadora fue la de este consorcio constituido por los arquitectos Daniel Bermúdez y Juan Herreros.</p> <p>La construcción del Centro Internacional de Convenciones de Bogotá – Ágora, en donde se realizó el análisis, cuenta con un área total de 64,883 m², espacio multifuncional, distribuido en 5 pisos, ideal para el desarrollo de congresos, convenciones, reuniones y exhibiciones; último piso con capacidad para 4000 personas, 1055 espacios de parqueaderos, facilidad de ampliación de áreas y servicios al pertenecer al complejo empresarial de Corferias.</p>	
CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.	<p>Construcciones El Cóndor es una de las más importantes empresas de ingeniería colombiana, dedicada al desarrollo e inversión de obras de infraestructura pública y privada, entre ellas vías, puentes, presas, túneles, oleoductos, movimientos de tierra y explotación de minas de carbón a cielo abierto. Es una empresa de origen Antioqueño y sus principales proyectos los desarrolla actualmente en la ciudad de Bogotá, entre las cuales se destacan obras en el aeropuerto el Dorado de la ciudad, haciendo parte del consorcio OPAIN S.A encargado de las obras de este lugar en donde se realizó el análisis.</p>	

<p>QBO.</p>	<p>Es una empresa dedicada al desarrollo de proyectos inmobiliarios de uso mixto (residencial y comercial) en donde la creatividad, el urbanismo y el diseño son parte fundamental de su esencia y contribuyen positivamente a la valorización que transforma a la ciudad y a las familias.</p> <p>Actualmente, QBO gerencia ATRIO, el desarrollo inmobiliario más importante de Bogotá de la última década, ubicado en el Centro Internacional. Además, trabaja en proyectos como Bellomonte, Bosque Verde y, City U, las primeras residencias estudiantiles con estándares internacionales en Bogotá, cerca de la Universidad de Los Andes, la cual es la obra en la que se realizó el análisis.</p>	
<p>SAINC S.A.</p>	<p>Es una empresa constituida desde el 22 de noviembre de 1976 con el nombre de Otero, Tafur y Durán Ltda. Posteriormente, el 25 de septiembre de 1984 se cambió el nombre por SAA & Angulo Ingenieros Constructores Ltda. y en octubre de 1997 se produce la transformación a sociedad anónima y se registra con el nombre de Sainc Ingenieros Constructores S. A. En el año 2002 se abre la sede en Bogotá y en el 2008 se crea Skema S. A., para la promoción y gerencia de proyectos. En el 2010, esta empresa inicia el proceso de internacionalización con la apertura de la sucursal en Perú.</p> <p>Esta empresa actualmente está a cargo de la expansión de la Clínica del Occidente a través de la construcción del edificio denominado Torre Sur con un plazo de ejecución de 17 meses. El valor de la obra es de 16.000 millones de pesos aproximadamente. Esta obra en la cual se realizó el análisis está ubicada en la Avenida de Las Américas No. 71 C – 29, y se presentan actividades de cimentación en la misma,</p>	
<p>CASS Constructores y CIA SCA. .</p>	<p>Es una empresa familiar comenzó en abril de 2005, a través de estos años Cass Constructores y CIA SCA , se ha especializado en la construcción de infraestructuras civiles como puentes , carreteras , hospitales , canales, presas y obras civiles en general. El nombre de la empresa es la construcción, con un objetivo de corto plazo de asociar más actividades distintas de la construcción para ir de la mano con proyectos civiles y públicos.</p> <p>Actualmente esta empresa está a cargo del proyecto de la avenida Rincón, desde la carrera 91 a la avenida Conejera (transversal 97); y la avenida Tabor, desde esta última hasta la avenida Ciudad de Cali, tramos que se convertirán, en 28 meses, en una nueva la alternativa de salida y acceso a Suba, beneficiando así a unas 320 mil personas. Se realizó el análisis en un tramo de la obra relacionando la encuesta con el encargado de turno.</p> <p>legal en Colombia,</p>	

<p>CUSEZAR.</p>	<p>Es una empresa multinacional con más de 50 años en el mercado, dedicada al desarrollo de proyectos inmobiliarios de inversión en finca raíz y obras de infraestructura, esta empresa se caracteriza por ser, innovadora y comprometida con la calidad del producto.</p> <p>Actualmente CUSEZAR está encargada del desarrollo de la obra Museo Parque Central, que se convertirá en el edificio de apartamentos más alto del país con 180 metros de altura y 43 pisos. La construcción del Museo Parque Central en la cual se realizó el análisis, está ubicada en el Centro Internacional de Bogotá, entre la carrera 13 A con diagonal 28, obedece a una realidad mundial de urbanismo, en la que los centros de las grandes ciudades son tomados como una zona de vivienda privilegiada para ejecutivos, estudiantes, parejas jóvenes y familias.</p>	
<p>ARPRO CONSTRUCTORES.</p>	<p>Es una compañía dedicada a la promoción, estructuración, Gerencia y construcción de Proyectos Inmobiliarios. Cuenta adicionalmente con equipos especializados en diseño arquitectónico, coordinación técnica y gestión de activos inmobiliarios, con lo cual cubre los aspectos más relevantes de la concepción, ejecución y operación de edificaciones.</p> <p>Actualmente esta constructora está a cargo de ATRIO, que es un proyecto extraordinario en sus condiciones arquitectónicas y técnicas. Con la participación de firmas de clase mundial, éste proyecto en el cual se realizó el análisis, está localizado en la Avenida Caracas, entre calle 26 y calle 28 reactivará esta estratégica esquina del Centro Internacional de Bogotá. El proyecto comprende dos torres de uso mixto, una plataforma de espacio público y áreas comunales, cinco sótanos de parqueos y servicios complementarios. Las torres cuentan con una estructura combinada de concreto y acero estructural con elementos metálicos a la vista, y una fachada en vidrio de alta tecnología. Con 44 y 67 pisos respectivamente, las torres ATRIO modificarán el paisaje urbano de Bogotá actualizando su perfil con las grandes ciudades del mundo. ARPRO S.A. hace parte del grupo desarrollador de éste proyecto. El Consorcio ELLISDON-ARPRO realiza la construcción, incorporando nuevas prácticas en la evaluación constructiva, planeación, logística, manejo documental y ejecución.</p>	

<p>APIROS S.A.S.</p>	<p>Es una compañía generadora, estructuradora y desarrolladora de negocios inmobiliarios, con más de 20 años de experiencia en el sector., lo que le permite integrar el conocimiento y la experiencia de distintos actores para generar y desarrollar proyectos innovadores de alto y positivo impacto para las ciudades y las personas. A través de los proyectos de esta empresa, de su participación en la consolidación del sector inmobiliario y de la definición de la política de vivienda del gobierno, esta empresa ha contribuido al desarrollo urbanístico, económico y social del país.</p> <p>Actualmente esta firma es la encargada del desarrollo del proyecto San José de Maryland en donde se realizó el análisis, está ubicado en la localidad de Bosa. Este proyecto. Tendrá 1.199 viviendas de interés prioritario y 4.095 de interés social. Generará 11,54 hectáreas de espacio público.</p>	
<p>MARVAL CONSTRUCTORES.</p>	<p>Empresa que está dedicada a construir proyectos de vivienda, centros de negocios y grandes obras de ingeniería para contribuir con el desarrollo económico y social de nuestro país. Esta empresa se originó en la ciudad de Bucaramanga y tiene una de sus sedes principales en la ciudad de Bogotá.</p> <p>Actualmente esta compañía está a cargo del proyecto del listón de la sabana, ubicado en la localidad de los Mártires en donde se realizó el análisis. Este proyecto incluye la construcción de 280 viviendas de interés prioritario y 1.546 de otro tipo de vivienda, distinta a VIS. Es un proyecto asociativo de iniciativa privada, que representa una apuesta por la revitalización con inclusión social, y protección del patrimonio de la ciudad. Está situado entre la avenida Calle 13 y la Calle 16, y entre la Carrera 17 y la avenida Mariscal Sucre (carrera 18), en la localidad de Los Mártires.</p>	
<p>ALDEA PROYECTOS S.A.</p>	<p>Es una empresa dedicada a promover, hacer gerencia y comercializar proyectos de infraestructura asegurando el logro de los objetivos de los clientes, empleados y accionistas, garantizando la excelencia y el cumplimiento con los más altos estándares de calidad.</p> <p>Esta empresa está a cargo actualmente del proyecto Plan Parcial de Renovación Urbana "El Pedregal", en el cual se realizó el análisis. La ubicación de la obra está en el área comprendida entre la Avenida Carrera 7ª (Avenida Alberto Lleras Camargo), la Carrera 8B, la Avenida Calle 100 y la Calle 102. Está ubicada en la localidad de Usaquén y se trata de la construcción de un complejo empresarial y una estación intermodal para el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP). Esta obra va a constar con 5.900 metros cuadrados de espacio público.</p>	

<p>CONSTRUCTORA AMARILO S.A.</p>	<p>una empresa de servicios de promoción, gerencia, venta y construcción de proyectos ubicada en la ciudad de Bogotá. Los clientes de esta empresa son atraídos por la ubicación, novedad, calidad y precio de sus productos.</p> <p>Esta empresa actualmente está encargada del proyecto Proscenio, el cual pertenece a la localidad de Chapinero y en el cual se realizó el análisis. De renovación urbana. Tendrá 800 viviendas distintas a interés prioritario y social. Comprende revitalización de 50.000 metros cuadrados entre las calles 85 y 87 y las carreras 13 y 15. Contempla construcciones nuevas, plazoletas, alamedas, hoteles y oficinas. El eje es un teatro y una escuela de artes escénicas.</p>	
<p>CONCRETA GESTIÓN URBANA.</p>	<p>Empresa líder en gestión de proyectos de renovación urbana, expertos en gestión urbana y social, cuentan con clientes públicos y privados.</p> <p>Esta empresa actualmente está a cargo del proyecto de renovación urbana de la clínica Shaio. Este proyecto se desarrolla en el área comprendida entre la Diagonal 115A, la Calle 112, la carrera 70 B y la Calle 103. Para la obtención de los datos de esta obra correspondientes a la encuesta, se emplearon las redes sociales y por medio de la página de la empresa se logró obtener la información.</p>	
<p>CONSTRUCTORA CONFIANZA JJ S A S</p>	<p>Es una microempresa con poca experiencia en el mercado de contratistas de edificios residenciales fundada en el 2013. Con 4 empleados, dentro de sus servicios se encuentran los siguientes: construcción de edificios residenciales, construcción de otras obras de ingeniería civil, construcción de edificios no residenciales, terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil, entre otros.</p> <p>Actualmente esta empresa está a cargo de la construcción del edificio Villa Adriana el cuál se construye en la Cr 68D N° 21 03 sur, en el barrio Carvajal de la localidad de Kennedy y en el cual se realizó la encuesta en cuestión.</p>	
<p>ABRIL CONSTRUCTORA S.A.S</p>	<p>Empresa de construcción comprometida con el desarrollo urbano, tanto en Colombia como en el exterior. Sus principales obras en curso son edificios residenciales, sin embargo el análisis se realizó en una obra en la localidad de Kennedy, la cual es de uso diferente al habitacional. Esta obra está ubicada en la Cl 38B sur N° 73C – 86, va a estar conformada por tres niveles y será empleada para la construcción de una iglesia.</p>	



<p>CONSTRUCTORA OSSA LOPEZ S,A,</p>	<p>Empresa con más de 30 años de experiencia en el sector de la construcción, ejecutando hasta la fecha 590 proyectos. Representados en edificaciones, proyectos inmobiliarios, obras de infraestructura y diseños arquitectónicos. Su Sede principal está ubicada en el edificio Tierra firme en la ciudad de Bogotá.</p> <p>Actualmente se lleva a cabo en el barrio Marsella una remodelación vial que se realiza desde la intersección de la calle 5 con la avenida de Las Américas hasta la carrera 70 B, obra en la cual se realizó la entrevista.</p>	
<p>CONSTRUCTORA STUDIO 58 S A S</p>	<p>Micro empresa con poca experiencia en el mercado, dedicada a la construcción de edificios residenciales en la ciudad de Bogotá, es una empresa de tipo familiar y actualmente está encargada de la construcción de una serie de edificios multifamiliares que se están realizando en el barrio nueva Marsella de la ciudad de Bogotá.</p> <p>La aplicación de la encuesta se realizó en la construcción de una vivienda multifamiliar que va a contar con tres pisos de altura y está ubicada en la Cr 70B N° 3ª – 19 en el barrio la gran América en la ciudad.</p>	
<p>CONSTRUCTORA BOLIVAR</p>	<p>Empresa con alto reconocimiento en el mercado de las constructoras, tiene una larga trayectoria en la construcción de proyectos urbanísticos para todos los estratos sociales y actualmente cuenta con toda la capacidad para realizar directamente las labores de Gerencia de Construcción, Promoción y Ventas.</p> <p>CONSTRUCTORA BOLÍVAR trabaja para atender necesidades específicas; se rige por directrices de responsabilidad social con el país y una relación de respeto y equidad con el mercado, sus clientes, empleados, intermediarios y proveedores.</p> <p>Actualmente esta constructora está a cargo de la construcción de un conjunto residencial ubicado en la Carrera 99 N° 5a–19 en el barrio el Tintal de Bogotá, sitio en el cual se realizó la aplicación de la encuesta.</p>	
<p>FRONPECA SUCURSAL COLOMBIA.</p>	<p>Empresa de origen español con una sucursal en Colombia dedicada a la construcción de obras de ingeniería, obras civiles, obras residenciales, diseño de plantas entre otras.</p> <p>Actualmente esta empresa está realizando las obras correspondientes a la ampliación del Hospital de Kennedy de la ciudad de Bogotá cuya inversión generará 31.800 metros cuadrados de espacio público para la ciudad.</p>	

