

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de  
Ingeniero de Empresas**

**TEMA: “La Gestión Administrativa y su incidencia en  
el manejo de los Riesgos Laborales en el Instituto  
Tecnológico Superior SECAP-Ambato, de la ciudad de  
Ambato”.**

**Autor: Luis Carlos Cedeño Monge**

**Tutor: Ing. Mge. Paulina Pico B.**

**AMBATO – ECUADOR  
Junio 2013**



## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

**Ing. Mge. Fanny Paulina Pico B.**

### **CERTIFICA:**

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación referente a “La Gestión Administrativa y su incidencia en el manejo de los Riesgos Laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato, de la ciudad de Ambato”, efectuado por el Señor Luis Carlos Cedeño Monge, Egresado de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato (UTA), considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a evaluación de jurado examinador que el Consejo de tesis designe.

Ambato, 03 de junio de 2013

---

**Ing. Mge. Paulina Pico B.**

**TUTORA**

:

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Luis Carlos Cedeño Monge, manifiesto que los resultados obtenidos en la presente investigación, previo la obtención del título de Ingeniero de Empresas son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas.

---

Luis Carlos Cedeño Monge  
C.I. 131161790-4  
**AUTOR**

:

## **APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos Profesores Calificadores, aprueban la presente Trabajo de Investigación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.

.....

Ing. MBA. Amparito León Saltos

.....

Ing. Mg Kléver Moreno Gavilanes Ph.D

Ambato, 03 de junio de 2013

:

## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de ésta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de ésta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

---

AUTOR

Luis Carlos Cedeño Monge

:

## **DEDICATORIA**

A mi esposa Cristina Mera, pilar fundamental en el logro de mis objetivos, A mi hijo Benjamín Cedeño fuente de mi completa motivación, todo mi esfuerzo y dedicación es para ellos quienes han demostrado día a día su amor, confianza y apoyo en todo lo propuesto.

Luis Carlos Cedeño.

:

## **AGRADECIMIENTO**

A mi creador Dios, por todas sus bendiciones.

A mi entorno familiar, por su apoyo y confianza.

A la Ing. Mge. Paulina Pico Barrionuevo, por su infinita paciencia y participación de conocimientos.

A los docentes calificadores, Ing. MBA. Amparito León e Ing. Mg. Kléver Moreno Gavilanes Ph.D, por su aporte con sus recomendaciones en el mejoramiento del documento.

A la Universidad Técnica de Ambato y Profesores de la Facultad de Ciencias Administrativas, por su incansable labor.

Luis Carlos Cedeño

:

## ÍNDICE GENERAL

<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	<b>PÁG</b>
Página de título o portada	i
Página de aprobación por el tutor	ii
Página de autoría de la tesis	iii
Página de aprobación del tribunal de grado	iv
Página derechos de autor	v
Página de dedicatoria	vi
Página de agradecimiento	vii
Índice general de contenidos	viii
Índice de gráficos	xii
Índice de tablas	xiii
Índice de cuadros	xiv
Índice de anexos	xvii
Resumen ejecutivo	xix
<b>TEXTO</b>	
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA</b>	3
1. Tema	3
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2.1 Contextualización	4
1.2.2 Análisis crítico	7
1.2.3 Prognosis	7
1.2.4 Formulación del problema	8
1.2.5 Preguntas directrices	8
1.2.6 Delimitación del problema	9



:

1.3	Justificación	9
1.4	Objetivos	10
1.4.1	Objetivo general	10
1.4.2	Objetivos específicos	11

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO** 12

2.1	Antecedentes Investigativos	12
2.2	Fundamentación Filosófica	16
2.2.1	Fundamentación Epistemológica	16
2.2.2	Fundamentación Ontológica	17
2.2.3	Fundamentación axiológica	17
2.3	Fundamentación Legal	18
2.4	Categorías Fundamentales	19
2.4.1	La Gestión Administrativa	20
2.4.2	La Gestión	22
2.4.3	La Administración	26
2.4.4	Funciones de la Administración	27
2.4.5	Niveles de la Administración	27
2.4.6	Componentes de la Gestión Administrativa	28
2.4.6.1	Planeación	28
2.4.6.2	Características de la Planeación	29
2.4.6.3	Organización	30
2.4.6.4	Principios de la Administración aplicados a la Organización	31
2.4.6.5	Dirección	31
2.4.6.6	Principios generales de la Administración aplicados a la Dirección	32
2.4.6.7	Control	32
2.4.7	Los Riesgos Laborales	33
2.4.8	Concepto de Riesgo Laboral	34
2.4.9	Materialización de los Riesgos Laborales	35
2.4.10	Factores de Riesgo	35

:		
2.5	Hipótesis	40
2.6	Señalamiento de Variables	40
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b>		<b>41</b>
3.1	Enfoque de la investigación	41
3.2	Modalidad Básica de la investigación	42
3.3	Nivel o Tipo de la investigación	43
3.4	Población y Muestra	43
3.5	Operacionalización de variables	46
3.6	Técnicas e Instrumentos	49
3.7	Recolección de la información	49
3.8	Procesamiento de la información	50
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>		<b>52</b>
4.1	Análisis e interpretación de resultados	52
4.2	Verificación de la hipótesis	83
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>87</b>
5.1	Conclusiones	87
5.2	Recomendaciones	89

:

<b>CAPÍTULO VI. PROPUESTA</b>	90
6.1 Datos informativos	90
6.1.1 Título	90
6.1.2 Institución Ejecutora	91
6.1.3 Beneficiarios	91
6.1.4 Tiempo estimado de ejecución	91
6.1.5 Equipo técnico responsable	91
6.1.6 Costo	92
6.2 Antecedentes de la propuesta	92
6.3 Justificación	93
6.4 Objetivos	94
6.5 Análisis de Factibilidad	95
6.6 Fundamentación Teórica	99
6.6.1 Tecnología	99
6.6.2 Políticas	101
6.7 Metodología-Modelo operativo	105
6.7.2 Metas	157
6.7.3 Actividades	158
6.7.4 Cronograma de Actividades	160
6.8 Administración de la propuesta	161
6.9 Previsión de la evaluación	162
6.10 Conclusiones	163
<b>C. MATERIALES DE REFERENCIA</b>	164
1. Bibliografía	163
2. Lincografía	168
3. Anexos	171

:

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICOS</b>	<b>PÁG</b>
1. Red de inclusiones conceptuales	19
2. Participantes	56
3. Personal docente y administrativo involucrado.	57
4. Planificación	58
5. Organización	59
6. Dirección	60
7. Control	61
8. Eficiencia	62
9. Eficacia	63
10. Promedio de la encuesta Gestión administrativa	65
11. Política y organización preventiva	66
12. Evaluación de riesgos	67
13. Protección colectiva e individual	68
14. Información, formación y participación de los involucrados	69
15. Revisiones periódicas	70
16. Control de riesgos higiénicos	71
17. Control de riesgos ergonómicos y psicosociales	72
18. Vigilancia de la salud	73
19. Modificaciones y adquisiciones	74
20. Riesgo grave e inminente. Primeros auxilios	75
21. Investigación de accidentes y otros daños para la salud	76
22. Documentación del sistema preventivo	77
23. ¿Cómo está organizada la prevención en la Institución?	78
24. Promedio de valoración de los factores de riesgo laboral	80
25. Compilado promedio de los 13 factores de riesgo laboral	81
26. Zona de aceptación de hipótesis	85
27. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de las empresas/organizaciones. Requisitos técnico legales	104

:

28.	Modelo operativo de desarrollo de la Tecnología Directiva	105
29.	Organigrama de Administración de la propuesta	161

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA</b>		<b>PÁG</b>
1.	Cálculo de áreas bajo la curva normal	84

:

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>		<b>PÁG</b>
1.	Resumen de población a ser encuestada en Seguridad Industrial	45
2.	Resumen de población a ser encuestada en Gestión Administrativa	45
3.	Población estudiantil	46
4.	Variable Independiente	47
5.	Variable Dependiente	48
6.	Valoración de la encuesta de Seguridad Industrial por bloques aplicada a: Estudiantes, Docentes y Personal Administrativo.	54
7.	Tabulación de resultados de la investigación de campo que se aplicaron al Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato	55
8.	Participantes	56
9.	Personal docente y administrativo involucrado	57
10.	Planificación	58
11.	Organización	59
12.	Dirección	60
13.	Control	61
14.	Eficiencia	62
15.	Eficacia	63
16.	Promedio de la encuesta Gestión administrativa	64
17.	Política y organización preventiva	66
18.	Evaluación de riesgos	67
19.	Protección colectiva e individual	68
20.	Información, formación y participación de los involucrados	69
21.	Revisiones periódicas	70
22.	Control de riesgos higiénicos	71
23.	Control de riesgos ergonómicos y psicosociales	72
24.	Vigilancia de la salud	73
25.	Modificaciones y adquisiciones	74

:

26.	Riesgo grave e inminente. Primeros auxilios	75
27.	Investigación de accidentes y otros daños para la salud	76
28.	Documentación del sistema preventivo	77
29.	¿Cómo está organizada la prevención en la Institución?	78
30.	Promedios de valoración de los factores de riesgo laboral	79
31.	Compilado promedio de los 13 bloques de la encuesta riesgo laboral	81
32.	Estadística descriptiva	82
33.	Estimación de costos	92
34.	Método de triple criterio para estimación del riesgo	107
35.	Formato para la Estimación Cualitativa y Control de Riesgos	108
36.	Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Automatización y control industrial y Electricidad y electrónica	109
37.	Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Automecánica (Taller No 1)	113
38.	Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Automecánica (Taller No 2)	117
39.	Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Máquinas y herramientas	121
40.	Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Soldadura (Auspicio SECAP)	125
41.	Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Aulas de la Institución	129
42.	Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Oficinas Administrativas de la Institución	133
43.	Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Automatización y control industrial y Electricidad y Electrónica	138
44.	Gestión preventiva en el área de Automatización y control industrial y Electricidad y electrónica	139
45.	Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Automecánica (Taller No 1)	140
46.	Gestión preventiva en el área de Automecánica (Taller No 1)	141

:

47.	Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Automecánica (Taller No 2)	142
48.	Gestión preventiva en el área de Automecánica (Taller No 2)	143
49.	Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Máquinas y Herramientas	144
50.	Gestión preventiva en el área de Máquinas y Herramientas	145
51.	Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Soldadura	146
52.	Gestión preventiva en el área de Soldadura	147
53.	Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Aulas de la Institución	148
54.	Gestión preventiva en el área de Aulas de la institución	149
55.	Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Oficinas Administrativas de la Institución	150
56.	Gestión preventiva en el área de Oficinas Administrativas de la Institución	151
57.	Matriz de diseño para implantar Política de Manejo de Riesgos Laborales en el Instituto Superior Tecnológico SECAP.	152
58.	Formato para la elaboración del informe de investigación de accidentes incidentes	154
59.	Norma para medir la calidad de un informe de Accidente Incidente	157
60.	Plan de acción	158
61.	Cronograma de actividades	160
62.	Matriz de monitoreo y evaluación de la propuesta	162



:

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS	PÁG
1. Árbol de problemas	172
2. Resolución CONESUP de creación del Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato	174
3. Encuesta para evaluar a la Gestión Administrativa aplicada a personal administrativo y docente	175
4. Encuesta de Riesgos Laborales a aplicar a personal administrativo, docentes y estudiantes	177
5. Tabulación de encuesta de Gestión Administrativa aplicada a: (D) docentes y (A) administrativos	181
6. Tabulación de encuesta de Seguridad Industrial aplicada a (E) estudiantes, (D) docentes y (A) administrativos	182
7. Elaboración de Estadística Descriptiva	189
8. Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Automatización y Control Industrial	190
9. Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Electricidad y Electrónica Industrial	191
10. Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Automecánica	192
11. Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Máquinas y Herramientas	193
12. Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Soldaduras	194
13. Logotipo	195
14. Organigrama Estructural, Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato	196
15. Instituto Tecnológico Superior SECAP (TALLERES)	197
16. Instituto Tecnológico Superior SECAP (AULAS)	198

:

17.	Taller de Automecánica No1 (Auspicio SECAP)	199
18.	Taller de Automecánica No2	201
19.	Taller de máquinas y herramientas	203
20.	Taller de Soldadura	205

:

## RESUMEN EJECUTIVO

El Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato, presta sus servicios educativos en la formación de tecnólogos profesionales en las áreas de Automecánica, Electricidad y Electrónica, Máquinas y Herramientas y Soldadura, abre sus puertas al público desde el 3 de Marzo del 2007 bajo la resolución CONESUP No. RCP S.17 No. 305.06 (2006) y auspiciado por SECAP. Desde entonces la Institución ha centrado sus esfuerzos en el ámbito académico pero muy poco se ha hecho por reducir el nivel de riesgo de accidentes existentes, por lo que se vuelve indispensable tomar acciones al respecto.

Ya que el investigador forma parte activa de la Institución en calidad de estudiante, ha palpado de manera directa la amenaza que enfrenta la integridad de las personas que laboran y circulan por sus instalaciones, razón por la cual se ha centrado en analizar el accionar de la Gestión Administrativa para dar frente a este tema.

Mediante la investigación de campo se obtuvieron resultados que demuestran la poca Gestión Administrativa que existen dentro del Instituto en materia de Seguridad y Salud en el trabajo ya que hablando en términos cualitativos se determinó que **Rara Vez** se aplica una Gestión Administrativa y Manejo de Riesgos adecuadamente.

Por lo tanto se propone la implementación de políticas de Seguridad y Salud en el trabajo tendientes a lograr una normalizada actuación de los involucrados en el proceso educativo y también la aplicación de matrices técnicas para el levantamiento de información y documentación de acontecimientos que servirán como medio de corrección de falencias en el sistema.

PALABRAS CLAVES:

SEGURIDAD INDUSTRIAL

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

ACCIDENTE

POLÍTICA

SECAP

:

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos treinta años el Servicio de Capacitación Profesional SECAP se ha posicionado como el mayor referente en lo correspondiente a capacitación profesional del sector público y privado del país adscrito al Ministerio de Relaciones Laborales, gracias a este auspicio el Instituto Tecnológico Superior SECAP se convierte en un gran aporte para la formación de la población del centro del país que busca superación académica certificada.

Es importante conservar la imagen de prestigio que representa a la Institución y para ello es indispensable realizar ajustes a situaciones que se puedan estar desviando de su correcto manejo, apoyados en la investigación y desarrollo de propuestas direccionadas a solucionar la problemática existente en beneficio del progreso del sector productivo del país.

En el Capítulo I, se plantea el problema, fundamentado en su contextualización, análisis crítico identificando causas y efectos, determinación de objetivos (general y específicos) y también se puntualiza como se justifica la investigación.

En el Capítulo II, se desarrolla el marco teórico sustentado en la bibliografía investigada, se manifiesta cual es nuestra hipótesis y se detalla las variables que se investigarán.

En el Capítulo III, Se indicará la metodología apropiada para la investigación, determinación de la población y muestra, operacionalización de variables en estudio y establecemos que técnicas e instrumentos se utilizará para recolectar información.

En el Capítulo IV, Se interpretará los datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas a la comunidad educativa y los procesamos mediante la aplicación de estadígrafos y herramientas para determinar la relación existente entre las variables en estudio.

:

En el Capítulo V, se manifiesta las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado.

En el Capítulo VI, se propone como parte final, la elaboración y difusión de políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La escasa cultura de prevención que poseen las empresas hoy en día constituye una amenaza latente y difícil de combatir ya que a esto se suma también la inconstancia del personal administrativo del sector público que rota constantemente y no permite ejecutar programas continuos de prevención, motivo por el cual se considera indispensable la aplicación de herramientas que constituyan un recordatorio de la importancia que representa evitar al máximo la ocurrencia de eventos catastróficos en la Institución.

:

## **CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA**

#### **1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN**

“La Gestión Administrativa y su incidencia en el manejo de los Riesgos Laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato, de la ciudad de Ambato”.

:

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En las empresas comerciales o de servicios, las instituciones educativas, de salud, financieras, etc. están expuestas a que sus colaboradores sufran accidentes de trabajo, muchos de ellos, ocurridos por falta de previsión o, en el peor de los casos, por negligencia de los administrativos que no toman decisiones oportunas para una mejor gestión de la empresa o Institución.

### **1.2.1 Contextualización**

La Gestión Administrativa, direccionada hacia la seguridad y salud ocupacional es un tema que tiene trascendencia desde siglos atrás y que ha evolucionado con el pasar del tiempo gracias a la preocupación creciente de los individuos hacia la prevención de consecuencias irreversibles que afectan directamente en su calidad de vida.

En lo referente a Gestión Administrativa, es decir la Planeación , Organización, Dirección y Control, en algunos casos, se ha visto como holdings empresariales comandados por expertos, han fracasado como consecuencia de malas administraciones, el ser competente marca la diferencia y más aún cuando en nuestro continente la gestión administrativa no se ha desarrollado en base a la investigación de nuestra propia realidad, sino, más bien se ha adoptando métodos que no satisfacen las expectativas ya que fueron concebidos bajo otros esquemas. El escenario al que la administración se enfrenta hoy en día está rodeado de situaciones que cambian de manera muy inesperada a causa de diversos factores como son el desarrollo acelerado de la tecnología, la globalización, la competencia, políticas gubernamentales, etc. todos estos factores que incentivan a que el ser humano se relacione cada vez más y de mejor manera con su entorno procurando alcanzar objetivos o metas que se convierten en tarea imposible de alcanzar de manera personal.

En relación al manejo mundial de riesgos de trabajo no es sino hasta la aparición de la Revolución Industrial, que el sector productivo comienza a enfrentar graves consecuencias generadas tanto por la falta de legislación, conocimientos y de conciencia

:

preventiva, estas eran tan graves que en 1871 el cincuenta por ciento de los trabajadores no lograba sobrevivir más allá de los 20 años de edad ya que la aparición de maquinaria sin protección para los obreros, era de uso común en los talleres, esto sumado a la necesidad que obligaba a las corrientes de la migración a trabajar en cualquier condición, sea esta de fatiga por las largas jornadas de trabajo, depresión, contaminación, eran el único medio disponible que podía saciar el hambre que las aquejaba.

Como ejemplo, en el ámbito nacional público, la Policía Nacional, señala que entre los objetivos más relevantes de los gobiernos actuales, resalta el de desarrollar su capacidad para brindar a sus mandantes servicios con eficacia que satisfagan los requerimientos y expectativas de los usuarios. Por lo que es necesario modernizar las estructuras institucionales sobre la base de las necesidades y demandas de la comunidad sobre la seguridad ciudadana.

El sistema integrado de participación en tema de seguridad industrial se encuentra normado dentro de la Constitución de la República que en su Art. 326, numeral 5 señala: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”. También el código laboral en su artículo 38 advierte al empleador que “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo a las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”. El empleado como parte de este sistema tiene su parte de participación y se encuentra obligado según el artículo 410 del código laboral a: “...acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”.



:

El Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato es una entidad educativa técnica especializada en la enseñanza de tecnologías en las áreas:

- Automatización y control industrial
- Automecánica.
- Electricidad y Electrónica Industrial.
- Máquinas y Herramientas.
- Soldadura

La imagen de prestigio y calidad que siempre se ha asociado a SECAP en sus 39 años de ejercicio de la rectoría de la Capacitación Profesional en Ecuador, evoluciona como una idea creativa de fortalecer el talento humano y propone la creación del Instituto Superior Tecnológico SECAP – Ambato, para formar académicamente a sus clientes de tal manera que su profesionalización tenga la acreditación de su organismo máximo del Sistema Nacional de Educación Superior CONESUP, hoy SENACYT., como entidad de derecho público, eminentemente técnica, con autonomía administrativa y financiera, con patrimonio y fondo propio, autogestionario, desconcentrado y especializado.

Se aprueba el 14 de diciembre de 2006 mediante RESOLUCIÓN del CONESUP RCP S.17 No 305.06, (Anexo No. 2) es la Institución Oficial Pública adscrita al Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional SECAP e inicia su funcionamiento a partir del 3 de marzo de 2007, dentro de una línea innovadora, creativa y dinámica de formación, entrenamiento e investigación, trabajando con empresas y universidades en alianzas estratégicas en pos del cumplimiento de sus misiones institucionales.

Ya que su ámbito laboral constituye la formación técnica de los estudiantes, su índice de riesgos es elevado, porque se requiere el manejo de maquinaria y sustancias que constituyen un latente riesgo a la integridad no solo física sino también emocional y psicosocial de los involucrados en el proceso educativo y administrativo que son parte de las labores diarias en el Instituto.

:

### **1.2.2 Análisis crítico**

Todas las empresas tienen un determinado grado de siniestralidad y más aún cuando no se toman las medidas pertinentes, y no hay Organización, Institución, Empresa, por pequeña que sea, que no esté comprometida con la posibilidad de riesgos laborales de sus colaboradores.

En definitiva, por ser un Centro de Estudios de reciente creación o ser nuevo en la actividad educativa, La Gestión Administrativa se ha mostrado débil en materia de manejo de riesgos laborales, prueba de ello es el no poseer herramientas para el adecuado manejo de este ámbito.

En consecuencia no se han definido claramente los protocolos adecuados que se deben aplicar al momento en que los docentes desarrollan sus procesos de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes y que en el caso del sector técnico poseen una alta probabilidad de afectación física, emocional, etc.

Tampoco se han definido formalmente las políticas a seguir en el manejo de riesgos laborales lo que incurre en el incumplimiento de los requerimientos de la Norma Técnico Legal del Sistema de Auditoria de Riesgos de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social especificada en la resolución No. C.D. 333 Capítulo II, Art 9.

### **1.2.3 Prognosis**

No tomar acciones pertinentes y oportunas será la principal razón para que siga existiendo un inadecuado manejo de los riesgos laborales (práctica educativa) de los estudiantes, docentes y personal administrativo que podrían generar accidentes con graves consecuencias.

No disponer de herramientas para el manejo de los riesgos laborales en la Institución es un factor predisponente a la ocurrencia de incidentes de carácter laboral, si bien es cierto, este término queda mejor empleado en la empresas con sus colaboradores, en una

:

Institución educativa no se aplica esta terminología y en vista que el Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato, brinda una formación educativa práctica a través de equipos, máquinas y herramientas, los riesgos de ocurrencia de accidentes laborales no dejan de ser muy elevados y frecuentes.

Todos estos componentes expuestos anteriormente pasa por la decisión gerencial, administrativa y de gestión de las autoridades, si aquello no existe, no hay que esperar que el panorama funcione adecuadamente. Por tanto, los riesgos seguirán existiendo, los accidentes ocurrirán y el prestigio institucional verá disminuido su imagen y reputación.

Un accidente grave con los estudiantes, puede acarrear problemas de orden jurídico y legal lo que sería un gran problema para las autoridades Institucionales y la comunidad educativa en sí.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Cómo incide la Gestión Administrativa en el manejo de los riesgos laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato, de la ciudad de Ambato?

#### **1.2.5 Preguntas directrices**

Bajo esta panorámica surgen interrogantes que bien vale su investigación para aclarar la problemática existente:

¿Una limitada Gestión Administrativa provoca que el manejo de los riesgos laborales sea inadecuado en la Institución?

:

¿Qué nivel de riesgos de sinistralidad tiene el Instituto desde su funcionamiento?

¿Cuál es el grado de cultura y hábitos de los docentes, estudiantes y personal administrativo en la aplicación de buenas prácticas de seguridad y salud ocupacional?

### **1.2.6 Delimitación del problema**

Delimitación de contenido:

Campo: Gestión Administrativa

Área: Seguridad Industrial

Aspecto: Riesgos Laborales

Delimitación espacial.- la investigación se realizará en las Instalaciones del Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato, ubicado en sus dos edificios: talleres en la Av. Bolivariana y El Cóndor (Auspicio SECAP) y aulas de estudio en la Av. Cevallos y 5 de junio.

Delimitación Temporal.- Semestre Septiembre 2012 - Marzo 2013.

Delimitación poblacional.- Personal administrativo y docentes de la Institución como también los estudiantes de las cinco especialidades que cursan actualmente el quinto y sexto semestre.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El precautelar la integridad física, emocional y psicológica de los colaboradores de la Institución educativa es más que una razón justificada para realizar esta investigación en

:

torno a la accidentabilidad y riesgos en el diario accionar de los involucrados: docentes, estudiantes y comunidad en general.

Tomar acciones oportunas y válidas para minimizar el porcentaje de riesgos laborales existentes es otra razón que impulsó a proponer este trabajo investigativo.

Llevar a cabo el estudio de campo es viable por las siguientes consideraciones: se cuenta con la respectiva autorización y apertura por parte de los directivos de la Institución; los elementos de observación (estudiantes, maestros y directivos), están conscientes en la necesidad urgente de tomar acciones para reducir el grado de accidentabilidad; el investigador, es parte activa de la Institución y conoce la problemática desde adentro, de “cuerpo entero”, cuyo conocimiento apoyará la oportunidad y agilidad para tomar acciones convertidas en una propuesta de solución; Hay información pertinente y suficiente en cuanto al manejo de los riesgos laborales, pasando por salud ocupacional y seguridad industrial.

Esta investigación será un trabajo pionero y modelo para otras instituciones que tienen iguales o similares características del sector y que sufren las mismas debilidades e inconvenientes.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la incidencia de la Gestión Administrativa en el manejo de los riesgos laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato, de la ciudad de Ambato, para la toma de decisiones oportunas y correctas.

:

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación actual de la Gestión Administrativa con respecto a la Planificación, Organización, Dirección, Control, Eficiencia y Eficacia.
- Investigar el nivel de vulnerabilidad del Instituto en todas sus áreas ante los riesgos laborales que existan.
- Proponer alternativas de solución para la regulación de acciones tendientes a la prevención de los riesgos laborales.

:

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

La revisión bibliográfica arroja datos de una serie de investigaciones en cuanto a la gestión administrativa empresarial y educativa y el manejo de los riesgos de trabajo, la salud ocupacional y la seguridad industrial, esa información se sintetiza brevemente para abordar el problema desde un contexto conocido con sus particularidades y similitudes en función de las variables establecidas como punto de partida.

:

Castro (2007) en su trabajo de investigación “Diagnóstico de la gestión administrativa de la empresa NYC Distribuciones, C. A., ubicada en la zona industrial III de Barquisimeto, Estado de Lara”. En su resumen expone: “Actualmente, la gestión administrativa en cualquier empresa, representa un elemento competitivo, es por ello que esta investigación de campo, se basa en un estudio descriptivo, que tiene como objeto, evaluar la gestión administrativa de la empresa NYC DISTRIBUCIONES, C.A., ubicada en la zona industrial III de Barquisimeto estado Lara, correspondiente al periodo de Agosto 2005 a Julio 2006. En este sentido, la variable de estudio es la Gestión Administrativa y las dimensiones son; Planeación, Organización, Dirección, Control, Costos y Mercadeo. A razón de esto, se diseñaron dos (2) Cuestionarios, que sirvieron de instrumento para la recolección de información y fueron aplicados a la población de empleados existentes. En consecuencia, el análisis evidenció, que la empresa se identifica, favorablemente, con una gestión administrativa eficiente y eficaz, en la mayoría de sus procesos. Las conclusiones radican en que la organización, posee elementos favorables para la implementación de estrategias administrativas gerenciales modernas, tiene una estructura definida y conocida por su personal, controla la mayor parte de sus procesos, dispone de una amplia cartera de clientes y ofrece constantes beneficios para el equipo de ventas. En consecuencia, las recomendaciones principales asistieron, en definir estrategias y lineamientos basados en optimizar la gestión administrativa, corrigiendo las debilidades y aprovechando las oportunidades del mercado”.

Desde la óptica educativa sobre procesos de gestión administrativa está el trabajo de Duchi y Andrade (2001) en su trabajo de tesis de Magister sobre “Los procesos de gestión administrativa y Pedagógica del núcleo ‘Nataniel Aguirre’ de Colomi, Cochabamba-Bolivia: Hacia una perspectiva de redes de EIB en suscal Cañar-ecuador”, los autores comentan que: “La tesis refleja las prácticas administrativas y pedagógicas instauradas en el núcleo Nataniel Aguirre a raíz de la implementación de la Reforma Educativa Boliviana (REB), procesos desarrollados en el marco de la cogestión en función de la Red de ayuda y cooperación mutua entre las autoridades educativas, (Director y Asesora Pedagógica), docentes, niños y padres de familia”.



:

Y aseguran que: “Dentro de los procesos pedagógicos nos centramos en las prácticas de aula, concretamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, vistos éstos como resultado de la capacitación docente, acompañamiento pedagógico en el aula, experiencia docente y las redes de ayuda y cooperación gestadas en el interior del núcleo”.

Analizan asimismo como “Esta nueva forma de abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula y fuera de ella se ve reflejado en la organización del aula en: rincones de aprendizaje, aulas textuadas, grupos de trabajo, uso de materiales y la articulación de los conocimientos propios del lugar con los conocimientos que traen los módulos”.

Los autores resumen que “En el ámbito administrativo, abordamos la participación de los actores en los procesos administrativos, los niveles de la gestión administrativa y los estilos de administración puestos en práctica en el interior del núcleo”.

Concluyen finalmente que “Estas prácticas escolares han marcado cambios significativos en los docentes, niños, padres de familia, y autoridades educativas en la forma de actuar, comportarse y trabajar en beneficio de la niñez y la sociedad en general, constituyéndose de esta manera en gestores de innovaciones en el ámbito educativo”.

Las lecciones aprendidas de las prácticas escolares gestadas en el núcleo Nataniel Aguirre en los aspectos administrativos y pedagógicos, se constituyen en recomendaciones para el fortalecimiento de las redes de EIB en Cañar-Ecuador.

La tesis gira alrededor de los procesos administrativos y pedagógicos, la cogestión y participación de los actores en función de redes de ayuda y cooperación.

Villasmil, Torres y Castro (2010) en un trabajo de investigación sobre “Gestión administrativa y los recursos financieros asignados para apoyo de la investigación” resumen su trabajo en los siguientes términos: “La investigación tuvo como objetivo analizar la gestión administrativa de los recursos financieros descentralizados asignados

:

por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico para la investigación en la Universidad del Zulia. Para tal fin, la investigación es de tipo descriptiva de campo, no experimental, de carácter transversal. La población estuvo conformada por Administradores de las Facultades, Centros e Institutos de Investigaciones de la Universidad del Zulia que gestionan las partidas descentralizadas que asigna el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Los resultados de la investigación permitieron concluir que en una Institución universitaria el logro de la misión organizacional reclama que los dirigentes organizacionales sean racionales y prudentes en la aplicación de los fondos institucionales invirtiendo los excedentes que pueda haber, con prioridad en la consecución de fines relevantes en lo académico, en lo humano y lo social”.

Aguirre y Vallejo (2007) en su trabajo investigativo de un “Modelo de gestión Administrativa y de costos para la panadería en el Centro de Reclusión de Mujeres Pereira” se plantean como objetivo general “Determinar los elementos factibles para la implementación de un modelo de gestión administrativa y de costos en la panadería del Centro de Reclusión de Mujeres Pereira” seguido por los específicos detallados como: “Realizar un diagnóstico del actual manejo administrativo; Crear mecanismos de gestión administrativa a fin de que se estandarice el sistema de producción; Realizar el coste de cada uno de los productos fabricados al interior de la panadería; elaborar un manual que les permita a la mujeres internas conocer el proceso de creación de microempresas, y; Preparar el informe del Proyecto de Gestión Administrativa y de Costos para la Panadería en el Centro de Reclusión de Mujeres Pereira” bajo estas consideraciones y aplicando una metodología con investigación de campo muy detallada, las autoras proponen, entre otras, las siguientes conclusiones: “Una adecuada gestión administrativa se apoya en soportes escritos que permiten verificar en todo momento la situación del proyecto y realizar un control de todos los procesos que se llevan a cabo; El manual para la creación de microempresas es una herramienta, que si bien no garantiza, que una idea de negocio sea puesta en marcha, por lo menos brinda a las mujeres que recuperan su libertad una orientación para determinar a qué entidades dirigirse o que aspectos deben tener en cuenta para el desarrollo de su plan”.

:

Desde el punto de vista de la variable dependiente, los riesgos laborales se pueden acotar los siguientes elementos de partida en la presente investigación.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

La presente investigación se encuentra alineada con el Paradigma Crítico-Propositivo; crítico por cuanto analiza y cuestiona la realidad referente al manejo y aplicación de la gestión administrativa y su implicación directa con el control de los riesgos de trabajo a laborales, y propositivo porque a través de él se busca plantear una alternativa de solución a la problemática en estudio.

De acuerdo con Herrera et. al (2010) *“Este enfoque privilegia la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales en perspectiva de totalidad”*. Dado que el diagnóstico de la situación de la Institución requiere de un análisis en su totalidad para entender la dinámica y funcionalidad operativa desde el punto de vista de la gestión y el manejo de los conflictos de accidentabilidad, propios de desarrollo de la práctica educativa.

El enfoque crítico propositivo propicia la participación de los actores involucrados en el proceso investigativo. Permite la consideración de las opiniones de los estudiantes, docentes, administradores acerca de la problemática, lo cual facilitará la definición de alternativas de solución acordes a las necesidades específicas de la Institución.

### **2.2.1 Fundamentación Epistemológica**

Para Ramírez (2009) *“La epistemología, o filosofía de la ciencia, es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico”*. En este contexto, el fundamento epistemológico de la presente investigación se enfoca en la ejecución de un trabajo de investigación de campo sistemático, controlado y empírico en el sentido de que sus resultados deben de ser comprobados científicamente, por consiguiente, se puede afirmar que el presente proyecto no solo

:

busca solucionar la problemática en estudio, sino también contribuir a la generación de nuevo conocimiento por medio del proceso dialéctico entre las variables gestión administrativa y riesgos laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.

### **2.2.2 Fundamentación Ontológica**

A la ontología clásicamente se la ha definido como *“Aquella ciencia del ser como tal y de las propiedades que le pertenecen, estudia el ser en general, es decir el fundamento de todo lo que es. (Gilson, 1962).*

Aplicando el concepto anterior al desarrollo del proyecto, la fundamentación ontológica se refiere a la razón de ser del proyecto, que consiste en el hallazgo de los factores que generaron el problema a fin de hallar una posible solución.

En efecto, la investigación está orientada a la determinación de las causas que originan el problema en base a las variables: Gestión administrativa y manejo de los riesgos laborales y de esta forma facilitar el desarrollo de una propuesta de solución que genere beneficios para la población afectada: la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato, de la ciudad de Ambato.

### **2.2.3 Fundamentación axiológica**

Con respecto al aspecto axiológico, el presente proyecto se desarrollará desde el punto de vista de los valores del investigador puesto que, en términos de Longino, (1990) *“ninguna práctica de investigación puede efectuarse totalmente fuera del sistema de valores del investigador”*.

Por tanto, el trabajo se desarrollará tomando en cuenta la rectitud, la honestidad científica y la verdad concluyente sea cual fuere sus resultados. De esta forma se garantiza una investigación que contribuya al descubrimiento de la verdad de los hechos, proporcionando así conocimientos válidos y confiables sobre la temática aplicables al desarrollo del sector en estudio.