<p>GRUPO EMPRESARIAL OIKOS S.A. (OIKOS CONSTRUCTORA)</p>	<p>Es un Grupo Empresarial que basa su desarrollo y especialización en 5 pilares: Construcción, Inmobiliaria, Titularización, Bodegaje y Logística en Transporte, Metálicos, su sede principal está ubicada en Bogotá. Este grupo empresarial cuenta en la actualidad con más de 4'500.000 m² en proyectos de tipo industrial, institucional, comercial y de vivienda.</p> <p>Esta constructora está a cargo de la construcción de un edificio de 5 pisos de altura para uso habitacional, denominado Entorno 112, obra en la cual se realizó la encuesta, ubicada en la Cl.112 con Cr.14B, y en la cual se están realizando labores de mampostería y pañete.</p>	
<p>AMBIENTTI CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.</p>	<p>Empresa con una larga trayectoria en las áreas Inmobiliaria y de Construcción, a través de su participación en una gran cantidad de proyectos exitosos, entre los servicios que ofrece la empresa se encuentran: Gerencia integral de proyectos de construcción, planeación, desarrollo y control de proyectos, diseño urbanístico, servicios inmobiliarios de venta, arriendo, administración inmobiliaria, avalúos y venta de proyectos.</p> <p>Actualmente esta empresa está a cargo de la construcción de un edificio de uso habitacional denominado Studio 106, obra en la cual se realizó la encuesta, ubicada en la Cl.106 con Cr.14B. En esta obra se realizan labores de estructuración y mampostería.</p>	
<p>CONSTRUCTORA PARQUE CENTRAL S.A.</p>	<p>Empresa dedicada a la construcción edificio de tipo comercial, habitacional e institucional, ubicada en la ciudad de Bogotá con una larga trayectoria en el mercado de la construcción y con clientes potenciales muy importantes.</p> <p>Actualmente esta constructora está a cargo de la construcción del edificio Hamburgo ubicado en la Cr.18A con Cl.103, en el norte de la ciudad, en donde se realizó el análisis. Este edificio será de uso habitacional y su terminación será a finales del año 2016.</p>	
<p>A.P. CONSTRUCCIONES S.A.</p>	<p>Es una empresa ubicada en la ciudad de Bogotá, dedicada al diseño y a la construcción de edificios así como al mantenimiento de proyectos integrales. Tiene una larga trayectoria en este mercado.</p> <p>Esta empresa actualmente está a cargo del proyecto Studio 94 A, en la ciudad de Bogotá, ubicado en la Cl.94ª con Cr.18, se trata de la construcción de un edificio de 10 pisos para uso habitacional, que va a estar conformado por aparta estudios amoblados, obra en la cual se aplicó la encuesta..</p>	

<p>ACR CONSTRUCTORA S.A.S</p>	<p>Empresa de origen español con sedes internacionales en Colombia dedicada al diseño integral de viviendas, edificación y medio ambiente con alto reconocimiento en el mercado.</p> <p>Actualmente esta constructora está encargada de la construcción del conjunto residencial Lek 93, obra ubicada en la Cl.93A con Cr.19, en la cual se realizó el análisis.</p>	
<p>PROMOTORA TERRAZZINO S.A.</p>	<p>Expertos en promoción, Gerencia y Construcción de Proyectos Inmobiliarios Residenciales, Turísticos, Comerciales, Industriales e Institucionales, compañía líder del de diseño, construcción y gerencia de proyectos de infraestructura. En PROMOTORA TERRAZZINO S.A., esta empresa estructura, genera, promueve y gerencia proyectos inmobiliarios de altas especificaciones técnicas y tecnológicas, además de esto participa de mercados exclusivos de la construcción en Bogotá.</p> <p>Esta empresa, actualmente está a cargo del proyecto de construcción de un edificio e 9 pisos para uso institucional, ubicado en la Cl.93 con Cr.19, obra en la cual se aplicó la encuesta, este edificio será utilizado para el montaje de unas oficinas.</p>	
<p>ALC CONSTRUCTORA</p>	<p>Empresa dedicada a de gestionar y construir proyectos inmobiliarios residenciales y de oficinas en centros urbanos consolidados de Colombia, en localizaciones con alta demanda, financieramente asumibles y económicamente rentables. Su domicilio social se sitúa en la Calle 90 # 18-16 en la ciudad de Bogotá.</p> <p>Esta empresa actualmente está a cargo de la construcción del edificio Bridge ubicado en Cl.93 con Cr. 19B en la ciudad. Es un edificio de 7 plantas de oficinas, ubicado en una de las zonas de mayor demanda de oficinas. El edificio cuenta con sala de reuniones y terraza social. Las oficinas tienen un metraje que va entre los 81,10 y los 234 metros cuadrados.</p>	
<p>ICEIN INGENIEROS CONSTRUCTORES S A S</p>	<p>Microempresa con poca experiencia en el sector de la construcción. Esta empresa se dedica a gestionar y desarrollo proyectos de ingeniería civil de desarrollo urbano en la ciudad de Bogotá, siendo esta ciudad la única en la que hace presencia.</p> <p>Esta empresa actualmente ejecuta una serie de proyectos viales, los cuales se plantearon por el gobierno para mejorar la movilidad de la ciudad. Dentro de estos proyectos se encuentra la pavimentación de las aceras aledañas al hospital de Kennedy obra en la cual se realizó la encuesta.</p>	

<p>CONSTRUCTORA MAYORAL S.A.S</p>	<p>Microempresa con poca experiencia en el mercado, realizando actividades de adecuación de obras de construcción, esta empresa se conformó en el 2009 y se desarrolla en el mercado de proyectos vivienda de tipo habitacional y comercial.</p> <p>Esta empresa actualmente está a cargo de la construcción de un edificio de 4 pisos de los cuales 3 serán habitables, y en los cuales se realizará la construcción de 6 apartamentos, obra ubicada en el barrio Timiza en la Cl. 40G S N° 77-05 en la ciudad y en donde se aplicó la encuesta.</p>	
<p>CONSTRUCTORA CHARRIS VARGAS LTDA</p>	<p>Empresa con diez años de experiencia en el mercado, dedicada a la construcción de edificios residenciales, obras públicas, entre otros. Actualmente esta compañía desarrolla proyectos de vivienda en asociación con otras constructoras y con arquitectos como Olga Lucia Lopez curadora urbana.</p> <p>Se trata de la construcción de viviendas VIS y de diferente uso al habitacional en barrios de clase media como Bosa, Kennedy central, castilla, entre otros. Dentro de estos proyectos se encuentra la creación de un edificio de tres pisos para la creación de 4 apartamentos en el barrio Kennedy central, en donde se realizó la encuesta, obra ubicada en la Cl 40G S N° 78-01.</p>	
<p>BOTERO GUEVARA CONSTRUCTORES Y ASOCIADOS S.A.S</p>	<p>Microempresa con poca experiencia en el mercado fundada en el año 2013, es una empresa privada dentro de contratistas de edificios residenciales. Esta empresa está en su etapa de introducción al mercado y tiene clientes reducidos.</p> <p>Dentro de las obras que está ejecutando actualmente esta compañía se encuentra la construcción de un edificio de tipo institucional, ubicado en la Cl 40F S N° 76 - 34 en el barrio Bomberos en la localidad de Kennedy, obra en la cual se realizó la encuesta ,</p>	
<p>PROMOBILY S.A.</p>	<p>Empresa creada en el año 2007, como respuesta a la necesidad del grupo CANO JIMENEZ por tomar la responsabilidad tanto de la promoción como de la inversión en proyectos inmobiliarios, teniendo en cuenta las nuevas tendencias del diseño amigables con el medio ambiente. PROMOBILY se ha especializado en la construcción y promoción de proyectos innovadores, con diseños completamente diferentes que incorporan no solamente estilos sofisticados sino cierta filosofía verde, acorde con las tendencias vanguardistas y ecologistas que promueven el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Esta empresa está encargada de llevar a cabo la construcción del edificio Élitis 104, ubicado en la Cr.18A con Cl.104 en la ciudad, obra en la cual se realizó el análisis. Este edificio de vivienda, va a estar conformado por 55 apartamentos, 6 pisos y un sótano; áreas desde 43 m2 hasta 108 m2, con altura libre de 2.70 mts.</p>	

<p>AKILA EXPERIENCIAS INMOBILIARIAS</p>	<p>Empresa fundada en el año 2012 cuyo propósito fundamental se basa en promover y desarrollar proyectos innovadores, de alta calidad y competitivos en el mercado.</p> <p>Esta empresa está próxima a cumplir 3 años de existencia y se proyecta como una empresa de tamaño medio en la industria y altamente reconocida por sus resultados en tan corto plazo.</p> <p>Actualmente esta empresa está a cargo de la construcción del edificio Renovart 92 , va a contar con 11 pisos de altura y su uso va a ser de tipo habitacional, este edificio va a estar ubicado en la Cl.92 con Cr.19B en la ciudad, obra en la cual se realizó el análisis.</p>	
<p>CONSTRUCTORA CMS + GMP</p>	<p>Empresa reconocida del sector con más de 36 años de experiencia, es una compañía especializada en el diseño, construcción y gerencia de proyectos arquitectónicos con amplia experiencia, trayectoria y reconocimiento en el medio.</p> <p>Actualmente esta empresa es la encargada de la construcción de un edificio residencial denominado Parque Natura, ubicado en la Cl.92 con Cr.14, proyecto en el cual se aplicó la encuesta y en el cual se presentan en la mayoría de las obras labores de mampostería.</p>	
<p>GRUPO AIB LTDA.</p>	<p>Es una empresa constructora inmobiliaria, cuyo objeto social es el diseño, y la construcción de proyectos, en el campo de la industria, comercio y vivienda, remodelación y adecuación de espacios locativos; servicios inmobiliarios como arriendo, venta, administración de inmuebles y avalúos.</p> <p>Actualmente esta empresa está a cargo del proyecto Midtown Corporate Center, ubicado en la Cl.92 con Cr.11, proyecto en el cual se realizó el análisis. Se trata de la construcción de un edificio para uso comercial que cuenta con 9 pisos de altura.</p>	
<p>PIJAO GRUPO DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS.</p>	<p>Es una organización empresarial de origen familiar, con enfoque gerencial en el desarrollo de vivienda en estratos medios y altos. Pijao es una organización internacional del sector inmobiliario y de la construcción que desde 1973, busca exceder las expectativas de los clientes en cuanto a servicio, calidad, cumplimiento, innovación y valorización.</p> <p>Actualmente esta empresa con alto reconocimiento en el sector, está desarrollando la obra del edificio Green 93, ubicada en la Cr.10 con Cl.93, se trata de un edificio para uso habitacional que contará con 7 pisos conformados por apartamentos dúplex. En esta obra se aplicó la encuesta y se pudo observar que actualmente en ella se realizan labores de cimentación.</p>	

<p>CONSTRUCTORA JARAMILLO MORA S.A.</p>	<p>Empresa constructora que nace en Palmira Valle del Cauca en 1970 bajo el nombre de Gustavo Jaramillo Mora, Arquitecto, se convierte en 1987, en Jaramillo Mora S. en C.S., y construye sus primeras urbanizaciones y obras del sector comercial, industrial, institucional y vial del Valle del Cauca. En 1990 pasa a ser Constructora Jaramillo Mora y Asociados Ltda., iniciando licitaciones con las Cajas de Compensación y construcción de Proyectos en Cali, ciudad a la cual traslada su sede administrativa en 1999. Esta empresa familiar, hoy Jaramillo Mora S.A, certificada desde 2001, se ha consolidado como una de las Empresas más importantes del Valle del Cauca, con proyectos urbanísticos en las ciudades principales del país como Bogotá y Medellín, asumiendo un liderazgo en la promoción y construcción de Proyectos de Vivienda.</p> <p>Esta compañía actualmente lleva a cabo el proyecto de vivienda Domus 94A , ubicado en la Cl.94A Con Cr.9 en la ciudad de Bogotá, en el cual se realizó la encuesta, Se trata de un edificio para uso habitacional de 10 pisos de altura el cual va a contar con apartamentos de hasta 316 m²</p>	
<p>CONSTRUCTORA COALA ÁLVAREZ Y ASOCIADOS.</p>	<p>Empresa fundada hace más de 30 años bajo la actividad constructora, principalmente al desarrollo de proyectos de vivienda para estratos altos en el nororiente de Bogotá, en alianza con ALVAREZ Y ASOCIADOS ARQUITECTOS SA., empresa que tiene a su cargo las labores de diseño, construcción y gerencia de las obras. Esta empresa se ha consolidado como una de las empresas líderes en el segmento de vivienda de lujo en Bogotá, por la calidad de sus productos, así como por su seriedad, cumplimiento y atención personalizada a sus clientes para satisfacer sus necesidades y gustos individuales.</p> <p>Actualmente esta empresa está a cargo de la construcción del edificio Alaía, ubicado en la Cl.95 con Cr.9Bis, obra en el cual se realizó el análisis. Se trata de la construcción de un conjunto residencial que contará con un edificio principal de 10 pisos y dos auxiliares de 6, esta obra está dirigida para los estratos altos de la ciudad.</p>	
<p>ASECON S.C.A</p>	<p>Empresa cuya sede principal se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá. Su forma jurídica es sociedad en comandita por acciones y su principal actividad es la construcción de obras de ingeniería civil. Cuentan con una trayectoria de 12 años en el mercado de la construcción de obras de vivienda.</p> <p>Esta empresa actualmente lleva a cabo la construcción de un edificio de 15 pisos de uso habitacional denominado Edificio loz, el cual se encuentra ubicado en la Cl.92 con Cr.10 en la ciudad, obra en la cual se aplicó la encuesta.</p>	

<p>NEOS GROUP S.A.</p>	<p>Esta empresa abrió sus puertas hace más de ocho años con el objetivo de traer a la industria de la construcción un nuevo concepto basado en la innovación. Se trata de una organización que se caracteriza por tener los más altos estándares de calidad en todos sus proyectos aportando así al desarrollo nacional. Esta compañía se considera como una empresa mediana.</p> <p>Actualmente esta empresa está desarrollando el proyecto ubicado en el exclusivo barrio El Nogal (Calle 80 con Carrera 7ma) en Bogotá, Neos Nogal, edificio de tipo habitacional, se postula como uno de los proyectos más lujosos de la ciudad. Cuenta con vista hacia los Cerros Orientales y el occidente de la ciudad. Este edificio en donde se realizó el análisis contará con sala de cine, salón comunal, gimnasio totalmente dotado con maquinarias de entrenamiento funcional, entre otros.</p>	
<p>IC CONSTRUCTORA</p>	<p>Es una empresa Promotora, Desarrolladora, Constructora y Comercializadora de Proyectos inmobiliarios. Desde su creación en 1970, IC ha construido más de 5'000.000 de metros cuadrados dentro de los cuales se destaca Vivienda, Salud, Oficinas, Comercio y bodegas. A la fecha, esta empresa ha construido más de 45.000 unidades de viviendas. En Colombia ha ejecutado proyectos destacados en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Bucaramanga, así como proyectos internacionales en Brasil y Guatemala.</p> <p>Actualmente esta compañía está a cargo de la construcción de las TORRES DE LA 100, las cuales serán un complejo residencial que contará con 5 torres entre 14 y 22 pisos de altura. Esta obra en la cual se aplicó la encuesta, está ubicada en la Cl 100 con carrera séptima, al lado del catón norte de la ciudad.</p>	
<p>KUBO CONSTRUCTORES S.A.S.</p>	<p>Empresa dedicada a realizar gerencia de proyectos, interventoría y supervisión técnica de obras civiles. Esta empresa se creó en el año 2007 y con su corta trayectoria en el mercado ha estado a cargo de proyectos importantes para el desarrollo urbano de la ciudad.</p> <p>Esta constructora, actualmente está a cargo del proyecto Arboleda de sotileza, el cual está ubicado en la calle 129 B con Avenida Boyacá en la localidad de Suba, y en el cual se realizó el análisis, Este complejo residencial contará con tres torres de 18 pisos cada una.</p>	