:

### **2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

Para la presente investigación se toma en consideración la Ley Orgánica de Educación Superior publicada en el Registro Oficial R.O. No.298 del martes 12 de octubre de 2010 en cuyo Capítulo 2 de los Fines de la Educación Superior en su Art. 3, tácitamente dice:

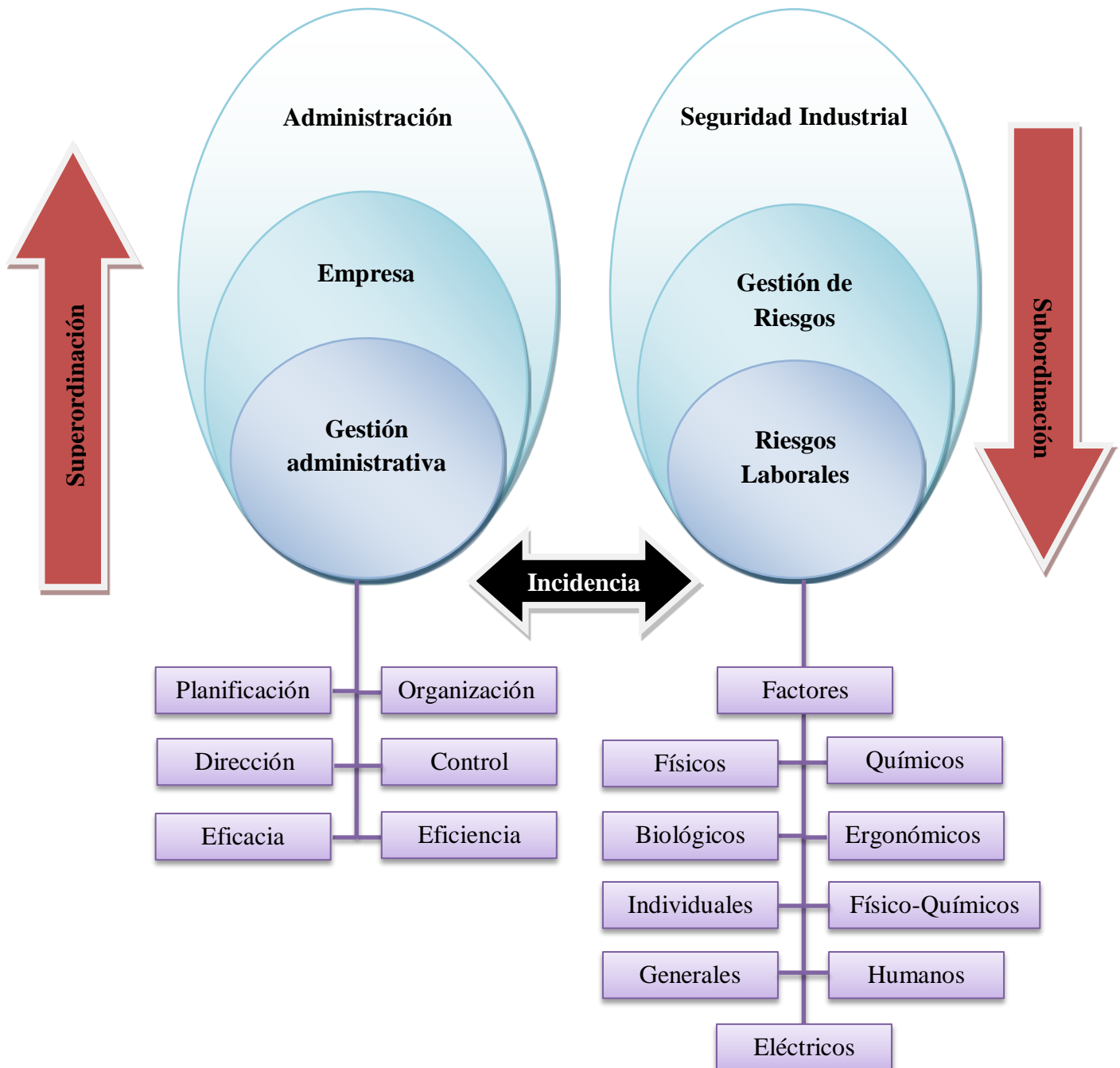
Fines de la Educación Superior:

La educación superior de carácter humanista, cultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos, y de otro modo en el Art. 4, indica: El derecho a la educación superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia.

Además se debe tener en cuenta el Art. 326 numeral 5 de la Constitución de la República: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar; el Art. 42 numeral 8 del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que establece como responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos de Trabajo “La proposición de normas y criterios técnicos para la Gestión Administrativa, Gestión Técnica, del Talento Humano y para los Procedimientos Operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y su presentación al Director General, para aprobación de Consejo Directivo” y el artículo 42 numeral 15 que también responsabiliza a estos estamentos de: “La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la norma legal”

## 2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Gráfico No 1. Red de inclusiones conceptuales



Fuente: Bibliográfica  
Elaborado por: Carlos Cedeño

:

## **Variable independiente**

### **2.4.1 La Gestión Administrativa**

#### **Generalidades**

“Cualquier organización; en los tiempos actuales: cambiantes, inestables y altamente competitivos; le es muy difícil alcanzar ventajas que permitan su supervivencia y desarrollo. Deben enfocarse en los clientes. Sus objetivos, por otro lado, no podrán lograrse, y el rendimiento sobre la inversión será fuertemente menguado si no se trabaja en revisar los elevados costos que significa: repetir trabajos, evitar despilfarros o hacer mal la tarea. Esto justifica el uso de métodos de gestión que permitan identificar y corregir estos desvíos”. (Dal Molin, s.f)

Koontz, y O’Donnell, (1973), en su obra Curso de Administración Moderna consideran que “El trabajo general del administrador es crear dentro de la empresa un medio que facilite el cumplimiento de su objetivo”.

El administrador estará afectado por el entorno en el cual opera la unidad de producción (o de servicio), pero tendrá escaso poder o ninguno para influir en él; dentro de la empresa, el administrador es responsable del medioambiente en que trabajan sus subordinados, debe crear condiciones que conduzcan a un trabajo efectivo, debe entrenar y organizar a sus subordinados, debe planificar y dirigir su trabajo y por último, evaluar sus resultados. (Márquez, 2002).

El llevar adelante el proceso administrativo recae directamente sobre la persona encargada de su administración; las funciones de planificación, organización, control y dirección son inherentes al administrador, por tanto, debe conocer las funciones administrativas que deben cumplir los mecanismos con que cuenta para lograrlo.

Fayol fue el primero en darle un enfoque claro y practico al papel del administrador dentro de la empresa.

:

Rovira (2009) comenta que “Consecuentemente, las organizaciones de hoy, y sobre todo, de mañana por estar inmersas en ambientes económicos y sociales caracterizados por una velocidad de cambio en aceleración continua, sin rumbo predecible, intensivas en creatividad, en pensamiento, en conocimiento, y envueltas en tecnologías alucinantes, en las que nuestra capacidad de respuesta debe ser instantánea, tanto para ser oportunos con respecto a los cambios habidos en el entorno, como también para ser propositivos cambiando el entorno. La gestión estratégica entonces, será la que le dará capacidad a las organizaciones para que puedan tener éxito en este mundo”.

Hay una dualidad de conceptos entre gestión y administración, algunos lo entienden como sinónimos, por eso, Correa, Álvarez y Correa (s.f) expresan que “Una primera aproximación al término gestión permite observar que ella se relaciona con “management”, el cual es un término de origen anglosajón que se traduce al castellano como dirección, organización y gerencia, entre otros. Aunque se reconoce que gestión es un término que abarca muchas dimensiones se considera como una actividad de actores colectivos y no meramente individuales”.

En la misma línea explicativa, las autoras determinan que “Mientras que el concepto de gestión se gesta entre el desarrollo de la modernidad y la postmodernidad, la disciplina social llamada administración lo hace en contexto de la modernidad a finales del siglo XVIII europeo. De un lado la administración de empresas emanada de la revolución industrial y de otro la administración pública que se da con el surgimiento de los Estados-Nación. La administración tiene un desarrollo teórico importante durante el siglo XIX.”

En América Latina los modelos de desarrollos económicos y sociales han influido en la concepción y modos de actuación de la gestión. Hasta la década de los años 70 en las organizaciones existían dos procesos desintegrados: la planificación y la administración. La primera era responsabilidad de los planificadores quienes eran encargados de diseñar los planes, fijar objetivos y determinar las acciones que había que realizar; la segunda, era propia de los administradores, encargados de ejecutar las acciones diseñadas por los primeros.



:

Precisamente, en las décadas de los años 80 y 90, la incidencia directa de los procesos de globalización y apertura e internacionalización de los mercados en América Latina, produce importantes cambios políticos, económicos y administrativos, lo cual genera transformaciones, tanto a nivel del Estado, como de las organizaciones públicas y privadas y en el sector educativo. (Correa, Álvarez y Correa, s.f.)

#### **2.4.2 La Gestión**

Uno de los principios básicos de la gestión es el reconocimiento del valor de las personas en la organización. Por esta razón, el tema central de la gestión, según Casassús (1998), “es la comprensión e interpretación de los procesos de la acción humana en una organización”. De ahí que el esfuerzo de los directivos se oriente a la movilización de las personas hacia el logro de los objetivos misionales. En el mismo sentido, para Gimeno Sacristán la gestión es considerada como el conjunto de servicios que prestan las personas dentro de las organizaciones; situación que lleva al reconocimiento de los sujetos y a diferenciar las actividades eminentemente humanas del resto de actividades donde el componente humano no tiene esa connotación de importancia. Lo anterior permite inferir que el modelo de gestión retoma y resignifica el papel del sujeto en las organizaciones, proporciona una perspectiva social y cultural de la administración mediante el establecimiento de compromisos de participación del colectivo y de construcción de metas comunes que exigen al directivo como sujeto, responsabilidad, compromiso, y liderazgo en su acción.

Algunas definiciones de gestión orientadas a los recursos y retomadas por Cassasús, son:

“Capacidad de generar una relación adecuada entre la estructura, la estrategia, los sistemas, el estilo, las capacidades, la gente, y los objetivos superiores de la organización considerada”

“Capacidad de articular los recursos de que se disponen de manera de lograr lo que se desea”

:

“La generalización y manutención de recursos y procesos en una organización para que ocurra lo que se ha decidido que ocurra”

### **La gestión como disciplina.**

Surge en la segunda mitad del siglo XX como una evolución de la administración moderna. En sus orígenes se distinguen dos corrientes:

1. Perspectiva de la experiencia: orientada al análisis y reflexión casuística de las experiencias de algunos empresarios que comienzan a escribir sobre sus prácticas en la administración de grandes empresas en los años sesenta en Estados Unidos.
2. Perspectiva teórica: desarrolla modelos teóricos aplicados a la gestión como son el normativo, el prospectivo, el estratégico, el estratégico situacional, calidad total, reingeniería y comunicacional. (Cassasus, 1998)

En su desarrollo, las definiciones de gestión se han elaborado a partir de criterios tales como: el objeto del cual se ocupa, los procesos que intervienen en ella, la organización de recursos, los objetivos y la interacción entre personas.

En cuanto a las definiciones que se orientan a la interacción entre las personas, para Agyriss y Schon (1978) citado por Casassús, la gestión es considerada como “la capacidad de articular representaciones mentales de los miembros de una organización”. Desde los procesos de interacción comunicativa la gestión se concibe también como “la capacidad de generar y mantener conversaciones para la acción”.

Una definición centrada en los procesos propuesta por Arie de Geus (1988) citado por Cassassús, concibe la acción de la gestión como “un proceso de aprendizaje de la adecuada relación entre estructura, estrategia, sistemas, estilo, capacidades, gente, y objetivos superiores, tanto hacia el interior de la organización como hacia el entorno”.

En este último concepto de gestión se destaca el aprendizaje como proceso y como resultado de la acción de las personas en la organización. De igual manera, en la educación, el aprendizaje es el resultado esperado de la relación docente-alumno en el

:

aula de clase, interacción que responde a las necesidades, intereses y problemas del alumno; a la misión institucional y a las políticas educativas.

A partir del aprendizaje, las organizaciones, incluyendo las educativas, reflexionan su acción para mejorar teorías, visiones, valores, principios, representaciones mentales, procesos, procedimientos, mecanismos de interacción y comunicación, resultados y desempeños efectivos de sus miembros. De esta manera, la organización responde a las exigencias de su entorno interno y externo, elementos que las configuran como sistemas abiertos en constante aprendizaje y transformación.

La UNESCO-Perú (2011) se refiere que “hay distintas maneras de concebir la gestión y que tratar de definirla data de hace mucho tiempo. Así encontramos en La República de Platón que la gestión es percibida como una acción autoritaria y, por otra parte, en La Política de Aristóteles, la gestión es vista como una acción democrática”.

La misma Institución comenta que “Sin embargo, la gestión, concebida como un conjunto de ideas más o menos estructuradas, es relativamente reciente. Sus precursores modernos se remontan a la primera mitad del siglo XX. Para algunos, la gestión tiene que ver con los componentes de una organización, cómo se estructuran, la articulación que hay entre ellos, los recursos y los objetivos (Weber, 1976); otros ponen el énfasis en la interacción entre personas (Mayo, E. 1977) y hay también quienes identifican gestión con administración (Taylor, 1911 y Fayol, 1916)”. Más tarde, se genera la visión sistémica de la organización, en la cual ésta es vista como un subsistema y cuyo punto central son las metas que constituyen las funciones de dicha organización en la sociedad (Parsons, Von Betalanfly, Luhman, 1978).

Rendón (Cood.) (2009) hace un análisis detallado sobre el termino gestión y asegura que “la gestión se caracteriza por una visión amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver alguna situación o alcanzar un fin determinado. Se define como el conjunto de acciones integradas para el logro de un objetivo a cierto plazo; es la acción principal de la administración y es un eslabón intermedio entre la planificación y los objetivos concretos que se pretenden alcanzar”.

:

El mismo autor cita a Mintzberg y Stoner (1995) quienes asumen el término *gestión* como la disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados. Pudiera generalizarse como el arte de anticipar participativamente el cambio, con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro deseado de una organización; es una forma de alinear esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.

### **Campos de Aplicación de la Gestión.**

El concepto *gestión*, tiene al menos tres grandes campos de significado y aplicación. El primero, se relaciona con la *acción*, donde la *gestión* es el hacer diligente realizado por uno o más sujetos para obtener o lograr algo; es una forma de proceder para conseguir un objetivo o fin determinado por personas. Es decir, está en la acción cotidiana de los sujetos, por lo que se usan términos comunes para designar al sujeto que hace *gestión*, como el gestor, ya sea como rol o función, y a la acción misma de hacer la *gestión*: *gestionar*.

El segundo, es el campo de la *investigación*, donde la *gestión* trata del proceso formal y sistemático para producir conocimiento sobre los fenómenos observables en el campo de la acción, sea para describir, comprender o explicar tales fenómenos. En este terreno, la *gestión* es un objeto de estudio de quienes se dedican a investigar, lo que demanda la creación de conceptos y categorías para analizarla. Investigar sobre la *gestión* es reconocer las pautas y los procesos de acción de los sujetos, a través de su descripción, análisis crítico e interpretación, apoyados en teorías, hipótesis y supuestos. Por efecto, se han generado términos especializados que clasifican las formas de hacer y actuar de los sujetos; de ahí surgen las nociones de *gestión democrática*, *gestión administrativa* y *gestión institucional*, entre otras.

El tercer campo, es el de la *innovación* y el *desarrollo*, en éste se crean nuevas pautas de *gestión* para la acción de los sujetos, con la intención de transformarla o mejorarla, es decir, para enriquecer la acción y hacerla *eficiente*, porque utiliza mejor los recursos dis-

:

ponibles; *eficaz*, porque logra los propósitos y fines perseguidos; y *pertinente*, porque es adecuada al contexto y a las personas que la realizan.

### **2.4.3 La Administración**

#### **Conceptos**

La palabra administración viene del latín *ad* (dirección, tendencia) y *minister* (subordinación u obediencia), significa cumplimiento de una función bajo el mando de otro; esto es, prestación de un servicio a otro. Sin embargo el significado original de esta palabra sufrió una radical transformación. La tarea actual del administrador es interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de la planeación, la organización, la dirección y el control de todas las actividades realizadas en las áreas y niveles de la empresa, con el fin de alcanzar tales objetivos de la manera más adecuada a la situación. Por consiguiente, administración “es el proceso de Planear, Organizar, Dirigir y Controlar el uso de los recursos para alcanzar los objetivos” (Chiavenato, 1999)

Para Carrillo (2008) La administración en general es la conducción racional de las actividades de una organización con o sin ánimo de lucro; esto implica una planeación de la organización por medio de la dirección y control de actividades diferenciadas para culminar en la ejecución y acción de las actividades propuestas.

La teoría general de la administración remarca que cada Institución es única, tiene sus propios objetivos, campo de actividad, directivos, personal, problemas externos e internos, mercado, situación financiera, su propia tecnología, sus recursos, ideología y su propia política, lo cual la hace diferente a todas las demás, aunque en ocasiones existan similitudes entre algunas organizaciones.

:

#### **2.4.4 Funciones de la Administración**

Dentro de las funciones de cualquier administración se encuentran:

- Primero. La solución de problemas, calcular los recursos, planear la aplicación, desarrollar estrategias, diagnosticar situaciones, etcétera. Un punto muy importante dentro de la administración son las habilidades que todo buen administrador debe poseer, tales como la capacidad para utilizar conocimientos, métodos, técnicas y equipos necesarios para cumplir tareas específicas de acuerdo con su Institución, experiencia y educación. A esto se le llama poseer habilidades técnicas.
- Segundo. Es importante poseer también habilidad en las relaciones humanas, la cual consiste en la capacidad de discernimiento para trabajar con personas, habilidad para comunicarse y comprender sus actitudes y motivaciones, fundamentalmente, para aplicar un liderazgo eficaz.
- Tercero. La habilidad conceptual es importante para un buen administrador y consiste en tener capacidad para comprender la complejidad total de la organización y la adaptación del comportamiento de la persona dentro de ella.

#### **2.4.5 Niveles de la Administración**

En toda administración existen diversos niveles y en cada uno de ellos se desarrollan diversas funciones con una meta en común, que es el buen funcionamiento y éxito de la organización; si lo enfocamos a educación sería el buen funcionamiento del sector educativo.

Estos niveles son:

- El institucional, que es la alta dirección
- Una administración intermedia o gerencial

:

- Una administración operacional o supervisión, que podríamos enfocar a cada una de las instituciones particulares y sus administrativos directos (directores). (Carrillo, 2008)

## **2.4.6 Componentes de la Gestión Administrativa**

### **2.4.6.1 Planeación**

La planeación o planificación es una forma concreta de la toma de decisiones que aborda el futuro específico que los gerentes quieren para sus organizaciones. La planeación es la primera de cuatro actividades básicas del proceso administrativo – Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar. La planeación comprende la definición de objetivos o metas de la organización, el establecimiento de una estrategia general para alcanzar estas metas y el desarrollo de una jerarquía completa de planes para integrar y coordinar actividades. Así, esta se ocupa de los fines (lo que se tiene que hacer) al igual que los medios (cómo se va a hacer). (Castillo s.f.)

Cabe decir, que la planeación es como una locomotora de actividades de la organización, la dirección y el control. La planeación no es un solo hecho, con un principio y un final claros. Es un proceso continuo que refleja los cambios del ambiente en torno a cada organización y se adapta a ellos. La planeación contesta tres preguntas básicas:

¿Dónde nos encontramos?

¿Dónde queremos estar?

¿Cómo podemos llegar ahí desde aquí?

La primera pregunta pide el evaluar la situación actual. La segunda comprende la determinación de los objetivos deseados. La última pregunta requiere de un bosquejo de las acciones y un análisis financiero de las mismas.

:

Según Chiavenato (1999) la Planeación es la primera función administrativa por qué sirve de base a las demás funciones. Esta función determina por anticipado cuáles son los objetivos que deben cumplirse y qué debe hacerse para alcanzarlos; por tanto, es un modelo teórico para actuar en el futuro.

Bustos (2003) recoge conceptos de varios autores para referirse a la planeación, por ejemplo, Reyes Ponce Agustín se refiere como “fijarse el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que abris de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación de tiempo y número necesarios para su realización.

#### **2.4.6.2 Características de la Planeación**

Según Chiavenato (1999) las características más importantes de la planeación son las siguientes:

*La planeación es un proceso permanente y continuo:* no se agota en ningún plan de acción, sino que se realiza continuamente en la empresa.

*La planeación está siempre orientada a futuro:* La planeación se halla ligada a la previsión, aunque no debe confundirse con esta.

*La planeación busca la racionalidad en la toma de decisiones:* al establecer esquemas para el futuro, la planeación funciona como un medio orientador del proceso decisorio, que le da mayor racionalidad y disminuye la incertidumbre inherente en cualquier toma de decisiones.

*La planeación busca seleccionar un curso de acción entre varias alternativas:* La planeación constituye un curso de acción escogido entre varias alternativas de caminos potenciales.

*La planeación es sistémica:* La planeación debe tener en cuenta el sistema y los subsistemas que lo conforman.



:

*La planeación es repetitiva:* Incluye pasos o fases que se suceden.

*La planeación es una técnica de asignación de recursos:* tiene por fin la definición, el dimensionamiento y asignación de los recursos humanos y no humanos de la empresa o unidad.

*La planeación es una técnica cíclica:* la planeación se convierte en realidad a medida que se ejecuta.

*La planeación es una función administrativa que interactúa con las demás:* está estrechamente ligada a las demás funciones.

*La planeación es una técnica de coordinación e integración:* permite la coordinación e integración de varias actividades para conseguir los objetivos deseados.

*La planeación es una técnica de cambio e innovación:* constituye una de las mejores maneras deliberadas de introducir cambios e innovaciones en una empresa, definidos y seleccionados con anticipación y debidamente programados para el futuro.

### **2. 4.6.3 Organización**

La palabra organización puede adoptar varios significados en administración, de los cuales los dos principales son:

La organización es una entidad social porque está constituida por personas, y se halla orientada hacia objetivos porque está diseñada para alcanzar resultados (...) En este sentido, la palabra organización significa cualquier empresa humana conformada intencionalmente para conseguir determinados objetivos. (Chiavenato, 1999).

Organización como función administrativa y parte integrante del proceso administrativo. En este sentido, organización se refiere al acto de organizar, integrar y estructurar los recursos y los órganos involucrados en su administración; establecer relaciones entre y asignar las atribuciones de cada uno.

:

#### **2.4.6.4 Principios de la Administración aplicados a la Organización**

En términos de Chiavenato (1999) se señalan:

*Principio de especialización:* la concentración de esfuerzos en campos limitados permite aumentar la calidad y cantidad de la producción.

*Principio de la definición funcional:* Los deberes, las atribuciones, la autoridad y las relaciones de cada participante en toda la empresa deben ser claros y estar bien definidos por escrito en la descripción del cargo.

*Principio de la correspondencia entre la responsabilidad y la autoridad:* La autoridad es el poder para imponer tareas y la responsabilidad es la obligación de realizarlas.

*Principio de las funciones de staff y de línea:* Es preciso definir, con la mayor claridad posible, no sólo la cantidad de autoridad delegada, sino también la calidad o la naturaleza de esa autoridad. Este principio conduce a distinguir entre funciones de staff y de línea de organización.

*Principio escalar:* se refiere a la cadena de relaciones directas de autoridad de un supervisor respecto del subordinado, en toda la organización, teniendo en cuenta que la autoridad máxima debe establecerse en algún nivel y que debe existir una línea bien definida que la vincule con cualquier posición en la organización.

#### **2.4.6.5 Dirección**

La dirección, que sigue a la planeación y la organización, constituye la tercera función administrativa. Definida la planeación y establecida la organización, sólo resta hacer que las cosas marchen. Este es el papel de la dirección: poner a funcionar la empresa y dinamizarla. La dirección se relaciona con la acción –cómo poner en marcha-, y tiene mucho para ver con las personas: se halla ligada de modo directo con la actuación sobre los recursos humanos de la empresa.

:

#### **2.4.6.6 Principios generales de la Administración aplicados a la Dirección**

*Principios de unidad de mando:* hace énfasis en que cada subordinado debe rendir cuentas a un solo superior. Se aplica a los procesos de organización y dirección.

*Principio de delegación:* La delegación es una técnica específica de dirección. El proceso de delegación abarca asignación de tareas, delegación de autoridad y exigencia de responsabilidad para ejecutarlas.

*Principio de amplitud de control:* se refiere a la cantidad de personas que un jefe puede supervisar y en las cuales puede delegar su autoridad.

*Principio de coordinación o de relaciones funcionales:* en toda empresa el volumen y la complejidad de las tareas originan la división del trabajo que, a su vez, ocasiona la especialización de funciones que lleva a que los individuos dejen a un lado la visión de conjunto y tengan simplemente en cuenta los detalles.

#### **2.4.6.7 Control**

La palabra control tiene varios significados en administración; los tres principales son: (Chiavenato, 1999)

*Control como función restrictiva:* Utilizado para evitar ciertos desvíos indeseables o comportamientos no aceptados.

*Control como sistema automático de regulación:* Utilizado para mantener cierto grado constante de flujo de modo automático, o el funcionamiento de un sistema.

*Control como función administrativa:* Forma parte del proceso administrativo, junto con la planeación, la organización y la dirección.

:

Principios generales de administración aplicados al control:

*Principio de garantía del objetivo:* el control debe contribuir a la consecución de los objetivos mediante la verificación oportuna de las discordancias con los planes para emprender la acción correctiva.

*Principio de la definición de estándares:* el control debe basarse en estándares objetivos, precisos y establecidos de manera conveniente.

*Principio de excepción:* Cuando más concentre un administrador sus esfuerzos de control en desvíos y excepciones, más eficientes serán los resultados de este control.

*Principio de acción:* el control solo se justifica cuando indica disposiciones capaces de corregir los desvíos detectados o comprobados, respecto de los planes.

### **Variable dependiente**

#### **2.4.7 Los Riesgos Laborales**

##### **Generalidades**

Según un reciente estudio llevado a cabo por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la mitad de la fuerza laboral mundial es vulnerable a la situación económica actual, lo cual no sólo se traduce en altas tasas de desempleo, sino también en un mayor riesgo frente a los accidentes y enfermedades laborales. Los ligeros indicios de repunte que experimentan algunas economías no conllevan una recuperación del empleo, por lo que las políticas nacionales e internacionales buscan, mediante ambiciosas estrategias comunes, un mayor control sobre la siniestralidad. (Especial prevención 2010).

Las Organizaciones de cualquier tipo y tamaño están integradas por personas, y allí comienza el denominador común entre ellas.

Al hablar de riesgo laboral, se refiere a la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo (Galindo, 2006).

:

Los riesgos laborales se originan muchas veces debido a la deficiencia de factores de seguridad y tecnología, como son el uso inadecuado de equipos e instrumental, falta de elementos o medidas de seguridad, trabajos riesgosos, vías de acceso, tránsito y evacuación poco adecuadas, además del microclima de trabajo como la temperatura, humedad, iluminación, los contaminantes ambientales entre los cuales se pueden mencionar los ruidos, gases, humos, vapores, radiaciones, vibraciones. También es importante mencionar la carga física, esfuerzo estático por posturas inadecuadas, por trabajo pesado, etc., y por último los riesgos de accidentes, de tipo vehicular, y por contacto con animales (patadas, cornadas, mordidas, etc.) (Gil, 2002).

#### **2.4.8 Concepto de Riesgo Laboral**

El concepto de riesgo laboral menciona la palabra ‘posibilidad’, es decir, que bajo determinadas circunstancias, una persona tiene la probabilidad de llegar a sufrir un daño profesional. (Espeso, 2006)

Otros autores lo definen como una contingencia o proximidad en un daño, la materialización de un peligro (Bestraten, 2006)

La ley de Prevención de riesgos laborales, matiza esta definición en el ámbito laboral como la probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo y advierte que para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorará conjuntamente la probabilidad de que se produzca la severidad del mismo. IESS (2012)

El riesgo es una variable permanente en todas las actividades de la organización que influye en sus oportunidades de desarrollo, pero que también afecta los resultados y puede poner en peligro su estabilidad. Bajo la premisa de que "no es posible eliminar totalmente los riesgos en un sistema" (Principio de Permanencia del Riesgo), se requiere "manejarlos" de una manera adecuada, coherente y consistente, mediante la implantación de un efectivo procedimiento para la Gestión de Riesgos Laborales, GRL (SIGWEB, s.f)

:

### **2.4.9 Materialización de los Riesgos Laborales**

En el trabajo, se puede ver afectada la salud de muchas formas y todas ellas son importantes. Se puede generar daños como consecuencia de la carga de trabajo, ya sea física o mental, y en general, de los factores psicosociales y organizativos capaces de generar fatiga, estrés, insatisfacción laboral, etc. Para actuar sobre ellos se cuenta con herramientas como la Ergonomía y la Psicología aplicada a la prevención de riesgos laborales. La primera de ellas tiene como objetivo la adecuación del trabajo a la persona; “es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño para optimizar el bienestar humano y todo el desempeño del sistema” (Wikipedia 2012), mientras que la segunda estudia los factores de naturaleza psicosocial y organizativa existentes en el trabajo que pueden repercutir en la salud de trabajador; “es la disciplina que estudia, analiza e interviene en los procesos de interacción y comunicación humana a través de una mirada inter e intra subjetiva” (Wikipedia, 2012)

### **2.4.10 Factores de Riesgo**

Un factor de riesgo es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño de la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. (Galindo, 2006). Por ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía. En las condiciones de trabajo se sintetiza la forma como la actividad laboral determina la vida humana, en ellas se debe tener en cuenta los factores de riesgo a los cuales está sometido el trabajador, así como los elementos que contribuyen para que una condición riesgosa se convierta en un elemento trágico.

Cabe indicar que el riesgo constituye la posibilidad general de que ocurra algo no deseado, mientras que el factor de riesgo actúa como la circunstancia desencadenante, por lo cual es necesario que ambos ocurran en un lugar y un momento determinados, para que deje de ser una opción y se concrete en afecciones al trabajador. (Wikipedia, 2012)

:

Factores de riesgo: (Cortez, 2007)

**2.4.10.1 Factores Físicos.-** Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

-Exposición al ruido

-Iluminación inadecuada

-Vibraciones

-Temperaturas extremas

-Presiones anormales:

-Aire comprimido

-Aire enrarecido:

**2.4.10.2 Factores Químicos.-** Se originan por el manejo o la exposición de elementos químicos y sus compuestos venenosos, irritantes o corrosivos, los cuales atacan directamente el organismo.

a) de acuerdo a la forma como se presenta la sustancia

-Aerosoles: partículas sólidas o líquidas suspendidas en el aire.

-Humos: partículas sólidas (combustión)

-Neblinas: partículas líquidas (pinturas)

-Polvos: Partículas por manipulación de un sólido

-Líquidos: tienen dos riesgos: el posible contacto y el vapor, ya que donde hay líquido hay vapor

:

-Gaseosos: Gases y vapores. Tienen gran capacidad de dispersión.

b) De acuerdo al efecto que produzcan

-Irritantes: Gases lacrimógenos, cloro. Causan irritación al tracto respiratorio, ojos, piel.

-Asfixiantes: Pueden producir efectos sobre el ambiente o efectos sobre la persona

-Anestésicos y narcóticos: Actúan sobre el sistema nervioso: hidrocarburos.

-Productores de efectos sistémicos: Afectan a cualquier sistema del organismo.  
Alcoholes, plaguicidas, fosforo blanco.

-Productores de cáncer: cloruro de vinilo, anilina, caucho, asbesto

-Productores de Neumoconiosis: sílice, asbesto, algodón, talco.

**2.4.10.3 Factores Biológicos.-** pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

- Virus

- Hongos

- Bacterias

- Parásitos

**2.4.10.4 Factores Ergonómicos.-** Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.

- Posturas y movimientos inadecuados

- Herramientas que no concuerdan con el trabajo a realizar



:

- Ambiente organizacional
- Organización o métodos de trabajo: tiempos y movimientos.
- Programas de selección
- Jornada laboral
- Programación de pausas y descansos

#### **2.4.10.5 Factores Individuales.-** Disfunciones personales y ambientales particulares.

- Sedentarismo: Descondicionamiento físico. Alteraciones cardiorrespiratorias
- Sobrepeso: Sobrecarga del aparato osteomuscular.
- Ansiedad y estrés: Tratamiento del sueño e insuficiente descanso.
- Diseño de la estación de trabajo
- Zona de trabajo: espacio o área en la que se distribuyen los elementos del trabajo.
- Plano de trabajo: superficie en la que se desarrolla la labor.
- Herramientas o materiales: aislada, acolchadas, livianas
- Elementos de confort postural: Posibilidad de alternancia de la posición, uso de sillas y otros apoyos.
- Equipos o máquinas: Paneles de control, diseño de tableros, sistema de señales, dimensión de los comandos.

#### **2.4.10.6 Factores Físico-Químicos**

- Se refiere a los riesgos de incendios y explosiones, pueden darse por presión o calor.

:

#### **2.4.10.7 Factores Generales:**

- Problemas de piso
- Edificaciones deficientes
- Orden
- Aseo

#### **2.4.10.8 Factores Humanos.-** Relacionados con el tipo de formación profesional.

- Actos inseguros o fallas humanas
- Problemas en las relaciones interpersonales
- Motivaciones
- Hábitos
- Actitudes

**2.4.10.9 Factores Eléctricos.-** Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, los equipos que conducen o generan energía dinámica o estática y que al entrar en “contacto con las personas” por deficiencias técnicas o humanas pueden provocar lesiones, según sea la intensidad y el tiempo de contacto con la corriente.

- Alta Tensión
- Electricidad estática

#### **2.4.11 Niveles de Riesgo.**

Para definir el nivel de riesgo que se encuentra presente en un área determinada es necesario identificar primero bajo que concepto vamos a categorizar su nivel de incidencia:

:

-Nivel de Probabilidad de que el riesgo ocurra.

-Nivel de Gravedad del daño.

-Nivel de Vulnerabilidad del área.

Estos niveles son calificados de acuerdo con una escala que nos indica que nivel de tolerancia posee la presencia de este factor de riesgo.

Escala de Niveles:

-Riesgo Moderado

-Riesgo Importante

-Riesgo Intolerable

## **2.5 HIPÓTESIS**

La Gestión Administrativa incide en el manejo de los riesgos laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato de la ciudad de Ambato.

## **2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

### **Variable independiente**

Gestión Administrativa

### **Variable Dependiente**

Riesgos laborales

:

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

De acuerdo con el paradigma con el que se alinea el investigador, que es el crítico propositivo, el presente trabajo investigativo tiene un enfoque cualitativo de mayor

:

relevancia. Sin embargo, es necesario recurrir a valores cuantitativos que refuercen el análisis interpretativo a través de la estadística y se fundamente en resultados matemáticos para mayor objetividad, obteniendo de esta manera un enfoque de investigación mixto muy utilizado en la actualidad.

Desde esta perspectiva con esta investigación se busca tener una aproximación cualitativa y cuantitativa del fenómeno relacionado con los riesgos laborales y la gestión administrativa en las instalaciones del Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.

### **3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo investigativo, en concordancia con su enfoque cuali-cuantitativo se apoya en las siguientes modalidades:

**De campo**, por la importancia que tiene la exploración y observación del terreno, la encuesta, la observación participante y el experimento. Bajo estas consideraciones, en este trabajo investigativo, la información fue obtenida desde las fuentes primarias, es decir, los estudiantes, los docentes y directivos para validar las apreciaciones sobre el manejo de los riesgos laborales y el tipo de gestión y administración de la Institución.