<p>CONSTRUCTORA ICONO URBANO</p>	<p>Esta compañía ha heredado la experiencia de más de 50 años de sus socios fundadores, con más de 1.000 unidades de viviendas construidas, además del desarrollo de obras de carácter institucional y comercial. Es una empresa promotora de proyectos inmobiliarios, cuya gestión está basada en ofrecer a través de su capital humano, estándares de calidad únicos, representados en la excelencia del diseño y en la calidad de la construcción ejecutada,</p> <p>Actualmente esta empresa está llevando a cabo el proyecto Vitrum, edificio de tipo habitacional que estará ubicado en la carrera Séptima con Cl.93 en la ciudad, en el cual se aplicó el análisis. Esta obra está localizada en un sitio prominente, en una de las avenidas más importantes de la sección norte de Bogotá, contará además con impresionantes vistas lejanas hacia el valle de la ciudad y en relación directa con el antiguo Seminario Mayor de Bogotá, el edificio residencial de 12 pisos que incluye 26 departamentos, instalaciones y estacionamientos, es limitado también por las montañas cercanas y el Parque del Chicó.</p>	
<p>REM CONSTRUCCIONES</p>	<p>Compañía experta en identificar oportunidades y en sacar lo mejor de un proyecto inmobiliario. Por más de 30 años ha creado proyectos que le generan valor a todos los involucrados: compradores, inversionistas, trabajadores y a la comunidad. La atención al detalle y la innovación constante en los procesos le han permitido a esta empresa tener un crecimiento sostenible y posicionarse como una firma líder en el país.</p> <p>Actualmente esta empresa desarrolla el proyecto del edificio Santalaia, edificio de tipo habitacional en el cual se realizó el análisis, ubicado en la Cr.4 con Cl.76, en la ciudad.</p>	
<p>KUBIKANDO S.A.S</p>	<p>Es una empresa con 11 años de experiencia en el sector de la construcción. Realiza proyectos siempre encaminados en lo humano, lo natural y en el habitar con clase y estilo. Esta empresa es una de las más reconocidas para la construcción de edificios sinónimos de elegancia y distinción.</p> <p>Actualmente esta compañía está a cargo de la construcción del edificio Stanza 106, de tipo habitacional, en el cual se realizó el análisis, esta obra está ubicada Cr.7A con Cl.106 en la ciudad de Bogotá y va a contar con seis pisos de altura en los cuales se adecuarán más de 30 apartamentos dúplex.</p>	

<p>CONSTRUCTORA CAPITAL SAS</p>	<p>Es una compañía con más de 22 años de experiencia en el mercado de la construcción y comercialización de propiedad raíz, con presencia en los diferentes estratos socioeconómicos en el Área Metropolitana de la ciudad de Medellín; en el 2008 llega a Bogotá con la misma filosofía que siempre ha identificado a esta empresa.</p> <p>Esta empresa actualmente está a cargo del desarrollo de la construcción del edificio Akasha 106, obra en la cual se aplicó la encuesta, está ubicada en la Cr.7Bis con Cl.106. Este edificio es de tipo habitacional y va a contar con 10 pisos de altura para la consolidación de más de 25 apartamentos para los estratos altos de la ciudad.</p>	
<p>CONSTRUCTORA LANDA S.A.S.</p>	<p>Se ha caracterizado por ser una empresa comprometida en la realización de cada una de las etapas que conlleva un proyecto, desde el diseño hasta su ejecución, ha participado en proyectos de distinta complejidad y dimensión, demostrando el mismo grado de compromiso, seriedad y responsabilidad en todos ellos. Con la experiencia adquirida a lo largo de los años y con la participación en proyectos multidisciplinarios, fue posible emprender proyectos a todo lo largo del territorio nacional.</p> <p>Esta empresa desarrolla proyectos de infraestructura de tipo industrial, institucional y comercial. Actualmente esta compañía está a cargo del desarrollo de la obra de las Salas de Velación - Cantón Norte, obra en la cual se desarrolló la entrevista. Este proyecto está ubicado en la Cr. Séptima con Cl.10 en la ciudad y contará con 10 pisos altura.</p>	
<p>CONSTRUCTORA PROMOTORA VIVENDUM</p>	<p>Es una empresa con 10 años de experiencia en el mercado de la construcción de vivienda para uso habitacional, esta empresa desarrolla proyectos sostenibles y gracias a su constante innovación ha ejecutado proyecto de gran envergadura en la ciudad.</p> <p>Actualmente esta empresa está a cargo del desarrollo del proyecto de construcción de edificio de tipo habitacional R76, obra en la cual se aplicó la entrevista, ubicada en la Dg.76 con Cr.1ª en la ciudad.</p>	
<p>CONSTRUCTORA PROYECONT LTDA</p>	<p>Esta empresa es fundada en la ciudad de Neiva, su sede principal se encuentra en la ciudad de Bogotá, cuenta con 30 años de trayectoria en el mercado de la construcción, y se especializa en la construcción de edificios de tipo habitacional así como su diseño.</p> <p>Actualmente esta empresa está desarrollando el proyecto de la Torre La Salle Verde, obra en la cual se desarrolló la entrevista, se trata de la construcción de más de 39 apartamentos que estarán distribuidos en tres torres de 10 pisos de altura, este proyecto está ubicado en la Cr.2 con Cl.61, en el barrio la Salle.</p>	

ANEXO D.
RESULTADOS GENERALES DE LAS ENCUESTAS

Resultados generales de las encuestas.

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 1.	PRABYC INGENIEROS	1994	1.15%	A término de obra	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2.35%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3.15%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4.10%						Biológicos	Auditiva	
			5. 25 %						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	
Encuesta 2.	CONSORCIO BERMÚDEZ Y HERREROS ARQUITECTOS.	2013	1.5%	A término indefinido	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2.55%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3.20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Biológicos	Auditiva	
			5 10%						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	
Encuesta 3.	CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.	1979	1. 5%	A término de obra e indefinido	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 30%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Biológicos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	
Encuesta 4.	QBO.	1989	1.15%	A término de obra e indefinido	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 40%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4.15%						Biológicos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 5.	SAINC S.A.	2002	1. 20%	A término indefinido	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 2.45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 3.20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Biológicos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	
Encuesta 6.	CASS Constructoras y CIA SCA. .	2005	1. 20%	A término de obra	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 2.40%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Biológicos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	
Encuesta 7.	CUSEZAR.	1974	1. 30%	A término indefinido	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 20%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies, cuerpo		
			4. 10%				Uso inadecuado de herramientas eléctricas		Auditiva		
			5. 15%				Psicosociales, Locativos		Respiratoria		
Encuesta 8.	ARPRO CONSTRUCTORES.	1978	1. 25%	A término indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 40%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Biológicos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 9.	APIROS S.A.S.	2003	1. 15%	A término de obra e indefinido	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 40%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Biológicos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	
Encuesta 10.	MARVAL CONSTRUCTORES.	1992	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 30%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Biológicos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales, Locativos	Respiratoria	
Encuesta 11.	ALDEA PROYECTOS S.A.	1998	1. 35%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Resolución 2413	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 40%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 5%						Locativos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 12.	CONSTRUCTORA AMARILO S.A.	1995	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 40%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 15%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales	Respiratoria	

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 13.	CONCRET A GESTIÓN URBANA.	2001	1. 25%	A término indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 25%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 14.	CONSTRUCTORA CONFIANZA J S A S	2013	1. 15%	A término indefinido	Término de obra y contrato verbal	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 55%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 15%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 15.	ABRIL CONSTRUCTORA S.A.S	1986	1. 25%	A término indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 15%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies, cuerpo		
			4. 10%				Locativos		Auditiva		
			5. 5%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 16.	CONSTRUCTORA OSSA LOPEZ S,A,	1984	1. 25%	A término indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Resolución 2413	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 15%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 5%						Locativos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales	Respiratoria	

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 17.	CONSTRU CTORA STUDIO 58 S A S	2013	1. 25%	A término indefinido	Término de obra y contrato verbal	NO	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 55%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 0%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 18.	CONSTRU CTORA BOLIVAR	1951	1. 35%	A término indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 5%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 19.	FRONPEC A SUCURSAL COLOMBIA	1982	1. 25%	A término indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficient e de EPP	Resolució n 2413	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 15%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 20.	GRUPO EMPRESA RIAL OIKOS S.A. (OIKOS CONSTRU CTORA)	1979	1. 25%	A término indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 5%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	

Encuesta	Empresa	pregunta 1	pregunta 2	pregunta 3	pregunta 4	pregunta 5	pregunta 6	pregunta 7	pregunta 8	pregunta 9	pregunta 10
Encuesta 21.	AMBIENTI CONSTRU CTORA INMOBILIA RIA S.A.	1993	1. 25%	A término indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 15%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Locativos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 22.	CONSTRU CTORA PARQUE CENTRAL S.A.	1997	1. 15%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 15%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 25%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 23.	A.P. CONSTRU CCIONES S.A.	1981	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficient e de EPP	Resolució n 2413	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 24.	ACR CONSTRU CTORA S.A.S	1973	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual	SI
			2. 35%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 25.	PROMOTORA TERRAZZINO S.A.	1995	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 2.45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 3.20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 4.15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5.5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 26.	ALC CONSTRUCTORA	2012	1. 25%	A término indefinido	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 27.	ICEIN INGENIEROS CONSTRUCTORES S A S	1955	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	NO
			2. 2.45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 3.10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 4.15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 28.	CONSTRUCTORA MAYORAL S.A.S	2007	1. 35%	A término de obra e indefinido	Término de obra y contrato verbal	NO	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Locativos	Visual, en altura	SI
			2. 45%							Para la cabeza, manos	
			3. 3.10%							Para los pies, cuerpo	
			4. 5%							Auditiva	
			5. 5.5%							Respiratoria	

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 29.	CONSTRU CTORA CHARRIS VARGAS LTDA	2011	1. 15%	A término de obra e indefinido	Término de obra y contrato verbal	NO	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	NO
			2. 35%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 20%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies, cuerpo		
			4. 15%				Locativos		Auditiva		
			5. 15%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 30.	BOTERO GUEVARA CONSTRU CTORES Y ASOCIAD OS S.A.S	2013	1. 15%	A término de obra e indefinido	Término de obra y contrato verbal	NO	Uso insuficient e de EPP	Resolució n 2413	Locativos	Visual	SI
			2. 35%				Para la cabeza, manos				
			3. 20%				Para los pies				
			4. 15%				Auditiva				
			5. 15%				Respiratoria				
Encuesta 31.	PROMOBIL Y S.A.	2007	1. 15%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	NO	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	NO
			2. 35%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 20%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies, cuerpo		
			4. 15%				Locativos		Auditiva		
			5. 15%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 32.	AKILA EXPERIEN CIAS INMOBILIA RIAS	2012	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 10%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies, cuerpo		
			4. 10%				Locativos		Auditiva		
			5. 10%				Psicosociales		Respiratoria		

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 33.	CONSTRU CTORA CMS + GMP	1980	1. 15%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 25%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 34.	GRUPO AIB LTDA.	2000	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Uso insuficient e de EPP	Resolució n 2413	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 15%				Nivel de concentra ción insuficient e		Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%				Locativos		Auditiva		
			5. 5%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 35.	PIJAO GRUPO DE EMPRESA S CONSTRU CTORAS.	1973	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	NO
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 15%				Uso insuficient e de EPP		Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%				Locativos		Auditiva		
			5. 5%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 36.	CONSTRU CTORA JARAMILL O MORA S.A.	1970	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales	En altura	

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 37.	CONSTRU CTORA COALA ÁLVAREZ Y ASOCIADO S.	1985	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 20%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies, cuerpo		
			4. 10%				Locativos		Auditiva		
			5. 10%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 38.	ASECON S.C.A	2005	1. 35%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Uso insuficient e de EPP	Resolució n 2413	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 10%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies, cuerpo		
			4. 5%				Locativos		Auditiva		
			5. 5%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 39.	NEOS GROUP S.A.	2006	1. 35%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 10%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies		
			4. 5%				Locativos		Auditiva		
			5. 5%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 40.	IC CONSTRU CTORA	1970	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Nivel de concentra ción insuficient e	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 10%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies		
			4. 10%				Locativos		Auditiva		
			5. 10%				Psicosociales		Respiratoria		

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 41.	KUBO CONSTRUCTORES S.A.S.	2008	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Nivel de concentración insuficiente	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%						Eléctricos, Físico químicos	Para la cabeza, manos	
			3. 20%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies	
			4. 10%						Locativos	Auditiva	
			5. 10%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 42.	CONSTRUCTORA ICONO URBANO	1965	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra y a término fijo	SI	Nivel de concentración insuficiente	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 25%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies		
			4. 10%				Locativos		Auditiva		
			5. 5%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 43.	REM CONSTRUCCIONES	1995	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Nivel de concentración insuficiente	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 45%				Eléctricos, Físico químicos		Para la cabeza, manos		
			3. 15%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies		
			4. 10%				Locativos		Auditiva		
			5. 5%				Psicosociales		Respiratoria		
Encuesta 44.	KUBIKANDO S.A.S	2003	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficiente de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual, en altura	SI
			2. 35%				Eléctricos		Para la cabeza, manos		
			3. 20%				Mecánicos, Ergonómicos		Para los pies		
			4. 15%				Locativos		Auditiva		
			5. 5%				Psicosociales		Respiratoria		

Encuesta	Empresa	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Encuesta 45.	CONSTRU CTORA CAPITAL SAS	1993	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Uso insuficient e de EPP	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual	SI
			2. 45%						Eléctricos	Para la cabeza, manos	
			3. 10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 46.	CONSTRU CTORA LANDA S.A. S.	1994	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra , indefinido y fijo	SI	Nivel de concentra ción insuficient e	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual	SI
			2. 35%						Eléctricos	Para la cabeza, manos	
			3. 20%						Mecánicos, Ergonómicos	cuerpo	
			4. 15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 47.	CONSTRU CTORA PROMOTO RA VIVENDUM	2005	1. 25%	A término de obra e indefinido	A término de obra , indefinido y fijo	SI	Nivel de concentra ción insuficient e	Resolució n 2413	Físicos, Químicos	Visual	SI
			2. 45%						Eléctricos	Para la cabeza, manos	
			3. 10%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies, cuerpo	
			4. 15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	
Encuesta 48.	CONSTRU CTORA PROYECO NT LTDA	1985	1. 30%	A término de obra e indefinido	A término de obra e indefinido	SI	Nivel de concentra ción insuficient e	Todas las anteriores	Físicos, Químicos	Visual	SI
			2. 45%						Eléctricos	Para la cabza	
			3. 5%						Mecánicos, Ergonómicos	Para los pies	
			4. 15%						Locativos	Auditiva	
			5. 5%						Psicosociales	Respiratoria	

**ANEXO E.
CAPACIDADES DISPONIBLES**

Anexo 5. Capacidades disponibles.