**Documental y Bibliográfica**, por tanto, la información teórica existente en los medios impresos, electrónicos y demás fuentes son de mucha importancia para el desarrollo de esta investigación. La información bibliográfica permitió construir el marco teórico, los antecedentes y la contextualización, además fue de mucha ayuda para poder analizar e interpretar los resultados.

:

### **3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

En un primer momento la investigación empezó con el carácter exploratorio, lo que significa que contactó con la realidad a investigarse para recabar información particular objeto de estudio.

En segunda instancia la investigación fué de carácter descriptivo la misma que con mucha frecuencia se hacen por encuestas (estudios por encuestas), éstas también pueden servir para probar hipótesis específicas y poner a prueba explicaciones.

Esto significa que se describieron los pormenores que ocurre al interior de la Institución en el ámbito de la gestión administrativa y los riesgos laborales desde una óptica de la seguridad industrial y salud ocupacional.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

En este caso, la población está constituida por los estudiantes de quinto y sexto semestre, por cuanto reciben materias que se desarrollan en talleres que conllevan mayor riesgo de sufrir un accidente.

En total suman 193. Los funcionarios directivos que son ocho (8) y docentes en número de veinte y cuatro (24), todos a contrato, no hay profesores a nombramiento.

Con el objetivo de determinar una síntesis de la realidad que existe en el desarrollo de las actividades de los estudiantes es necesario determinar una muestra.

Como lo explica Hernández (2010) muestra “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tienen que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población”.

:

De otro modo Garcés (2000) al referirse a la muestra dice “es una parte del universo en la que se hallan representados cada uno de los estratos, grupo necesario para la investigación que se propone realizar”.

Fórmula para cálculo de la muestra

$$n = \frac{z^2 PQ * N}{(N) * e^2 + z^2 * PQ}$$

De donde:

$n$  = tamaño de la muestra

$N$  = población

$e$  = porcentaje de error

$z$  = nivel de confianza 95% por tanto  $z = 1,96$

Los valores de  $z$  más utilizados y sus niveles de confianza son:

Valor de  $z = 75\% = 1,15$ ;  $80\% = 1,28$ ;  $85\% = 1,44$ ;  $90\% = 1,65$ ;  $95\% = 1,96$ ;

$100\% = 2,24$

(Por tanto si pretendemos obtener un nivel de confianza del 95% necesitamos poner en la fórmula  $z = 1,96$ )

$PQ$  = proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $pq = 0.5$  que es la opción más segura.  $q$ : proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es  $1-p$ .

:

### Estudiantes

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 193}{(193) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

n= 128 estudiantes

Cuadro No 1. Resumen de población a ser encuestada en Seguridad Industrial

<b>POBLACIÓN A SER ENCUESTADA</b>	
Personal administrativo	8
Personal docente	23
Estudiantes	128

Fuente: Datos de la Institución.  
Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 2. Resumen de población a ser encuestada en Gestión Administrativa

<b>POBLACIÓN A SER ENCUESTADA</b>	
Personal administrativo	8
Personal docente	23

Fuente: Datos de la Institución.  
Elaborado por: Carlos Cedeño

El número de estudiantes se distribuyen de acuerdo a las siguientes carreras:



:

Cuadro No3. Población estudiantil

CARRERAS	SEMESTRES		TOTAL
	Quinto	Sexto	
Automatización y control industrial	32	11	43
Automecánica	46	39	85
Electricidad y electrónica industrial	38	20	58
Máquinas	7	*	7
Soldadura	*	*	*
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>70</b>	<b>193</b>

Fuente: Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato  
Elaborado por: Carlos Cedeño.

\*Nota. Los casilleros que se encuentran libres se refieren a la ausencia de actividades académicas en función al nivel y especialidad.

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Gallardo (1999) dice que la operacionalización de variables “consiste en hacer deliberadamente un manejo operativo de cada variable, es decir, definir los indicadores e índices con los cuales se va a expresar concretamente la variable con base en los conceptos y elementos que intervienen en el problema de investigación”.

La operacionalización es de naturaleza básicamente cualitativa.

Cuadro No4. **Variable independiente:** Gestión administrativa

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES O CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Proceso consistente en las actividades de planeación, organización, ejecución (dirección) y control desempeñados para terminar y alcanzar los objetivos señalados con el uso de seres humanos y otros recursos con eficiencia y eficacia.	Planeación	Objetivos Planes de acción Políticas Procedimientos	Se cumplen los objetivos propuestos?	Encuesta a estudiantes y directivos mediante un cuestionario debidamente estructurado.
	Organización	Autoridad Responsabilidad Cumplimiento de funciones Actividades	Cada funcionario sabe lo que tiene que hacer?	
	Dirección	Motivación Facilitación de recursos Orientación	Se delegan algunas funciones?	
	Control	Preventiva Correctiva	Se cumplieron los objetivos?	
	Eficiencia	Costos de los servicios Tiempo de los servicios Variación de los costos Capacidad instalada	Se considera el tiempo de servicio y su costo?	
Eficacia	Previsión Alcance de objetivos	Los objetivos de calidad de servicio son alcanzados?		

Cuadro No 5. **Variable dependiente:** Riesgos laborales

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES O CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Probabilidad de ocurrencia de siniestros en la práctica laboral por factores de diversa naturaleza que afecta la integridad física, psicológica y emocional del trabajador. (para este caso estudiante)	F. Físicos	Ruido Iluminación Temperatura	Máquinas y Equipos cumplen con requisitos de Seguridad?	Encuesta a estudiantes y directivos mediante un cuestionario debidamente estructurado.
	F. Químicos	Gases Líquidos sólidos	Los docentes y estudiantes conocen sobre los equipos de protección individual?	
	F. Biológicos	Virus Bacterias Parásitos	Se han identificado los contaminantes existentes en su puesto de trabajo?	
	F. Ergonómicos	Ambiente organizacional Relaciones personales Jornada laboral	Se realizan revisiones de la condiciones ergonómicas y psicosociales en el Instituto?	
	F. Individuales	Sedentarismo Sobrepeso Estrés	Se promociona la defensa de la salud?	
	F. Físico-químicos	Incendios Explosiones	Se realiza cada año simulacros de emergencia?	
	F. Mecánicos y eléctricos	Máquinas Equipos Herramientas	Las máquinas y equipos son utilizados y mantenidos correctamente?	
	F. Generales	Orden Aseo	Hay programas de orden y limpieza en los lugares de trabajo?	
	F. Humanos	Motivaciones Hábitos Actitudes	Se promueven campañas para la promoción de la prevención de riesgos laborales?	

:

### **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

En esta investigación se aplicó las técnicas de la encuesta, la entrevista, la observación por ser las de mayor difusión y las que mejor se ajustan a los requerimientos del presente trabajo.

En palabras de Gallardo y Moreno (2004) una encuesta es una “Técnica destinada a obtener información primaria, a partir de un número representativo de individuos de una población, para proyectar sus resultados sobre la población total”.

El cuestionario (Anexo 3y4), como instrumento para la recolección de los datos tuvo de 20 a 70 preguntas, la mayoría de ellas de carácter cerrado para permitir una tabulación y procesamiento más fácil y adecuado lo que permitirá analizar e interpretar los datos con mayor objetividad.

### **3.7 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

En este caso:

Los objetivos son determinar la relación entre la gestión administrativa y el manejo de los riesgos laborales de los estudiantes, profesores y comunidad educativa del general del Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.

Los recursos de apoyo serán guión de entrevistas y cuestionarios.

Entre los métodos más utilizados y aplicados en esta investigación se describen a la inducción, la deducción, el análisis y la síntesis, siendo el más importante el método científico:

En el proceso de investigación social se lo realizó con la aplicación de métodos, procedimientos y técnicas que facilitan la recolección de la información del trabajo de campo.

:

Se utilizó además métodos lógicos de la investigación como son el analítico y sintético así como el inductivo-deductivo, cada uno con sus respectivas características y particularidades.

El analítico que observa y examina una situación establecida y da el punto de partida para reconstruir un hecho mediante la síntesis y comprenderlo de manera puntualizada.

Mediante la inducción se transforman los datos específicos en posibles respuestas generales como la formulación de hipótesis y cabe recalcar que también se apoya en datos obtenidos en otras investigaciones que aportan a concluir de manera muy amplia, su complemento es la deducción que sirve para las conclusiones precisas que parten del conocimiento obtenido en la inducción.

Finalmente en la investigación se realizó:

- Elaboración del instrumento de aplicación
- Validación del instrumento de recolección de la información
- Aplicación de pruebas de validez y confiabilidad
- Consulta a expertos en desarrollo de instrumentos de recolección de datos
- Aplicación de una prueba piloto
- Registro de la información mediante las encuestas.

### **3.8 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Procesamiento:

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.

:

- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: cuadros de una sola variable, cuadro con cruce de variables, etc.
- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis)
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados
- Representaciones gráficas

Análisis y procesamiento:

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de la hipótesis.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

:

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

El análisis de la información del presente capítulo se lo realiza compilando las respuestas dadas a las encuestas que tienen la modalidad de la escala de Likert con la siguiente escala: S, Siempre = 5; CS, Casi siempre = 4; AV, A veces = 3; RV, Rara vez = 2; N, Nunca = 1. Su análisis y registro de valor representativo se detalla a continuación:

:

Rangos de calificación:

La Cualificación estuvo dada según la calificación obtenida, estos parámetros se detallan a continuación:

De 1 a 1,9= Nunca

De 2 a 2,9= Rara Vez

De 3 a 3,9= A veces

De 4 a 4,9= Casi Siempre

5= Siempre



Cuadro No 6. Valoración de la encuesta de Seguridad Industrial por bloques aplicada a: Estudiantes, Docentes y Personal Administrativo.

<b>ENCUESTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>						
Valor para la Calificación	1	2	3	4	5	
<b>A</b>	<b>Política y organización preventiva</b>					
	Nunca	Rara Vez	A veces	Casi Siempre	Siempre	
<b>1</b>	Se ha elaborado una política preventiva de acuerdo a un estudio inicial y a objetivos estratégicos a conseguir y se ha definido un sistema preventivo con los procedimientos necesarios.					
		X				
<b>2</b>	La dirección muestra interés por la prevención a través de actuaciones concretas y frecuentes					
			X			
<b>3</b>	Se han constituido los órganos formales de participación y representación en materia de prevención establecidos legalmente, Persona designada/Servicio de prevención, Delegado de prevención, Comité de seguridad y salud en el trabajo					
			X			
<b>4</b>	Se dispone de los recursos necesarios (materiales, tiempo, etc.) para desarrollar las actividades preventivas					
				X		
<b>5</b>	Se promueve la realización de campañas para la promoción de aspectos relativos a la prevención de riesgos laborales					
					X	
<b>Sub total:</b>		0	2	6	4	5
<b>Total</b>		17puntos / 5preguntas = 3,4				
<b>Interpretación:</b> Total= 3,4 A veces se aplica Política y organización preventiva						

Fuente: Encuesta a aplicarse a personal administrativo, docente y estudiantes.  
Elaborado por: Carlos Cedeño

\*Los bloques valorados son 13.

:

La sumatoria total de acuerdo a lo señalado por el encuestado en el ejemplo anterior da como resultado 17, valor que se divide para las 5 posibilidades existentes, (ítems) en este caso la solución es 3,4. Este valor se tabuló en una matriz ampliada donde se compiló todas las respuestas dadas por los tres involucrados: Docentes, Estudiantes y Personal Administrativo, como se ilustra en el cuadro No 6.

Cuadro No 7. Tabulación de resultados de la investigación de campo que se aplicaron al Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.

<b>Ejemplo: ENCUESTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>														
<b>Encuestados</b>	<b>Calificación obtenida en cada bloque de preguntas</b>													<b>Promedio</b>
Estudiantes	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
Nombre 1	2,4	2,6	2,0	3,0	3,2	2,2	2,0	1,0	2,0	1,4	1,6	2,0	1,9	2,1
Nombre 2	1,6	2,2	3,4	1,8	1,6	2,0	1,4	1,4	2,6	1,4	1,6	1,6	1,6	1,9
Nombre 3	1,2	1,4	3,4	1,4	2,2	1,2	1,6	1,8	3,0	1,8	2,4	2,0	1,2	1,9
Nombre 4	2,4	1,8	2,8	2,2	1,8	1,4	2,2	2,4	1,8	1,8	2,8	2,6	1,7	2,1
Nombre 5	2,2	3,2	4,4	4,0	2,8	3,8	3,4	2,2	4,8	2,0	2,2	2,4	2,6	3,0
(....)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	(....)
<b>Totales Promedio</b>	2,0	2,4	3,2	2,5	2,3	2,1	2,1	1,8	2,8	1,7	2,1	2,1	1,8	2,2

Fuente: Encuesta aplicada a integrantes de la Institución  
Elaborado por: Carlos Cedeño

En este caso las letras A, B, C, etc. representan los 13 indicadores de los riesgos laborales.

Los resultados obtenidos en cada bloque se derivan de las respuestas obtenidas al aplicar las encuestas sobre Seguridad Industrial y Gestión Administrativa. (Anexos No. 5 y 6).

Del mismo modo, se procedió con el análisis de la información para la variable independiente “gestión administrativa” la misma que consta de 6 bloques que en su

:

orden representan: Planificación, Organización, Dirección y Control, más los componentes de Eficiencia y Eficacia.

El test de Gestión administrativa fue aplicado únicamente a docentes y personal administrativo en función que son los involucrados directos y conocedores de la política administrativa y organizativa de la Institución.

Por su parte, el test de riesgos laborales fue respondido por todos los estamentos institucionales y sus involucrados.

### **Participación del Instituto Superior Tecnológico SECAP-Ambato.**

Cuadro No 8. Participantes

<b>INVOLUCRADOS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Docentes	23	14,47
Personal administrativo	8	5,03
Estudiantes	128	80,50
<b>TOTAL</b>	<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Instituto Tecnológico Superior SECAP.  
Elaborado por: Carlos Cedeño.

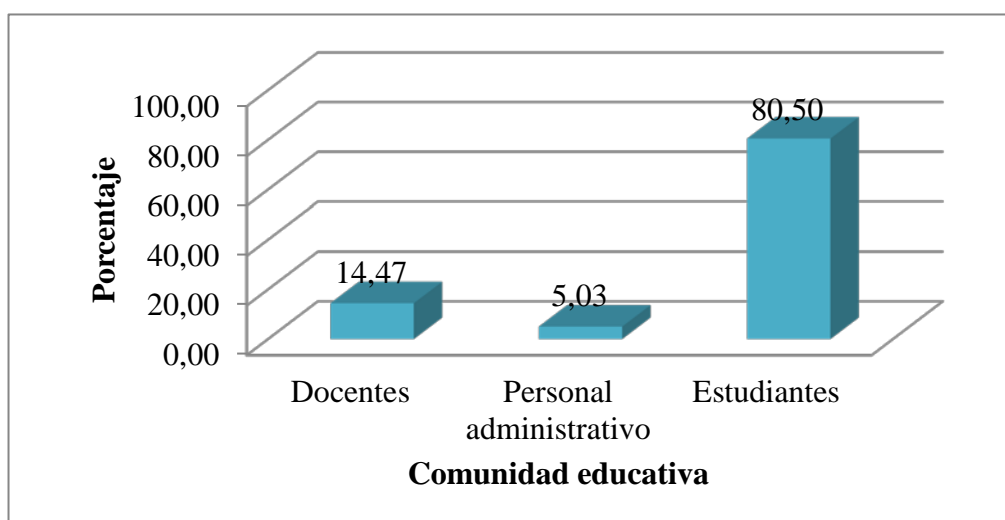


Gráfico No 2. Participantes

:

Dada la configuración estructural de la Institución, el mayor porcentaje de participación, en la presente investigación, tienen los estudiantes con el 80% aproximadamente, seguido por los docentes que alcanza el 15% y en última instancia el personal administrativo tiene un 5% de representatividad.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA.**

### **Participantes**

Cuadro No 9. Personal docente y administrativo involucrado.

<b>INVOLUCRADOS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Docentes	22	73,33
Personal administrativo	8	26,67
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Instituto Superior Tecnológico SECAP.  
Elaborado por: Carlos Cedeño.

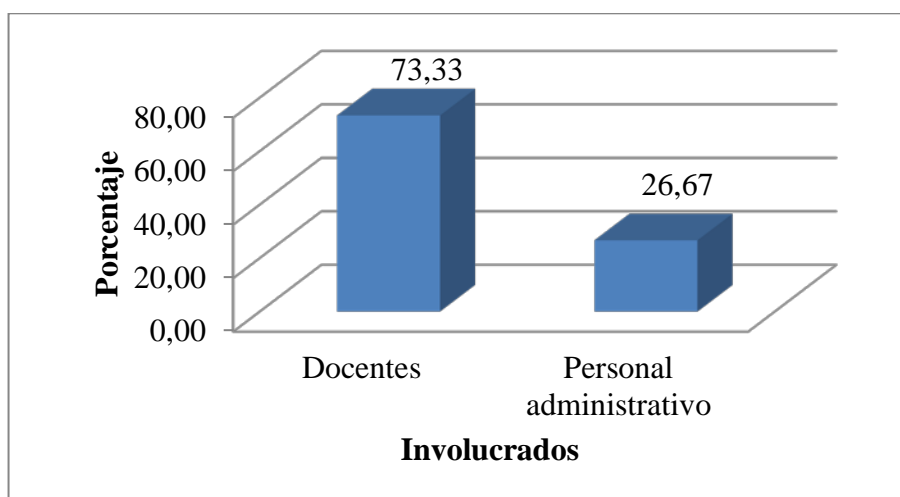


Gráfico No 3. Personal docente y administrativo involucrado

:

Como se explicó en su momento, la variable independiente denominada “Gestión administrativa” fue cumplimentada únicamente por los docentes y el personal administrativo, los mismos que por su estructura organizacional son diferentes, de manera que los docentes superan el 73% y los administrativos sólo el 27%.

### BLOQUE A:

Cuadro No 10. Planificación

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	4	13,33
A veces	3	13	43,33
Rara vez	2	8	26,67
Nunca	1	5	16,67
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

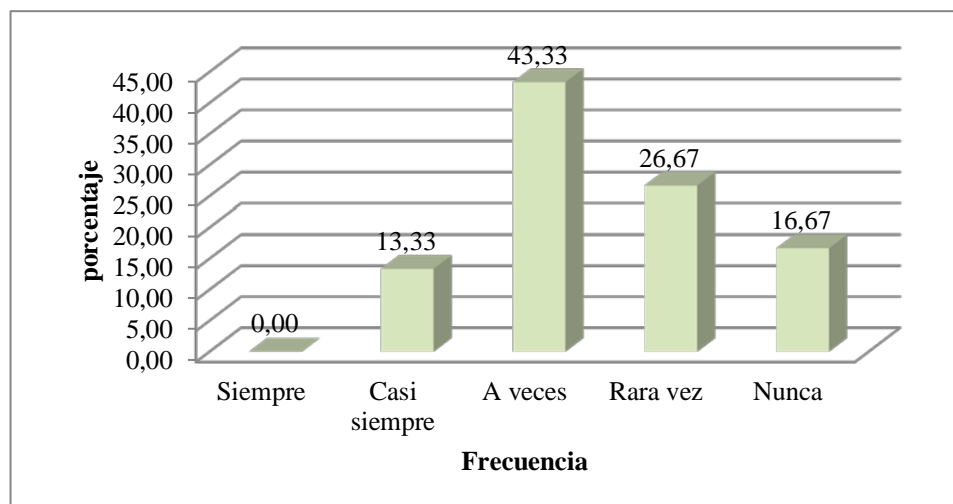


Gráfico No 4. Planificación

:

Unos de los componentes importantes, sino el primero, de la Gestión administrativa es la planeación el mismo que es visto de diferente manera por los involucrados en la comunidad educativa. Las percepciones van desde “Nunca” con un 16,67% hasta el 13,33% de “casi siempre”. Siendo la más importante, “a veces” con el 43,33% de percepción en frecuencia.

## BLOQUE B:

Cuadro No 11. Organización

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	5	16,67
A veces	3	8	26,67
Rara vez	2	13	43,33
Nunca	1	4	13,33
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

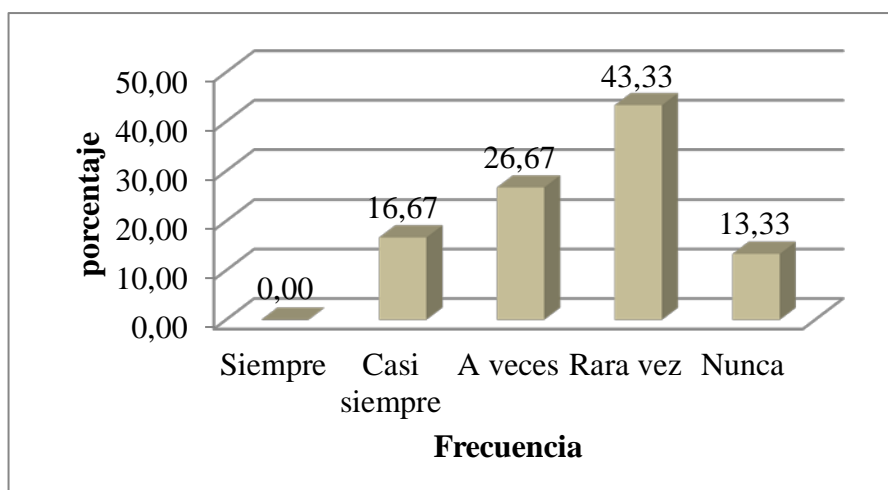


Gráfico No 5. Organización

:

Los porcentajes de percepción de la comunidad educativa en cuanto al componente de la organización institucional están mejor repartidos tanto es así que entre “casi siempre” y “Nunca” sólo hay tres puntos de diferencia, pero sigue siendo preocupante la percepción global del factor “Organización” puesto que entre “Nunca” y “rara vez”, supera el 56% de negatividad.

### BLOQUE C:

Cuadro No 12. Dirección

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	4	13,33
A veces	3	6	20,00
Rara vez	2	16	53,33
Nunca	1	4	13,33
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

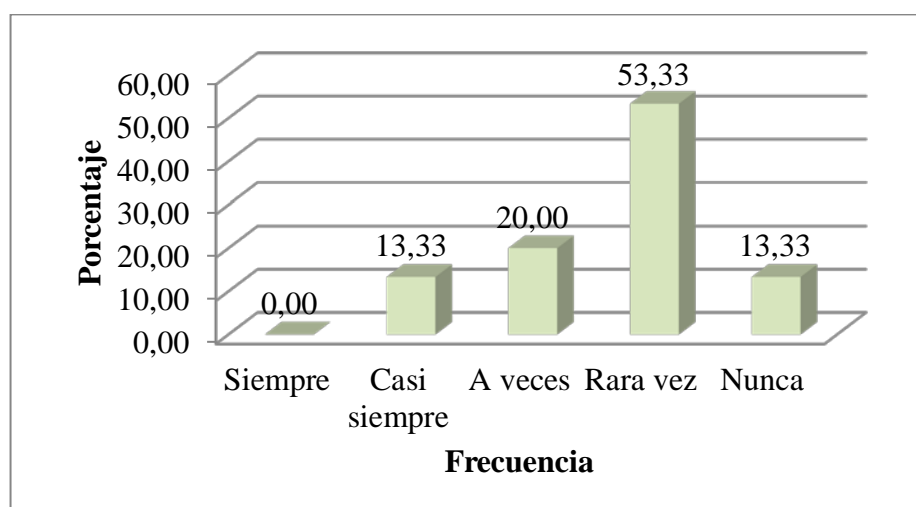


Gráfico No 6. Dirección

:

El mayor porcentaje lo comparten las frecuencias de rara vez y nunca, cuya suma sobrepasa el 66%, percibiéndose entonces que en el Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato la dirección también es un estamento que necesita mayor atención.

## BLOQUE D:

Cuadro No 13. Control

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	2	6,67
A veces	3	8	26,67
Rara vez	2	10	33,33
Nunca	1	10	33,33
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

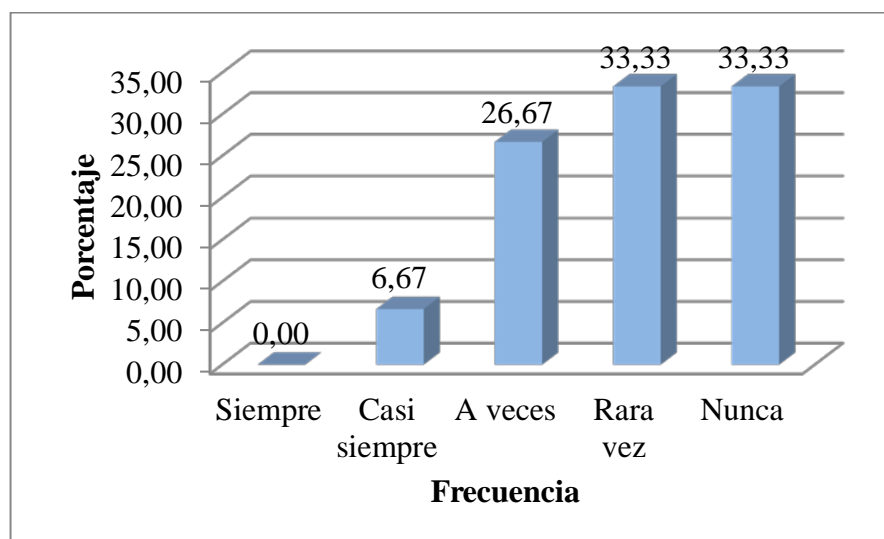


Gráfico No 7. Control



:

Del mismo modo que el componente anterior, la mayor carga porcentual está en las frecuencias negativas e inferiores cuya suma supera el 66%, esto quiere decir que aproximadamente 6 de cada 10 personas considera que en la Institución no hay control en cuanto a la gestión administrativa.

### BLOQUE E:

Cuadro No14. Eficiencia.

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	4	13,33
A veces	3	4	13,33
Rara vez	2	13	43,33
Nunca	1	9	30,00
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

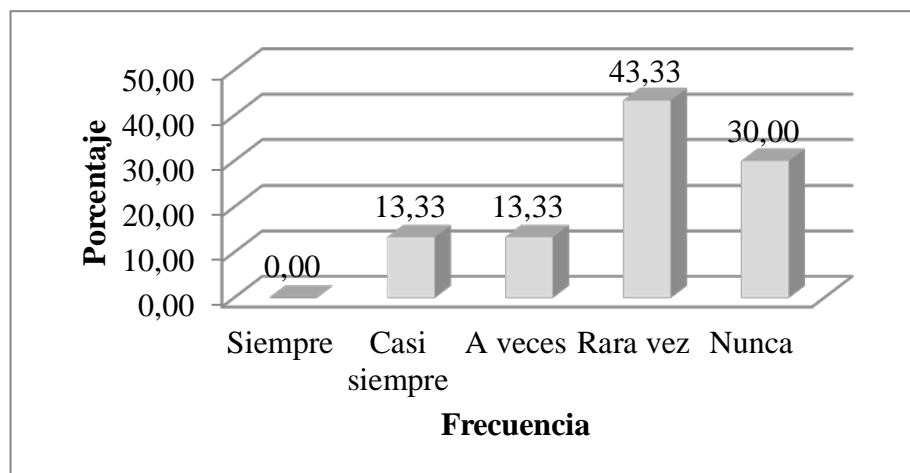


Gráfico No 8. Eficiencia

:

Al hablar en términos de eficiencia entendida como “el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa al menor costo posible” (Banco Internacional de Desarrollo, 2002) sigue siendo negativa la percepción puesto que sobre el 73% de los involucrado lo ven de esa manera, de otro modo, sólo el 13% aproximadamente considera que casi siempre se cumple con los indicadores de eficiencia a nivel de gestión administrativa.

## BLOQUE F:

Cuadro No 15. Eficacia.

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	0	0,00
A veces	3	8	26,67
Rara vez	2	13	43,33
Nunca	1	9	30,00
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

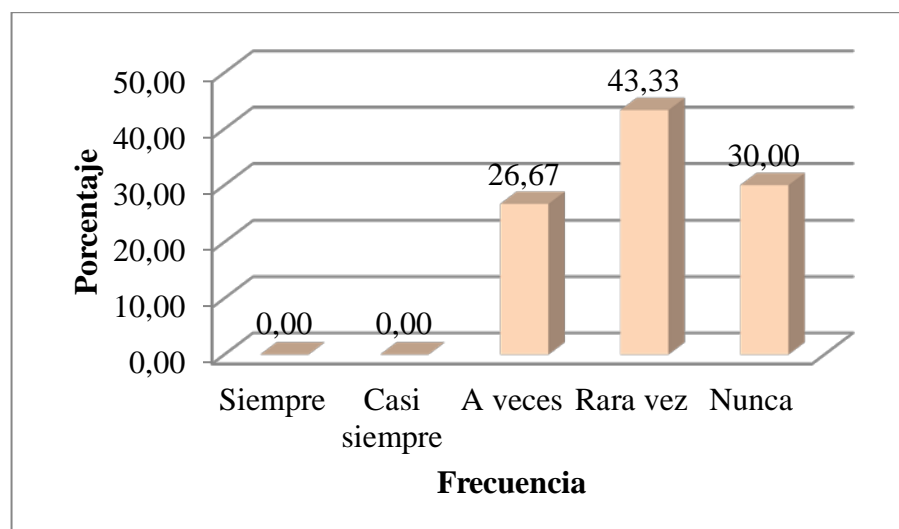


Gráfico No 9. Eficacia

:

En términos de eficacia, y como lo define el Banco Internacional de Desarrollo (2002) “el grado en que se cumplen los objetivos” también es negativo, en virtud que más del 73% supera las frecuencias negativas de “rara vez” y “nunca” solo un 27% aproximadamente considera de “a veces” se maneja este componente de la Gestión administrativa en la Institución.

### **Resumen de la encuesta “Gestión administrativa”**

Para verificar cómo se encuentra la percepción general de docentes y personal administrativo de la Institución se procede a determinar su perfil con los promedios globales de cada uno de los componentes, en este caso: Planificación, Organización, Dirección y Control sumados los componentes de Eficiencia y Eficacia. Los datos son los siguientes:

Cuadro No 16. Promedio de la encuesta Gestión administrativa

<b>BLOQUE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>%</b>
PLANIFICACIÓN	A	2,98	59,60
ORGANIZACIÓN	B	2,90	58,00
DIRECCIÓN	C	2,71	54,13
CONTROL	D	2,45	49,07
EFICIENCIA	E	2,59	51,73
EFICACIA	F	2,31	46,27

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

:

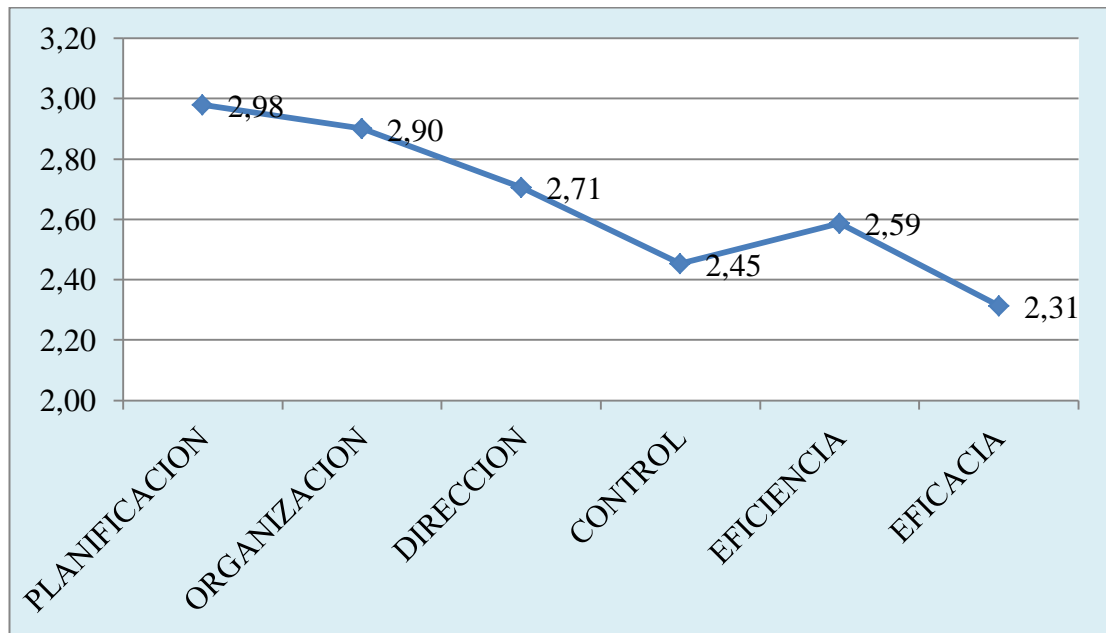


Gráfico No 10. Promedios de la encuesta Gestión Administrativa

De acuerdo a la gráfica, se determina que el componente más descuidado de la gestión administrativa es la eficacia con un valor promedio de 2,31 sobre 5, equivalente al 46,27% del acumulado porcentual ponderado. Al otro extremo se encuentra la planificación con el mejor puntaje de 2,95 sobre 5 y su respectivo peso porcentual del 59,6%, estos valores son relativamente débiles, en términos generales, como para considerar que en la Institución exista una verdadera Gestión administrativa, peor aún en términos de manejo y gestión del riesgo laboral. Como dato significativo se tiene el promedio de promedios que le da la calificación general a la gestión administrativa alcanza un 2,7 sobre 5, que en términos porcentuales tiene un peso del 54%, apenas supera la mitad valorativa como calificación de este componente investigado.

## ANÁLISIS DEL MANEJO DE LOS RIESGOS LABORALES

### BLOQUE A:

Cuadro No 17. Política y organización preventiva

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	1	0,63
A veces	3	19	11,95
Rara vez	2	72	45,28
Nunca	1	67	42,14
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

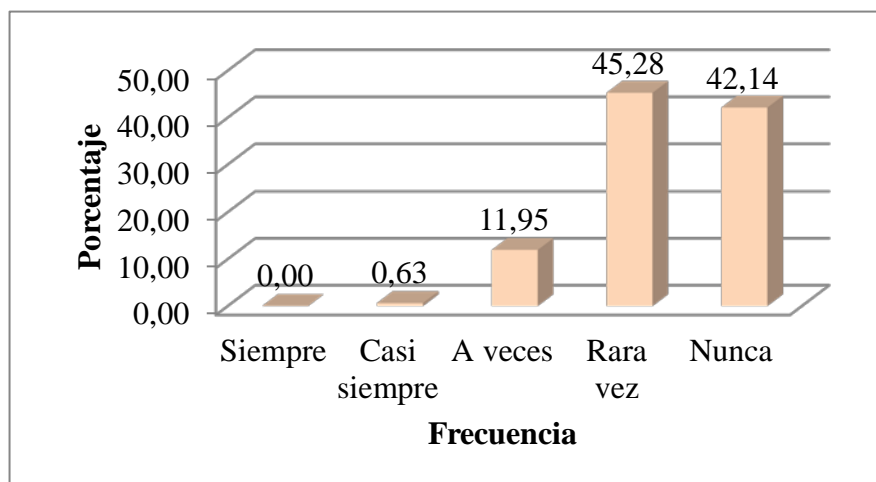


Gráfico No 11. Política y Organización preventiva

Desde la óptica de los involucrados, en cuanto al manejo de la política y organización prevención de los riesgos laborales, la frecuencia de acción y participación de la administración institucional, está en muy bajos estándares puesto que más del 87% opinan que nunca o muy rara vez se toma cartas en el asunto, lo que determina que hay

:

un descuido en gran escala en cuanto a la prevención y control de la accidentabilidad de los miembros de la comunidad en el Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato.

### BLOQUE B:

Cuadro No 18. Evaluación de riesgos.

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	3	1,89
A veces	3	27	16,98
Rara vez	2	62	38,99
Nunca	1	67	42,14
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

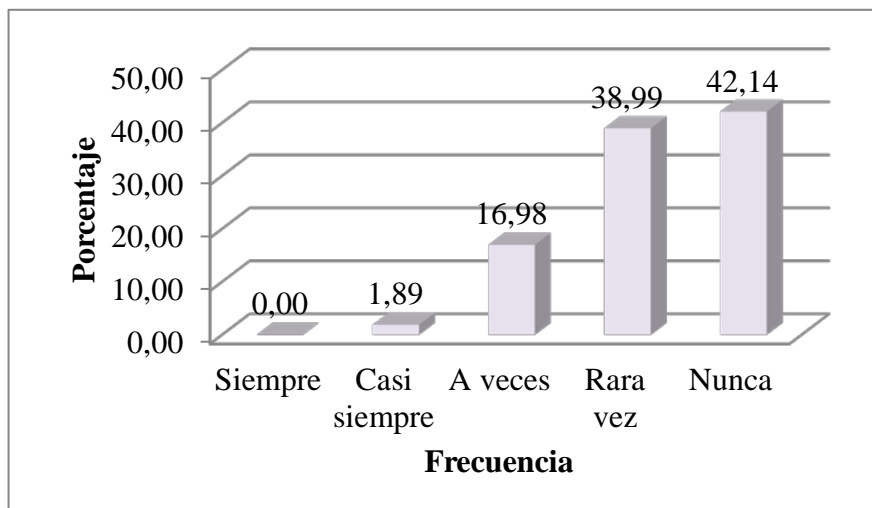


Gráfico No 12. Evaluación de riesgos

El optimismo de la comunidad educativa sobre la percepción de la evaluación del riesgo parte del calificativo “a veces” en sólo un 17% aproximadamente, mientras que quienes consideran que “nunca” se realiza esta acción vital dentro de la Institución supera el 42%, seguido de “rara vez” con el 39% aproximadamente.

:

### BLOQUE C:

Cuadro No 19. Protección colectiva e individual

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	2	1,26
Casi siempre	4	20	12,58
A veces	3	57	35,85
Rara vez	2	48	30,19
Nunca	1	32	20,13
TOTAL		159	100,00

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

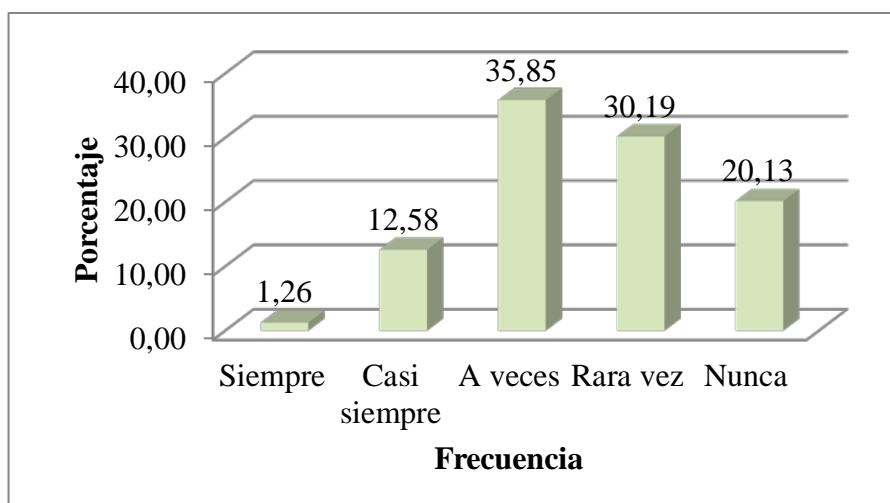


Gráfico No 13. Protección colectiva, individual

En cuanto a la protección que dispone el estudiante, el docente y el personal administrativo, tanto como conglomerado social como de manera individual, la percepción se reparte de manera más equitativa, pero siempre hacia el lado negativo o de omisión de la acción de prevención de los riesgos laborales: “A veces” alcanza el mayor porcentaje con el 36% aproximadamente, mientras que “siempre” sólo supera el 1% de conjunto de involucrados.

:

## BLOQUE D:

Cuadro No 20. Información, formación y participación de los involucrados

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	8	5,03
A veces	3	29	18,24
Rara vez	2	67	42,14
Nunca	1	55	34,59
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

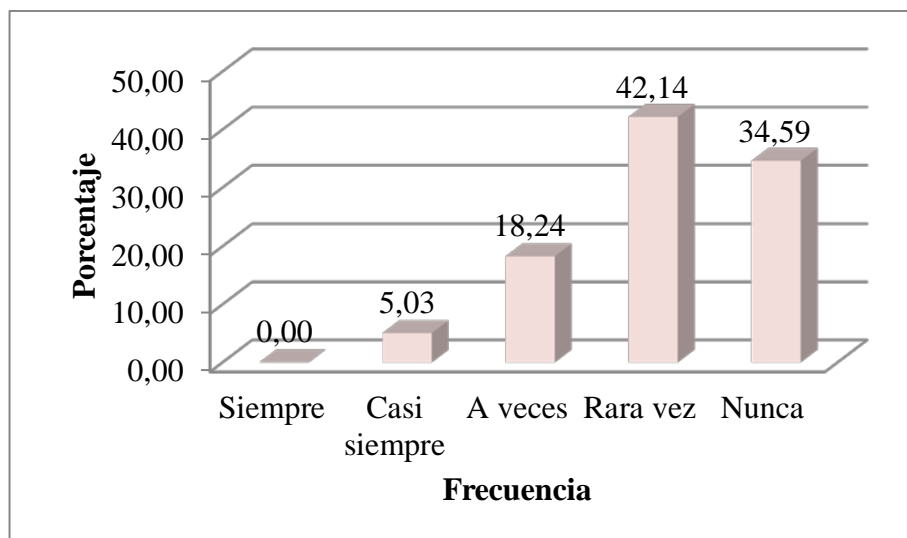


Gráfico No. 14. Información, formación y participación de los involucrados.

La tendencia es similar en todos los indicadores que miden o evalúan la gestión del riesgo laboral, del mismo modo en esta categoría, entre “rara vez” y “nunca” supera el 76% de percepción negativa frente a este hecho administrativo en temas de salud ocupacional y prevención de la siniestralidad de la comunidad educativa.



:

## BLOQUE E:

Cuadro No 21. Revisiones periódicas.

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	2	1,26
Casi siempre	4	7	4,40
A veces	3	34	21,38
Rara vez	2	58	36,48
Nunca	1	58	36,48
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

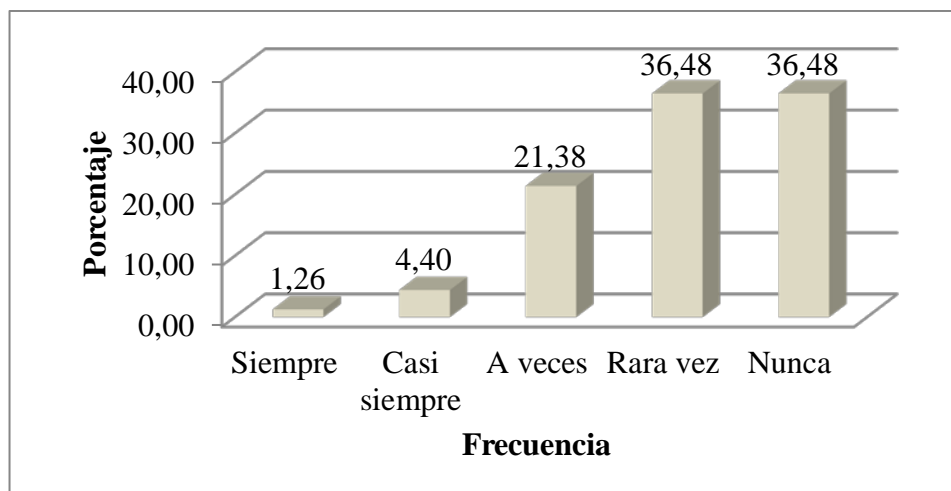


Gráfico No 15. Revisiones periódicas

Este indicador de la seguridad laboral está orientado a la verificación de la revisión permanente del ambiente de sus puestos de trabajo pero, lamentablemente, también se denota una percepción negativa frente a este hecho administrativo valorado en un 73% acumulado entre “Rara vez” y “nunca”, demostrando un panorama poco alentador para la comunidad educativa del Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato.

**BLOQUE F:**

Cuadro No 22. Control de riesgos higiénicos

	<b>VALOR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Siempre	5	1	0,63
Casi siempre	4	8	5,03
A veces	3	35	22,01
Rara vez	2	64	40,25
Nunca	1	51	32,08
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Test a la comunidad educativa

Elaborado por: Investigador.

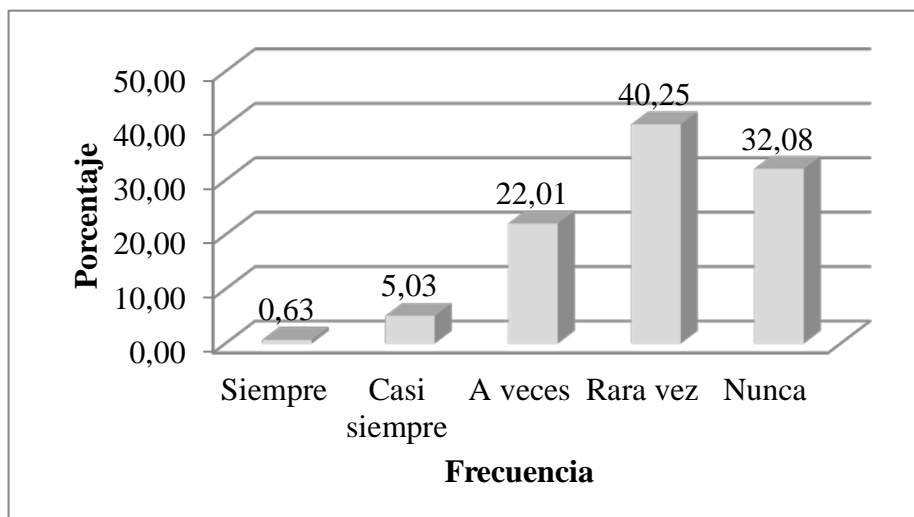


Gráfico No 16. Control de riesgos higiénicos

Para la comunidad educativa, el control de riesgos higiénicos es muy débil como se detalla en los porcentajes acumulados de “nunca” y “rara vez” que supera el 72%, sólo un 0,63% percibe que siempre se controla los riesgos higiénicos.

**BLOQUE G:**

Cuadro No 23. Control de riesgos ergonómicos y psicosociales

FRECUENCIA	VALOR	f	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	11	6,92
A veces	3	28	17,61
Rara vez	2	64	40,25
Nunca	1	56	35,22
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

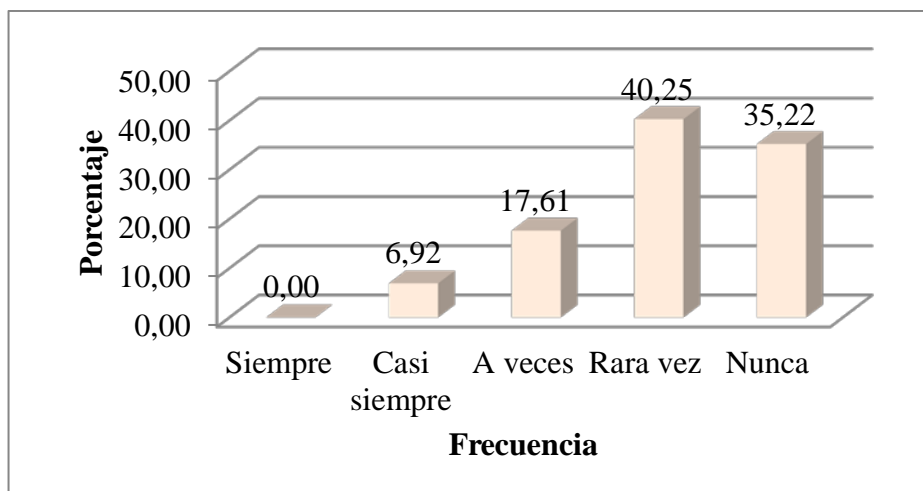


Gráfico No 17. Control de riesgos ergonómicos y psicosociales

El control de riesgos ergonómicos y psicosociales tiene muy baja percepción de la comunidad educativa marcada por porcentajes muy elevados con las calificaciones inferiores que supera el 75%, es decir 3 de cada 4 miembros de la Institución piensa que las cosas están mal.

:

## BLOQUE H:

Cuadro No 24. Vigilancia de la salud

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	0	0,00
A veces	3	26	16,35
Rara vez	2	54	33,96
Nunca	1	79	49,69
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

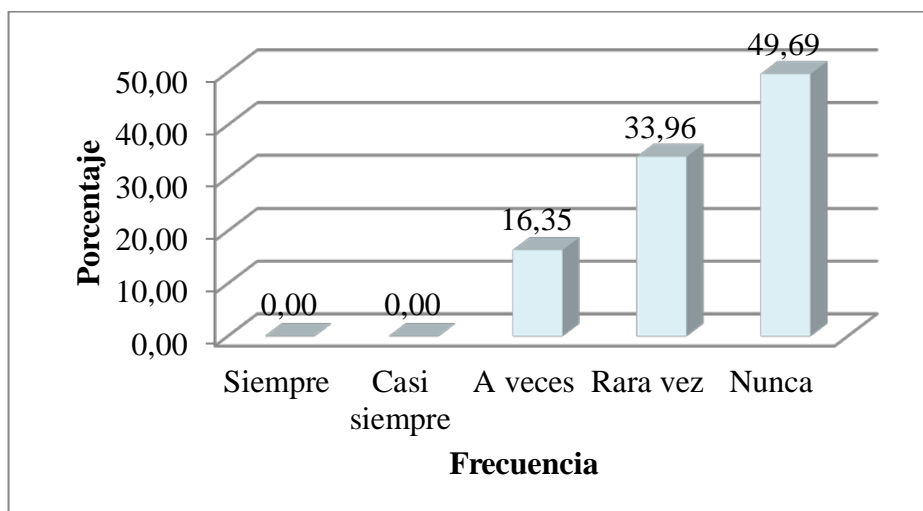


Gráfico No 18. Vigilancia de la salud

La variable de vigilancia de la salud de los miembros de la comunidad educativa maneja porcentajes muy superiores que califican negativamente este parámetro, evidencia que definitivamente este factor está muy descuidado en el Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato. El 83% acumulado opina que no hay atención a la vigilancia de la salud de docentes, personal administrativo y peor aún para los estudiantes.

:

## BLOQUE I:

Cuadro No 25. Modificaciones y adquisiciones

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	2	1,26
Casi siempre	4	10	6,29
A veces	3	35	22,01
Rara vez	2	62	38,99
Nunca	1	50	31,45
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

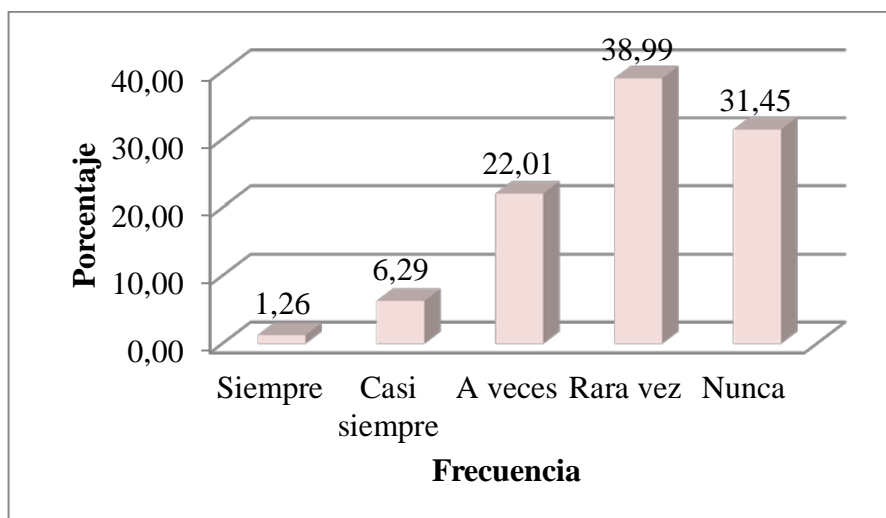


Gráfico No 19. Modificaciones y adquisiciones

Este parámetro evalúa las adquisiciones y mantenimiento de maquinarias para el desarrollo de las actividades, sin embargo, acumulando las dos calificaciones negativas el porcentaje supera el 70%, lo que significa que hay poco control y adecuaciones del espacio físico e instrumental existente en la Institución.

**BLOQUE J:**

Cuadro No 26. Riesgo grave e inminente. Primeros auxilios

	<b>VALOR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	5	3,14
A veces	3	24	15,09
Rara vez	2	38	23,90
Nunca	1	92	57,86
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

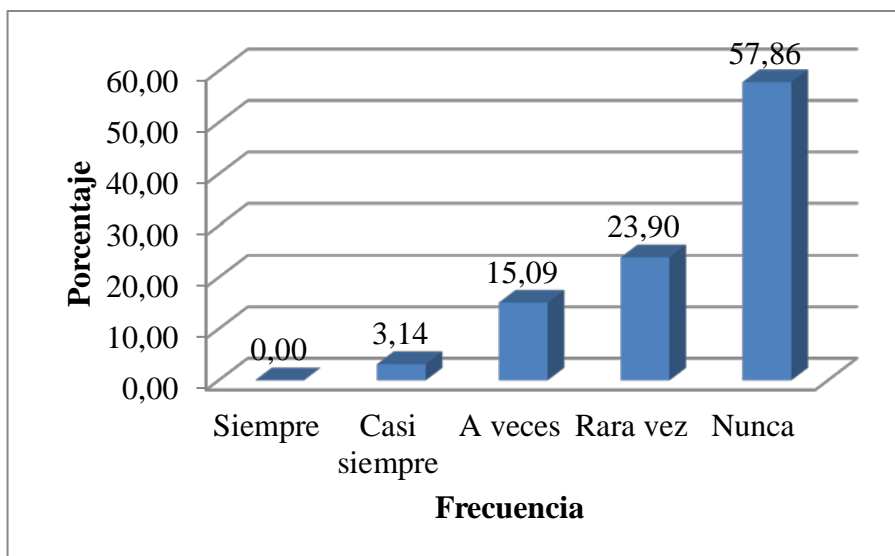


Gráfico No 20. Riesgo grave e inminente

Este parámetro es el más descuidado de la Institución. Desde el punto de vista de la comunidad educativa, las dos calificaciones negativas o bajas en frecuencia superan el 81% por tanto, el manejo del riesgo y control del mismo es muy limitado.

:

## BLOQUE K:

Cuadro No 27. Investigación de accidentes y otros daños para la salud

	VALOR	Frecuencia	%
Siempre	5	1	0,63
Casi siempre	4	7	4,40
A veces	3	21	13,21
Rara vez	2	55	34,59
Nunca	1	75	47,17
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

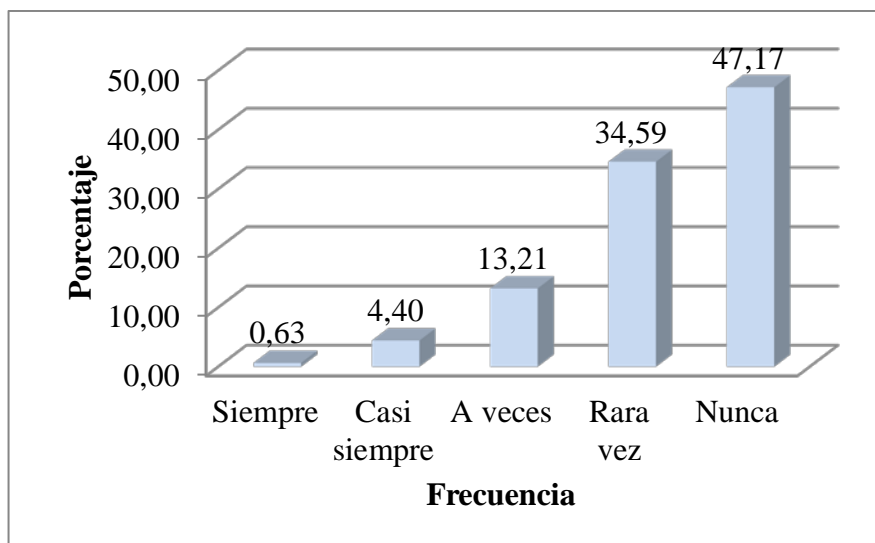


Gráfico No 21. Investigación de accidentes y otros daños para la salud

No hay investigación sobre la accidentabilidad laboral, peor prevención, manejo y control; los resultados porcentuales son evidentes puesto que sumado las dos frecuencias inferiores superan el 82% de calificación a esta categoría en la Institución educativa.

**BLOQUE L:**

Cuadro No 28. Documentación del sistema preventivo.

	<b>VALOR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	3	1,89
A veces	3	21	13,21
Rara vez	2	49	30,82
Nunca	1	86	54,09
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

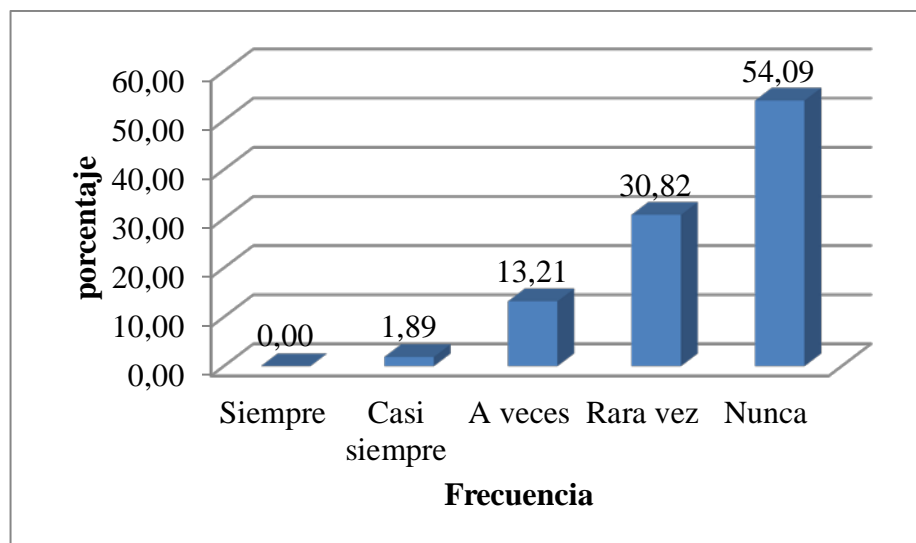


Gráfico No 22. Documentación del sistema preventivo

La percepción del manejo de reportes, documentación, informes y otros sobre la actividad de riesgo laboral sigue siendo muy ineficiente, como en la mayoría de casos, el porcentaje acumulado de las dos frecuencias inferiores supera el 85%, sólo un 2% aproximadamente, cree que casi siempre se levanta información sobre los sucesos ocurridos.



**BLOQUE M:**

Cuadro No 29. ¿Cómo está organizada la prevención en la Institución?

	<b>VALOR</b>	<b>Frecuncia</b>	<b>%</b>
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	6	3,77
A veces	3	19	11,95
Rara vez	2	59	37,11
Nunca	1	75	47,17
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

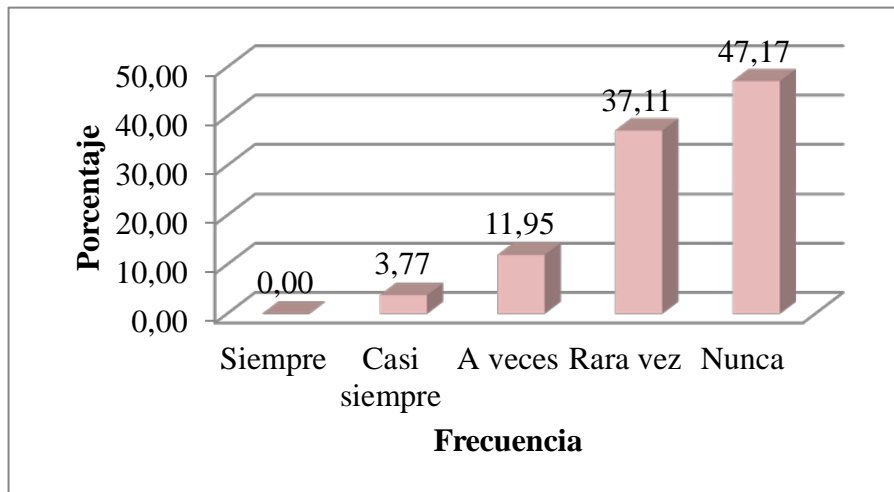


Gráfico No 23. ¿Cómo está organizada la prevención en la Institución?

Definitivamente al hablar de prevención de riesgos laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato, la información y percepción está en saldo rojo, es decir es muy deficiente. Aproximadamente el 84% de la población involucrada opina que “rara vez” o “nunca” se organiza la prevención de la ocurrencia de riesgos laborales accidentales en la comunidad educativa.

:

### Promedio de la encuesta “riesgo laboral”

Al sacar un promedio de las percepciones de los encuestados, de acuerdo a la escala de Likert, y considerando los 13 factores en análisis los datos son los siguientes:

Cuadro No 30. Promedios de valoración de los factores de riesgo laboral

BLOQUES	PROMEDIOS	%
Política y organización preventiva	2,14	42,74
Evaluación de riesgos	2,14	42,82
Protección colectiva e individual	2,83	56,68
Información, formación y participación de los estudiantes	2,34	46,72
Revisiones periódicas	2,35	46,94
Control de riesgos higiénicos	2,43	48,58
Control de riesgos ergonómicos y psicosociales	2,29	45,77
Vigilancia de la salud	2,00	40,03
Modificaciones y adquisiciones	2,46	49,28
Riesgo grave inminente. Primeros auxilios	2,00	39,97
Investigación de accidentes y otros daños a la salud	2,09	41,79
Documentación del sistema preventivo	1,95	39,03
¿Cómo está organizada la prevención en su empresa?	2,13	42,64

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

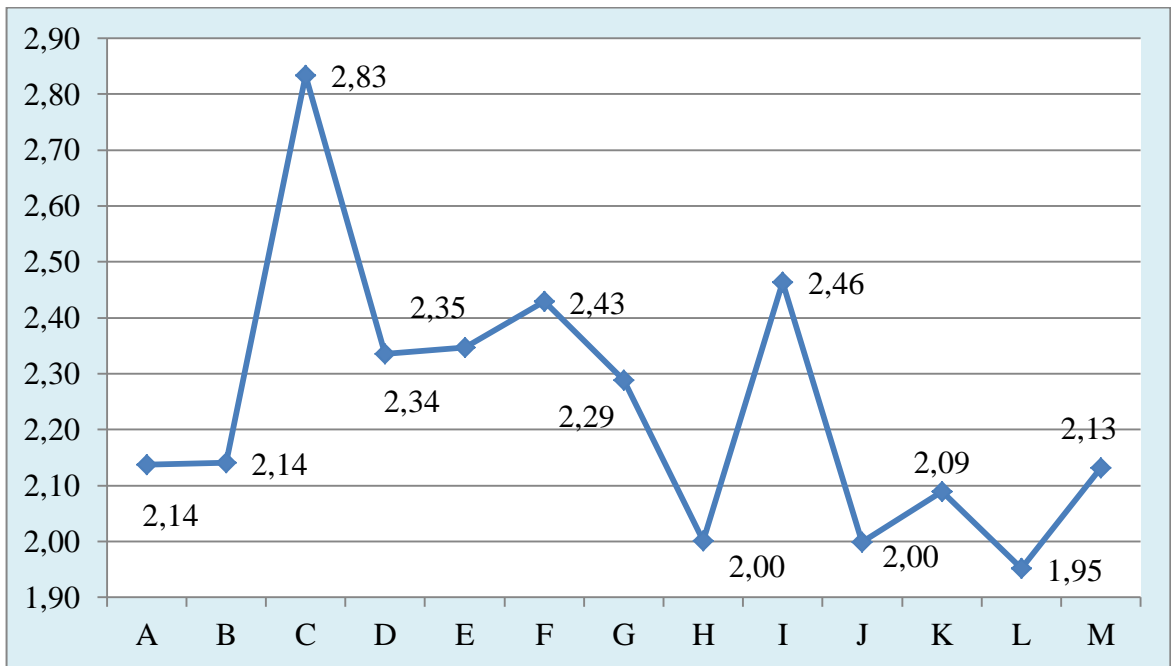


Gráfico No 24. Promedio de valoración de los factores de seguridad industrial.

A verificar la proporcionalidad en función de la escala de Likert con un recorrido de 5 puntos, se determina que “la documentación del sistema preventivo (L), es el que menor valor representa con solo el 1,95 sobre 5 puntos, equivalente a un porcentaje de 39,03; del mismo modo, la característica mejor puntuada es la de “Protección colectiva. Protección individual” (C), con un peso promedio de 2,83 sobre 5 que equivale a un porcentaje de 56, 68%.

El valor promedio de todos los componentes de riesgos laborales es de 2,2 en peso ponderado equivalente a un 44% su significado interpretativo cae en la escala de “rara vez”, es decir, esa es la cualificación para todo el conglomerado estudiado denominado “riesgos laborales”.

Al considerar el número de frecuencias expresadas como resultado del análisis de los promedios de cada individuo y compilando la totalidad de factores estudiados en suma 13, arroja un nuevo dato muy decidor para que las autoridades de la Institución tomen cartas en el asunto. Los datos son:

:

Cuadro No 31. Compilado promedio de los 13 bloques de la encuesta riesgo laboral.

	<b>VALOR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Siempre	5	0	0,00
Casi siempre	4	2	1,26
A veces	3	18	11,32
Rara vez	2	83	52,20
Nunca	1	56	35,22
<b>TOTAL</b>		<b>159</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

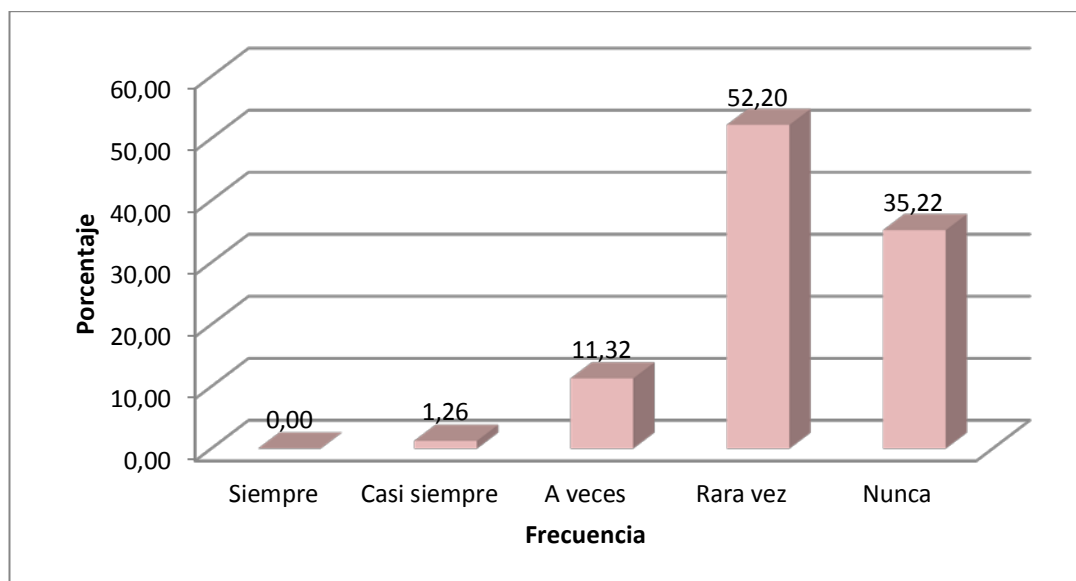


Gráfico No 25. Compilado promedio de los 13 bloques de la encuesta de seguridad industrial

Claramente se determina que el mayor porcentaje, producto de la frecuencia acumulativa promedial se encuentra entre “rara vez” y “nunca” sumando el 85% aproximadamente, sólo el 1,26% estima que el manejo de la gestión del riesgo laboral se lo hace “casi siempre”.

:

## COMPARACIÓN ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Cuadro No 32. Estadística descriptiva

<b>ESTADÍGRAFOS</b>	<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	<b>RIESGO LABORAL</b>
Media	2,66	2,24
Mediana	2,35	2,10
Moda	2,17	2,10
Varianza de la muestra	0,61	0,36
Mínimo	1,67	1,00
Máximo	4,57	4,32
Suma	79,70	356,52
Cuenta	30,00	159,00

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

\*Para realizar la comparación estadística (Anexo No. 7) se utilizaron los datos existentes en los Anexos No. 5 y 6

Comparativamente analizando los datos estadísticos se determina que la gestión administrativa tiene un mejor promedio en función de la percepción de los riesgos laborales, sin embargo la desviación típica o estándar es mayor, por tanto, hay mayor dispersión de los datos, además, el número de encuestados en este caso fue solo de 30 elementos de observación, mientras que para los riesgos laborales su cuenta es de 159 y por tanto se verifica una mayor concentración alrededor de la media en función de lo que explica la desviación estándar de sólo 0,6.

:

## 4.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la verificación de la hipótesis se aplica el estadígrafo de diferencia de medias con la utilización del valor tipificado z, en una comparación entre los datos numéricos de la Gestión administrativa y manejo de los riesgos laborales, su procedimiento es el siguiente:

### 1.- Planteo de hipótesis

#### a) Modelo lógico

H<sub>0</sub>: No hay diferencia estadística significativa entre la Gestión Administrativa y el manejo de los riesgos laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato, de la ciudad de Ambato.

H<sub>1</sub>: Si hay diferencia estadística significativa entre la Gestión Administrativa y el manejo de los riesgos laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato, de la ciudad de Ambato.

#### b) Modelo matemático

$$H_0: \bar{x}_1 = \bar{x}_2$$

$$H_1: \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$$

#### c) Modelo estadístico

$$Z = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

### 2.- Regla de decisión

$$1 - 0,05 = 0,95; \alpha 0,05$$

:

Como la distribución es de dos colas realizamos la siguiente división

$$0,95/ = 0,475$$

Verificamos el valor en la tabla:

Tabla No 1. Cálculo de áreas bajo la curva normal

z	0	1	2	3	4	5	<u>6</u>	7	8	9
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0754
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2258	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2518	.2549
0.7	.2580	.2612	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2996	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
<u>1.9</u>	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	<u>.4750</u>	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964

Fuente: [www.emagister.com](http://www.emagister.com)

$z = \pm 1,96$ , con ensayo bilateral.

Al 95% y con un  $\alpha 0,05$   $Z$  es igual a 1,96 por tratarse de un ensayo bilateral, se considera como límites válidos entre  $\pm 1,96$

:

Se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) si, el valor de  $Z_c$  está entre  $\pm 1,96$  con el 95% de confiabilidad, es decir un  $\alpha 0,05$ , caso contrario se rechaza.