TIEMPO FACTURABLE	2017	2018	2019	2020
DÍAS AÑO	365	365	365	366
SÁBADOS	52	53	53	53
DOMINGOS	53	52	52	52
FESTIVOS	19	19	19	19
VACACIONES	15	15	15	15
TOTAL	226	226	226	227
	HORAS	HORAS	HORAS	HORAS
TOTAL EN HORAS AÑO (9 horas/día)	2034	2034	2034	2043
TOTAL HORAS MES (promedio)	171	171	171	171
TOTAL MINUTOS CENTESIMALES / AÑO	203.400	203.400	203.400	204.300

**ANEXO F.
COSTO TOTAL, HORA-HOMBRE, SERVICIOS OFERTADOS**

Determinación del costo total, hora – hombre, servicio de administración y gestión de los SG-SST.

ACTIVIDAD	MÁQUINA	VALOR (\$)	VIDA ÚTIL AÑOS	DEPRECIACIÓN \$/HORA	MANO DE OBRA				CONSUMO DE ENERGÍA		
					cargo	salario estimado	prestaciones	salario hora	(KW/H)	\$ kw/hora	total energía
Contacto inicial con el cliente	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor comercial	1'100.000	37%	8.813	0,03	325	9,75
Requerimientos del cliente	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Términos y condiciones del servicio	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Contrato de servicios	Computador portátil	699.000	5	817,54	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Validación y firma Personal a cargo.					Gerente	3'800.000	37%	30.444			
					Gerente	3'800.000	37%	30.444			
Cronograma de visitas técnicas	Computador portátil	699.000	5	817,54	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0,09	325	29,25
Nivel de cumplimiento de la norma	No se emplea ningún tipo de máquina, pero se tiene en cuenta el costo del transporte a la obra (\$5.000)				Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Elaboración del plan de acción.	Computador de mesa	1'499.000	5	1753	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0,06	325	19,5
Ejecución de la consultoría		\$5.000			Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Evaluación y seguimiento.	Computador de mesa	1'499.000	5	1753	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0,06	325	19,5
Conclusiones.	Computador portátil	699.000	5	817,54	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0,09	325	29,25
Informe a gerencia Validar y archivar					Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
					Gerente	3'800.000	37%	30.444			

ACTIVIDAD	ADMINISTRATIVOS		COSTO TOTAL HORA- HOMBRE		COSTO TOTAL
	COSTO ADMINISTRATIVO MES (\$)	COSTO ADMINISTRATIVO HORA (\$)	COSTO HORA- HOMBRE ESTIMADO (\$)	TIEMPO TOTAL (HORAS SEXAGESIMALES)	COSTO TOTAL ACTIVIDAD
Contacto inicial con el cliente	1'570.000	9.182	18.186	0,22	4.000,92
Requerimientos del cliente	1'570.000	9.182	24.034	0,62	14.901,08
Términos y condiciones del servicio	1'570.000	9.182	24.034	0,55	13.218,70
Contrato de servicios	1'570.000	9.182	24.671	0,22	5.427,62
Validación y firma del contrato.	1'570.000	9.182	39.626	0,38	15.057,88
Personal a cargo.	1'570.000	9.182	39.626	0,08	3.170,08
Cronograma de visitas técnicas.	1'570.000	9.182	31.901	0,25	7.975,25
Nivel de cumplimiento de la norma	1'570.000	9.182	36.054	8,12	292.758,48
Elaboración del plan de acción	1'570.000	9.182	32.827	8,00	262.616,00
Ejecución de la consultoría	1'570.000	9.182	36.054	17,92	646.087,68
Evaluación y seguimiento	1'570.000	9.182	32.827	12,00	393.924,00
Conclusiones	1'570.000	9.182	31.901	1,62	51.679,62
Enviar informe a gerencia	1'570.000	9.182	31.054	0,08	2.484,32
Validar y archivar informe	1'570.000	9.182	39.626	0,22	8.717,72
COSTO TOTAL DEL SERVICIO (\$)					1'722.019

ACTIVIDAD	MÁQUINA	VALOR (\$)	VIDA ÚTIL AÑOS	DEPRECIACIÓN \$/HORA	MANO DE OBRA				CONSUMO DE ENERGÍA		
					cargo	salario estimado	prestaciones	salario hora	(KW/H)	\$ kw/hora	total energía
Contacto inicial con el cliente	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor comercial	1'100.000	37%	8.813	0,03	325	9,75
Requerimientos del cliente	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Términos y condiciones del servicio	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Contrato de servicios	Computador portátil	699.000	5	817,54	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Validación y firma Personal a cargo.					Gerente	3'800.000	37%	30.444			
					Gerente	3'800.000	37%	30.444			
Cronograma de visitas técnicas	Computador portátil	699.000	5	817,54	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.09	325	29,25
Falencia en SISO	No se emplea ningún tipo de máquina, pero se tiene en cuenta el costo del transporte a la obra (\$5.000)				Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Elaboración del plan de acción.	Computador de mesa	1'499.000	5	1753	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.06	325	19,5
Ejecución de la consultoría		\$5.000			Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Evaluación y seguimiento.	Computador de mesa	1'499.000	5	1753	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0,06	325	19,5
Conclusiones.	Computador portátil	699.000	5	817,54	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.09	325	29,25
Informe a gerencia Validar y archivar					Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
					Gerente	3'800.000	37%	30.444			

ACTIVIDAD	ADMINISTRATIVOS		COSTO TOTAL HORA- HOMBRE		COSTO TOTAL
	COSTO ADMINISTRATIVO MES (\$)	COSTO ADMINISTRATIVO HORA (\$)	COSTO HORA- HOMBRE ESTIMADO (\$)	TIEMPO TOTAL (HORAS SEXAGESIMALES)	COSTO TOTAL ACTIVIDAD
Contacto inicial con el cliente	1'570.000	9.182	18.186	0,22	4.000,92
Requerimientos del cliente	1'570.000	9.182	24.034	0,62	14.901,08
Términos y condiciones del servicio	1'570.000	9.182	24.034	0,55	13.218,7
Contrato de servicios	1'570.000	9.182	24.671	0,22	5.427,62
Validación y firma del contrato.	1'570.000	9.182	39.626	0,38	15.057,88
Personal a cargo.	1'570.000	9.182	39.626	0,08	3.170,08
Cronograma de visitas técnicas.	1'570.000	9.182	31.901	0,25	7.975,25
Falencias en SISO	1'570.000	9.182	36.054	8,12	292.758,48
Elaboración del plan de acción	1'570.000	9.182	32.827	8,00	262.616
Ejecución de la consultoría	1'570.000	9.182	36.054	19,68	709.542,72
Evaluación y seguimiento	1'570.000	9.182	32.827	12,00	393.924
Conclusiones	1'570.000	9.182	31.901	1,62	51.679,62
Enviar informe a gerencia	1'570.000	9.182	31.054	0,08	2.484,32
Validar y archivar informe	1'570.000	9.182	39.626	0,22	8.717,72
COSTO TOTAL DEL SERVICIO (\$)					1'785.474,39









ACTIVIDAD	MÁQUINA	VALOR (\$)	VIDA ÚTIL AÑOS	DEPRECIACIÓN \$/HORA	MANO DE OBRA				CONSUMO DE ENERGÍA		
					cargo	salario estimado	prestaciones	salario hora	(KW/H)	\$ kw/hora	total energía
Contacto inicial con el cliente	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor comercial	1'100.000	37%	8.813	0,03	325	9,75
Requerimientos del cliente	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Términos y condiciones del servicio	Teléfono inalámbrico	154.900	5	181,16	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Contrato de servicios	Computador portátil	699.000	5	817,54	Asesor legal	1'830.000	37%	14.661	0,03	325	9,75
Validación y firma Personal a cargo.					Gerente	3'800.000	37%	30.444			
					Gerente	3'800.000	37%	30.444			
Cronograma de visitas técnicas	Computador portátil	699.000	5	817,54	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.09	325	29,25
Necesidades para el diseño	No se emplea ningún tipo de máquina, pero se tiene en cuenta el costo del transporte a la obra (\$5.000)				Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Elaboración del plan de acción.	Computador de mesa	1'499.000	5	1753	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.06	325	19,5
Implementación del plan		\$5.000			Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
Evaluación y seguimiento.	Computador de mesa	1'499.000	5	1753	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0,06	325	19,5
Conclusiones.	Computador portátil	699.000	5	817,54	Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872	0.09	325	29,25
Informe a gerencia Validar y archivar					Profesional en SO	2'730.000	37%	21.872			
					Gerente	3'800.000	37%	30.444			




ACTIVIDAD	ADMINISTRATIVOS		COSTO TOTAL HORA- HOMBRE		COSTO TOTAL
	COSTO ADMINISTRATIVO MES (\$)	COSTO ADMINISTRATIVO HORA (\$)	COSTO HORA-HOMBRE (\$)	TIEMPO TOTAL (HORAS SEXAGESIMALES)	COSTO TOTAL ACTIVIDAD
Contacto inicial con el cliente	1'570.000	9.182	18.524	0,22	4.000,92
Requerimientos del cliente	1'570.000	9.182	24.372	0,62	14.901,08
Términos y condiciones del servicio	1'570.000	9.182	24.372	0,55	13.218,7
Contrato de servicios	1'570.000	9.182	25.008	0,22	5.427,62
Validación y firma del contrato.	1'570.000	9.182	39.964	0,38	15.057,88
Personal a cargo.	1'570.000	9.182	39.964	0,08	3.170,08
Cronograma de visitas técnicas.	1'570.000	9.182	32.239	0,25	7.975,25
Necesidades para el diseño del plan	1'570.000	9.182	36.392	8,12	292.758,48
Elaboración del plan de acción	1'570.000	9.182	33.165	8,00	262.616
Implementación del plan de emergencia	1'570.000	9.182	36.392	16,73	603.183,42
Evaluación y seguimiento	1'570.000	9.182	33.165	14,00	459.578
Conclusiones	1'570.000	9.182	32.239	1,62	51.679,62
Enviar informe a gerencia	1'570.000	9.182	31.392	0,08	2.484,32
Validar y archivar informe	1'570.000	9.182	39.964	1,55	61.420,3
COSTO TOTAL DEL SERVICIO (\$)					1'797.471,67

ANEXO G.
ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS

Descripción de los elementos necesarios para el desarrollo del servicio.

MUEBLES Y ENSERES				
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Cantidad	Precio unitario (\$)	IMÁGEN
SILLAS DE OFICINA.	Silla robusta que proporciona un alto nivel de confort, tanto inmediato como a largo plazo, durante toda la jornada. Gracias a su innovador mecanismo de respaldo, ofrece una sujeción activa y óptima en cualquier posición.	7	129.300	
MESAS DE ESCRITORIO.	Espacio para led Monitor de hasta 32", espacio para el CPU, estantes laterales para colocar periféricos como impresora o equipo de audio, bandeja con correderas de metal para el teclado y estante inferior.	4	220.900	
MUEBLES AUXILIARES.	Sillas auxiliares.	4	153.900	
	Mesas de centro auxiliares.	2	159.900	
	Archivadores.	2	315.900	
MAQUINARIA Y EQUIPO				
COMPUTADOR DE MESA.	Las características del computador de mesa requerido son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Procesador: A8 • Sistema operativo: Windows 10 Professional Original de 64-Bit en español. • Memoria: Hasta 6 GB² SDRAM DDR3 a 1333 MHz. • Disco duro: 1 LTB • Pantalla: 21" 	1	1'499.000	

COMPUTADOR PORTATIL.	<p>Las características del computador portátil requerido son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Intel Celeron • Memoria RAM: 4 GB. • Disco Duro: 500 GB. • Pantalla: 14" 	5	696.750	
IMPRESORA.	<p>Las características de la impresora requeridas por la empresa son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memoria: 8MB • Cartuchos: 1 • Conectividad: Wi-Fi 80211 b/g. Usb 2. 	2	259.000	
TELÉFONO	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo CS6114-2 • Sistema de 2 auriculares • Control frecuencia sintetizador PLL con controlador de cristal • Directorio para 30 números • Tecnología DECT 6.0 libre de interferencias • Identificador de llamadas dual DTMF/FSK** 	2	154.900	
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Cantidad	Precio unitario (\$)	IMÁGEN
EQUIPOS DE ASEO.	Escobas	2	11.200	
	Recogedores	2	11.000	
	Traperos	2	10.200	
	Cepillos de piso	2	10.900	
	Plumero	1	11.200	
	Productos y utensilios de aseo y limpieza			30.000

	Canecas, bolsas de basura, guantes y tapabocas		16.000	
Equipos de Baños	Papeleras	3	27.900	
	Toallas de mano	2	11.200	
	Papel higiénico, jabón de manos		6.000	
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.	Cascos	2	12.900	
	Gafas de seguridad	2	5.500	
	Overoles.	2	45.900	
	Botas.	2	79.900	
PAPELERÍA				
Resmas de Papel	Papel bond de alta blancura. Fabricado con tecnología alcalina de 75 gramos, X 500 hojas.	5	12.900	
	Elementos de papelería		100.000	
ADECUACIÓN DE LAS OFICINAS				
Resmas de Papel	Las divisiones de la oficina se comprarán aparte, de modo tal que el proveedor escogido, solo deba encargarse de la instalación de las mismas. Para el precio se indagó en el mercado, a través de la página mercado libre.	5	290.000	
	Pintura de la oficina e instalación de las divisiones		200.000	

**ANEXO H.
COTIZACIONES DE LOS ELEMENTOS INICIALES REQUERIDOS**

Sillas de oficina.



Mesas de escritorio.



Sillas auxiliares.

HOME CENTER
COMERCIO EXTERNO

¡Precio correspondiente a la ubicación de CORDONMARCA! [Ver Centro](#)
¡Precio correspondiente a la ubicación de CORDONMARCA!

Categorías de productos Buscar por Proyecto e ideas

¡Precio a mostrar! [Home Center](#) [Home Collection](#) [Mesa Belfast 60x51 cm Blanca](#)

Silla auxiliar stylus blanca Asenti

3 Unidades disponibles

SKU 206164 [f](#) [v](#) [o](#)



¡Precio correspondiente a la ubicación de CORDONMARCA!
El precio puede cambiar al modificar la zona de envío o retail.

\$ 153.900 UND
Acumulas: 133 Cash Points

Cantidad: [Agregar al carrito](#) [Agregar a la lista](#)

Mesas de centro auxiliares.

HOME CENTER
COMERCIO EXTERNO

¡Precio correspondiente a la ubicación de CORDONMARCA! [Ver Centro](#)
¡Precio correspondiente a la ubicación de CORDONMARCA!

Categorías de productos Buscar por Proyecto e ideas

¡Precio a mostrar! [Home Center](#) [Home Collection](#) [Mesa Belfast 60x51 cm Blanca](#)

Mesa Belfast 60x51 cm Blanca Home Collection

3 Unidades disponibles

SKU 202525 [f](#) [v](#) [o](#)



¡Precio correspondiente a la ubicación de CORDONMARCA!
El precio puede cambiar al modificar la zona de envío o retail.

\$ 159.900 UND
Acumulas: 133 Cash Points

Cantidad: [Agregar al carrito](#) [Agregar a la lista](#)

Archivadores.



Computador de mesa.



Computador portátil.



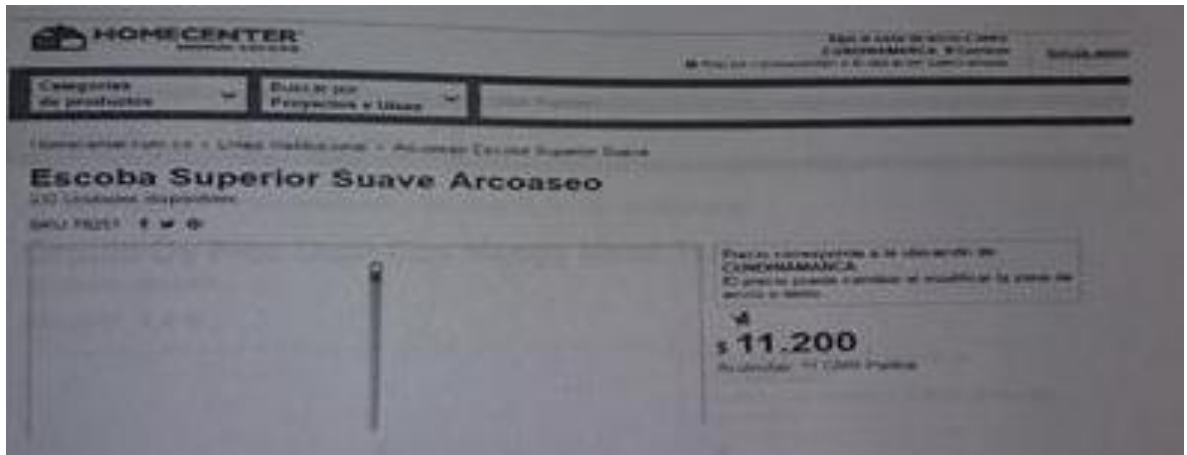
Impresora.



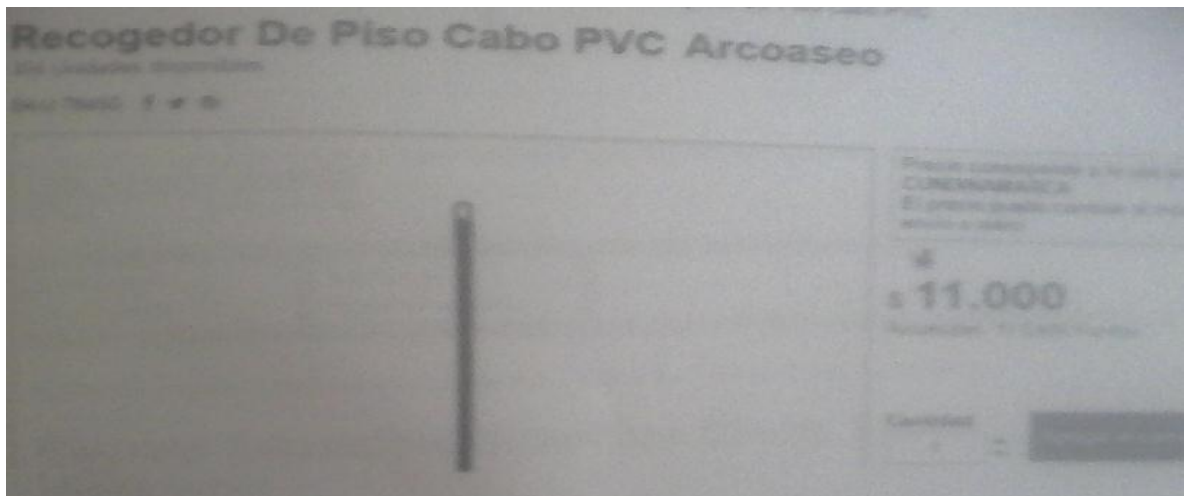
Teléfono.



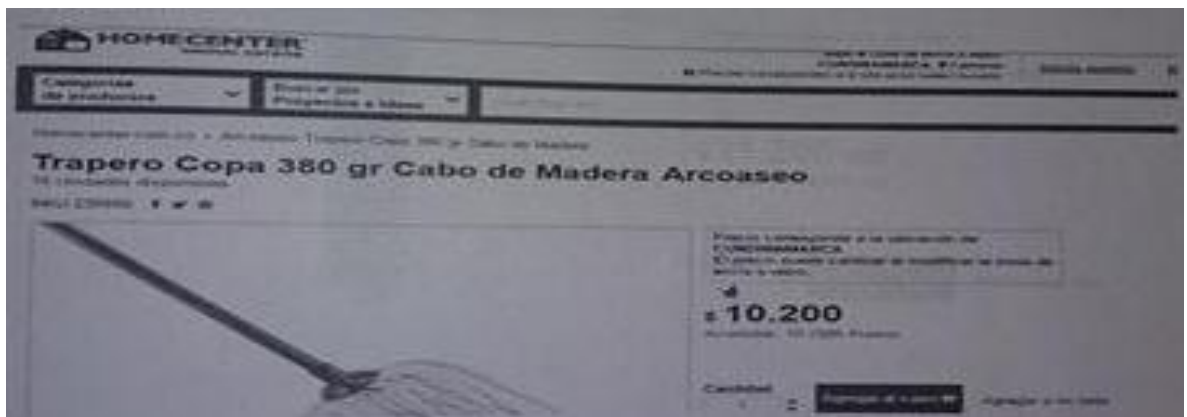
Escobas.



Recogedores.



Traperos.



Cepillos de piso.



Plumero.



Papeleras.



Toallas de mano.



Cascos de seguridad.



Gafas de seguridad.

HOME CENTER
MÁS QUE UN CENTRO DE COMERCIO

Comprar por Proyectos e Ideas

Home Center con tu + Realiza Gafa Clara Chelsea Tipo Patriot Redline

Gafa Clara Chelsea Tipo Patriot Redline

10 Unidades disponibles

SKU:200760



Para la conformidad a la utilización de CORDONAMERICA El precio puede cambiar al modificar la zona de envío o país.

\$ 5.500 UNID.

Acumulas 35 CMB Puntos

Cantidad: 1 Agregar a mi lista

Overoles.

HOME CENTER
MÁS QUE UN CENTRO DE COMERCIO

Comprar por Proyectos e Ideas

Home Center con tu + Sigue de trabajo + Job Wear Overol Enterizo Manga Larga

Overol Enterizo Manga Larga Job Wear

10 Unidades disponibles

SKU:57052



Para la conformidad a la utilización de CORDONAMERICA El precio puede cambiar al modificar la zona de envío o país.

\$ 45.900

Acumulas 45 CMB Puntos

Cantidad: 1 Agregar a mi lista

Botas.

HOME CENTER
MÁS QUE UN CENTRO DE COMERCIO

Comprar por Proyectos e Ideas

Home Center con tu + Valorar a sus clientes + Home Center con tu + Calidad Regional + Sigue industrial Bota Seguridad Dielectrica Decker Talla 36 Bota Industrials

Bota Seguridad Dielectrica Decker Talla 36 Bota Industrials

10 Unidades disponibles

SKU:306427



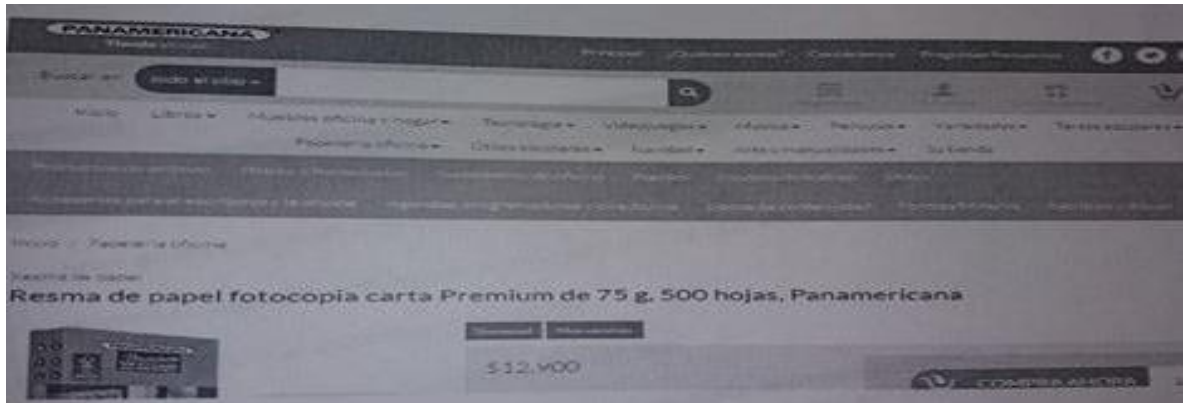
Para la conformidad a la utilización de CORDONAMERICA El precio puede cambiar al modificar la zona de envío o país.

\$ 79.900 Unidad

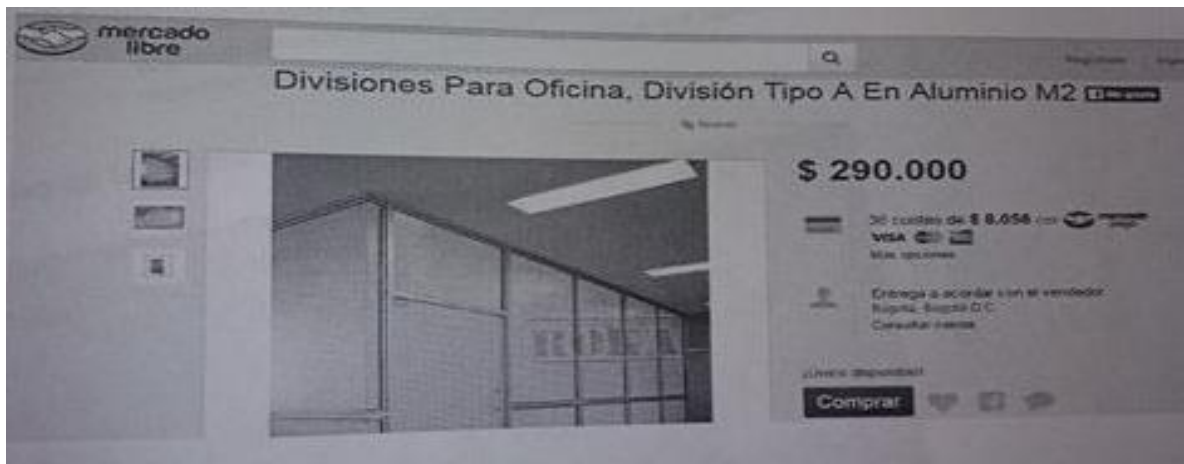
Acumulas 79 CMB Puntos

Cantidad: 1 Agregar a mi lista

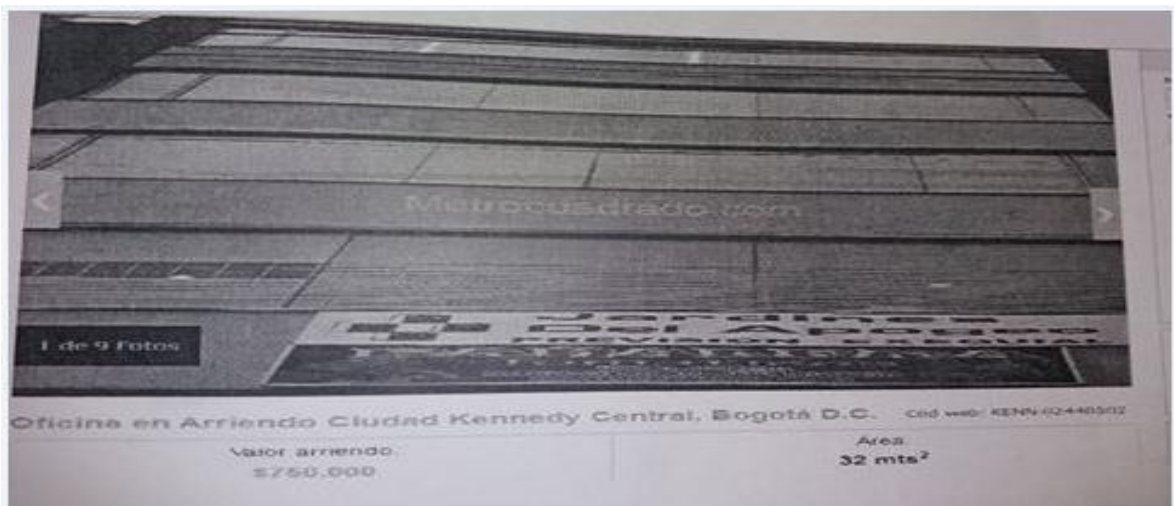
Resmas de papel.