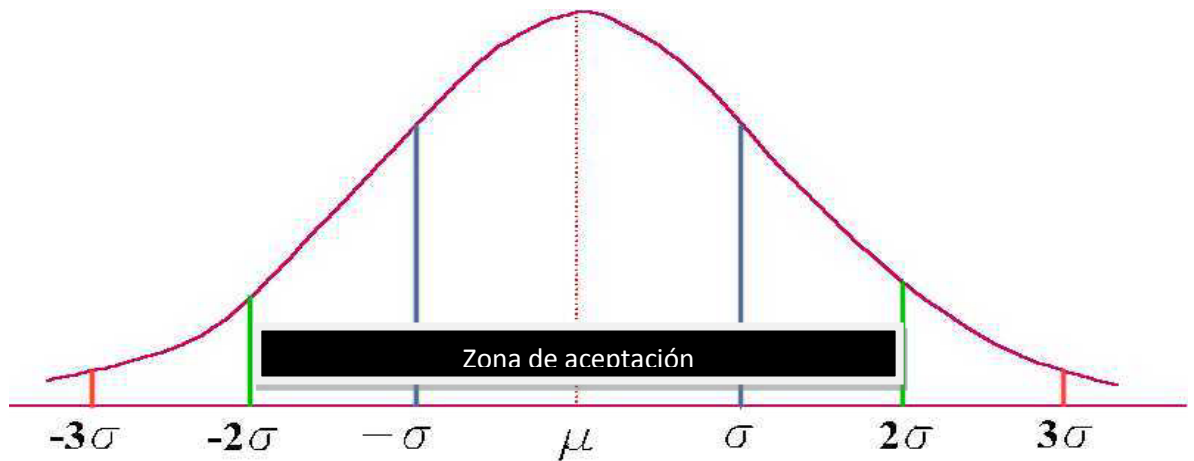


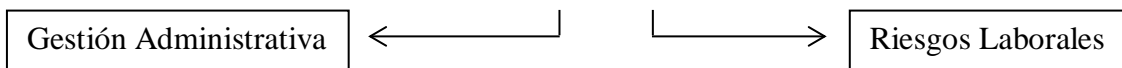
Gráfico No 26. Zona de aceptación de hipótesis

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Carlos Cedeño

### 3.- Cálculo de Z

Los datos para el cálculo del valor tipificado "Z" son obtenidos de la Cuadro No 39, donde se compara los datos estadísticos de media aritmética, varianza y número de casos.

$$Z = \frac{2,66 - 2,24}{\sqrt{\frac{0,61}{30} + \frac{0,36}{159}}} = 2,79$$





:

#### **4.- Conclusión**

Como el valor de  $Z$  calculada ( $Z_c$ ) (+2,79) es mayor a  $Z$  tabular  $Z_t$  de 1,96 (2 en el gráfico); se **RECHAZA** la hipótesis nula y se **ACEPTA** la alterna, es decir que, “si hay diferencia estadística significativa entre la Gestión Administrativa y el manejo de los riesgos laborales en el Instituto Tecnológico Superior SECAP Ambato, de la ciudad de Ambato”. En otras palabras, está altamente condicionada la gestión administrativa con el correcto manejo de las acciones a favor de precautelar la siniestrabilidad laboral de todos los involucrados en la comunidad educativa.

:

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

Luego de un minucioso trabajo de campo y con un profundo análisis de la información recolectada desde las fuentes primarias, el autor se permite formular las siguientes conclusiones:

:

Con relación al diagnóstico de la situación actual de la Gestión Administrativa con respecto a Planificación, Organización, Dirección, Control, más la Eficiencia y la Eficacia encontramos que: Sus etapas tienen valores apenas superiores a la media en la escala de Likert (2,5/5), lo que significa es que todos los aspectos relacionados con la administración del centro educativo tiene gran debilidad. Esta afirmación se corrobora con el promedio general de la variable determinado en 2,7/5, y cualitativamente se puede afirmar que “**rara vez**” ocurren ciertas acciones en el ámbito administrativo. Administrativamente hablando, el indicador de la Planificación es el mejor posicionado dentro de la percepción de la comunidad educativa, sin embargo ese calificativo no se ve reflejado en las acciones prácticas dentro de la Institución.

La eficacia en las acciones emprendidas tiene la menor puntuación en cuanto a la percepción de los involucrados que interaccionan en la Institución lo que significa que pueden haber muchas acciones planificadas pero si no se materializan tácitamente en hechos no existe ni eficiencia ni eficacia, peor efectividad.

Con respecto al análisis sobre el nivel de vulnerabilidad del Instituto ante los riesgos laborales encontramos que: También tiene serias debilidades en la Institución, los trece factores estudiados no superan los 3 puntos sobre 5 en la escala de Likert, siendo su promedio general de 2,2/5, cualitativamente cae en la categoría de “**rara vez**” lo que determina que todas las acciones encaminadas a la prevención manejo y reducción de los riesgos laborales, prácticamente, son nulas.

Del mismo modo a nivel de manejo del riesgo laboral el indicador de “protección colectiva, protección individual” tiene el mayor puntaje (2,83/5), que puede estar ligado al instintivo natural de autoprotección que poseen todos los individuos y al otro extremo, “documentación del sistema preventivo” está menor posicionado con solo el 1,95/5 ya que los integrantes del Instituto no han visto documento alguno que recoja o brinde información técnica sobre el manejo de este tema.

:

3. Con respecto a la alternativa de solución se puede concluir que: En la Institución es indispensable hallar mecanismos a corto plazo para mejorar el ambiente de trabajo de los involucrados y proteger de esta manera su total integridad.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Con las conclusiones detalladas anteriormente, el autor se permite formular las siguientes recomendaciones como posibles mecanismos de superación a las debilidades y existentes en la Institución:

La Gestión Administrativa debe profundizar su investigación sobre los requerimientos técnico-legales requeridos para el correcto manejo de este tema y por ende desarrollar formalmente herramientas que contribuyan a mejorar su gestión.

El manejo de Riesgos Laborales debe ser manejado de una manera técnica y con gran sentido de responsabilidad ya que las actividades se desarrollan con estudiantes que son individuos con escasa experiencia en el manejo de este tema.

Incentivar el trabajo coordinado incluyendo y tomando muy en serio la participación del gobierno estudiantil, profesores y no solo del equipo de gestión administrativa, ya que estos actores tiene mucha experiencia acumulada con el pasar de los días dentro de los talleres que son las zonas de mayor riesgo de accidentes y que están esperando utilizar este conocimiento para proponer alternativas de solución a los problemas que aquejan a la Institución en materia de prevención.

:

## **CAPITULO VI**

### **6. PROPUESTA**

#### **6.1 DATOS INFORMATIVOS**

##### **6.1.1 Título**

Desarrollo de la Tecnología de documentación de la información como función de la Gestión Administrativa, para el manejo adecuado de los riesgos laborales en el Instituto Superior Tecnológico SECAP-Ambato, de la ciudad de Ambato.

##### **6.1.2 Institución Ejecutora**

Instituto Superior Tecnológico SECAP-Ambato.

:

### **6.1.3 Beneficiarios**

Constituyen toda la comunidad educativa del Instituto Superior Tecnológico SECAP-Ambato:

- Alumnos
- Personal docente
- Personal Administrativo

### **6.1.4 Tiempo estimado de ejecución**

Julio-Agosto (2013)

### **6.1.5 Equipo técnico responsable**

Directora Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.

Coordinador Académico

Asesor Técnico Legal

Docente representante del Área de Automecánica.

Docente representante del área de Electricidad y Electrónica.

Docente representante del área de Máquinas y Herramientas y Soldadura.

Representante Directiva Estudiantil (Investigador).

Estudiantes asignados (2).

:

### 6.1.6 Costo

Cuadro No 33. Estimación de costos

INDICADORES RECURSOS	COSTOS			
	# DE PERSONAS NECESARIAS	# DE HORAS NECESARIAS	COSTO/HORA (\$)	COSTO PARCIAL
ASESOR TÉCNICO LEGAL	1	80	10	800
DOCENTES RESPONSABLES DE ÁREA	3	40	6	720
ALIMENTACION				350
TRANSPORTE				150
INSUMOS DE OFICINA				50
VARIOS				200
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>2270</b>

Fuente: Instituto Tecnológico Superior SECAP.  
Elaborado por: Carlos Cedeño

### 6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El trabajo de campo realizado por el investigador proporcionó información que preocupa realmente desde el punto de vista profesional y constituye un argumento indispensable para proponer alternativas que motiven a tomar cartas en el asunto en materia de prevención de riesgos laborales ya que constituye también un requerimiento

:

que determina su permanencia como una Institución que presta sus servicios a la población del centro del país.

Si se enfoca en el cumplimiento de la normativa, nada se ha hecho hasta la fecha por cumplir los requerimientos del Sistema de Auditoría de Riesgo de Trabajo-IEES y mucho menos en generar herramientas que guíen a la Institución hacia su posicionamiento.

Por esta razón es indispensable dar el primer paso y la importancia que le corresponde al desarrollo de la tecnología de la documentación de información que proporciona una guía constantemente actualizada en el proceder de los individuos y al mismo tiempo una herramienta que permite a la Gestión Administrativa optimizar tiempo y recursos en la toma de decisiones rutinarias que pudieran ser previamente establecidas.

Otro aspecto preocupante es la falta de información sobre el historial de ocurrencia de accidentes que la Institución posee o sobre los riesgos existentes en sus instalaciones y que por lo tanto no permite desarrollar herramientas que ataquen de manera precisa a los factores de riesgo que ponen en peligro la vida del personal administrativo, docente, estudiantes y aún de las personas que tienen un paso ocasional por la Institución.

### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

El nivel de experiencia de un individuo depende del conocimiento que pueda alcanzar a través de la investigación y de las circunstancias que se presentan en el medio en que se desarrolle a través del tiempo, estas situaciones despiertan el interés del investigador para diagnosticar las causas de las mismas, sus efectos, la manera de prevenirlas o controlarlas y la manera de solucionar sus consecuencias, aún más fuerte es el interés cuando el individuo siente que su integridad física y psicológica se encuentran en juego como es el caso del investigador de este proyecto, ya que al ser parte activa de la Institución ha observado y vivido en carne propia situaciones de riesgo que pudieron haber desencadenado en una fatalidad, aquí es donde empieza el interés por conocer desde que instancia se pudiera atacar este mal, que herramientas o procedimientos se



:

encuentran en elaboración o aplicación para mitigar el mismo, a quien pertenece la responsabilidad de prevenir los riesgos, en que podríamos participar los integrantes del proceso de formación, etc.

Toda organización posee una cabeza, y es aquí donde nacen las ideas que luego se plasman en acciones que buscan por lo general determinar objetivos de bien común, esta percepción incita a que el investigador recurra a ella como primera y fundamental instancia para diagnosticar el verdadero estado de la Gestión de Riesgos Laborales en el Instituto, encontrando un interés muy superficial por parte de las autoridades administrativas que no han destinado los recursos básicos necesarios para desarrollar y mejorar su nivel de conocimientos sobre este tema o para la elaboración de lineamientos como políticas de manejo de Riesgos Laborales de la Institución, los argumentos descritos anteriormente justifican la necesidad de realizar este proyecto de investigación.

## **6.4 OBJETIVOS**

### **6.4.1 General**

Desarrollar Tecnología de Información para el manejo adecuado de los Riesgos Laborales en el Instituto Superior Tecnológico SECAP–Ambato.

### **6.4.2 Específicos**

Elaborar las etapas para diseñar la Política de Manejo de Riesgos Laborales.

Desarrollar un plan de acción para la implementación de las Políticas de Manejo de Riesgos Laborales.

:

## **6.5 ANALISIS DE FACTIBILIDAD**

### **6.5.1 Político**

El tema en análisis se propone para dar cumplimiento a lo expuesto en el capítulo II, No 1.1, que obliga a la elaboración de la Política de Seguridad y Salud en el trabajo para dar cumplimiento a la norma técnico-legal del SART.

### **6.5.2 Socio cultural**

La factibilidad social está determinada por:

El impacto que genera la ocurrencia de un accidente o enfermedad laboral dentro del ámbito social de un individuo es extremadamente traumático y es directamente proporcional al nivel de gravedad que acarrea el evento, ya que en situaciones en la que existe una grave afectación, el perjuicio se transmite a todo su entorno familiar principalmente.

Esta situación se encuentra siempre presente en la mente de las personas que formamos parte de la Institución afectando nuestra estabilidad psicológica y exponiéndonos a un constante riesgo de sufrir en cualquier momento un percance que trunque nuestras aspiraciones de superación profesional, por lo que proponer herramientas preventivas combinadas con el profesionalismo de los docentes que laboran en la Institución constituye un gran avance en el cuidado físico y psicológico de los involucrados.

:

### **6.5.3 Tecnológica**

En lo que se refiere a tecnología basada en instrumentos informáticos, fotográficos y demás que se encuentran a la mano dentro de la Institución y también propios ya que forman parte de nuestra vida cotidiana.

### **6.5.4 Organizacional**

La estructura organizacional de la Institución se encuentra claramente definida ya que su razón social representa una imagen de alto prestigio en el tema de capacitación en el ámbito nacional, además ha ofrecido su total apoyo al desarrollo de este proyecto por considerarlo de relevante importancia para la gestión que debe realizar una organización de calidad.

Esta estructura organizacional ya cuenta con la participación de personal que posee conocimiento en el manejo administrativo-técnico sugerido por el gobierno estudiantil del cual es parte el investigador con el objetivo de que las herramientas administrativas aplicadas sean acordes con los requerimientos que exige una educación de calidad.

### **6.5.5 Equidad de género**

El hablar de carreras de formación técnica con especialidad en automecánica, electrónica, máquinas y herramientas, generan en nuestro subconsciente la idea que la población está constituida por el género masculino en su totalidad ya que la sociedad ha tenido a lo largo de la historia una participación muy marcada por este género. En el Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato esta realidad se encuentra presente en gran porcentaje pero existen excepciones pues el género femenino también se ha mostrado interesado ya que existen contados casos dentro de las aulas de la Institución que reciben preparación de este tipo y se suman a la presencia de mujeres en el sector administrativo.

:

La elaboración de políticas de seguridad y salud en el trabajo no discrimina ninguna condición del ser humano, más bien potencia su protección individual y colectiva, pues la aplicación de estas normas a nivel personal beneficia a todo su entorno.

#### **6.5.6 Ecológica**

Esta factibilidad ha sido muy descuidada a través del tiempo pero en la actualidad ha retomado la importancia que se merece pues observamos constantemente que la sociedad está desarrollando técnicas para el saneamiento de los daños ocasionados hasta la actualidad como son el reciclaje, el desarrollo de materiales biodegradables, obtención de energías limpias, etc.

El desarrollo de esta propuesta aporta significativamente al tratamiento y manejo de sustancias altamente contaminantes como medida de protección a la seguridad y salud del sujeto que opera cotidianamente con ellas y contribuye mediante estos procedimientos a la protección del medio ambiente.

#### **6.5.7 Económico-Financiera**

El Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato posee autonomía financiera que se obtiene mediante el aporte de los estudiantes al empezar cada semestre necesario para cumplir con su formación profesional lo que facilita la disposición de recursos económicos para llevar a cabo la inversión necesaria para el fortalecimiento de su gestión administrativa.

Una ventaja para llevar a cabo lo propuesto es el bajo costo económico que requiere para su elaboración en comparación con el costo que significaría no solo para la Institución acarrear con inconvenientes derivados de la ocurrencia de un evento catastrófico y la pérdida de financiamiento al decaer su prestigio e imagen institucional generar antecedentes de inseguridad hacia sus clientes (estudiantes).

:

### **6.5.8 Legal**

La definición de políticas de Seguridad y Salud en el trabajo por parte de la gestión administrativa constituye un requerimiento básico en el cumplimiento de la legislación ecuatoriana que respalda su creación y expresa lineamientos en varios de sus niveles jerárquicos así:

La máxima instancia; La Constitución Política del Ecuador en su **Art 324** numeral 5 defiende los derechos de las personas a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

La aprobación de convenios internacionales no constituye una obligación para el país pero una vez ratificados es su obligación respetar sus términos como por ejemplo la ratificación del convenio C148 (1977) sobre el medio ambiente del trabajo, contaminación del aire, ruido y vibraciones y el convenio C162 (1986) sobre el asbesto, constituyen una guía para el manejo de estos riesgos y una obligación contraída por el Ecuador con la OIT (Organización Internacional del Trabajo).

El código de trabajo ecuatoriano defiende en toda su extensión la protección del ser humano y condiciones de trabajo que reduzcan al máximo la posibilidad de ocurrencia de accidentes y aún más puntual es el Sistema de Auditoria de Riesgos Laborales del IESS el cual en su **Art 9** señala como requisito indispensable el cumplimiento de la norma técnico legal de seguridad y salud en el trabajo, que incluye en su primer numeral a la Gestión Administrativa y dentro de esta el primer requisito constituye la presentación de la Política de Seguridad y Salud en el trabajo elaborada por la Institución, que al mismo tiempo forma parte del desarrollo de la tecnología documentada de información de una institución.

En resumen la elaboración de Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo no atenta en contra de ningún principio de la legislación mundial, más bien se encuentra ampliamente amparada por ella.

:

## **6.6 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **6.6.1 TECNOLOGÍA**

#### **Definición**

Conjunto de conocimientos aplicados al desarrollo, cuando hablamos de tecnología directiva, nos referimos al conjunto de conocimientos que van a hacer que una organización se desarrolle y sea altamente competitiva. Una organización que deja de incorporar conocimientos tiende a volverse obsoleta, a perder participación de mercado, a generar pérdidas y en general, al corto plazo a ser vulnerable y desplazada por los competidores.

Al escuchar tecnología nuestra mente piensa inmediatamente en todas las ventajas que se han desarrollado hoy en día como la velocidad con la que se pueden enviar mensajes a través del internet o SMS (sistema de mensajes cortos), televisores que tienen menos de la mitad del ancho de una pared, vehículos capaces de funcionar sin la quema de hidrocarburos y capacidad de autocarga, poder hablar por teléfono en cualquier parte, tomar fotografías, ver videos, escuchar música, navegar en internet por medio de dispositivos realmente pequeños y livianos.

Si bien esto es tecnología, a nivel organizacional la tecnología se considera a la evolución del conocimiento, que cada vez pone a nuestra disposición herramientas que se acoplan perfectamente al tipo de actividad que desarrolla la organización y proporciona experiencia a la organización, además si se documenta adecuadamente el valor de esta experiencia es invaluable, pues se convierte en una plataforma a partir de la cual se continua creciendo y desarrollándose sin necesidad de regresar a cero, esta plataforma es indispensable para que el personal que se integre a la organización a lo largo de su funcionamiento comience a generar tecnología rápidamente.

:

Según Álvarez, Martín (2006, p18), tomando en cuenta estándares internacionales documentados en el Diagnóstico de Competitividad Organizacional <sup>MR</sup> (desarrollado por el autor y otros consultores) una persona tarda en promedio tres años y medio en dominar el cien por ciento de la tecnología del puesto que ocupa y es de aquí en adelante que empezará a generar tecnología y a realizar propuestas factibles de mejora.

#### **6.6.1.1 La experiencia, tecnología invaluable**

Con el pasar del tiempo el hombre se ha esmerado por obtener un mejor y más cómodo nivel de vida, desde el descubrimiento del fuego hasta poder llevar y traer un hombre desde la luna, de la misma manera grandes empresas han evolucionado en su manera de dirigir y administrarlas. Algunas de las empresas que se han revitalizado utilizando formas y técnicas para enfrentar sus mercados son: XEROX mexicana con el uso del telemarketing, TAESA con reducción de costos, SONY con innovación acelerada de productos, Instituto Tecnológico y De Estudios Superiores De Monterrey con educación vía satélite, (GM) General Motors con sistemas de calidad, FORD con reingeniería de sus nuevos automóviles, etc.

#### **6.6.1.2 Documentación**

Las empresas u organizaciones a lo largo de su trayectoria viven una gran cantidad de experiencias que son la base de su mejoramiento continuo por las lecciones que dejan a su paso, pero un gran porcentaje de ellas confían esta información al manejo privado de expertos que desarrollan su labor extraordinariamente pero no contribuyen al desarrollo de la organización si esta información no es documentada, pues todo este avance tecnológico de la empresa se encuentra en la mente de un individuo que pudiera ser muy celoso de sus conocimientos al punto de no compartir la información con sus colaboradores y también está en plena libertad de abandonar su cargo en el momento menos pensado, por lo tanto toda la evolución del conocimiento también se marcharía con él.

:

El recurso humano de una organización en su gran mayoría busca la manera de sobresalir ante los demás a través de sus aportes que generalmente son de gran importancia y contienen gran sustento por su experiencia útil para el desarrollo tecnológico de la organización, lo importante es darles apertura, tomarlos en cuenta y enseñarles a plasmar en el papel sus conocimientos para que este no se pierda con el pasar del tiempo ya que sería una locura empezar los procesos de cero y no avanzar hacia el perfeccionamiento. Para documentar este conocimiento se crean herramientas como son la implantación de políticas que son la base técnica para no retroceder experimentando con procesos que se realizaron alguna vez y resultaron no ser útiles o acordes con la actividad de la empresa.

La correcta documentación ha logrado que muchas empresas desarrollen su tecnología informativa al punto que puedan funcionar alrededor del mundo conservando los mismos conceptos operativos que en la matriz, a este tipo de documentación se le llama políticas y estandarizan el accionar en actividades que son muy comunes y también conservan los valores que practica una organización.

### **6.6.2 Políticas**

.

En nuestro medio estamos rodeados de políticas aunque muchas veces pasen por alto, constituyen una guía para organizar nuestras actividades, a nivel empresarial su elaboración y documentación marca la diferencia entre el orden y la anarquía, pues una política bien elaborada contribuye a la eliminación de la burocracia administrativa y cuellos de botella que no permiten que los procesos fluyan.

Existen diferencias abismales entre empresas que poseen políticas direccionadas a cumplir con los propósitos de sus actividades o procesos y otras que no las poseen como por ejemplo pizzerías que ofrecen sus productos en casa en media hora o gratis y otras en las que hay que esperar hasta dos horas para obtenerlos, instituciones que prefieren que sus clientes esperen su turno en un asiento frente a un televisor y otras que los



:

mantienen horas de pie, unas que dan preferencia a la comodidad de sus clientes cediendo la mayor cantidad de parqueaderos posibles para sus clientes y otras que priorizan la utilización de los mismos para el personal o autoridades.

Ramírez, César (2005, p28), sugiere para que las políticas se elaboren correctamente y tengan aceptación se debe tomar en cuenta dos aspectos:

Involucrar activamente a la gente que conoce y trabaja con los procesos.

Informar y explicar oportuna y adecuadamente a la gente afectada o involucrada (colaboradores, directivos, proveedores, visitantes), sus beneficios.

#### **6.6.2.1 ¿Cómo se debe elaborar una política gestión de riesgos laborales?**

Para elaborar este tipo de políticas debemos seguir la norma técnico legal publicada en el Capítulo II, art 9, No 1.1, del SART-IESS, que dice lo siguiente:

Política:

- Corresponde a la naturaleza (tipo de actividad productiva) y magnitud de los factores de riesgo.
- Compromete recursos.
- Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal.
- Se ha dado conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.
- Está documentada, integrada-implantada, mantenida,
- Está disponible para las partes interesadas.
- Se compromete al mejoramiento continuo.
- Se actualiza periódicamente.

:

### **6.6.2.2 Excepciones a las políticas.**

Una política debe ser rígidamente aplicable en un 90 a 95%, el objetivo de esta aplicación es dejar un índice de holgura ya que también debe ser flexible en casos especiales y no constituir una camisa de fuerza para los integrantes de la organización ni atentar contra el sentido común de los mismos. Es indispensable determinar dentro del enunciado de la política a la persona responsable de conceder estas excepciones ya que esta responsabilidad debe ser asignada por un rango jerárquico superior y en muchos casos por la dirección general.

### **6.6.2.3 Aspectos a tomarse en cuenta en las excepciones**

- Enfatizarle a la persona, claramente que esto ha sido solamente una excepción. La próxima vez, deberá apegarse nuevamente a la política establecida.
- Asegurarse que solamente las personas autorizadas puedan hacer excepciones. De otra manera, se caería en una anarquía incontrolable.
- Antes de autorizar la excepción, el responsable correspondiente debe utilizar el sentido común y evaluar cuidadosamente los pros y los contras.
- Evitar que las excepciones se vuelvan repetitivas con las mismas personas para evitar favoritismos, negligencias y escepticismos de las demás personas involucradas.
- Además se debe tomar en cuenta que las políticas no deben ser reformadas constantemente para no causar inestabilidad.

### **6.6.2.4 ¿Cómo asegurar que una política se cumpla?**

- Con mucha disciplina por parte de la dirección para respetarla.
- Vigilando que se cumpla en todos los niveles jerárquicos.
- Analizando pros y contras y eligiendo la mejor alternativa antes de aprobarla
- Involucrando a sus usuarios.

- Utilizar todos los medios disponibles formales y adecuados para difundirla.
- Informar a los involucrados el beneficio y porque de la política.
- Medir, evaluar y difundir los resultados de indicadores asociados a la política.
- Realizar auditorías periódicas para evaluar en base a información verídica el cumplimiento de las políticas.
- Incentivar a los gestores del mayor rendimiento

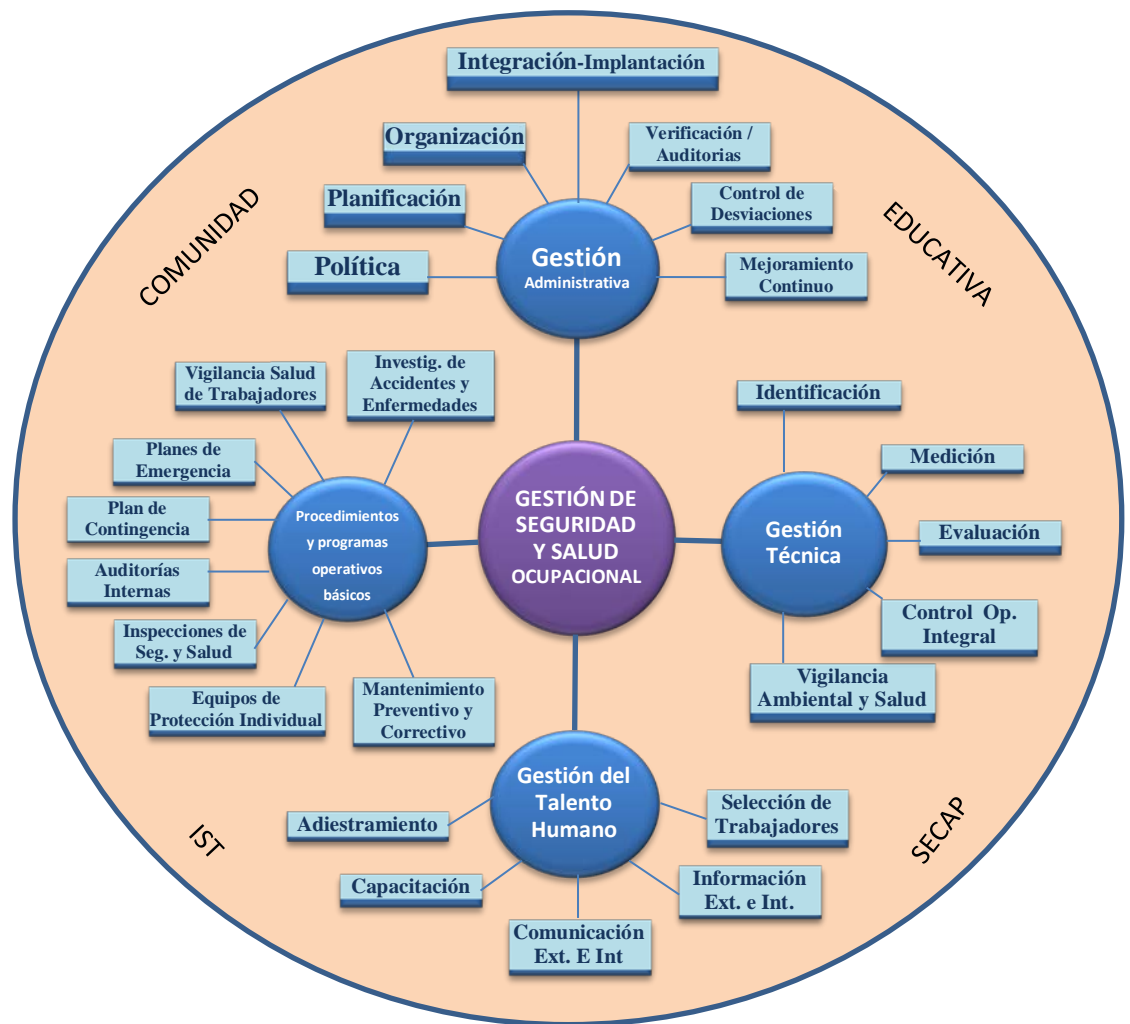


Gráfico No 27. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de las empresas/organizaciones. Requisitos técnico legales.

Fuente: Consejo Directivo del IESS, Resolución N°. C.D. 333,  
Elaborado por: Carlos Cedeño

## 6.7 METODOLOGÍA-MODELO OPERATIVO

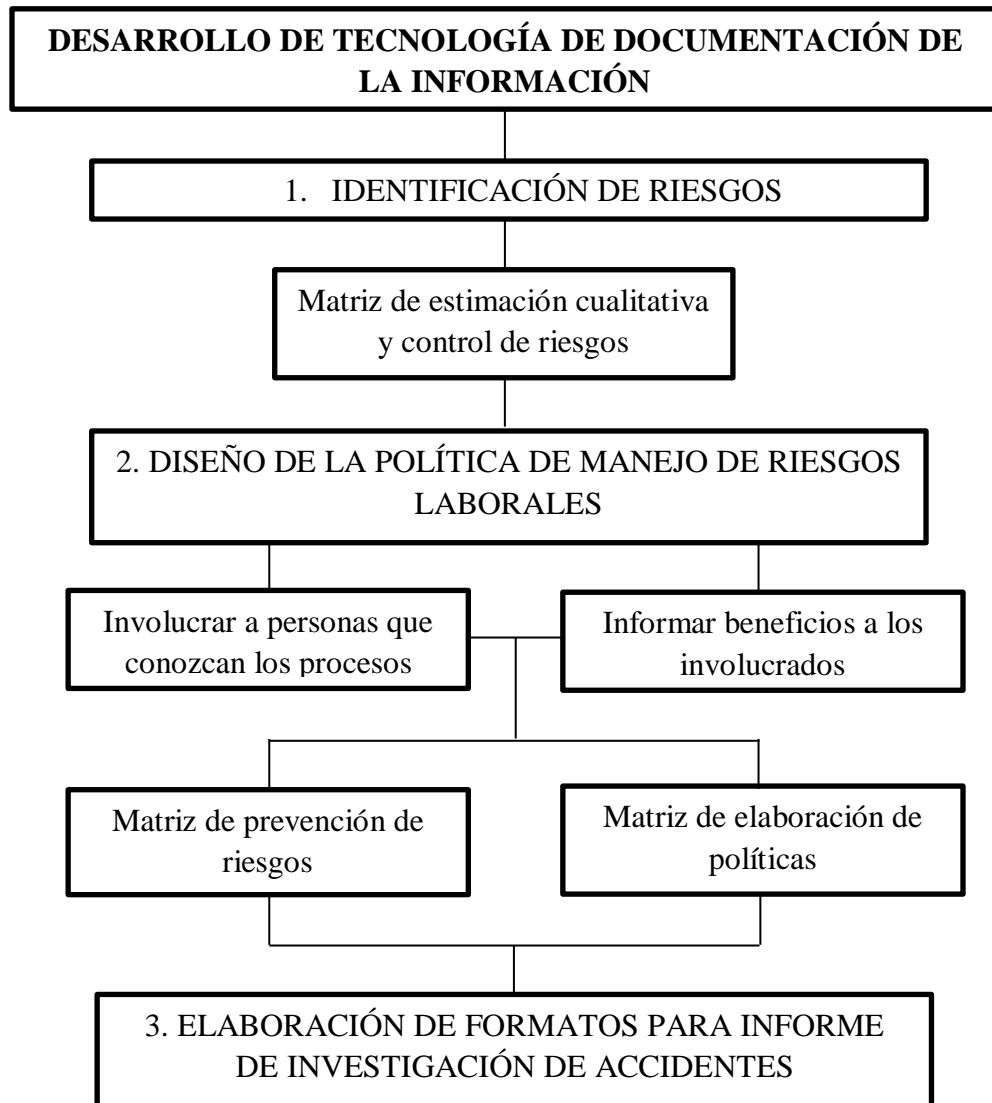


Gráfico No 28. Modelo operativo de desarrollo de la Tecnología Directiva

Fuente: Bibliográfica  
Elaborado Carlos Cedeño

:

## **6.7.1 Etapas**

### **6.7.1.1 Primera etapa. Identificación de riesgos.**

En primera instancia se recolectará información correspondiente al tipo y nivel de riesgos que se encuentran presentes al desarrollar las actividades comunes durante el proceso de formación de los estudiantes, esta recolección se realizará mediante la observación física de las áreas de trabajo, maquinaria y el estudio de la malla curricular (Anexos 8,9,10,11,12) donde se especifican las materias que los estudiantes van a recibir para de esta manera saber cuáles son los riesgos que implica el proceso de aprendizaje.

Metodología:

Se levantará la información de factores de riesgo en cada una de las áreas a utilizarse por cada especialización (Automecánica, Electricidad y Electrónica, Máquinas y herramientas y Soldadura), aulas y sector Administrativo.

En el Instituto es muy común que varios cursos se encuentren realizando diferentes actividades que generan varios factores de riesgos en una misma área y estos afectan a todo el conjunto de personas, por lo tanto la metodología a utilizarse analizará todos los riesgos posibles que puedan aparecer dentro de cada área.

Las áreas a evaluarse son:

Laboratorio de electrónica para el uso de las carreras de Automatización y control industrial y Electricidad y electrónica.

Taller de Automecánica 1 (Auspicio SECAP)

Taller de Automecánica 2

Taller de Máquinas y herramientas (Auspicio SECAP)

Taller de Soldadura (Auspicio SECAP)

Aulas del Instituto

Oficinas del Instituto (Administrativas)

Se utilizará el criterio de evaluación que mide la Vulnerabilidad al riesgo detallado en el cuadro No. 42, ya que este se encarga de diagnosticar el nivel de gestión existente.

Cuadro No 34. Método de triple criterio para estimación del riesgo

<b>CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO</b>											
<b>PROBABILIDAD DE OCURRENCIA</b>			<b>GRAVEDAD DEL DAÑO</b>			<b>VULNERABILIDAD</b>			<b>ESTIMACION DEL RIESGO</b>		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPiente GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

<b>RIESGO MODERADO</b>	<b>RIESGO IMPORTANTE</b>	<b>RIESGO INTOLERABLE</b>
------------------------	--------------------------	---------------------------

Fuente: Legislación Europea

Para cualificar el riesgo (estimar cualitativamente), el o la profesional, tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental.

ESTIMACIÓN: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.