Divisiones de oficina.



Arriendo.



Salario, Asesor legal.

La remuneración

En septiembre, hubo en empleos.com 76 ofertas para abogados de 1 a 1.5 millones de pesos, 70 para salarios de 2 a 2.5 millones y 66 para un millón de pesos. El resto se dividió en otros rangos de remuneración.

De acuerdo con la encuesta Punto Salarial, realizada por empleos.com a 451 empresas de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena, un abogado junior, el cual tiene dos o tres años de experiencia, gana en Colombia en promedio **1.850.000** en una empresa mediana.

Medellín remunera mejor a los abogados sénior, con casi seis millones de pesos mensuales, según la encuesta Punto Salarial de empleos.com.

eempleo

Agrega tu perfil
¡Mira lo que otros están haciendo en el mundo de los empleos.com!

Salario, servicios generales.

Portafolio | Economía | Negocios | Internacional | Innovación | Indicadores y Mercados | Mercados | Más

COMPARTIR EN REDES

- TWITTER
- FACEBOOK
- GOOGLE PLUS
- LINKED IN
- ENVIAR

- Intereses sobre cesantías (12% sobre cesantías - \$92.058): \$7.700
- Prima (un sueldo más auxilio de transporte al año de \$767.155): \$63.900
- Vacaciones (15 días al año \$344.700): \$28.700
- Dotación (3 al año aprox. 150.000 cada una): \$37.500

Esto le da un total de \$201.700, con lo cual una empleada de tiempo completo cuesta aproximadamente **1.150.000** pesos mensuales, gastos que incluyen ya la seguridad social y todas sus prestaciones de ley, lo que significa, 'con todas las de la ley'.

Adecuaciones de la oficina.

CANT.	DESCRIPCION	PRECIO	VALOR
1	Galón pintura blanca	90.200	
	Mano de obra		101.700
CONDICIONES DE PAGO			
			SUBTOTAL 200.000
			TOTAL 200.000

**ANEXO I.
PLAN DE CAPACITACIÓN**

Plan de capacitación CONSTRUSEGCO

Necesidades de capacitación. Las necesidades de capacitación que demanda la empresa CONSTRUSEGCO, son las siguientes y se estructuran de la siguiente manera.

Asesor comercial. Para este cargo se realizarán las siguientes capacitaciones.

- Conocimientos del portafolio de servicios de la empresa.
- Relaciones interpersonales.
- Conocimientos de manejo de personal en telecomunicaciones.
- Fluidez verbal.

Asesores SO. Para este cargo se realizarán las siguientes capacitaciones.

- Conocimiento del portafolio de servicios de la empresa.
- Conocimientos de toda la normatividad de Salud Ocupacional y seguridad en el trabajo vigente en la industria de la construcción en Colombia.
- Manejo de relaciones interpersonales.
- Mejoramiento continuo de los estándares de calidad del servicio.

Asistente de Gerencia. Para este cargo se realizarán las siguientes capacitaciones.

- Conocimiento del portafolio de servicios de la empresa.
- Conocimientos de toda la normatividad de Salud Ocupacional y seguridad en el trabajo vigente en la industria de la construcción en Colombia.
- Manejo de relaciones interpersonales.
- Mejoramiento continuo de los estándares de calidad del servicio.

OBJETIVO GENERAL. Preparar al personal de la empresa CONSTRUSEGCO por medio de capacitaciones, para la ejecución eficiente de las responsabilidades que se presentan en los puestos de trabajo, brindando oportunidades de desarrollo personal en los cargos actuales de la empresa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Proveer conocimientos y desarrollo de habilidades que cubran la totalidad de los requerimientos.
- Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la empresa.
- Modificar actitudes para la contribución a la creación de un ambiente de trabajo satisfactorio, incrementando la motivación del trabajador.
- Ayudar a la preparación de personal calificado, acorde con los objetivos, planes y necesidades de la empresa.
- Ampliar los conocimientos en áreas específicas, conforme al desarrollo de actividades en las obras de construcción analizadas.

¿QUIÉNES RECIBIRÁN LA CAPACITACIÓN?

Para éste caso se tienen tres cargos que requieren capacitación, dos cargos misionales que son: asesor SO y asesor legal, y un cargo de apoyo como lo es Asesor comercial. Se aplicará la capacitación a todos los aspirantes que ya han tenido un proceso de selección e inducción previo y que básicamente tuvieron resultados satisfactorios en éstos dos filtros.

¿QUIÉN DARÁ LA CAPACITACIÓN?

Se realizará un proceso de capacitación interna, que se estructura de la siguiente manera:

- **Asesor comercial.** Inicialmente esta capacitación estará a cargo del gerente de la empresa CONSTRUSEGCO, que previamente debe tener una capacitación acerca de los temas planteados en este plan.
- **Asesor SO.** Inicialmente esta capacitación estará a cargo del gerente de la empresa CONSTRUSEGCO, que previamente debe tener una capacitación acerca de los temas planteados en este plan.
- **Asistente de Gerencia.** Inicialmente esta capacitación estará a cargo del gerente de la empresa CONSTRUSEGCO, que previamente debe tener una capacitación acerca de los temas planteados en este plan.

CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN.

- Desarrollo de contenidos organizacionales de la empresa CONSTRUSEGCO (misión, visión, objetivos y valores organizacionales)
- Desarrollo de los contenidos y elementos de cada servicio ofertado por CONSTRUSEGCO.
- Identificación y planteamiento del desarrollo de las actividades relacionadas con cada cargo.

MÉTODOS Y ACTIVIDADES. Cabe resaltar que la capacitación que aplicará la empresa CONSTRUSEGCO, es de tipo inductivo y está orientada a facilitar la integración del nuevo trabajador.

- Metodología de exposición (charlas)
- Talleres educativos de las actividades para el desarrollo de los servicios ofertados por CONSTRUSEGCO.

RECURSOS. Los recursos necesarios para la ejecución de la capacitación de empleados para la empresa CONSTRUSEGCO son los siguientes:

- **Humanos.** Lo conforma el Gerente de la empresa, que tiene conocimientos especializados de los temas a capacitar, debido a que previamente recibió la capacitación respectiva.
- **Físicos.** Infraestructura (Oficina CONSTRUSEGCO), equipos, documentos técnicos y educativos.
- **Financiera:** Éste plan de capacitación será financiado con ingresos propios de la empresa CONSTRUSEGCO.

INDICADORES DE EVALUACIÓN. Los indicadores de evaluación que se aplicarán en el proceso de capacitación son los siguientes:

- **Porcentaje de aprobación.** $\%Ap = (Ap / NPA) * 100$

Dónde:

Ap: número de personas aprobadas.

NPA: Número de personas efectivamente asistieron al curso.

Estándar sugerido. Superior al 90%.

La aprobación es una (entre otras) de las vías por las cuales la persona demuestra haber adquirido algunas competencias. La aprobación se entenderá como el resultado exitoso y coherente entre la metodología de enseñanza/aprendizaje y el logro de aprendizajes esperados, que supone un mejoramiento en el desempeño de la persona en sus funciones diarias.

- **Porcentaje de conductas aprendidas.** $\%CA = (NCD/NTCE) * 100$

Dónde:

NCD: número de conductas demostradas por la persona.

NTCE: número total del conductas esperadas, o también llamados aprendizajes esperados.

Estándar sugerido. Superior al 90%.

Este indicador permite evaluar el nivel de cambio conductual de la persona luego de haber asistido a la actividad de capacitación, así como también el nivel de transferencia al puesto de trabajo. Se observa a la persona y se registran las conductas que se ajustan a los aprendizajes esperados, y luego se realiza el cálculo, determinando el porcentaje de ajuste al estándar.

**ANEXO J.
PROYECCIÓN DE LA NÓMINA 2017-2021**

SALARIOS 2018							
CARGO	N° DE PUESTOS	SUELDO (\$)	SMV AL MES	AUX. TRANSPORTE (\$)	SALARIO (\$)	TOTAL MES (\$)	
Gerente	1	3.598.190	5	No aplica	3.598.190	3.598.190	
Asistente de gerencia	1	2.450.687	3	No aplica	2.450.687	2.450.687	
Asesores SO	4	1.981.290	3	No aplica	1.981.290	7.925.160	
Asesor comercial	1	1.521.447	2	85.717	1.607.164	1.607.164	
TOTAL MES (\$)						15'581.201	
TOTAL AÑO						186'974.412	
NETO A PAGAR 2018							
CARGO	TOTAL SALARIO MES (\$)	N° de puestos	DEDUCCIONES			NETO A PAGAR (\$)	
			SALUD (\$)	PENSION (\$)	FONDO DE SOLIDARIDAD (\$)		
Gerente	3.598.190	1	143.928	143.928	35.982	3.274.353	
Asistente de gerencia	2.450.687	1	98.027	98.027	24.507	2.230.126	
Asesores SO	1.981.290	4	79.252	79.252	No aplica	7.291.144	
Asesor comercial	1.521.447	1	60.858	60.858	No aplica	1.399.731	
TOTAL MES (\$)						14.195.354	
TOTAL AÑO						170.344.248	
PRESTACIONES SOCIALES 2018							
CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	CESANTÍAS (\$)	Intereses de cesantías (%)	PRIMA LEGAL (\$)	VACACIONES (\$)	TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)
Gerente general	1	3.598.190	299.849	35.982	299.849	149.925	785.605
Asistente de Gerencia	1	2.450.687	204.224	24.507	204.224	102.112	535.067
Asesor SO	4	1.981.290	165.107	19.813	165.108	82.554	1.730.332
Asesor comercial	1	1.521.447	126.787	15.214	126.787	63.394	332.182
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)							3.383.186
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES AÑO (\$)							40.598.232

APORTES PARAFISCALES 2018							
CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	SALUD (\$)	PENSIÓN (\$)	CLASE DE RIESGO.	ARL(\$)	TOTAL APORTES PARAFISCALES MES (\$)
Gerente general	1	3.598.190	224.287	316.641	I, 0.522%	18.783	559.711
Asistente de Gerencia	1	2.450.687	152.759	215.660	I, 0.522%	12.793	381.212
Asesor SO	4	1.981.290	123.500	174.353	III, 2.436%	48.264	1.384.468
Asesor comercial	1	1.521.447	94.837	133.888	I, 0.522%	7.942	236.667
TOTAL APORTES PARAFISCALES MES (\$)							2.562.058
TOTAL APORTES PARAFISCALES AÑO (\$)							30.744.696

CARGOS AUXILIARES 2018	
CONCEPTO	VALOR MES (\$)
Servicios generales	1.185.650
Asesor legal	953.675
TOTAL MES	2.139.325
TOTAL AÑO	25.671.900

NÓMINA 2018	
CONCEPTO	VALOR AÑO 2018 (\$)
Neto a pagar	170.344.248
Prestaciones sociales	40.598.232
Aportes parafiscales	30.744.696
Cargos auxiliares	25.671.900
TOTAL NÓMINA AÑO 2016 (\$)	254.898.237

SALARIOS 2019						
CARGO	N° DE PUESTOS	SUELDO (\$)	SMV AL MES	AUX. TRANSPORTE (\$)	SALARIO (\$)	TOTAL MES (\$)
Gerente	1	3.727.725	5	No aplica	3.727.725	3.727.725
Asistente de gerencia	1	2.538.912	3	No aplica	2.538.912	2.538.912
Asesores SO	4	2.052.617	3	No aplica	2.052.617	8.210.468
Asesor comercial	1	1.576.219	2	88.803	1.665.022	1.665.022
TOTAL MES (\$)						16.142.127
TOTAL AÑO						193.705.524

NETO A PAGAR 2019						
CARGO	TOTAL SALARIO MES (\$)	N° de puestos	DEDUCCIONES			NETO A PAGAR (\$)
			SALUD (\$)	PENSION (\$)	FONDO DE SOLIDARIDAD (\$)	
Gerente	3.727.725	1	149.109	149.109	37.277	3.392.230
Asistente de gerencia	2.538.912	1	101.556	101.556	25.389	2.310.411
Asesores SO	2.052.617	4	82.105	82.105	No aplica	7.553.628
Asesor comercial	1.576.219	1	63.049	63.049	No aplica	1.450.121
TOTAL MES (\$)						14.706.390
TOTAL AÑO						176.476.680

PRESTACIONES SOCIALES 2019							
CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	CESANTÍAS (\$)	Intereses de cesantías (%)	PRIMA LEGAL (\$)	VACACIONES (\$)	TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)
Gerente general	1	3.727.725	310.643	37.277	310.643	155.322	813.885
Asistente de Gerencia	1	2.538.912	211.576	25.389	211.576	105.788	554.329
Asesor SO	4	2.052.617	171.051	20.526	171.051	85.526	1.792.616
Asesor comercial	1	1.576.219	131.352	15.762	131.352	65.676	344.142
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)							3.504.972
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES AÑO (\$)							42.059.664

APORTES PARAFISCALES 2019							
CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	SALUD (\$) 12,5%	PENSIÓN (\$) 16%	CLASE DE RIESGO.	ARL(\$)	TOTAL APORTES PARAFISCALES MES (\$)
Gerente general	1	3.727.725	232.361	328.040	I, 0.522%	19.459	579.860
Asistente de Gerencia	1	2.538.912	158.258	223.424	I, 0.522%	13.253	394.935
Asesor SO	4	2.052.617	127.946	180.630	III, 2.436%	50.002	1.434.312
Asesor comercial	1	1.576.219	98.251	138.708	I, 0.522%	8.228	245.187
TOTAL APORTES PARAFISCALES MES (\$)							2.654.294
TOTAL APORTES PARAFISCALES AÑO (\$)							31.851.528

CARGOS AUXILIARES 2019	
CONCEPTO	VALOR MES (\$)
Servicios generales	1.228.333
Asesor legal	988.007
TOTAL MES	2.216.340
TOTAL AÑO	26.596.080

NÓMINA 2019	
CONCEPTO	VALOR AÑO 2019 (\$)
Neto a pagar	176.476.680
Prestaciones sociales	42.059.664
Aportes parafiscales	31.851.528
Cargos auxiliares	26.596.080
TOTAL NÓMINA AÑO 2016 (\$)	264'074.574

SALARIOS 2020						
CARGO	N° DE PUESTOS	SUELDO (\$)	SMV AL MES	AUX. TRANSPORTE (\$)	SALARIO (\$)	TOTAL MES (\$)
Gerente	1	3.854.467	5	No aplica	3.854.467	3.854.467
Asistente de gerencia	1	2.625.235	3	No aplica	2.625.235	2.625.235
Asesores SO	4	2.122.406	3	No aplica	2.122.406	8.489.624
Asesor comercial	1	1.629.810	2	No aplica	1.629.810	1.629.810
TOTAL MES (\$)						16.599.136
TOTAL AÑO						199.189.632

NETO A PAGAR 2020						
CARGO	TOTAL SALARIO MES (\$)	N° de puestos	DEDUCCIONES			NETO A PAGAR (\$)
			SALUD (\$)	PENSION (\$)	FONDO DE SOLIDARIDAD (\$)	
Gerente	3.854.467	1	154.179	154.179	38.545	3.507.564
Asistente de gerencia	2.625.235	1	105.009	105.009	26.252	2.388.965
Asesores SO	2.122.406	4	84.897	84.897	No aplica	7.810.448
Asesor comercial	1.629.810	1	154.179	154.179	No aplica	1.321.452
TOTAL MES (\$)						15.028.429
TOTAL AÑO						180.341.148

PRESTACIONES SOCIALES 2020							
CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	CESANTÍAS (\$)	Intereses de cesantías (%)	PRIMA LEGAL (\$)	VACACIONES (\$)	TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)
Gerente general	1	3.854.467	321.205	38.545	321.205	160.603	841.558
Asistente de Gerencia	1	2.625.235	218.769	26.252	218.769	109.385	573.175
Asesor SO	4	2.122.406	176.867	21.224	176.867	88.434	1.853.568
Asesor comercial	1	1.629.810	135.818	16.298	135.818	67.909	355.843
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)							3.624.144
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES AÑO (\$)							43.489.728

APORTES PARAFISCALES 2020							
CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	SALUD (\$) 12,5%	PENSIÓN (\$) 16%	CLASE DE RIESGO.	ARL(\$)	TOTAL APORTES PARAFISCALES MES (\$)
Gerente general	1	3.854.467	240.261	339.193	I, 0.522%	20.121	599.575
Asistente de Gerencia	1	2.625.235	163.639	231.021	I, 0.522%	13.704	408.364
Asesor SO	4	2.122.406	132.297	186.772	III, 2.436%	51.702	1.483.084
Asesor comercial	1	1.629.810	101.591	143.424	I, 0.522%	8.507	253.522
TOTAL APORTES PARAFISCALES MES (\$)							2.744.545
TOTAL APORTES PARAFISCALES AÑO (\$)							32.934.540

CARGOS AUXILIARES 2020	
CONCEPTO	VALOR MES (\$)
Servicios generales	1.270.097
Asesor legal	1.021.600
TOTAL MES	2.291.697
TOTAL AÑO	27.500.364

NÓMINA 2020	
CONCEPTO	VALOR AÑO (\$)
Neto a pagar	180.341.148
Prestaciones sociales	43.489.728
Aportes parafiscales	32.934.540
Cargos auxiliares	27.500.364
TOTAL NÓMINA AÑO 2016 (\$)	273'053.110

SALARIOS 2021						
CARGO	N° DE PUESTOS	SUELDO (\$)	SMV AL MES	AUX. TRANSPORTE (\$)	SALARIO (\$)	TOTAL MES (\$)
Gerente	1	3.970.102	5	No aplica	3.970.102	3.970.102
Asistente de gerencia	1	2.703.992	3	No aplica	2.703.992	2.703.992
Asesores SO	4	2.186.078	3	No aplica	2.186.078	8.744.312
Asesor comercial	1	1.678.705	2	No aplica	1.678.705	1.678.705
TOTAL MES (\$)						17.097.111
TOTAL AÑO						205.165.332

NETO A PAGAR 2021						
CARGO	TOTAL SALARIO MES (\$)	N° de puestos	DEDUCCIONES			NETO A PAGAR (\$)
			SALUD (\$)	PENSION (\$)	FONDO DE SOLIDARIDAD (\$)	
Gerente	3.970.102	1	158.804	158.804	39.701	3.612.793
Asistente de gerencia	2.703.992	1	108.160	108.160	27.040	2.460.632
Asesores SO	2.186.078	4	87.443	87.443	23.400	7.951.168
Asesor comercial	1.678.705	1	67.148	67.148	No aplica	1.544.409
TOTAL MES (\$)						15.569.002
TOTAL AÑO						186.828.024

PRESTACIONES SOCIALES 2021							
CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	CESANTÍAS (\$)	Intereses de cesantías (%)	PRIMA LEGAL (\$)	VACACIONES (\$)	TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)
Gerente general	1	3.970.102	290.833	34.900	290.833	145.417	761.983
Asistente de Gerencia	1	2.703.992	198.083	23.770	198.083	99.042	518.978
Asesor SO	4	2.186.078	160.143	19.217	160.143	80.072	1'678.300
Asesor comercial	1	1.678.705	122.975	14.757	122.975	61.488	322.195
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES MES (\$)							3'281.456
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES AÑO (\$)							39'377.472

APORTES PARAFISCALES 2021							
CARGO	N° DE PUESTOS	BÁSICO (\$)	SALUD (\$) 12,5%	PENSIÓN (\$) 16%	CLASE DE RIESGO.	ARL(\$)	TOTAL APORTES PARAFISCALES MES (\$)
Gerente general	1	3'490.000	217.543	307.120	I, 0.522%	18.218	542.881
Asistente de Gerencia	1	2'377.000	148.166	209.176	I, 0.522%	12.408	369.750
Asesor SO	4	1'921.717	119.787	169.111	III, 2.436%	46.813	335.711
Asesor comercial	1	1'475.700	91.985	129.862	I, 0.522%	7.703	229.550
TOTAL APORTES PARAFISCALES MES (\$)							1'477.842
TOTAL APORTES PARAFISCALES AÑO (\$)							17'734.104

CARGOS AUXILIARES 2021	
CONCEPTO	VALOR MES (\$)
Servicios generales	1'150.000
Asesor legal	925.000
TOTAL MES	2'075.000
TOTAL AÑO	24'900.000

NÓMINA 2021	
CONCEPTO	VALOR AÑO 2017 (\$)
Neto a pagar	165'222.408
Prestaciones sociales	39'377.472
Aportes parafiscales	17'734.104
Cargos auxiliares	24'900.000
TOTAL NÓMINA AÑO 2016 (\$)	247'233.984

**ANEXO K.
REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA**

Reglamento de la empresa CONSTRUSEGCO

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1. El presente reglamento se ha prescrito por la empresa CONSTRUSEGCO con sede principal en Bogotá D.C en la Calle 40 Sur N° 78A-43 piso 2, a sus disposiciones quedan sometidos la empresa y sus trabajadores.

CAPÍTULO II

HORARIO DE TRABAJO

ARTICULO 2. La jornada ordinaria de trabajo es de nueve (9) horas al día y cuarenta y ocho (48) horas a la semana. La empresa CONSTRUSEGCO en caso de contingencias ajustará la jornada ordinaria laboral en todas o algunas de sus áreas, de acuerdo a la necesidad del proceso de prestación de servicios. Las horas de entrada y salida de los trabajadores son las que se expresan a continuación.

Lunes a Viernes jornada única. Mañana: 7:00a.m. a 12:30 m.

Hora de almuerzo: 12:30 m. a 1:30p.m.

Tarde: 1:30 p.m. a 5:00 p.m.

Pausas activas: En la mañana de 9:25 AM a 9:30 AM y en la tarde de 3:25 PM a 3:30 PM.

En cada jornada ordinaria de trabajo habrá lugar a periodo de descanso: En la mañana de 9:30 AM a 9:45 AM y en la tarde de 3:30 PM a 3:45 PM⁹²

CAPITULO III

VACACIONES REMUNERADAS

ARTICULO 3. Los trabajadores que presten sus servicios durante un (1) año tienen derecho a quince (15) días hábiles consecutivos de vacaciones remuneradas (CST, art. 186)

⁹²Adaptado de: ABC CARGO LOGISTIC S.A.S. Reglamento interno. [En línea]. Bogotá, D.C., 2015. [Citado 20-Octubre-2015]. Disponible en internet:http://www.abccargolog.com/presentacion/REGLAMENTO_INTERNO_ABC_Cargo_Logistics.pdf

CAPITULO IV

PERMISOS

ARTICULO 4. La empresa CONSTRUSEGCO concederá a sus trabajadores las licencias o permisos necesarios para:

1. El ejercicio del derecho al sufragio
2. El desempeño de cargos oficiales transitorios de forzosa aceptación.
3. En caso de grave calamidad doméstica debidamente comprobada
4. Concurrir en su caso al servicio médico correspondiente

CAPITULO V

DEBERES DE LOS TRABAJADORES

ARTICULO 5. Los trabajadores tienen como deberes los siguientes:

- a) Respeto y subordinación a los superiores.
- b) Respeto a sus compañeros de trabajo.
- c) Procurar completa armonía con sus superiores y compañeros de trabajo en las relaciones personales y en la ejecución de labores.
- d) Ejecutar los trabajos que le confíen con honradez, buena voluntad y de la mejor manera posible.
- e) Recibir y aceptar las órdenes, instrucciones y correcciones relacionadas con el trabajo, con su verdadera intención que es en todo caso la de encaminar y perfeccionar los esfuerzos en provecho propio y de la empresa en general.
- f) Propender por la moral y el cumplimiento de la normatividad legal, en desarrollo de su trabajo.
- i) Cumplir con todas las normas tendientes a preservar y mejorar las condiciones de salud ocupacional, determinadas por los planes y programas adelantados para este efecto por la empresa
- l) Permanecer durante la jornada de trabajo en el sitio o lugar en donde debe desempeñar sus labores, siendo prohibido retirarse de las instalaciones sin autorización del coordinador de área o jefe inmediato.

CAPITULO VI

ORDEN JERÁRQUICO

ARTICULO 6. El orden jerárquico de acuerdo con los cargos existentes en la empresa CONSTRUSEGCO, es el siguiente:

Gerente general

Asistente de Gerencia

Profesionales en SO

Asesor Comercial

PARAGRAFO. De los cargos mencionados, tienen facultades para imponer sanciones disciplinarias a los trabajadores de la empresa CONSTRUSEGCO: El Gerente general

CAPITULO VII

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

ARTICULO 7. Son obligaciones especiales del empleador:

1. Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores implicadas en la prestación de los servicios.
2. Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud.
3. Prestar de inmediato los primeros auxilios en caso de accidentes o enfermedad. Para este efecto, el establecimiento mantendrá lo necesario según reglamentación de las autoridades sanitarias.
4. Pagar la remuneración pactada en las condiciones, períodos y lugares convenidos
5. Guardar absoluto respeto a la dignidad personal del trabajador y sus creencias y sentimientos.

CAPITULO VIII

OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR

ARTICULO 8. Son obligaciones del trabajador:

1. Realizar personalmente la labor en los términos estipulados; observar los preceptos de este reglamento, acatar y cumplir las órdenes e instrucciones que de manera particular le imparta la empresa o sus representantes según el orden jerárquico establecido.
2. No comunicar a terceros salvo autorización expresa las informaciones que sean de naturaleza reservada y cuya divulgación pueda ocasionar perjuicios a la empresa, lo que no obsta para denunciar delitos comunes o violaciones del contrato o de las normas legales de trabajo ante las autoridades competentes.
3. La información que maneja la empresa es de carácter totalmente reservado y confidencial.
4. Conservar y restituir en buen estado, salvo deterioro natural, los instrumentos y útiles que les hayan facilitado y las materias primas sobrantes.
5. Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus superiores y compañeros.
6. Comunicar oportunamente a la empresa las observaciones que estimen conducentes a evitarle daño y perjuicios.

**ANEXO L.
TIPOS DE CONTRATOS**

Tipos de contrato CONSTRUSEGCO

FORMATO PARA CONTRATO A TÉRMINO FIJO Y PARA CONTRATO A TÉRMINO INDEFINIDO

..... (Nombre del empleador), identificado con cédula de ciudadanía No., (actuando a nombre propio o como representante legal de..... identificado con el NIT. No., domiciliado en....., quien en adelante se denominará EMPLEADOR y..... (Nombre del trabajador) identificado con cédula de ciudadanía No., residente en....., quien en adelante se denominará TRABAJADOR, acuerdan celebrar el presente CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO A TÉRMINO (fijo o indefinido), por un periodo de..... (Días, meses, años) que se regirá por las siguientes cláusulas: PRIMERA.- OBJETO: El EMPLEADOR contrata los servicios personales del TRABAJADOR, para..... (Describir la actividad que se va a desarrollar). SEGUNDA.- INICIACIÓN Y JORNADA DE TRABAJO: El TRABAJADOR iniciará labores a partir de..... (Día, mes, año), con una jornada laboral ordinaria de....., que se podrán distribuir de la forma permitida por el artículo 164 del Código Sustantivo del Trabajo. TERCERA.- LUGAR DE TRABAJO: El lugar de trabajo será en..... (Nombre y dirección del lugar de trabajo) de la ciudad de....., y puede ser modificado por acuerdo entre las partes, siempre que las condiciones laborales del trabajador no sufran desmejora o se disminuya su remuneración o le cause perjuicio. CUARTA, SALARIO: El TRABAJADOR devengará..... M/C (\$.....), pagaderos en....., que incluye la remuneración de los descansos dominicales y festivos. QUINTA.- OBLIGACIONES: El TRABAJADOR deberá cumplir con las siguientes obligaciones: a) Colocar al servicio del EMPLEADOR su capacidad normal de trabajo, de manera exclusiva en el desempeño de las funciones encomendadas y en las labores conexas, según ordenes e instrucciones del empleador o sus representantes. b) Trabajar durante la vigencia del presente contrato única y exclusivamente al servicio del EMPLEADOR. c) Cumplir con la jornada de trabajo dentro de los turnos y horario señalado por el EMPLEADOR. d) Las demás consagradas en el artículo 58 del Código Sustantivo del Trabajo. SEXTA.- TRABAJO EXTRA, EN DOMINICALES Y FESTIVOS: El trabajo suplementario o en horas extras, así como el trabajo en domingo o festivo en los que deba concederse descanso, será remunerado conforme a la Ley, al igual que los respectivos recargos nocturnos. Es de advertir que dicho trabajo debe ser autorizado por el empleador o sus representantes, para efectos de su reconocimiento. SÉPTIMA.- JUSTAS CAUSAS PARA DESPEDIR: Son justas causas para dar por terminado unilateralmente el presente contrato, por cualquiera de las partes, las expresadas en los artículos 62 y 63 del Código sustantivo del Trabajo. OCTAVA.- PERIODO DE PRUEBA: (OPCIONAL) Acuerdan las partes fijar como periodo de prueba los primeros (.....) (Días o meses) (d) a partir de la vigencia de este contrato. Durante este periodo las partes pueden dar por terminado unilateralmente el contrato. En el caso de existir prórroga o nuevo

contrato entre las partes se entiende que no existirá para este nuevo periodo de prueba. NOVENA.- AVISO DE TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO: Cualquiera de las partes puede dar por terminado el contrato dando aviso a la otra con una anticipación mayor a treinta (30) días de la fecha de vencimiento del periodo contratado. En caso de no producirse tal aviso, o de hacerlo en un término inferior al establecido, la parte que termina el contrato deberá a la otra, a título de indemnización, el equivalente a treinta (30) días de salario o proporcional al tiempo que falte. DECIMA.- PRORROGA: Si el aviso de terminación unilateral del contrato no se da o se da con una anticipación menor a treinta (30) días el contrato se prorroga por un periodo igual al inicial, siempre que subsistan las causas que lo originaron y la materia del trabajo. DECIMA PRIMERA.- El presente contrato reemplaza y deja sin efecto cualquier otro contrato verbal o escrito, que se hubiera celebrado entre las partes con anterioridad. DECIMA SEGUNDA.- Cualquier modificación al presente contrato debe efectuarse por escrito y anexarse a este documento

Para constancia se firma por las partes, en la ciudad de..... a los.....días del mes de..... De 200....