:

Cuadro No 35. Formato para la Estimación Cualitativa y Control de Riesgos

<b>IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS</b>	
<b>EMPRESA</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	
<b>FECHA (día, mes, año)</b>	
<b>EVALUADOR</b>	
<b>CÓDIGO DOCUMENTO</b>	
<b>ÁREA/DPTO</b>	
<b>PROCESO ANALIZADO</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PROCESO</b>	
<b>TRABAJADORES TOTAL</b>	
<b>HOMBRES No</b>	
<b>MUJERES No</b>	
<b>FACTOR</b>	<b>NIVEL DE VULNERABILIDAD</b>
<b>FISICO</b>	
<b>MECÁNICO</b>	
<b>QUÍMICO</b>	
<b>BIOLÓGICOS</b>	
<b>ERGONÓMICOS</b>	
<b>PSICOSOCIALES</b>	
<b>RIESGOS DE ACCIDENTES MAYORES</b>	

Fuente: Legislación Europea  
 Elaborado por: Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional

Cuadro No 36. Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Automatización y control industrial y Electricidad y electrónica

<b>IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS</b>	
<b>EMPRESA</b>	Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.
<b>ACTIVIDAD</b>	Educación
<b>UBICACIÓN</b>	Av. Cevallos y 5 de Junio esq.
<b>FECHA (día, mes, año)</b>	09-05-2013
<b>EVALUADOR</b>	Carlos Cedeño
<b>CÓDIGO DOCUMENTO</b>	001
<b>ÁREA/DPTO</b>	Laboratorio de electrónica
<b>PROCESO ANALIZADO</b>	Enseñanza-aprendizaje
<b>ACTIVIDADES DEL PROCESO</b>	Prácticas en módulos electrónicos de prueba.
<b>TRABAJADORES TOTAL</b>	333 (Estudiantes de electricidad y electrónica + automatización y control)
<b>HOMBRES No</b>	328
<b>MUJERES No</b>	5

	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
<b>FACTORES FISICOS</b>	Temperatura Elevada	
	Temperatura Baja	
	Iluminación insuficiente	1
	Iluminación excesiva	
	Ruido	
	Vibración	1
	Radiaciones ionizantes	
	Radiación no ionizante (UV, IR, Electromagnética)	1
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	2
	Manejo eléctrico	3
	<b>TOTAL</b>	<b>8</b> <b>(INTOLERABLE)</b>



<b>FACTORES MECÁNICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Espacio físico inadecuado	3
	Espacio físico reducido	3
	Piso irregular, resbaladizo	
	Obstáculos en el piso	
	Desorden	1
	Maquinaria desprotegida	2
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	1
	Manejo de armas de fuego	
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	
	Transporte mecánico de cargas	
	Trabajo a distinto nivel	
	Trabajo subterráneo	
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	
	Caída de objetos por derrumbamiento	2
	Caída de objetos en manipulación	
	Proyección de sólidos o líquidos	
	Superficies o materiales calientes	
Trabajos de mantenimiento	3	
Trabajo en espacios confinados		
<b>TOTAL</b>	<b>15</b> <b>(INTOLERABLE)</b>	

<b>FACTORES QUÍMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Polvo orgánico	
	Polvo inorgánico (mineral o metálico)	
	Gases	
	Vapores	1
	Nieblas	2
	Aerosoles	
	Smog (contaminación ambiental)	
	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	2
	<b>TOTAL</b>	<b>5</b> <b>(IMPORTANTE)</b>

<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Emisiones producidas por elementos en descomposición	
	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	
	Animales venenosos o posoñosos	
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	
	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	
	Consumo de alimentos no garantizados	
	Alergenos de origen vegetal o animal	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Sobreesfuerzo físico	
	Levantamiento manual de objetos	
	Movimiento corporal repetitivo	
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs (puesto de visualización de datos)	
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	

<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Turnos rotativos	
	Trabajo nocturno	
	Trabajo a presión	
	Alta responsabilidad	
	Sobrecarga mental	
	Minuciosidad de la tarea	
	Trabajo monótono	
	Inestabilidad en el empleo	
	Déficit en la comunicación	
	Inadecuada supervisión	3
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	
	Desmotivación	
	Desarraigo familiar	
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
	Trato con clientes y usuarios	
	Amenaza delincuencia	
	Inestabilidad emocional	
	Manifestaciones psicósomáticas	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b> <b>(MODERADO)</b>	

<b>FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES</b> (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Manejo de inflamables y/o explosivos	
	Recipientes o elementos a presión	
	Sistema eléctrico defectuoso	3
	Presencia de puntos de ignición	
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	
	Depósito y acumulación de pólvora	
	Alta carga combustible	
	Ubicación en zonas con riesgo de desastres	
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b> <b>(MODERADO)</b>

Fuente: Visita a las instalaciones  
Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 37. Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Automecánica (Taller No 1)

<b>IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS</b>	
<b>EMPRESA</b>	Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.
<b>ACTIVIDAD</b>	Educación
<b>UBICACIÓN</b>	Av. Bolivariana y El Cóndor.
<b>FECHA (día, mes, año)</b>	09-05-2013
<b>EVALUADOR</b>	Carlos Cedeño
<b>CÓDIGO DOCUMENTO</b>	002
<b>ÁREA/DPTO</b>	Taller Automecánica 1 (Auspicio SECAP)
<b>PROCESO ANALIZADO</b>	Educación
<b>ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO</b>	Mantenimiento Automecánico.
<b>TRABAJADORES TOTAL</b>	249 (Estudiantes de automecánica)
<b>HOMBRES No</b>	248
<b>MUJERES No</b>	1

<b>FACTORES FISICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Temperatura Elevada	
	Temperatura Baja	
	Iluminación insuficiente	1
	Iluminación excesiva	
	Ruido	3
	Vibración	3
	Radiaciones ionizantes	
	Radiación no ionizante (UV, IR, Electromagnética)	
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	3
	Manejo eléctrico	1
	<b>TOTAL</b>	<b>11</b> <b>(INTOLERABLE)</b>

FACTORES MECÁNICOS	FACTOR	VULNERABILIDAD
	Espacio físico inadecuado	
	Espacio físico reducido	
	Piso irregular, resbaladizo	
	Obstáculos en el piso	
	Desorden	
	Maquinaria desprotegida	3
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	3
	Manejo de armas de fuego	
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	1
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	
	Transporte mecánico de cargas	3
	Trabajo a distinto nivel	
	Trabajo subterráneo	
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	3
	Caída de objetos en manipulación	3
	Proyección de sólidos o líquidos	3
	Superficies o materiales calientes	
	Trabajos de mantenimiento	1
Trabajo en espacios confinados		
<b>TOTAL</b>	<b>20</b> <b>(INTOLERABLE)</b>	

FACTORES QUÍMICOS	FACTOR	VULNERABILIDAD
	Polvo orgánico	3
	Polvo inorgánico (mineral o metálico)	3
	Gases	3
	Vapores	3
	Nieblas	
	Aerosoles	3
	Smog (contaminación ambiental)	3
	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	3
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b> <b>(INTOLERABLE)</b>

<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Emisiones producidas por elementos en descomposición	
	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	
	Animales venenosos o posoñosos	
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	
	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	3
	Consumo de alimentos no garantizados	
	Alergenos de origen vegetal o animal	
	<b>TOTAL</b>	<b>3 (MODERADO)</b>

<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Sobreesfuerzo físico	3
	Levantamiento manual de objetos	3
	Movimiento corporal repetitivo	
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	3
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs (puesto de visualización de datos)	
	<b>TOTAL</b>	<b>9 (INTOLERABLE)</b>

<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Turnos rotativos	
	Trabajo nocturno	
	Trabajo a presión	
	Alta responsabilidad	
	Sobrecarga mental	
	Minuciosidad de la tarea	1
	Trabajo monótono	
	Inestabilidad en el empleo	
	Déficit en la comunicación	
	Inadecuada supervisión	3
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	
	Desmotivación	
	Desarraigo familiar	
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
	Trato con clientes y usuarios	
	Amenaza delincencial	
	Inestabilidad emocional	
	Manifestaciones psicosomáticas	
<b>TOTAL</b>	<b>4</b> <b>(MODERADO)</b>	

<b>FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Manejo de inflamables y/o explosivos	3
	Recipientes o elementos a presión	3
	Sistema eléctrico defectuoso	3
	Presencia de puntos de ignición	3
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	3
	Depósito y acumulación de pólvora	
	Alta carga combustible	
	Ubicación en zonas con riesgo de desastres	
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b> <b>(INTOLERABLE)</b>

Fuente: Visita a las instalaciones  
Elaborado por: Carlos Cedeño.

Cuadro No 38. Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Automecánica (Taller No 2)

<b>IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS</b>	
<b>EMPRESA</b>	Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.
<b>ACTIVIDAD</b>	Educación
<b>UBICACIÓN</b>	Av. Bolivariana y El Cóndor.
<b>FECHA (día, mes, año)</b>	09-05-2013
<b>EVALUADOR</b>	Carlos Cedeño
<b>CÓDIGO DOCUMENTO</b>	003
<b>ÁREA/DPTO</b>	Taller Automecánica 2 (Auspicio SECAP)
<b>PROCESO ANALIZADO</b>	Enseñanza-aprendizaje
<b>ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO</b>	Mantenimiento Automecánico.
<b>TRABAJADORES TOTAL</b>	249 (Estudiantes de automecánica)
<b>HOMBRES No</b>	248
<b>MUJERES No</b>	1

<b>FACTORES FISICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Temperatura Elevada	
	Temperatura Baja	
	Iluminación insuficiente	
	Iluminación excesiva	
	Ruido	3
	Vibración	3
	Radiaciones ionizantes	
	Radiación no ionizante (UV, IR, Electromagnética)	
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	3
	Manejo eléctrico	1
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>
		<b>(INTOLERABLE)</b>



<b>FACTORES MECÁNICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Espacio físico inadecuado	3
	Espacio físico reducido	3
	Piso irregular, resbaladizo	3
	Obstáculos en el piso	3
	Desorden	3
	Maquinaria desprotegida	3
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	3
	Manejo de armas de fuego	
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	3
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	
	Transporte mecánico de cargas	3
	Trabajo a distinto nivel	
	Trabajo subterráneo	
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	3
	Caída de objetos en manipulación	3
	Proyección de sólidos o líquidos	3
	Superficies o materiales calientes	3
	Trabajos de mantenimiento	3
Trabajo en espacios confinados		
<b>TOTAL</b>	<b>42</b> <b>(INTOLERABLE)</b>	

<b>FACTORES QUÍMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Polvo orgánico	3
	Polvo inorgánico (mineral o metálico)	3
	Gases	3
	Vapores	3
	Nieblas	3
	Aerosoles	3
	Smog (contaminación ambiental)	3
	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	3
	<b>TOTAL</b>	<b>24</b> <b>(INTOLERABLE)</b>

<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Emisiones producidas por elementos en descomposición	
	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	
	Animales venenosos o posoñosos	
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	
	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	
	Consumo de alimentos no garantizados	
	Alergenos de origen vegetal o animal	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Sobreesfuerzo físico	3
	Levantamiento manual de objetos	3
	Movimiento corporal repetitivo	
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	3
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVD (puesto de visualización de datos)	
	<b>TOTAL</b>	<b>9 (INTOLERABLE)</b>

<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Turnos rotativos	
	Trabajo nocturno	
	Trabajo a presión	
	Alta responsabilidad	
	Sobrecarga mental	
	Minuciosidad de la tarea	1
	Trabajo monótono	
	Inestabilidad en el empleo	
	Déficit en la comunicación	
	Inadecuada supervisión	3
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	
	Desmotivación	
	Desarraigo familiar	
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
	Trato con clientes y usuarios	
	Amenaza delincencial	
	Inestabilidad emocional	
	Manifestaciones psicósomáticas	
<b>TOTAL</b>	<b>4</b> <b>(MODERADO)</b>	

<b>FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES</b> (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Manejo de inflamables y/o explosivos	3
	Recipientes o elementos a presión	3
	Sistema eléctrico defectuoso	3
	Presencia de puntos de ignición	3
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	3
	Depósito y acumulación de pólvora	
	Alta carga combustible	3
	Ubicación en zonas con riesgo de desastres	
<b>TOTAL</b>	<b>18</b> <b>(INTOLERABLE)</b>	

Fuente: Visita a las instalaciones  
Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 39. Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Máquinas y herramientas

<b>IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS</b>	
<b>EMPRESA</b>	Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.
<b>ACTIVIDAD</b>	Educación
<b>UBICACIÓN</b>	Av. Bolivariana y El Cóndor.
<b>FECHA (día, mes, año)</b>	09-05-2013
<b>EVALUADOR</b>	Carlos Cedeño
<b>CÓDIGO DOCUMENTO</b>	004
<b>ÁREA/DPTO</b>	Taller de máquinas y herramientas (Auspicio SECAP)
<b>PROCESO ANALIZADO</b>	Enseñanza-aprendizaje
<b>ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO</b>	Elaboración de herramientas y piezas para ensamblaje de maquinarias.
<b>TRABAJADORES TOTAL</b>	284 (Estudiantes de máquinas y herramientas + Automecánica)
<b>HOMBRES No</b>	283
<b>MUJERES No</b>	1

<b>FACTORES FISICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Temperatura Elevada	
	Temperatura Baja	
	Iluminación insuficiente	
	Iluminación excesiva	
	Ruido	3
	Vibración	3
	Radiaciones ionizantes	
	Radiación no ionizante (UV, IR, Electromagnética)	
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	3
	Manejo eléctrico	3
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b> <b>(INTOLERABLE)</b>

FACTORES MECÁNICOS	FACTOR	VULNERABILIDAD
	Espacio físico inadecuado	
	Espacio físico reducido	
	Piso irregular, resbaladizo	
	Obstáculos en el piso	
	Desorden	
	Maquinaria desprotegida	3
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	3
	Manejo de armas de fuego	
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	
	Transporte mecánico de cargas	3
	Trabajo a distinto nivel	
	Trabajo subterráneo	
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	
	Caída de objetos en manipulación	3
	Proyección de sólidos o líquidos	3
	Superficies o materiales calientes	3
	Trabajos de mantenimiento	1
Trabajo en espacios confinados		
<b>TOTAL</b>	<b>19</b> <b>(INTOLERABLE)</b>	

FACTORES QUÍMICOS	FACTOR	VULNERABILIDAD
	Polvo orgánico	3
	Polvo inorgánico (mineral o metálico)	3
	Gases	
	Vapores	
	Nieblas	
	Aerosoles	
	Smog (contaminación ambiental)	
	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	3
	<b>TOTAL</b>	<b>9</b> <b>(INTOLERABLE)</b>

:

<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Emisiones producidas por elementos en descomposición	
	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	
	Animales venenosos o posoñosos	
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	
	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	
	Consumo de alimentos no garantizados	
	Alergenos de origen vegetal o animal	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Sobreesfuerzo físico	
	Levantamiento manual de objetos	3
	Movimiento corporal repetitivo	
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	3
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs (puesto de visualización de datos)	
	<b>TOTAL</b>	<b>6</b> <b>(IMPORTANTE)</b>

:

<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Turnos rotativos	
	Trabajo nocturno	
	Trabajo a presión	
	Alta responsabilidad	
	Sobrecarga mental	
	Minuciosidad de la tarea	3
	Trabajo monótono	
	Inestabilidad en el empleo	
	Déficit en la comunicación	
	Inadecuada supervisión	3
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	
	Desmotivación	
	Desarraigo familiar	
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
	Trato con clientes y usuarios	
	Amenaza delincencial	
	Inestabilidad emocional	
	Manifestaciones psicosomáticas	
<b>TOTAL</b>	<b>6</b> <b>(IMPORTANTE)</b>	

<b>FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Manejo de inflamables y/o explosivos	
	Recipientes o elementos a presión	
	Sistema eléctrico defectuoso	3
	Presencia de puntos de ignición	3
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	
	Depósito y acumulación de pólvora	
	Alta carga combustible	
	Ubicación en zonas con riesgo de desastres	
	<b>TOTAL</b>	<b>6</b> <b>(IMPORTANTE)</b>

Fuente: Visita a las instalaciones  
Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 40. Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Soldadura (Auspicio SECAP)

<b>IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS</b>	
<b>EMPRESA</b>	Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.
<b>ACTIVIDAD</b>	Educación
<b>UBICACIÓN</b>	Av. Bolivariana y El Cóndor.
<b>FECHA (día, mes, año)</b>	09-05-2013
<b>EVALUADOR</b>	Carlos Cedeño
<b>CÓDIGO DOCUMENTO</b>	005
<b>ÁREA/DPTO</b>	Taller de soldadura (Auspicio SECAP)
<b>PROCESO ANALIZADO</b>	Enseñanza-aprendizaje
<b>ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO</b>	Enseñanza de técnicas de soldadura
<b>TRABAJADORES TOTAL</b>	42 (Estudiantes de soldadura)
<b>HOMBRES No</b>	42
<b>MUJERES No</b>	0

<b>FACTORES FISICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Temperatura Elevada	2
	Temperatura Baja	
	Iluminación insuficiente	3
	Iluminación excesiva	
	Ruido	3
	Vibración	3
	Radiaciones ionizantes	
	Radiación no ionizante (UV, IR, Electromagnética)	2
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	3
	Manejo eléctrico	3
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b> <b>(INTOLERABLE)</b>



<b>FACTORES MECÁNICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Espacio físico inadecuado	3
	Espacio físico reducido	3
	Piso irregular, resbaladizo	
	Obstáculos en el piso	
	Desorden	
	Maquinaria desprotegida	3
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	2
	Manejo de armas de fuego	
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	
	Transporte mecánico de cargas	2
	Trabajo a distinto nivel	
	Trabajo subterráneo	
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	
	Caída de objetos en manipulación	2
	Proyección de sólidos o líquidos	2
	Superficies o materiales calientes	3
	Trabajos de mantenimiento	1
Trabajo en espacios confinados		
<b>TOTAL</b>	<b>21</b> <b>(INTOLERABLE)</b>	

<b>FACTORES QUÍMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Polvo orgánico	3
	Polvo inorgánico (mineral o metálico)	3
	Gases	3
	Vapores	2
	Nieblas	3
	Aerosoles	
	Smog (contaminación ambiental)	3
	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	3
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b> <b>(INTOLERABLE)</b>

<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Emisiones producidas por elementos en descomposición	
	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	
	Animales venenosos o posoñosos	
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	
	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	
	Consumo de alimentos no garantizados	
	Alergenos de origen vegetal o animal	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Sobreesfuerzo físico	
	Levantamiento manual de objetos	3
	Movimiento corporal repetitivo	
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	3
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs (puesto de visualización de datos)	
	<b>TOTAL</b>	<b>6 (IMPORTANTE)</b>

<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Turnos rotativos	
	Trabajo nocturno	
	Trabajo a presión	
	Alta responsabilidad	
	Sobrecarga mental	
	Minuciosidad de la tarea	
	Trabajo monótono	
	Inestabilidad en el empleo	
	Déficit en la comunicación	
	Inadecuada supervisión	3
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	
	Desmotivación	
	Desarraigo familiar	
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
	Trato con clientes y usuarios	
	Amenaza delincuencia	
	Inestabilidad emocional	
	Manifestaciones psicósomáticas	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b> <b>(MODERADO)</b>	

<b>FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES</b> (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Manejo de inflamables y/o explosivos	3
	Recipientes o elementos a presión	3
	Sistema eléctrico defectuoso	3
	Presencia de puntos de ignición	3
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	
	Depósito y acumulación de pólvora	
	Alta carga combustible	
	Ubicación en zonas con riesgo de desastres	
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b> <b>(INTOLERABLE)</b>

Fuente: Visita a las instalaciones  
Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 41. Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Aulas de la Institución.

<b>IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS</b>	
<b>EMPRESA</b>	Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.
<b>ACTIVIDAD</b>	Educación
<b>UBICACIÓN</b>	Av. Cevallos y 5 de Junio esq.
<b>FECHA (día, mes, año)</b>	09-05-2013
<b>EVALUADOR</b>	Carlos Cedeño
<b>CÓDIGO DOCUMENTO</b>	006
<b>ÁREA/DPTO</b>	Aulas de la Institución
<b>PROCESO ANALIZADO</b>	Enseñanza-aprendizaje
<b>ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO</b>	Enseñanza teórica a los estudiantes
<b>TRABAJADORES TOTAL</b>	659 (Estudiantes de todas las carreras de la Institución)
<b>HOMBRES No</b>	653
<b>MUJERES No</b>	6

<b>FACTORES FISICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Temperatura Elevada	
	Temperatura Baja	
	Iluminación insuficiente	
	Iluminación excesiva	
	Ruido	
	Vibración	
	Radiaciones ionizantes	
	Radiación no ionizante (UV, IR, Electromagnética)	
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	1
	Manejo eléctrico	
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b> <b>N/A</b>

FACTORES MECÁNICOS	FACTOR	VULNERABILIDAD
	Espacio físico inadecuado	
	Espacio físico reducido	1
	Piso irregular, resbaladizo	
	Obstáculos en el piso	
	Desorden	
	Maquinaria desprotegida	
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	
	Manejo de armas de fuego	
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	
	Transporte mecánico de cargas	
	Trabajo a distinto nivel	
	Trabajo subterráneo	
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	
	Caída de objetos en manipulación	
	Proyección de sólidos o líquidos	
	Superficies o materiales calientes	
	Trabajos de mantenimiento	
Trabajo en espacios confinados		
<b>TOTAL</b>	<b>1</b> <b>N/A</b>	

FACTORES QUÍMICOS	FACTOR	VULNERABILIDAD
	Polvo orgánico	
	Polvo inorgánico (mineral o metálico)	
	Gases	
	Vapores	
	Nieblas	
	Aerosoles	
	Smog (contaminación ambiental)	
	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Emisiones producidas por elementos en descomposición	
	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	
	Animales venenosos o posoñosos	
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	
	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	3
	Consumo de alimentos no garantizados	
	Alergenos de origen vegetal o animal	
	<b>TOTAL</b>	<b>3 (MODERADO)</b>

<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Sobreesfuerzo físico	
	Levantamiento manual de objetos	
	Movimiento corporal repetitivo	
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs (puesto de visualización de datos)	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Turnos rotativos	
	Trabajo nocturno	
	Trabajo a presión	
	Alta responsabilidad	
	Sobrecarga mental	
	Minuciosidad de la tarea	
	Trabajo monótono	
	Inestabilidad en el empleo	
	Déficit en la comunicación	
	Inadecuada supervisión	1
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	
	Desmotivación	
	Desarraigo familiar	
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
	Trato con clientes y usuarios	
	Amenaza delincencial	
	Inestabilidad emocional	
	Manifestaciones psicósomáticas	
<b>TOTAL</b>	<b>1</b> <b>N/A</b>	

<b>FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Manejo de inflamables y/o explosivos	
	Recipientes o elementos a presión	
	Sistema eléctrico defectuoso	
	Presencia de puntos de ignición	
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	
	Depósito y acumulación de pólvora	
	Alta carga combustible	
	Ubicación en zonas con riesgo de desastres	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

Fuente: Visita a las instalaciones  
Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 42. Estimación cualitativa y control de riesgos del área de Oficinas Administrativas de la Institución

<b>IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN CUALITATIVA Y CONTROL DE RIESGOS</b>	
<b>EMPRESA</b>	Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.
<b>ACTIVIDAD</b>	Educación
<b>UBICACIÓN</b>	Av. Cevallos y 5 de Junio esq.
<b>FECHA (día, mes, año)</b>	09-05-2013
<b>EVALUADOR</b>	Carlos Cedeño
<b>CÓDIGO DOCUMENTO</b>	007
<b>ÁREA/DPTO</b>	Oficinas administrativas
<b>PROCESO ANALIZADO</b>	Gestión Administrativa
<b>ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROCESO</b>	Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades a desarrollarse en la Institución.
<b>TRABAJADORES TOTAL</b>	8
<b>HOMBRES No</b>	3
<b>MUJERES No</b>	5

<b>FACTORES FISICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Temperatura Elevada	
	Temperatura Baja	
	Iluminación insuficiente	
	Iluminación excesiva	
	Ruido	
	Vibración	
	Radiaciones ionizantes	
	Radiación no ionizante (UV, IR, Electromagnética)	
	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	
	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	
	Manejo eléctrico	
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	



<b>FACTORES MECÁNICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Espacio físico inadecuado	
	Espacio físico reducido	
	Piso irregular, resbaladizo	
	Obstáculos en el piso	
	Desorden	
	Maquinaria desprotegida	
	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	
	Manejo de armas de fuego	
	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)	
	Transporte mecánico de cargas	
	Trabajo a distinto nivel	
	Trabajo subterráneo	
	Trabajo en altura ( desde 1.8 metros)	
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	
	Caída de objetos en manipulación	
	Proyección de sólidos o líquidos	
	Superficies o materiales calientes	
	Trabajos de mantenimiento	
Trabajo en espacios confinados		
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	

<b>FACTORES QUÍMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Polvo orgánico	
	Polvo inorgánico (mineral o metálico)	
	Gases	
	Vapores	
	Nieblas	
	Aerosoles	
	Smog (contaminación ambiental)	
	Manipulación de químicos (sólidos o líquidos)	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Emisiones producidas por elementos en descomposición	
	Animales peligrosos (salvajes o domésticos)	
	Animales venenosos o posoñosos	
	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	
	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	3
	Consumo de alimentos no garantizados	
	Alergenos de origen vegetal o animal	
	<b>TOTAL</b>	<b>3 (MODERADO)</b>

<b>FACTORES ERGONÓMICOS</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Sobreesfuerzo físico	
	Levantamiento manual de objetos	
	Movimiento corporal repetitivo	
	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	3
	Uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs (puesto de visualización de datos)	3
	<b>TOTAL</b>	<b>6 (IMPORTANTE)</b>

<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Turnos rotativos	
	Trabajo nocturno	
	Trabajo a presión	
	Alta responsabilidad	
	Sobrecarga mental	
	Minuciosidad de la tarea	
	Trabajo monótono	
	Inestabilidad en el empleo	
	Déficit en la comunicación	
	Inadecuada supervisión	
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	
	Desmotivación	
	Desarraigo familiar	
	Agresión o maltrato (palabra y obra)	
	Trato con clientes y usuarios	
	Amenaza delincencial	
	Inestabilidad emocional	
Manifestaciones psicósomáticas		
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	

<b>FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)</b>	<b>FACTOR</b>	<b>VULNERABILIDAD</b>
	Manejo de inflamables y/o explosivos	
	Recipientes o elementos a presión	
	Sistema eléctrico defectuoso	
	Presencia de puntos de ignición	
	Transporte y almacenamiento de productos químicos y material radiactivo	
	Depósito y acumulación de pólvora	
	Alta carga combustible	
	Ubicación en zonas con riesgo de desastres	
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

Fuente: Visita a las instalaciones  
 Elaborado por: Carlos Cedeño

:

### **6.7.1.2 Segunda etapa.**

Esta etapa se procede a diseñar la Política de prevención de riesgos laborales se, desarrollará mediante dos pasos:

Paso 1.

Procedemos a desarrollar matrices de gestión preventiva para cada área en la que existe vulnerabilidad hacia cierto tipo de factor de riesgo, identificando el nivel de incidencia que presenta cada factor, con la finalidad de sugerir acciones que buscan reducir la probabilidad de que se puedan materializar alguno de estos factores.

Las matrices a elaboradas demuestran dos tipos de información:

En primer lugar se elabora el cuadro de resumen de incidencia de factores de riesgo encontrados en cada área, utilizando la información obtenida en la primera etapa mediante la Identificación, Estimación Cualitativa y Control de Riesgos y de esta manera podremos saber en qué nivel se encuentra afectada cada una de las áreas por cada uno de los factores.

En segundo lugar se detallan las acciones que pueden tomarse para prevenir la incidencia de estos factores en cada una de las áreas mediante el desarrollo de las matrices de Gestión Preventiva.

:

Cuadro No 43. Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Automatización y control industrial y Electricidad y Electrónica

<b>ÁREA DE LABORATORIO PARA AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL / ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA</b>			
	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>INTOLERABLE</b>
FACTORES FISICOS			<b>8</b>
FACTORES MECÁNICOS			<b>15</b>
FACTORES QUIMICOS		<b>5</b>	
FACTORES BIOLÓGICOS	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
FACTORES ERGONÓMICOS	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
FACTORES PSICOSOCIALES	<b>3</b>		
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)	<b>3</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>23</b>

Fuente: Visita a las instalaciones

Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 44. Gestión preventiva en el área de Automatización y control industrial y Electricidad y electrónica

<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b> acciones de sustitución y control en el sitio de generación	<b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b> acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO</b> apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
	-Diagnóstico de las características de la maquinaria y el lugar. -Cambio de espacio físico por uno de mayor dimensión	-Mantener el orden en cada actividad. -Las prácticas se deben realizar con un máximo de 3 estudiantes por cada módulo.	-Utilización de aislantes personales: guantes, zapatos. -El docente debe indicar a los estudiantes los riesgos existentes en el área al comienzo de cada módulo de clases.	-Señalización de riesgo eléctrico. -Informe al inicio y final de cada módulo elaborado por el docente sobre las condiciones del laboratorio. -Elaborar plano de área adecuada para el laboratorio.
	-El manejo de sustancias químicas se debe hacer previa autorización del docente a cargo	-El manejo de sustancias químicas no se podrá realizar sin la presencia permanente del docente	-Los presentes deben utilizar mandil 3/4 guantes, mascarillas con filtros apropiados y gafas de protección	-Publicar cuadro de los efectos de las sustancias a utilizarse en el cuerpo humano y medidas de primeros auxilios
	-Diagnóstico y sustitución profesional fuentes de energía eléctrica acordes con las necesidades del laboratorio	-El docente debe precautelar que se use el tipo de fuente energética adecuada a la práctica a realizarse.	-Concientizar a los estudiantes sobre el manejo profesional de fuentes de energía eléctrica. -Capacitar a los estudiante sobre primeros auxilios en caso de shock eléctrico.	-Señalizar las fuentes de voltaje. -Reportar oportunamente novedades sobre el estado de fuentes de energía eléctrica

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Automatización y control industrial y Electricidad y electrónica.

Elaborado por: Carlos Cedeño

:

Cuadro No 45. Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Automecánica (Taller No 1)

<b>ÁREA DE AUTOMECÁNICA (TALLER No 1)</b>			
	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>INTOLERABLE</b>
FACTORES FISICOS			<b>13</b>
FACTORES MECÁNICOS			<b>20</b>
FACTORES QUIMICOS			<b>21</b>
FACTORES BIOLÓGICOS	<b>3</b>		
FACTORES ERGONÓMICOS			<b>9</b>
FACTORES PSICOSOCIALES	<b>4</b>		
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)			<b>15</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>78</b>

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Automecánica (Taller No D).

Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 46. Gestión preventiva en el área de Automecánica (Taller No 1)

<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b> acciones de sustitución y control en el sitio de generación	<b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b> acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO</b> apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diagnóstico características de la maquinaria.</li> <li>-Implementar circuito de ventilación</li> <li>-Cambio de tipo de iluminación</li> <li>-Destinar un lugar adecuado para almacenar partes de vehículos.</li> <li>-Destinar área adecuada para el manejo de productos químicos.</li> <li>-Cambiar cableado eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Instalar elementos de protección de la maquinaria.</li> <li>-Instalación de luminaria led.</li> <li>-Las partes pesadas deben ser ubicadas en la parte inferior de los estantes y estos deben estar bien fijados a la pared.</li> <li>-Lavaderos con reservorio para sustancias químicas.</li> <li>-Nuevo cableado eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilización de guantes, botas con punta de acero, mascarillas, casco.</li> <li>-El docente debe indicar a los estudiantes los riesgos existentes en el área al comienzo de cada módulo de clases y permanecer junto al grupo de trabajo.</li> <li>-Se deberá capacitar a los alumnos y docente sobre el adecuado manejo de sustancias químicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Señalización de los tipos de riesgo existente en cada área .</li> <li>-Informe al inicio y final de cada módulo elaborado por el docente sobre las condiciones del laboratorio.</li> <li>-Elaborar plano de circuito para adecuada ventilación y medidas a adecuadas para entrada y salida de aire.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Destinar área para limpieza previa de los elementos a utilizar.</li> <li>-El docente debe permanecer permanentemente en el área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de lavaderos con trampas de aceite.</li> <li>-El coordinador de área debe hacer supervisión periódica en el área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proveer un botiquín de primeros auxilios para limpiar cortaduras..</li> <li>-Capacitar a los docentes sobre metodologías de supervisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proveer una guía sobre los antisépticos que se puedan utilizar y cómo hacerlo.</li> <li>-El docente deberá informar al coordinador en el caso de existir algún riesgo potencial en el área.</li> </ul>

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Automecánica (Taller No I).

Elaborado por: Carlos Cedeño



:

Cuadro No 47. Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Automecánica (Taller No 2)

<b>ÁREA DE AUTOMECÁNICA (TALLER 2)</b>			
	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>INTOLERABLE</b>
FACTORES FISICOS			<b>10</b>
FACTORES MECÁNICOS			<b>42</b>
FACTORES QUIMICOS			<b>24</b>
FACTORES BIOLÓGICOS	0	0	0
FACTORES ERGONÓMICOS			<b>9</b>
FACTORES PSICOSOCIALES	<b>4</b>		
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)			<b>18</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>103</b>

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Automecánica (Taller No 2).

Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 48. Gestión preventiva en el área de Automecánica (Taller No 2).

<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b> acciones de sustitución y control en el sitio de generación	<b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b> acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO</b> apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Construcción de un área adecuada para realizar este tipo de actividades.</li> <li>-Diagnóstico características de la maquinaria.</li> <li>-Implementar circuito de ventilación</li> <li>-Cambio de tipo de iluminación</li> <li>-Destinar un lugar adecuado para almacenar partes de vehículos.</li> <li>-Destinar área adecuada para el manejo de productos químicos.</li> <li>-Cambiar cableado eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cierre de ésta área.</li> <li>-Instalar elementos de protección de la maquinaria.</li> <li>-Instalación de luminaria led.</li> <li>-Las partes pesadas deben ser ubicadas en la parte inferior de los estantes y estos deben estar bien fijados a la pared.</li> <li>-Lavaderos con reservorio para sustancias químicas.</li> <li>-Nuevo cableado eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilización de guantes, botas con punta de acero, mascarillas, casco.</li> <li>-El docente debe indicar a los estudiantes los riesgos existentes en el área al comienzo de cada módulo de clases y permanecer junto al grupo de trabajo.</li> <li>-Se deberá capacitar a los alumnos y docente sobre el adecuado manejo de sustancias químicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Señalización de los tipos de riesgo existente en cada área .</li> <li>-Informe al inicio y final de cada módulo elaborado por el docente sobre las condiciones del laboratorio.</li> <li>-Elaborar plano de circuito para adecuada ventilación y medidas a adecuadas para entrada y salida de aire.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El docente debe permanecer permanentemente en el área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El coordinador de área debe hacer supervisión periódica en el área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacitar a los docentes sobre metodologías de supervisión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El docente deberá informar al coordinador en el caso de existir algún riesgo potencial en el área.</li> </ul>

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Automecánica (Taller No II).

Elaborado por: Carlos Cedeño

:

Cuadro No 49. Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Máquinas y Herramientas

<b>ÁREA DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS</b>			
	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>INTOLERABLE</b>
FACTORES FISICOS			<b>12</b>
FACTORES MECÁNICOS			<b>19</b>
FACTORES QUIMICOS			<b>9</b>
FACTORES BIOLÓGICOS	0	0	0
FACTORES ERGONÓMICOS		6	
FACTORES PSICOSOCIALES		6	
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)		6	
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>40</b>

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Máquinas y Herramientas.

Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 50. Gestión preventiva en el área de Máquinas y Herramientas.

<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b> acciones de sustitución y control en el sitio de generación	<b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b> acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO</b> apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diagnóstico características de la maquinaria.</li> <li>-Implementar circuito de ventilación.</li> <li>-Destinar un lugar adecuado para almacenar materiales de trabajo.</li> <li>-Destinar área para el manejo de productos químicos.</li> <li>-Proteger cableado de las máquinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Instalar elementos de protección de la maquinaria.</li> <li>-Mantener todas las fuentes de ventilación abierta.</li> <li>-Los materiales deben ubicarse en un solo lugar</li> <li>-Lavaderos con reservorio para sustancias químicas.</li> <li>-Tapas en cableado en las máquinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilización de guantes, botas con punta de acero, mascarillas, casco.</li> <li>-Incentivar el orden y limpieza.</li> <li>-Se deberá capacitar a los alumnos y docente sobre el adecuado manejo de sustancias químicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Señalización de los tipos de riesgo existente en cada área.</li> <li>-Informe al inicio y final de cada módulo elaborado por el docente sobre las condiciones del laboratorio.</li> <li>-Elaborar plano de circuito para adecuada ventilación y medidas a adecuadas para entrada y salida de aire.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La maquinaria debe ubicarse a la altura correcta</li> <li>-El docente debe permanecer y ayudar permanentemente en el área.</li> <li>-Realizar nuevamente las conexiones de los elementos eléctricos del área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vigilancia de dolencias físicas</li> <li>-El coordinador de área debe hacer supervisión periódica en el área.</li> <li>-Colocar tapas de cajas de revisión, aislar conexiones, reemplazar tomacorrientes e interruptores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar faja.</li> <li>-Capacitar a los docentes sobre metodologías de enseñanza técnica.</li> <li>-Capacitar a los involucrados en materia de manejo de riesgos eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Murales informativos acerca de la manera de realizar correctamente los movimientos.</li> <li>-El docente deberá informar al coordinador en el caso de existir algún riesgo potencial en el área.</li> </ul>

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Máquinas y Herramientas.

Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 51. Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Soldadura

<b>ÁREA DE SOLDADURA</b>			
	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>INTOLERABLE</b>
FACTORES FISICOS			<b>19</b>
FACTORES MECÁNICOS			<b>21</b>
FACTORES QUIMICOS			<b>20</b>
FACTORES BIOLÓGICOS	0	0	0
FACTORES ERGONÓMICOS		6	
FACTORES PSICOSOCIALES	3		
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)			<b>12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>72</b>

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Soldadura.

Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 52. Gestión preventiva en el área de Soldadura

<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b> acciones de sustitución y control en el sitio de generación	<b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b> acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO</b> apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
	<p>Diagnóstico características de la maquinaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementar circuito de ventilación</li> <li>-Cambio de tipo de iluminación</li> <li>-Destinar un lugar adecuado para almacenar tanques para soldadura.</li> <li>-Implementar áreas de enfriamiento de materiales.</li> <li>-Cambiar cableado eléctrico.</li> <li>-Eliminar la presencia de sustancias combustibles o químicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Instalar elementos de protección de la maquinaria.</li> <li>-Es muy necesario la implementación de ventiladores eléctricos</li> <li>-Instalación de luminaria led.</li> <li>-los tanques para soldadura no deben estar cerca de otros que puedan generar situaciones de riesgo.</li> <li>-Lavaderos con reservorio para sustancias químicas.</li> <li>-Nuevo cableado eléctrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilización de guantes, botas con punta de acero, mascarillas, máscara y mandil para soldadura.</li> <li>-El docente debe indicar a los estudiantes los riesgos existentes en el área al comienzo de cada módulo y permanecer junto al grupo de trabajo.</li> <li>-Se deberá capacitar a los alumnos y docente sobre el adecuado manejo de sustancias que se encuentran en tanques de alta presión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Señalización de los tipos de riesgo existente en cada área.</li> <li>-Informe al inicio y final de cada módulo elaborado por el docente sobre las condiciones del laboratorio.</li> <li>-Elaborar plano de circuito para adecuada ventilación y medidas a adecuadas para entrada y salida de aire.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adecuar el área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-los trabajos no deben ser extensos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se deben realizar las actividades en grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementar información sobre la posición correcta al trabajar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adecuar el área de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El coordinador de área debe hacer supervisión periódica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacitar a los docentes sobre metodologías de enseñanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Informe del docente sobre riesgos y requerimientos.</li> </ul>

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Soldadura.

Elaborado por: Carlos Cedeño

:

Cuadro No 53. Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Aulas de la Institución

<b>ÁREA DE AULAS DE LA INSTITUCIÓN</b>			
	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>INTOLERABLE</b>
FACTORES FISICOS	N/A	N/A	N/A
FACTORES MECÁNICOS	N/A	N/A	N/A
FACTORES QUIMICOS	0	0	0
FACTORES BIOLÓGICOS	<b>3</b>		
FACTORES ERGONÓMICOS	0	0	0
FACTORES PSICOSOCIALES	N/A	N/A	N/A
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)	0	0	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>		

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Aulas de la Institución.

Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 54. Gestión preventiva en el área de Aulas de la institución

<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b> acciones de sustitución y control en el sitio de generación	<b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b> acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO</b> apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
	-Remodelación de baterías sanitarias.	-Aseo más frecuente	-Campaña de concientización para el uso adecuado de las baterías sanitarias	-Informar a los estudiantes de los riesgos biológicos a los que se exponen.

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Aulas de la Institución.

Elaborado por: Carlos Cedeño



:

Cuadro No 55. Resumen análisis de vulnerabilidad en el área de Oficinas Administrativas de la Institución

<b>ÁREA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA INSTITUCIÓN</b>			
	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>INTOLERABLE</b>
FACTORES FISICOS	0	0	0
FACTORES MECÁNICOS	0	0	0
FACTORES QUIMICOS	0	0	0
FACTORES BIOLÓGICOS	3		
FACTORES ERGONÓMICOS		6	
FACTORES PSICOSOCIALES	0	0	0
FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES MAYORES (incendio, explosión, escape o derrame de sustancias)	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Oficinas Administrativas de la Institución.

Elaborado por: Carlos Cedeño

Cuadro No 56. Gestión preventiva en el área de Oficinas Administrativas de la Institución

<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b> acciones de sustitución y control en el sitio de generación	<b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b> acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPPs, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO</b> apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
	-Vigilancia de la salud. -Distancia y tiempo adecuados para el uso de computadores	-Revisión en el centro de salud. -Pantallas protectoras y de tamaño adecuado.	-Capacitación técnicas informáticas para reducir el tiempo frente al computador	Investigar tiempo máximo de permanencia frente a computador y alternativas de solución.
	-Remodelación de baterías sanitarias.	-Aseo más frecuente	-Campaña de concientización para el uso adecuado de las baterías sanitarias	-Informar a los estudiantes de los riesgos biológicos a los que se exponen.

Fuente: Análisis de vulnerabilidad en el área de Oficinas Administrativas de la Institución.

Elaborado por: Carlos Cedeño

## Paso 2.

La información obtenida proporciona información valiosa para la Institución y contribuye al desarrollo de su tecnología de información que en este paso será procesada para elaborar la matriz de diseño de la política basándonos en los factores de riesgo que comúnmente están presentes al desarrollar sus actividades con el objetivo de fijar las medidas a tomar para manejar adecuadamente los riesgos laborales.

:

Cuadro No 57. Matriz de diseño para implantar Política de Manejo de Riesgos Laborales en el Instituto Superior Tecnológico SECAP

<b>DIRECTRIZ</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>	<b>PROCESO IMPACTADO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
RECURSOS	Obtener los recursos económicos necesarios gracias a la autonomía financiera de la Institución.	Debe ser mayor o igual a lo requerido en el cuadro No 33. Estimación de costos	Materialización del proyecto	Financiamiento	Dirección
LEGISLACIÓN	Cumplir con la norma técnico legal	Auditoria SART-IESS	Aprobación de la Institución ante SART-IESS	Legalización de la Institución	Asesor Técnico-Legal
ACTUALIZACIÓN DE DATOS	Identificar nuevos riesgos laborales	Matriz de Cualificación de Factores de riesgo	Identificar nuevos riesgos laborales	Mejoramiento Continuo	Coordinador Académico
PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	Disminución de la probabilidad de accidentes.	Matriz de Cualificación de Factores de riesgo	Reducir probabilidad de materialización de factores de riesgo	Enseñanza-Aprendizaje	Docente de la Asignatura
CAPACITACIÓN	Incrementar el conocimiento sobre manejo de riesgos laborales.	Evaluación por medio del Coordinador Académico en las prácticas diarias	Ampliar conocimientos y cultura de prevención en los involucrados	Cultura de Prevención	Dirección

:

<b>DIRECTRIZ</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>	<b>PROCESO IMPACTADO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
PARTICIPACIÓN	Identificar posibles desviaciones en el tema y riesgos no estimados	Sugerencias de las integrantes de la Institución	Desarrollo o mejoramiento de políticas	Mejoramiento Continuo	Coordinador Académico
INSTALACIONES	Reducción de factores de riesgo. Proveer insumos para primeros auxilios	Encuesta.	Obtener instalaciones de acuerdo a los requerimientos	Modificaciones y Adquisiciones	Asesor Técnico-Legal
INVESTIGACIÓN	Evitar daños a la salud y futuros accidentes	Resultados obtenidos mediante chequeos médicos a través de la colaboración del Ministerio de Salud Pública.	Evitar la incidencia de enfermedades graves.	Cultura de Prevención	Dirección
PUBLICACIÓN	Los involucrados deben recordar siempre como deben actuar en actividades rutinarias	Porcentaje de áreas donde sí se exhibe la declaración de las políticas	Actuación correcta y preventiva de los integrantes de la Institución	Comunicación	Equipo Técnico Responsable
DOCUMENTACIÓN	Desarrollar registros de ocurrencia de accidentes	Aumento o disminución de accidentes cada semestre	Eliminar los factores que se encuentren produciendo accidentes	Mejoramiento Continuo	Coordinador Académico

:

### 6.7.1.3 Tercera etapa

La documentación de las situaciones que se van presentando en materia de Seguridad en el trabajo a lo largo de la vida institucional es fundamental para aplicar un proceso de desarrollo de su Tecnología de documentación informativa y mejora continua, ya que en este paso se identifican falencias del sistema, sus desviaciones, el incumplimiento por parte de los involucrados, la aparición de nuevos riesgos y también es la base para definir acciones pro mejora.

En esta etapa se propone evaluar la nueva percepción que tiene la comunidad educativa sobre la gestión administrativa luego de la elaboración de políticas de Seguridad y Salud en el trabajo, utilizando la encuesta realizada anteriormente en la investigación de campo y realizando de esta manera una auditoria interna que dará como resultados los índices de eficacia del proyecto. Esta nueva recolección de información se realizará a finales del semestre Septiembre 2013 – Febrero 2014 pues se hasta aquí se considera haber concedido un tiempo prudente para la difusión de políticas, su cumplimiento y por ende un ambiente de trabajo renovado y prudente.

Además en esta etapa de documentación se propone la aplicación del formato para la elaboración del informe de investigación de accidentes – incidentes publicada en la resolución No C.I. 118 d la comisión interventora del IESS, que constituye un documento de presentación obligatoria en el caso de ocurrencia de un accidente ya que el reglamento general del seguro de riesgos del trabajo del IESS (resolución 741 dictada por el consejo superior el 18 de septiembre de 1990), determina: art. 38. “el empleador está obligado a llenar y firmar el aviso o denuncia correspondiente en todos los casos de accidentes de trabajo que sufrieren sus trabajadores y que ocasionaren lesión corporal, perturbación funcional o la muerte del trabajador, dentro del plazo máximo de diez días, a contarse desde la fecha del accidente.” El formato a utilizarse se presenta a continuación.

:

Cuadro No 58. Formato para la elaboración del informe de investigación de accidentes incidentes

### 1. DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO

1.1 RAZÓN SOCIAL		1.2 N° PATRONAL		1.3 ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EMPRESA	
1.4 N° CIU SUBGRUPO	1.5 N° TRABAJADORES	1.5.1 ADMINIST.	1.5.2 PLANTA	1.10 RUC	
1.6.1 PROVINCIA	1.6.2 CIUDAD	1.6.3 PARROQUIA	1.6.4 CALLE/N°		
1.11 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL			1.7 E-MAIL	1.8 TELÉFONO	1.9 FAX

### 2. DATOS DEL ACCIDENTADO

2.1 NOMBRE DEL ACCIDENTADO	2.2 EDAD	2.3 SEXO	2.4 INSTRUCCIÓN		2.5 VÍNCULO LABORAL
			2.4.1 B ( )	2.4.2 M ( )	2.5.1 PLANTILLA ( )
			2.4.3 S ( )	2.4.4 E ( )	2.5.2 TERCERIZADO ( )
			2.4.5 N ( )		
2.6 EXPERIENCIA LABORAL DONDE SE ACCIDENTÓ (EN MESES)		2.7 ACTIVIDAD LABORAL HABITUAL		2.8 ACTIVIDAD LABORAL EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE	

### 3. DATOS DEL ACCIDENTE

3.1 SITIO EN LA EMPRESA	3.4 FECHA DEL ACCIDENTE	3.5 HORA	3.6 FECHA DE RECEPCIÓN IESS
3.2 CALLE O CARRETERA			
3.3 CIUDAD			
3.7 PERSONAS ENTREVISTADAS			3.8 FECHA DE INVESTIGACIÓN
3.7.1 NOMBRE	3.7.2 FUNCIÓN		
3.7.3 NOMBRE	3.7.4 FUNCIÓN		
3.7.5 NOMBRE	3.7.6 FUNCIÓN		
3.9 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE			
SI NO ERA SU TAREA HABITUAL, EXPLICAR LA CAUSA POR LA CUAL SE ENCONTRABA REALIZANDO ESA LABOR			

### 4. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL ACCIDENTE

4.1 CAUSAS INMEDIATAS
4.1.1 CONDICIONES SUBESTÁNDARES (TÉCNICO) DESARROLLADAS
4.1.2 ACTOS SUBESTÁNDARES (CONDUCTA DEL HOMBRE) DESARROLLADOS
4.2 CAUSAS BÁSICAS
4.2.1 FACTORES DE TRABAJO (TÉCNICOS) DESARROLLADOS
4.2.2 FACTORES PERSONALES (CONDUCTA DEL HOMBRE) DESARROLLADOS
4.2.3 DÉFICIT DE GESTIÓN DESARROLLADOS

:

## 5. AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE

5.1 AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE
5.2 PARTE DEL AGENTE
<b>6. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE</b>
<b>7. ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO</b>

## 8. CONSECUENCIAS Y/O PÉRDIDAS POR EL ACCIDENTE

8.1 TIPO DE LESIÓN PERSONAL (DESCRIBIR LESIÓN)
8.2 DAÑOS A LA PROPIEDAD
8.3 DISMINUCIÓN DEL PORCENTAJE DE PRODUCCIÓN
8.4 PÉRDIDAS PARA EL AMBIENTE

## 9. PRESUNCIÓN DE RESPONSABILIDAD PATRONAL

9.1 SE PRESUME RESPONSABILIDAD PATRONAL      ( )
9.2 NO SE PRESUME RESPONSABILIDAD PATRONAL      ( )
FUNDAMENTACIÓN:

## 10. MEDIDAS CORRECTIVAS

10.1 CORRECTIVOS DE GESTIÓN
10.2 CORRECTIVOS DE CAUSAS BÁSICAS (FACTORES DE TRABAJO Y FACTORES PERSONALES)
10.3 CORRECTIVOS DE CAUSAS INMEDIATAS (CONDICIONES Y ACTOS SUBESTÁNDARES)

## IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

11.1 NOMBRE (S) DEL INVESTIGADOR (ES)	11.2 DEPARTAMENTO O GRUPO	11.3 FECHA DE ENTREGA DEL INFORME
------------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------

:

Cuadro No 59. Norma para medir la calidad de un informe de accidente incidente

CÓDIGO	ÍTEM	CALIFICACIÓN DE A	CALIFICACIÓN OBTENIDA
001	DÍAS TRANSCURRIDOS ENTRE LA DENUNCIA DEL ACCIDENTE Y LA EMISIÓN DEL INFORME	0 10	
002	LLENADO COMPLETO Y PRECISIÓN DE LOS DATOS DE LA EMPRESA Y EL ACCIDENTADO	0 10	
003	DESCRIPCIÓN CLARA Y PRECISA DE LOS DATOS DEL ACCIDENTE	0 20	
004	ANÁLISIS MINUCIOSO Y TÉCNICO DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE	0 20	
005	ANÁLISIS MINUCIOSO Y TÉCNICO DE LAS CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE	0 20	
006	SUFICIENCIA DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS PROPUESTAS	0 20	
TOTAL		0 100	

\* LOS INFORMES CON UN PUNTAJE INFERIOR A 70 SERÁN DEVUELTOS PARA SER CORREGIDOS LAS FALLAS DETECTADAS

### 6.7.2 Metas

Las metas que se pretende alcanzar son las siguientes:

Concientizar e incentivar a la dirección del Instituto Superior Tecnológico SECAP-Ambato a dar el primer paso hacia una gestión administrativa que promueva el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo como parte de una educación de calidad.

Precautelar por la integridad física, psicológica y social de los integrantes del instituto y a su vez concientizarlos sobre la importancia que tiene el tratamiento formal del tema.



:

## 6.7.3 Actividades

Cuadro No 60. Plan de Acción.

ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	TIEMPO (2013)		RESONSABLE	RECURSOS	COSTOS	RESULTADO ESPERADO
		DEL (dd/mm)	AL (dd/mm)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar docentes especializados en cada área.</li> <li>-Trabajo en equipo con asesor técnico-legal.</li> <li>-Participación de estudiantes.</li> </ul>	Verificar los riesgos identificados en la matriz de cualificación.	01/07	12/07	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Docentes</li> <li>-Asesor Técnico-Legal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Humanos</li> <li>-Alimentación</li> <li>-Transporte</li> <li>-Insumos de Oficina.</li> </ul>	970	Documentación de al menos 90% de riesgos existentes
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Separación de la información por áreas.</li> <li>-Trabajo en equipo con asesor técnico-legal.</li> </ul>	Procesamiento de la información	15/07	26/07	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dirección</li> <li>-Coordinador Académico</li> <li>-Asesor Técnico-Legal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Humanos</li> <li>-Alimentación</li> <li>-Transporte</li> <li>-Insumos de Oficina.</li> </ul>	548	Análisis de las necesidades de prevención de la

-Diagnóstico detallado de la información obtenida -Utilización de norma técnico legal SART -Asesoría Técnico-Legal	Definición de Políticas	29/ 07	14/08	-Dirección	- Humanos -Alimentación -Transporte -Insumos de Oficina	336	Documen tar el conglomerado de políticas
-Herramientas Publicitarias. -Participación de Equipo Técnico	Diseño estrategia de Publicación e implantación	14/08	29/08	-Equipo Técnico	-Humanos -Alimentación -Transporte -Insumos de Oficina.	320	Definir lugares y diseño estratégicos para su difusión
-Acto de presentación Al Instituto Tecnológico Superior SECAP.	Lanzamiento	30/08	30/08	-Dirección	-Humanos -Alimentación -Insumos de Oficina.	96	Conocimiento de los beneficios de las políticas a cumplir por la Institución.

:

### 6.7.4 Cronograma de Actividades

Cuadro No 61. Cronograma

No	Tiempo 2013 Actividades	JULIO				AGOSTO			
		Semanas				Semanas			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identificación de Riesgos								
2	Procesamiento de la Información								
3	Definición de Políticas								
4	Diseño y publicación								
5	Lanzamiento								

:

## 6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

El esquema administrativo estará compuesto por las siguientes unidades:

Unidad de mando: La dirección.

Unidad de Asesoramiento: Coordinador Académico y Asesor Técnico- Legal.

Unidad Operativa: Docentes y Estudiantes

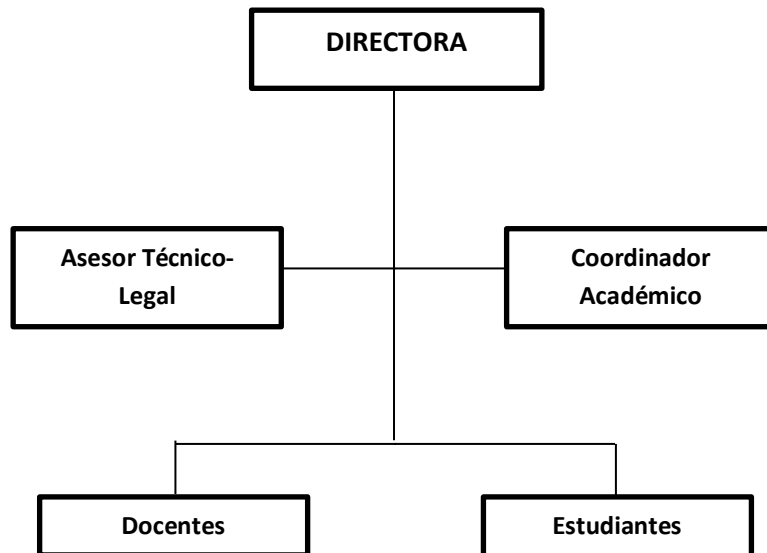


Gráfico No 29. Organigrama de Administración de la propuesta

## 6.9 PREVISION DE LA EVALUACION

Cuadro No 62. Matriz de monitoreo y evaluación de la propuesta

<b>PREGUNTAS BASICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1.- ¿Quienes solicitan evaluar?	Dirección del Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato.
2.- ¿Por qué evaluar?	El manejo de la Seguridad y Salud en el trabajo es un tema que muchas organizaciones lo pasan por alto demostrando así la aplicación de una Gestión Administrativa deficiente que marca la diferencia en calidad de servicios entre una u otra.
3.- ¿Para qué evaluar?	Evitar al máximo la existencia de factores de riesgos que puedan ocasionar afectación de los integrantes de la Institución, mediante una gestión administrativa eficiente que cumpla con los requerimientos legales para su correcto funcionamiento.
4.- ¿Qué evaluar?	Se evaluará la calidad de la gestión administrativa y la incidencia de los Riesgos Laborales
5.- ¿Quién evalúa?	Equipo técnico-legal
6.- ¿Cuándo evaluar?	La evaluación se realizará en el mes de Enero 2014 previo a la culminación del semestre Septiembre 2013-Febrero 2014.
7.- ¿Cómo evaluar?	Se aplicará nuevamente la encuesta utilizada por el investigador, y la matriz del levantamiento de riesgos existentes.
8.- ¿Con que evaluar?	Todos los recursos son proporcionados por el Instituto Tecnológico Superior SECAP.

:

Por medio de la evaluación buscaremos crear conciencia de mejoramiento continuo en la comunidad educativa ya que estarán comprometidos a no decaer en sus esfuerzos por crear un verdadero sistema que permita realizar sus actividades en un ambiente seguro que no atente contra el derecho a la integridad del medio que los rodea.

## **6.10 CONCLUSIONES**

Gracias a la normativa que se propone implantar en la Institución se logrará tener una guía de actuación frente a las actividades que rutinariamente se realizan en la Institución y por lo tanto reducirán el riesgo de accidentes que forman parte de las mismas, además se estará dando cumplimiento con la normativa del SART.

La utilización de matrices para el levantamiento de información sobre riesgos y elaboración de políticas permitirá a la Institución generar tecnología del conocimiento indispensable para posicionarse como una Institución de prestigio.

Documentar la ocurrencia de accidentes permitirá a la Gestión Administrativa efectuar correcciones realmente precisas ya que se podrá atacar directamente a la fuente del riesgo y por lo tanto alcanzar altos estándares de previsión de riesgos.

:

## **MATERIALES DE REFERENCIA.**

### **1. BIBLIOGRAFÍA:**

- AGUIRRE**, H. Deicy P. y Vallejo, G. Lesly A. (2007). Modelo de gestión Administrativa y de costos para la panadería en el Centro de Reclusión de Mujeres Pereira. Tesis de pregrado. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial.
- ÁLVAREZ**, Martín. (1996) Manual para elaborar Manuales de Políticas y procedimientos. México: Editorial Panorama.
- BERNAL**, César. y Sierra, Hernán (2008). Proceso Administrativo para las Organizaciones del siglo XXI. México. Pearson educación.
- BESTRATEN**, B. Manuel. (2006) Seguridad en el trabajo. (Cuarta edición) Madrid: INST.
- BUSTOS**, F. Eduardo. (2003). Proceso Administrativo. Unidad 2. Proceso administrativo y planeación. México: IPN
- CARRILLO**, V. Lourdes E. (2008). La gestión escolar en las instituciones educativas. Rev. Synthesis No. 46. Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- CASTILLO**, R. Arturo (s.f). Principios de Administración. Potosí: Universidad de San Luis Potosí.
- CASTRO**, P. Yehinmy. (2007) Diagnóstico de la gestión administrativa de la empresa NYC Distribuciones, C. A., ubicada en la zona industrial III de Barquisimeto, Estado de Lara. Tesis de especialista. Barquisimeto: Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado.
- CÓDIGO DE TRABAJO**. (2012) Proyecto de Código Orgánico de Trabajo. Quito. Asamblea Nacional.
- CORREA**, Amanda; Alvarez A. Angélica y Correa, V. Sonia (s.f). La gestión educativa un nuevo paradigma. Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigó.
- CHÁVEZ**, L. Santiago, D. (s.f) Elaboración de un tablero de Control Balanceado como modelo de administración estratégico en una Institución; caso Cooperativa

:

de ahorro y Crédito 'San José Obrero' Cia. Tlda. Tesis de Ingeniería en Empresas. Quito: Escuela Politécnica Nacional.

**CHIAVENATO**, Idalberto. (1999) Introducción a la Teoría General de la Administración. (Quinta edición). Santafé de Bogotá: McGraw Hill.

**DUCHI**, Z. Melchor, y Andrade, M. Bolívar (2001) Los procesos de gestión administrativa y Pedagógica del núcleo 'Nataniel Aguirre' de Colomi, Cochabamba-Bolivia: Hacia una perspectiva de redes de EIB en suscal Cañar-ecuador. Tesis de Magister. Cochabamba-Bolivia: Universidad Mayor de San Simón. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

**ESPESO**, S. José A. (2006) Manual para la formación de técnicos en prevención de riesgos laborales. (sexta edición) España: LEX NOVA.

**GALINDO**, E. Silvia. (2006) Prevención de riesgos laborales básico. España: Editorial INNOVA.

**GALLARDO**, Yolanda. y Moreno, G. Adonay. (1999). Recolección de la información. Módulo 3. Serie Aprender a Investigar. (Tercera edición) Santafé de Bogotá: ICFES.

**GARCÉS**, P. Hugo. (2000). Investigación científica. Quito: Ediciones Abya Ayala.

**GIL**, H. (2002). Esquema de salud ambiental. Notas de Clase de salud Ambiental. Temuco: Escuela de Medicina Veterinaria

**GILSON**, E. (1962). El ser y la esencia. Buenos Aires: Deschlee de Browner.

**HERNÁNDEZ**, S. R. y Mendoza, C. P. (2008, noviembre). El matrimonio Cuantitativo-cualitativo: el paradigma mixto. En J. L. Alvarez Gayou (Presidente), 6º Congreso de Investigación en Sexología. Congreso efectuado por el Instituto Mexicano de Sexología, A. C. y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.

**HERNÁNDEZ**, Roberto. et. al. (2010). Metodología de la investigación. (Quinta edición). México D.F. McGraw-Hill.

**HERRERA**, L., Medina, A., & Naranjo, G. (2010). Tutoría de la Investigación Científica. Ambato: Gráficas Corona.



- :
- HERRERA**, Luis et. al. (2004). Tutoría de la investigación científica. Quito: Dimerino Editores.
- KOONTZ**, H; O'DONNELL. (1973) Curso de Administración Moderna. Un análisis de las funciones Administrativas. (Quinta edición) México D.F.: Mc GrawHill.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR**. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. R.O. No. 298. 12 de octubre de 2010. Quito: Presidencia de la República.
- LONGINO**, H. (1990). Science as Social Knowledge. Princeton University Press.
- MÁRQUEZ**, Morela (2002). La gestión administrativa de las empresas agropecuarias de los municipios San Fernando y Biruaca del estado de Apure, en Venezuela. Revista Mexicana de agronegocios, enero-junio, vol.10. Sociedad Mexicana de Administracion Agropecuaria A.C. Torreón: Universidad Autónoma de la Laguna. Pp. 324-335.
- ORTIZ**, Frida. Y García Ma. Del Pilar. (2005). Metodología de la investigación. México: Editorial Limusa.
- RAMÍREZ**, Cesar. (2005). Seguridad Industrial un Enfoque Integral. México: Editorial Limusa.
- RAMÍREZ**, J. L. (2009). ¿Qué es y para qué sirve la epistemología? En M. Bunge, Epistemología (pág. Capítulo I). Barcelona: Editorial Ariel.
- RENDÓN**, S. Javier de Jesús. (Cood.) (2009). Modelo de Gestión Estratégica. Programa Escuelas de Calidad. México D.F.: Secretaría de Educación pública
- ROVIRA**, Manuel E. (2009). Coaching Ontológico: La Gestión Administrativa de las sociedades del Entendimiento y el Conocimiento. ICAP-Revista Centroamericana de Administración Pública (56-57): 327-333.
- RUIZ**, Ramón. (2007). El Método científico y sus etapas. México.

:

**SALINAS**, Fausto. Et al. (2011). Modelo de Gestión Administrativa. Policía Nacional del Ecuador. Quito: Dirección Nacional de Educación. Escuela de Estado Mayor.

**TAMAYO Y TAMAYO**, Mario. (1999). La investigación. Módulo 2. Serie Aprender a investigar. (Tercera edición). Santa Fe de Bogotá: ICFES.

**UNESCO-PERÚ**. (2011). Manual de Gestión para Directores de Instituciones Educativas. Lima: Ministerio de Educación

**ZORRILLA**, Santiago. Et. al. (2000). Metodología de la investigación. México D.F. McGraw-Hill.

:

## 2. LIINCOGRAFÍA:

- AUSTRALIAN GOVERNMENT.** (s.f) Safety and health management systems. Disponible en: <http://www.ascc.gov.au/ascc/HealthSafety/ManagingHealthSafety/OHSbestPractice/HealthSafetyResearchReport/2HealthandSafetyManagementSystems.htm#2.1> consultado el 24-05-2012
- CASASSÚS, J.** (1998). Acerca de la práctica y la teoría de la gestión: Marcos Conceptuales para el análisis de los Cambios en la Gestión de los Sistemas Educativos. [en línea] Disponible en: [www.scribd.com/doc/12667410/gestionbuscadelsujeto](http://www.scribd.com/doc/12667410/gestionbuscadelsujeto) consultado el 27-05-2012
- DAL MOLIN, Ruben.** (s.f) Gestión de calidad en la administración municipal Modelo aplicable que puede corregir problemas estructurares de funcionamiento en estas Organizaciones. [en línea] disponible en <http://www.dalmolinmarketing.com.ar/informe7.pdf> consultado el 27-05-2012
- ESPECIAL PREVENCIÓN.** (2010) Panorama internacional. [en línea] disponible en: <http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/nEspecial2010/docs/capitulo-4-1.pdf> consultado el 27-05-2012
- IESS.** (s.f.). Resolución No. C.D. 333. [en línea] disponible en: [http://www.iess.gob.ec/auditores\\_externos2011/pdf/Resolucion\\_333.pdf](http://www.iess.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf) consultado el 03-10-2012
- IESS.** (s.f.). Resolución No. C.I. 118. [en línea] disponible en: <http://www.enquitoecuador.com/userfiles/resolucion-c-i-118.pdf> consultado el 02-02-2012
- IESS.** (2012). Seguros de riesgos de trabajo. [en línea] disponible en: <http://www.iess.gov.ec/seguro-de-riesgos-del-trabajo> consultado el 27-05-2012.

:  
**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO.** (s.f) Convenios Internacionales Ratificados por el Ecuador. [en línea] Disponible en: <http://webfusion.ilo.org/public/db/standards/normes/appl/app1-byCtry.cfm?lang=es&CTYCHOICE=01> consultado el 20-01-2013

**SALAMANCA, S. Rafael.** (s.f). Historia de la Administración. [en línea] disponible en: <http://www.admycien.mex.tl/imagesnew/5/3/8/5/2/Taller%201.%20Historia%20de%20la%20administraci%C3%B3n.pdf> consultado el 24-05-2012.

**SECAP-CEFIA.** (s.f). Blogspot. [en línea] disponible en: <http://secap-cefia.blogspot.com/> consultado el 19-03-2013

**SIGWEB.** (s.f) Gestión de riesgos laborales. [en línea] disponible en: <http://www.sigweb.cl/biblioteca/GestionRiesgos.pdf> consultado el 27-05-2012.

**TIPOS DE ENCUESTAS Y DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN.** (s.f). Documento [en línea] consultado el 20-04-2012.  
Disponible en [http://www.unavarra.es/personal/vidaldiaz/pdf/tipos\\_encuestas.PDF](http://www.unavarra.es/personal/vidaldiaz/pdf/tipos_encuestas.PDF).

:  
**UNIVERSITAS.NET.** (s.f). Técnicas de la investigación. [en línea] consultado el 22-04-2012. Disponible en: <http://www.universitas.net.ve/biblioteca/datos/documental.pdf>

**VILLASMIL,** Emily; Castro Elizabeth y Torres Euclides. (2010). Gestión administrativa y los recursos financieros asignados para apoyo de la investigación. Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación. REDHECS. Edición No 8. Año 5. Marzo 2010. Caracas: Universidad Rafael Bellosó Chacín. [En línea] disponible en: [http://www.urbe.edu/publicaciones/redhecs/historico/pdf/edicion\\_8/1.1-gestion-administrativa-y-los-recursos-financieros.pdf](http://www.urbe.edu/publicaciones/redhecs/historico/pdf/edicion_8/1.1-gestion-administrativa-y-los-recursos-financieros.pdf) consultado el 25-05-2012.

**WIKIPEDIA.** (2012) Ergonomía. [en línea] disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ergonomía> consultado el 27-05-2012.

**WIKIPEDIA.** (2012) Psicosociología. [en línea ] disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Psicosociología> consultado el 27-05-2012.