EMPLEADOR

C. C. No.

TRABAJADOR

C. C. No.

- El contrato de trabajo no estipulado a término fijo, o cuya duración no esté determinada por la de la obra o la naturaleza de la labor contratada, o no se refiera a un trabajo ocasional o transitorio, será contrato a término indefinido
- Ningún trabajador puede devengar menos del salario mínimo legal y si labora menos de ocho (8) horas diarias su salario será proporcional al tiempo trabajado. Se debe determinar en el contrato la forma (mensual, quincenal, etc.) y el lugar en que deberá hacerse el pago
- El Periodo de prueba puede ser hasta de dos (2) meses y en contratos inferiores a un (1) no podrá ser superior a una quinta (1/5) parte del termino pactado. Prestaciones sociales en el periodo de prueba: salario, auxilio de transporte, afiliación a la seguridad social, cesantías.

ANEXO M.
ACTA DE CONSTITUCIÓN CONSTRUSEGCO

Acta de constitución CONSTRUSEGCO.

Reunidos el 15 de febrero de 2016 en la ciudad de Bogotá, los socios RICAURTE HERRERA LUIS ESTEBAN de nacionalidad colombiana identificado con cedula de ciudadanía CC 1010203420 de la ciudad de Bogotá , cuyo domicilio se encuentra ubicado en calle 40F sur # 78-22, teléfono móvil 3202010204 y correo electrónico lucho_alvia@hotmail.com; y ; Sergio Danilo Ricaurte Herrera, de nacionalidad colombiana e identificado con cedula de ciudadanía 1030618249 de Bogotá en la Carrera 72 # 23-24, Teléfono móvil 3124085476 y correo electrónico sergiocivil28@hotmail.com, con el fin de conformar una sociedad por acciones simplificada (S.A.S) denominada CONSTRUSEGCO, dedicada a la prestación de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y la salud ocupacional para empresas con proyectos de obras civiles (Constructoras).

CLAUSULA 1: Actividad de la sociedad

Sección k	Actividades financieras y de seguros
División 65	“Seguros (incluso el reaseguro), seguros sociales y fondos de pensiones, excepto la seguridad social”
Clase 6522	“Servicios de seguros sociales y riesgos profesionales”

Descripción de actividades según el código CIU vigente al año 2015.

CLAUSULA 2: Aportes

SOCIO	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN LA INVERSIÓN INICIAL
Esteban Ricaurte	50%
Sergio Ricaurte	50%

La sociedad constituida se concibe teniendo en cuenta las cláusulas enunciadas a continuación.

CLAUSULA 3: Responsabilidad

Son socios fundadores los comparecientes Ricaurte Herrera Luis Esteban y Ricaurte Herrera Sergio Danilo, su responsabilidad personal no queda limitada al monto de sus aportes debido a la razón del ser de la sociedad simplificada por acciones (S.A.S)

CLAUSULA 4: Razón social

La sociedad se establecerá bajo la siguiente razón social: “**CONSTRUSEGCO S.A.S**”.

CLAUSULA 5: Duración

La sociedad se denomina “**CONSTRUSEGCO, S.A.S.**”, tendrá una duración de carácter indefinido, dándose comienzo al inicio de sus operaciones el día en que se otorgue su escritura de constitución, sin perjuicio de las consecuencias legales previstas para los actos y contratos celebrados en nombre de la sociedad en momentos anteriores al de su inscripción en el Registro Mercantil⁹³

CLAUSULA 6: Representación

Todos y cada uno de los socios delegan la representación y administración de la sociedad en un gerente general el cual podrá celebrar y ejecutar todos los actos y contratos comprendidos dentro del objeto social o que tengan relación directa con la existencia funcionamiento de la sociedad.

CLAUSULA 7: Derechos de los accionistas

- Derecho a tener participación en el reparto de las ganancias y en el patrimonio resultante de la liquidación.
- Derecho de suscripción preferente en la emisión de nuevas acciones o de obligaciones convertibles en acciones.
- Derecho de información.
- Derecho de decidir y votar en las Juntas Generales de la sociedad, así como de impugnar los acuerdos sociales¹

CLAUSULA 8: Junta de socios

Los socios de la compañía componen la junta de socios, que tendrá una reunión ordinaria semestralmente durante todo el año en la sede principal de la empresa, en la fecha y hora establecida por el gerente general y avisada por escrito a todos los socios con por lo menos cinco (5) días de anticipación. Las reuniones extraordinarias se realizarán siempre que los socios de la sociedad lo consideren oportuno o conveniente para los intereses de la sociedad.

CLAUSULA 9: Quórum en supuestos generales.

En general, la Junta General, sea Ordinaria o Extraordinaria, no habrá quorum, debido al poco número de socios es vital que se encuentren todos para la toma de decisiones.

⁹³Adaptados al Real Decreto Legislativo 2/2014, de 2 de julio, Fuente: <http://www.crear-empresas.com/modelo-de-estatutos-de-una-sociedad-anonima>

CLAUSULA 10: Estados Financieros

El día 1 de diciembre de todos los años se verificara el balance general de los negocios realizados hasta la fecha; igualmente, se harán balances generales extraordinarios cada vez que la junta de socios así lo solicite. Las utilidades deberán repartirse proporcionalmente al monto de los aportes realizados por cada socio.

CLAUSULA 11: Venta de acciones

Si algún socio quiere vender sus acciones tendrá que ofrecerla primero a los otros miembros de la junta y ellos decidirán si puede participar un tercero.

CLAUSULA 12: en todo lo no previsto en el presente contrato, la sociedad se regirá por las disposiciones legales sobre sociedades de sociedad por acciones simplificada.

**ANEXO N.
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Plan de manejo ambiental CONSTRUSEGCO.

OBJETIVO GENERAL DEL PLAN. Establecer de manera detallada las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos, causados en el desarrollo de las actividades de la empresa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Dar a conocer las políticas ambientales de la empresa a sus trabajadores de manera detallada.
- Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos del plan de manejo ambiental.
- Modificar actitudes de los trabajadores de la empresa, para la contribución a la reducción de impactos y afectaciones al medio ambiente.
- Ampliar los conocimientos en áreas específicas, de carácter ambiental.

NECESIDADES DEL PLAN. Las necesidades del plan de manejo ambiental de la empresa, son principalmente el manejo adecuado del papel y demás residuos generados y el consumo adecuado de los principales servicios públicos (Agua y luz)

Manejo del papel. Para este residuo generado por la empresa se aplicaran los siguientes criterios.

- Se reutilizará el papel resultante de la prestación de los servicios que ya no necesite posteriormente.
- Los documentos internos de la empresa se imprimirán en papel reciclado, empleando el papel resultante de la prestación de los servicios.
- Las resmas adquiridas por la empresa serán amigables con el medio ambiente.

Manejo de los demás residuos generados. Para estos residuos generados por la empresa se aplicaran los siguientes criterios.

- Para que la basura no afecte el medio ambiente, se establece una política de reciclaje empleando canecas de colores en las cuales se clasifica de manera adecuada los residuos generados. Los colores de las canecas son:

Canecas verdes: Los residuos que se depositan en canecas de basura de este color, son aquellos no peligrosos, inertes y comunes.

Canecas grises: Allí se ponen los residuos no peligrosos, reciclables como el cartón y similares.

Canecas azules: El vidrio y el plástico, son los materiales que deben ponerse dentro de canecas de reciclaje o puntos ecológicos de color azul.

Blancas: Allí van los residuos orgánicos y biodegradables.

Consumo adecuado de los servicios públicos principales (agua y luz). Para este aspecto se aplicarán los siguientes criterios.

- Uso de bombillos ahorradores.
- Control del consumo de agua por parte de los empleados de la empresa.

INDICADORES DE EVALUACIÓN. Los indicadores de evaluación que se aplicarán al plan de manejo ambiental de la empresa son los siguientes.

- **Porcentaje de conductas aprendidas.** $\%CA = (NCD/NTCE) * 100$


Dónde:

NCD: número de conductas demostradas por la persona.

NTCE: número total del conductas esperadas, o también llamados aprendizajes esperados.

Estándar sugerido. Superior al 90%.

Este indicador permite evaluar el nivel de cambio conductual de la persona luego de haber asistido a la actividad de capacitación en cuanto al plan de manejo ambiental de la empresa. Se observa a la persona y se registran las conductas que se ajustan a los aprendizajes esperados.

 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016


AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL LUMIERES




Yo **Luis Esteban Ricaurte Herrera** en calidad de titular de la obra “**Estudio de factibilidad para la creación de una empresa prestadora de servicios de administración y gestión de la seguridad industrial y salud ocupacional para empresas con proyectos de obras civiles, en la ciudad de Bogotá**” elaborada en el año 2015, autorizo al **Sistema de Bibliotecas de la Fundación Universidad América** para que incluya una copia, indexe y divulgue en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres, la obra mencionada con el fin de facilitar los procesos de visibilidad e impacto de la misma, conforme a los derechos patrimoniales que me corresponde y que incluyen: la reproducción, comunicación pública, distribución al público, transformación, en conformidad con la normatividad vigente sobre derechos de autor y derechos conexos (Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, entre otras).

Al respecto como Autor manifiesto conocer que:

- La autorización es de carácter no exclusiva y limitada, esto implica que la licencia tiene una vigencia, que no es perpetua y que el autor puede publicar o difundir su obra en cualquier otro medio, así como llevar a cabo cualquier tipo de acción sobre el documento.
- La autorización tendrá una vigencia de cinco años a partir del momento de la inclusión de la obra en el repositorio, prorrogable indefinidamente por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales del autor y podrá darse por terminada una vez el autor lo manifieste por escrito a la institución, con la salvedad de que la obra es difundida globalmente y cosechada por diferentes buscadores y/o repositorios en Internet, lo que no garantiza que la obra pueda ser retirada de manera inmediata de otros sistemas de información en los que se haya indexado, diferentes al Repositorio Digital Institucional – Lumieres de la Fundación Universidad América.
- La autorización de publicación comprende el formato original de la obra y todos los demás que se requiera, para su publicación en el repositorio. Igualmente, la autorización permite a la institución el cambio de soporte de la obra con fines de preservación (impreso, electrónico, digital, Internet, intranet, o cualquier otro formato conocido o por conocer).
- La autorización es gratuita y se renuncia a recibir cualquier remuneración por los usos de la obra, de acuerdo con la licencia establecida en esta autorización.
- Al firmar esta autorización, se manifiesta que la obra es original y no existe en ella ninguna violación a los derechos de autor de terceros. En caso de que el trabajo haya sido financiado por terceros, el o los autores asumen la responsabilidad del cumplimiento de los acuerdos establecidos sobre los derechos patrimoniales de la obra.
- Frente a cualquier reclamación por terceros, el o los autores serán los responsables. En ningún caso la responsabilidad será asumida por la Fundación Universidad de América.
- Con la autorización, la Universidad puede difundir la obra en índices, buscadores y otros sistemas de información que favorezcan su visibilidad.

Conforme a las condiciones anteriormente expuestas, como autor establezco las siguientes condiciones de uso de mi obra de acuerdo con la **licencia Creative Commons** que se señala a continuación:

 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

	Atribución- no comercial- sin derivar: permite distribuir, sin fines comerciales, sin obras derivadas, con reconocimiento del autor.	X
	Atribución – no comercial: permite distribuir, crear obras derivadas, sin fines comerciales con reconocimiento del autor.	
	Atribución – no comercial – compartir igual: permite distribuir, modificar, crear obras derivadas, sin fines económicos, siempre y cuando las obras derivadas estén licenciadas de la misma forma.	

Licencias completas: http://co.creativecommons.org/?page_id=13

Siempre y cuando se haga alusión de alguna parte o nota del trabajo, se debe tener en cuenta la correspondiente citación bibliográfica para darle crédito al trabajo y a su autor.

De igual forma como autor autorizo la consulta de los medios físicos del presente trabajo de grado así:

AUTORIZO	SI	NO
La consulta física (sólo en las instalaciones de la Biblioteca) del CD-ROM y/o Impreso	X	
La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer para efectos de preservación	X	

Información Confidencial: este Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica o secreta o se ha pedido su confidencialidad por parte del tercero, sobre quien se desarrolló la investigación. En caso afirmativo expresamente indicaré, en carta adjunta, tal situación con el fin de que se respete la restricción de acceso.	SI	NO
		X

Para constancia se firma el presente documento en la ciudad de Bogotá, a los 6 días del mes de Marzo del año 2017.

EL AUTOR:

Autor

Nombres	Apellidos
Luis Esteban	Ricaurte Herrera
Documento de identificación No	Firma
1010203420	<i>Luis E. Ricaurte.</i>

Nota: Incluya un apartado (copie y pegue el cuadro anterior), para los datos y la firma de cada uno de los autores de la obra.