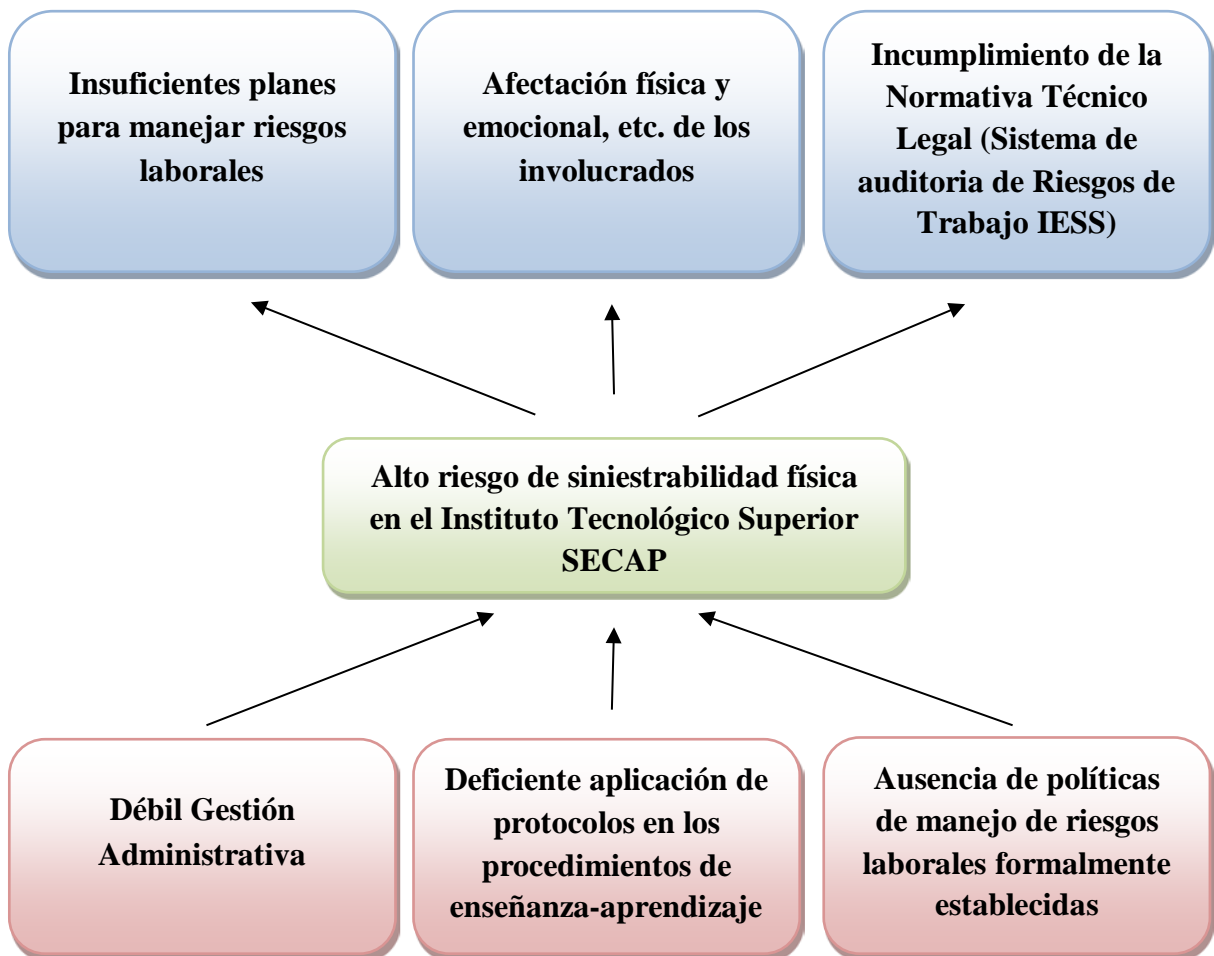
**WIKIPEDIA.** (2012). Salud Laboral. [en línea] disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Salud\\_laboral](http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_laboral) consultado el 27-05-2012

# **ANEXOS**

:

### 3. ANEXOS:

#### Anexo No 1. Árbol de problemas



**Anexo No 2. Resolución CONESUP de creación del Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato**

**CONESUP**

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**RESOLUCIÓN: RCP.S17.N°305.06**

**EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**CONSIDERANDO:**

QUE, la institución de Servicio Ecuatoriano de Capacitación "SECAP", solicita al CONESUP la creación del Instituto Superior Tecnológico "SECAP -AMBATO" para que funcione en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua;

QUE, al Consejo Nacional de Educación Superior, CONESUP, de conformidad con el artículo 18, literal d), de la Ley de Educación Superior, le corresponde aprobar la creación, funcionamiento y supresión de institutos superiores técnicos y tecnológicos;

QUE, el Artículo 28 del mismo cuerpo legal dispone que los institutos superiores serán creados mediante Resolución expedida por el CONESUP, partiendo de un proyecto que, presentado por sus promotores, contemplará los siguientes requisitos: Investigación del mercado ocupacional y de la demanda social, estadística de bachilleres, detalle de instituciones similares, planificación curricular, perfiles profesionales, infraestructura física y académica, personal docente con título universitario o politécnico, proyecto de estatuto, presupuesto y estudio financiero para 5 años;

QUE, el Reglamento General de Institutos Superiores establece que a más de los requisitos contemplados en la Ley de Educación Superior, deben presentar el Plan Estratégico y de Gestión y el Plan Institucional Anual con el detalle de proyectos a ejecutarse.

QUE, la institución promotora ha presentado la documentación que justifica el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley de Educación Superior y en el Reglamento General de Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos;

QUE, la Comisión Académica del CONESUP, en sesión de 28 de noviembre del 2006, analizó el informe técnico preparado por el Proceso de Proyectos Académicos de la Secretaría Técnica Administrativa y resolvió recomendar al Pleno del Consejo la creación del Instituto Superior Tecnológico "SECAP -AMBATO";



**RESUELVE:**

Art. 1.- **CREAR Y AUTORIZAR** el funcionamiento del Instituto Superior Tecnológico "SECAP - AMBATO" de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua;

Art. 2.- **OTORGAR** licencia de funcionamiento para las carreras de: Automecánica, Electricidad y Electrónica Industrial, Automatización y Control Industrial, Máquinas y Herramientas, Mantenimiento Mecánico, Matricería y Soldaduras;

Art. 3.- **FACULTAR** al Instituto para que otorgue los títulos de Técnico Superior y Tecnólogo en las carreras autorizadas, previo el cumplimiento de 122 y 185 créditos, respectivamente;

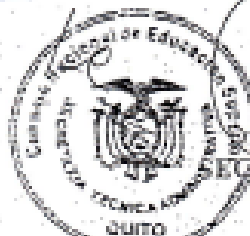
Art. 4.- **DETERMINAR** que la modalidad de estudio de las carreras autorizadas sea la presencial;

Art. 5.- **ESTABLECER** que el funcionamiento de los programas académicos autorizados se sujeten al Reglamento de Régimen Académico de las Instituciones de Educación Superior, así como al Régimen Académico del Reglamento General de Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos;

Art. 6.- En todo aquello que no se contemple en la presente Resolución, el Instituto se sujetará a las normas generales de la Ley y su Reglamento, del Reglamento General de Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos y de sus correspondientes estatutos.

Dado en la ciudad de San Francisco de Quito a los catorce días del mes de diciembre del dos mil seis.

Dr. Gustavo Vega D.  
PRESIDENTE DEL CONESUP



Módulo Luzuriaga S.  
SECRETARIO DEL CONSEJO

**Anexo No 3. Encuesta para evaluar a la Gestión Administrativa aplicada a personal administrativo y docente**

Docente ( ) Administrativo ( )

Lea detenidamente cada pregunta y responda de acuerdo a la escala adjunta:

N = Nunca; RV = Rara vez; AV = A veces; CS= Casi siempre; S = Siempre

Todas las preguntas deben ser contestadas con una "x"

1	Planificación	N	RV	AV	CS	S
2	Plantean los objetivos a lograrse limitandose a lo exigido por la comunidad educativa					
3	Plantean objetivos amplios para cada año					
4	Establece en los planes los recursos para alcanzar las metas					
5	En los planes de trabajo señala las acciones específicas que deben acometerse para su logro					
6	Comprueba los acontecimientos y expectativas para modificar los planes					
7	Planifican la ubicación de los espacios físicos de la Institución					
8	En la planificación de aulas y talleres se procura el fácil acceso.					
9	Sus políticas sirven de lineamiento a la planeación					
10	Diseña los procedimientos en todas las áreas de la Institución					
Organización						
11	El directorio es quien tiene la palabra en todas las decisiones de la Institución					
12	Nada se mueve en la Institución sin la autorización de la rectoría					
13	Al nombrar comisiones de trabajo, se asigna a los responsables					
14	La rectoría se responsabiliza por todo lo que pasa en la Institución					
15	Señalar a cada uno por escrito cuáles son sus deberes					
16	Se preocupa por la correcta capacitación de su personal					
17	Utiliza mecanismos de castigos y recompensas					
18	Realiza evaluaciones de los puestos de trabajo					
19	Establece lapsos para el desarrollo de las diferentes actividades programadas					
20	Establece el respectivo cronograma para cada actividad programada					
21	Especifica claramente las actividades que deben ser desarrolladas					
Dirección						
22	Incentiva al personal para que realicen su mejor esfuerzo					
23	Comunica entusiasmo al personal de la Institución para alcanzar las metas propuestas					
24	La conducta de la gerencia es un ejemplo a seguir por su personal					
25	Promueve el uso racional de los recursos con que cuenta la empresa					
26	Procura conseguir los recursos necesarios para lograr las metas de la empresa					
27	procura que todos los equipos de trabajo estén en perfecto estado					
28	Se preocupa por reparar inmediatamente cualquier material que se dañe					
29	Orienta al personal con respecto al desarrollo de sus actividades					
30	Le da sugerencias al personal para que su trabajo sea más productivo					

:

	Control								
31	Ejecutan el seguimiento a quejas y reclamos								
32	Conoce los puntos fuertes débiles de cada empleado								
33	Se preocupa por la calidad del servicio								
34	Se asegura de la correcta retroalimentación necesaria de los empleados de acuerdo a su desempeño								
35	Ejecuta monitoreo al trabajo de las diferentes comisiones de trabajo para corregir desviaciones								
36	Hace seguimiento a todas las actividades que se realizan en la empresa para evaluar los procedimientos								
	Eficiencia								
37	Aplican mecanismos de control a costos								
38	Se considera el tiempo de servicio a los fines de evaluar costos								
39	Estudian a sus proveedores a fines de conseguir mejor precio con una mayor calidad								
40	Utiliza modelos de reducción de costos								
41	Realiza análisis de las causas de las variaciones en los costos								
42	Ejecuta una adecuada distribución de las aulas y talleres								
43	Se asegura que el número de aulas y talleres sean suficientes a la demanda de los servicios								
	Eficacia								
44	Realiza proyecciones de servicios a prestar a corto plazo								
45	El número de servicios solicitados superan los presupuestados								
46	Los objetivos de calidad del servicio son alcanzados								
47	Los costos reales sobrepasan los costos preupuestados								

:

## Anexo No 4. Encuesta de Riesgos Laborales a aplicar a personal administrativo, docente y estudiantes

### INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente cada pregunta y responda de acuerdo a su convicción

Todas las preguntas deben ser contestadas con una "x"

**N: Nunca; RV: Rara Vez; AV: A veces; CS: Casi Siempre; S: Siempre**

<b>A</b>	<b>Política y organización preventiva</b>	<b>N</b>	<b>RV</b>	<b>AV</b>	<b>CS</b>	<b>S</b>
1	Se ha elaborado una política preventiva de acuerdo a un estudio inicial y a objetivos estratégicos a conseguir y se ha definido un sistema preventivo con los procedimientos necesarios.					
2	La dirección muestra interés por la prevención a través de actuaciones concretas y frecuentes					
3	Se han constituido los órganos formales de participación y representación en materia de prevención establecidos legalmente, Persona designada/Servicio de prevención, Delegado de prevención, Comité de seguridad y salud en el trabajo					
4	Se dispone de los recursos necesarios (materiales, tiempo, etc.) para desarrollar las actividades preventivas					
5	Se promueve la realización de campañas para la promoción de aspectos relativos a la prevención de riesgos laborales					
<b>B</b>	<b>Evaluación de Riesgos</b>					
1	La evaluación de riesgos se ha realizado en todos los puestos de trabajo y tareas del Instituto					
2	Se ha aplicado una metodología de evaluación idónea a los diferentes riesgos existentes, publicada por Institución de reconocido prestigio					
3	La Dirección ha consultado a los trabajadores o a sus representantes o estudiantes sobre la metodología para llevar a cabo la evaluación					
4	Se ha revisado la evaluación de riesgos inicial como consecuencia de cambios de cualquier tipo en los puestos de trabajo o por producirse daños para la salud de los trabajadores o estudiantes					
5	Se procura que los mandos intermedios y responsables de los procesos analicen los riesgos que puedan generarse en las tareas a realizar antes de su inicio					
<b>C</b>	<b>Protección colectiva. Protección individual</b>					
1	Se asumen los principios de la acción preventiva establecidos en los Métodos de Prevención de Riesgos Laborales para seleccionar las medidas necesarias					
2	Las máquinas y equipos de trabajo cumplen los requisitos de seguridad legalmente establecidos					
3	Los trabajadores y estudiantes están informados y formados acerca de por qué, cómo y dónde deben utilizar EPI (Equipo de Protección individual)					
4	Las máquinas, equipos y Equipos de Protección Individual son utilizados y mantenidos correctamente para así garantizar la protección de los trabajadores y estudiantes					
5	Existe un programa de orden y limpieza en los lugares de trabajo					

:

<b>D</b>	<b>Información, formación y participación de los trabajadores</b>								
1	Los trabajadores y estudiantes reciben una información de carácter general sobre prevención de riesgos laborales al incorporarse a la Institución, así como las actuaciones frente a emergencias y riesgos graves e inminentes								
2	Reciben los trabajadores y estudiantes información periódica sobre aspectos de su especial interés en materia preventiva y relacionados con su puesto de trabajo								
3	La dirección consulta regularmente a los trabajadores y estudiantes, facilitando su participación en el desarrollo de los elementos fundamentales de su sistema preventivo								
4	Está establecida una vía ágil de comunicación de sugerencias de mejora por parte de los trabajadores y estudiantes								
5	La formación es continuada a fin de asegurar las plenas competencias de los trabajadores en sus cometidos, efectuándose un seguimiento para verificar que los trabajadores realizan sus tareas correctamente								
<b>E</b>	<b>Revisiones periódicas</b>								
1	La dirección adopta las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que puedan sufrir deterioros y generar situaciones peligrosas estén sujetos a comprobaciones periódicas y asegurar el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud								
2	Los mandos, trabajadores y estudiantes están implicados en las revisiones y control de sus ámbitos de trabajo								
3	Las revisiones son programadas								
4	Existe un procedimiento para la realización de las revisiones								
5	Existe un programa de observaciones del trabajo								
<b>F</b>	<b>Control de riesgos higiénicos</b>								
1	Se han identificado los contaminantes presentes en los puestos de trabajo.								
2	Se han establecido las medidas preventivas necesarias para evitar o minimizar la exposición a riesgos higiénicos								
3	Se tiene un control preciso sobre las fuentes de generación de contaminantes en instalaciones y equipos								
4	Se dispone de una ventilación general apropiada en los lugares de trabajo en los que no exista un control de la calidad del aire								
5	Todo el personal está formado e informado sobre los riesgos higiénicos a los que están expuestos								
<b>G</b>	<b>Control de riesgos ergonómicos y psicosociales</b>								
1	Se realizan revisiones periódicas de las condiciones ergonómicas y psicosociales en la Institución								
2	Se consideran las características de las personas y su cualificación a la hora de destinarlas a un determinado puesto de trabajo								
3	Se tienen en cuenta los aspectos ergonómicos y psicosociales a la hora de establecer procesos y métodos de trabajo								
4	En la Institución se muestra interés en mantener unas condiciones ambientales confortables de trabajo								
5	En la Institución se tiene en cuenta la relación que tienen los riesgos ergonómicos y psicosociales con la Vigilancia de la Salud de las personas								
<b>H</b>	<b>Vigilancia de la salud</b>								
1	La dirección garantiza a los trabajadores y estudiantes un servicio de vigilancia de la salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo								
2	Esta establecido un procedimiento de revisión de la evaluación de riesgos cuando se detecten daños en la salud de los trabajadores y estudiantes.								
3	Los responsables de realizar la vigilancia de la salud tienen la titulación y formación necesarias, así como los medios para llevarla a cabo eficazmente								
4	Se garantiza la protección de grupos especialmente sensibles como pueden ser mujeres embarazadas y menores frente a riesgos específicos								
5	Se realizan acciones para promover la educación para la promoción y defensa de la salud								

:

<b>I</b>	<b>Modificaciones y adquisiciones</b>						
1	Las máquinas nuevas disponen de marcado CE (garantía de seguridad) y del manual de instrucciones originales y su traducción en castellano.						
2	Los productos químicos están etiquetados y disponen de su correspondiente ficha de seguridad suministrada por el fabricante, suministrador o importador						
3	Las fichas de seguridad se encuentran disponibles para poder ser consultadas por cualquier trabajador que tenga que trabajar con productos químicos peligrosos						
4	Los equipos de protección individual comprados disponen del marcado CE y de folleto informativo						
5	Los trabajadores y estudiantes son consultados respecto a las nuevas adquisiciones de instalaciones y equipos						
<b>J</b>	<b>Riesgo grave e inminente. Primeros auxilios</b>						
1	La Institución dispone de un Plan de Emergencia con procedimientos claros de actuación						
2	Los trabajadores y estudiantes saben qué se espera de ellos si presencian un accidente con lesión						
3	Existen medios materiales de actuación al alcance de los estudiantes						
4	Se colocan en lugar bien visible los números de teléfono que pueden ser necesarios en situaciones de emergencia y las actuaciones esenciales						
5	Se realizan periódicamente, como mínimo una vez al año, simulacros de emergencias						
<b>K</b>	<b>Investigación de accidentes y otros daños para la salud</b>						
1	Se averiguan las causas reales y más significativas que han generado los accidentes						
2	Se aplica un formulario para realizar la investigación y se rellena correctamente por el personal asignado.						
3	Se concretan las medidas correctoras pertinentes y de manera priorizada.						
4	Se efectúa un seguimiento de la aplicación de las medidas correctoras y de su eficacia.						
5	Los accidentes acaecidos se notifican y se archivan los partes oficiales de accidentes con baja y el registro de accidentes sin baja.						
<b>L</b>	<b>Documentación del sistema preventivo</b>						
1	La evaluación de riesgos está debidamente documentada.						
2	Los controles periódicos de las condiciones de trabajo y la actividad de los trabajadores están recogidos documentalente.						
3	Están documentados los controles de la salud de los trabajadores y estudiantes según los riesgos a los que están expuestos.						
4	La Institución dispone de un Manual de Gestión de la Prevención						
5	Se han identificado las tareas críticas y se han elaborado instrucciones de trabajo para que puedan desarrollarse con las debidas garantías de seguridad.						

:

M	Cómo está organizada la prevención en su empresa					
1	La dirección de la empresa muestra con su comportamiento cotidiano, su preocupación por las condiciones de trabajo de sus colaboradores y estudiantes.					
2	Están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales.					
3	Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejoras más convenientes.					
4	Los trabajadores y estudiantes reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura					
5	Los trabajadores y estudisntes son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos.					
6	Los trabajadores y estudiantes son consultados sobre acciones que puedan tener efectos relevantes en su seguridad.					
7	Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado.					
8	Se facilitan equipos de protección individual certificados a los trabajadores y estudiantes que los requieren, exigiéndole su uso.					
9	Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos y productos químicos peligrosos.					
10	Existe personal adiestrado en primeros auxilios e intervenciones ante posibles emergencias, existiendo procedimiento al respecto.					

**Anexo No 5.** Tabulación de encuesta de Gestión Administrativa aplicada a (D) docentes y (A) administrativos

NOMINA	D	A	GESTIÓN ADMINISTRATIVA						promedio
			1	2	3	4	5	6	
NN1	1		3,3	1,8	1,5	1,2	2,4	1,0	1,9
NN2	1		3,6	3,0	4,2	3,5	4,1	3,3	3,6
NN3	1		2,1	2,3	2,9	1,8	1,6	2,3	2,2
NN4	1		2,7	2,5	2,1	1,7	2,1	2,3	2,2
NN5	1		2,9	3,1	2,3	3,0	2,9	2,0	2,7
NN6	1		3,6	3,1	2,3	2,2	2,7	2,8	2,8
NN7	1		2,4	2,8	2,1	2,0	1,0	1,0	1,9
NN8	1		1,9	2,9	2,3	3,5	2,6	2,0	2,5
NN9	1		2,9	2,8	2,7	1,7	1,6	1,3	2,2
NN10	1		3,0	1,6	2,1	2,8	1,6	1,8	2,2
NN11	1		3,0	3,8	3,4	2,3	3,9	2,3	3,1
NN12	1		1,0	2,0	2,8	2,2	2,0	1,3	1,9
NN13	1		3,1	3,1	2,0	2,2	1,7	2,5	2,4
NN14	1		4,0	4,5	4,9	4,0	4,5	3,5	4,2
NN15	1		2,3	3,4	3,0	1,5	2,3	2,0	2,4
NN16	1		3,4	2,5	2,0	2,0	1,6	2,0	2,3
NN17	1		2,9	1,9	2,0	1,6	1,7	2,5	2,1
NN18	1		3,3	2,6	1,3	2,0	2,0	2,0	2,2
NN19	1		3,3	2,7	2,0	1,8	2,4	1,5	2,3
NN20	1		3,3	2,0	2,4	1,6	2,2	1,8	2,2
NN21	1		3,7	4,0	3,3	3,5	3,7	3,8	3,7
NN22	1		2,6	2,8	4,3	3,1	3,7	3,0	3,3
NN23		1	3,7	3,3	3,2	2,8	2,7	2,8	3,1
NN24		1	4,3	4,6	3,8	3,5	4,1	3,0	3,9
NN25		1	3,6	4,1	3,8	3,8	3,1	3,0	3,6
NN26		1	4,6	4,8	4,9	4,7	4,6	3,8	4,6
NN27		1	1,9	2,1	1,4	1,5	2,9	1,5	1,9
NN28		1	1,8	1,9	2,8	1,0	1,9	1,0	1,7
NN29		1	1,2	2,0	1,1	2,0	1,2	2,5	1,7
NN30		1	4,0	3,0	2,3	3,1	2,8	3,8	3,2
	22	8	3,0	2,9	2,7	2,5	2,6	2,3	2,7



**Anexo No 6.** Tabulación de encuesta de Seguridad Industrial aplicada a (E) estudiantes, (D) docentes y (A) administrativos

NOMINA	RIESGOS LABORALES															promedio	
	E	D	A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		M
NN1	1			2,4	2,6	2,0	3,0	3,2	2,2	2,0	1,0	2,0	1,4	1,6	2,0	1,9	2,1
NN2	1			1,6	2,2	3,4	1,8	1,6	2,0	1,4	1,4	2,6	1,4	1,6	1,6	1,6	1,9
NN3	1			1,2	1,4	3,4	1,4	2,2	1,2	1,6	1,8	3,0	1,8	2,4	2,0	1,2	1,9
NN4	1			2,4	1,8	2,8	2,2	1,8	1,4	2,2	2,4	1,8	1,8	2,8	2,6	1,7	2,1
NN5	1			2,2	3,2	4,4	4,0	2,8	3,8	3,4	2,2	4,8	2,0	2,2	2,4	2,6	3,1
NN6	1			2,6	2,6	3,4	2,8	3,0	3,0	2,8	1,6	2,6	1,4	2,0	1,6	2,1	2,4
NN7	1			3,8	4,4	4,6	4,2	3,8	4,2	3,4	3,6	3,4	3,4	3,4	3,6	4,2	3,8
NN8	1			3,0	2,0	3,8	4,4	3,6	3,6	4,0	3,4	4,2	3,8	3,2	3,0	3,2	3,5
NN9	1			2,6	1,2	1,0	1,6	1,4	1,6	1,2	1,8	2,0	1,2	2,6	2,6	2,7	1,8
NN10	1			1,6	1,8	1,4	2,2	1,4	1,4	1,0	2,4	3,0	1,6	2,6	1,8	1,6	1,8
NN11	1			1,6	1,0	1,6	1,4	2,0	1,6	1,2	1,4	1,8	1,0	1,4	3,0	1,9	1,6
NN12	1			1,2	1,6	1,6	2,0	1,2	1,6	1,6	1,6	4,0	1,8	1,6	1,4	1,8	1,8
NN13	1			2,0	2,0	1,6	1,6	1,8	1,8	2,2	1,4	1,8	1,8	2,6	2,4	1,8	1,9
NN14	1			1,8	2,4	3,4	1,8	2,2	2,0	1,8	1,6	1,6	1,4	1,0	1,2	1,6	1,8
NN15	1			1,6	1,8	1,6	2,6	1,4	1,8	1,2	2,0	1,8	1,0	2,2	2,4	1,9	1,8
NN16	1			2,2	1,2	2,2	1,8	1,4	2,2	1,2	1,8	1,4	1,8	2,2	2,6	2,0	1,8
NN17	1			2,2	1,8	1,8	1,2	2,0	2,0	2,8	1,0	2,0	3,0	1,6	1,6	2,5	2,0
NN18	1			1,6	2,2	2,8	2,0	2,2	1,6	2,0	2,0	1,0	1,8	1,8	1,4	1,7	1,9
NN19	1			1,6	1,6	1,8	1,4	1,8	1,4	1,4	1,8	1,8	3,0	2,6	1,6	2,4	1,9

NN19	1		1,6	1,6	1,8	1,4	1,8	1,4	1,4	1,8	1,8	3,0	2,6	1,6	2,4	1,9
NN20	1		2,0	1,8	1,8	2,4	1,8	2,4	1,8	1,0	2,2	2,4	2,6	2,4	2,5	2,1
NN21	1		2,0	1,4	2,4	2,6	2,6	2,4	2,0	2,4	1,0	2,0	2,4	2,2	1,9	2,1
NN22	1		3,0	3,6	4,4	3,4	2,8	3,2	3,2	2,4	2,0	1,6	2,0	2,6	4,8	3,0
NN23	1		1,6	3,8	4,0	2,8	3,4	4,0	3,8	1,4	2,8	2,4	3,2	2,6	2,8	3,0
NN24	1		2,6	2,0	3,8	3,0	1,8	2,0	3,0	2,6	2,6	2,0	2,8	3,0	3,1	2,6
NN25	1		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
NN26	1		2,8	2,4	3,8	2,2	2,6	1,8	1,4	1,8	1,0	1,0	2,2	2,6	2,5	2,2
NN27	1		1,8	1,2	1,2	1,6	1,8	2,2	1,2	2,2	2,8	1,6	2,0	1,0	1,5	1,7
NN28	1		1,6	1,4	1,8	2,0	1,8	2,0	1,6	2,6	2,4	2,8	2,6	1,8	2,5	2,1
NN29	1		1,8	2,4	2,0	1,2	2,0	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,0	3,0	1,5	2,0
NN30	1		2,2	2,0	3,0	2,8	1,2	2,0	2,0	1,4	3,0	2,4	2,4	2,2	1,9	2,2
NN31	1		2,2	1,8	3,0	3,0	2,6	2,2	2,0	2,0	1,4	1,2	2,2	1,2	1,9	2,1
NN32	1		2,8	2,6	2,8	1,6	2,6	3,4	2,2	2,6	1,0	2,0	1,4	1,6	2,2	2,2
NN33	1		1,8	1,4	3,4	1,2	1,2	2,2	1,0	2,6	2,2	1,6	1,4	1,6	2,0	1,8
NN34	1		2,4	2,4	1,2	1,0	2,6	2,0	1,6	1,6	3,0	2,0	1,6	1,0	1,6	1,8
NN35	1		1,8	1,0	1,8	1,4	1,4	1,4	1,6	2,2	1,8	1,0	1,8	1,0	2,2	1,6
NN36	1		1,8	2,4	3,6	1,4	1,8	3,0	1,2	1,8	1,4	1,0	2,2	1,6	1,8	1,9
NN37	1		2,8	1,0	3,2	2,0	1,2	1,4	1,4	2,2	2,6	1,6	1,0	1,8	1,9	1,9
NN38	1		1,4	1,4	2,6	1,4	1,6	2,4	1,4	1,2	2,2	1,0	1,8	1,4	1,8	1,7
NN39	1		2,0	1,8	4,0	3,2	3,0	4,0	2,4	3,2	1,6	2,6	1,6	1,2	2,1	2,5
NN40	1		2,6	1,6	2,4	1,4	1,4	2,6	2,6	3,6	2,8	1,4	1,4	1,4	1,1	2,0
NN41	1		2,2	2,6	3,6	2,2	2,8	3,6	3,4	2,6	2,8	3,6	3,2	2,2	3,0	2,9
NN42	1		1,8	1,0	4,8	1,8	2,6	2,2	1,0	1,0	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7
NN43	1		1,4	1,0	4,4	3,0	2,0	1,8	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6

NN44	1		1,4	1,6	2,6	1,6	2,2	1,8	1,4	1,6	1,4	1,0	1,0	1,2	1,2	1,5
NN45	1		1,8	1,4	2,8	1,6	1,6	2,8	2,6	2,2	1,4	1,0	1,6	1,0	1,5	1,8
NN46	1		2,6	1,8	2,2	2,2	2,0	2,8	2,2	2,0	1,8	1,8	1,8	1,2	3,0	2,1
NN47	1		2,4	2,0	3,0	2,2	2,2	3,2	3,2	2,0	2,0	2,6	2,2	1,8	2,6	2,4
NN48	1		2,4	3,2	3,0	2,6	1,2	1,2	2,6	2,4	3,0	1,6	2,2	1,2	2,6	2,2

NN49	1		1,4	2,8	2,6	2,2	2,2	2,2	2,0	1,2	1,8	1,2	1,2	1,8	2,0	1,9
NN50	1		1,2	1,0	1,8	1,2	1,0	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
NN51	1		1,8	2,8	2,8	3,4	3,2	3,2	3,0	3,6	3,6	3,0	3,0	2,2	2,0	2,9
NN52	1		2,6	1,8	2,4	1,4	1,2	2,8	2,0	2,2	3,0	1,0	1,0	2,4	1,7	2,0
NN53	1		1,4	2,4	2,4	3,4	1,8	2,8	2,5	1,6	2,2	1,0	2,2	1,2	1,0	2,0
NN54	1		1,0	1,4	2,4	1,4	2,0	2,2	1,2	1,0	1,0	1,4	1,0	1,6	1,1	1,4
NN55	1		1,8	4,6	4,2	2,8	1,4	4,2	1,8	1,0	2,2	3,0	1,8	1,0	1,3	2,4
NN56	1		2,0	1,6	2,0	2,8	3,0	1,2	1,0	3,0	2,4	3,0	1,4	1,4	2,5	2,1
NN57	1		1,6	2,0	3,8	2,4	2,4	1,6	1,6	1,2	1,2	1,2	1,4	1,0	1,3	1,7
NN58	1		2,4	1,4	2,4	1,4	1,8	1,6	2,0	1,2	1,8	2,2	3,0	1,6	1,5	1,9
NN59	1		1,4	1,6	1,4	1,6	2,8	1,8	2,8	2,0	1,8	2,6	2,0	1,4	1,4	1,9
NN60	1		2,6	2,0	3,4	2,8	1,6	3,4	3,0	1,0	3,2	2,4	1,4	1,2	2,6	2,4
NN61	1		2,6	3,0	2,4	3,2	4,2	3,6	3,8	2,4	2,2	2,0	1,2	1,6	1,5	2,6
NN62	1		2,6	2,6	3,0	3,6	3,6	3,0	3,6	2,8	3,4	2,8	2,8	2,6	2,3	3,0
NN63	1		2,6	3,6	5,0	4,4	3,8	3,4	2,2	2,4	2,4	1,6	2,4	2,6	1,4	2,9
NN64	1		1,4	1,6	1,4	1,2	1,0	1,6	1,0	1,4	1,6	1,4	1,6	1,4	1,3	1,4
NN65	1		3,6	2,8	2,0	4,6	3,0	5,0	4,8	2,4	2,8	2,0	2,4	2,2	2,9	3,1
NN66	1		2,6	2,2	2,6	1,6	1,4	2,4	2,4	2,4	2,8	2,6	3,0	3,0	2,4	2,4
NN67	1		1,6	2,2	1,8	1,4	2,0	1,8	3,0	2,0	2,6	3,6	2,2	2,2	2,1	2,2
NN68	1		2,0	2,0	3,2	2,2	2,0	1,6	2,6	3,2	3,8	2,6	2,6	2,8	2,7	2,6
NN69	1		1,4	1,4	1,0	1,2	1,0	1,4	1,2	1,4	1,4	1,2	1,0	1,0	1,4	1,2

NN70	1		2,4	3,2	3,4	3,4	2,4	3,0	2,4	3,2	2,6	2,4	2,8	3,0	3,0	2,9
NN71	1		1,6	1,6	3,0	2,0	2,8	1,8	2,4	1,4	2,4	1,2	1,6	1,2	1,8	1,9
NN72	1		2,6	2,0	3,0	2,6	2,8	1,6	2,4	1,0	2,4	1,6	1,6	1,0	2,3	2,1
NN73	1		2,0	2,2	2,6	2,2	2,4	3,0	2,6	2,6	2,4	1,8	1,8	1,6	2,0	2,2
NN74	1		3,0	1,8	3,4	2,4	2,6	3,8	3,2	2,6	2,8	3,6	3,4	2,8	2,3	2,9
NN75	1		2,6	3,4	3,8	3,0	3,4	3,2	3,0	3,0	3,4	3,2	3,4	3,2	3,7	3,3
NN76	1		2,2	3,4	3,4	2,8	2,8	2,8	2,0	2,0	2,6	2,8	2,2	2,2	2,3	2,6
NN77	1		2,8	3,0	3,2	2,8	2,2	2,8	2,8	2,6	3,0	3,2	2,8	3,0	2,4	2,8
NN78	1		1,6	2,2	2,4	2,4	1,8	1,8	2,0	2,4	2,0	2,2	2,0	2,2	2,3	2,1
NN79	1		3,2	3,4	2,8	3,8	3,2	2,4	2,8	3,8	3,4	3,2	3,4	3,4	3,3	3,2
NN80	1		2,8	3,0	2,8	3,0	3,4	2,6	3,0	2,6	3,2	2,8	2,6	2,6	3,2	2,9
NN81	1		2,8	3,4	3,4	2,4	2,2	2,4	1,6	3,6	3,0	1,6	1,8	2,0	2,1	2,5
NN82	1		2,8	2,6	4,0	2,8	1,8	2,6	2,2	2,6	2,8	1,6	2,0	1,8	2,0	2,4
NN83	1		3,0	3,4	3,2	3,2	2,8	2,2	2,2	1,6	1,6	2,4	1,6	1,8	2,5	2,4
NN84	1		1,2	1,6	2,0	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	2,4	1,4	2,4	1,6	1,2	1,5
NN85	1		2,4	3,4	3,6	3,6	4,0	3,6	3,6	3,2	4,4	3,6	3,6	2,4	2,8	3,4
NN86	1		1,6	1,0	3,0	1,4	2,0	2,0	2,4	2,2	3,0	1,2	1,4	1,4	1,3	1,8
NN87	1		4,2	3,4	4,0	4,0	4,0	3,4	2,4	2,0	2,0	1,6	1,4	2,0	2,0	2,8
NN88	1		1,8	1,6	1,8	2,0	2,2	1,6	2,8	1,8	1,8	1,6	2,0	1,6	2,2	1,9
NN89	1		2,8	2,8	3,0	1,4	2,4	2,0	2,2	1,6	2,4	1,8	1,2	3,0	2,1	2,2
NN90	1		2,6	2,4	3,6	2,2	3,0	3,4	2,4	1,2	3,2	2,4	3,2	4,3	3,0	2,8
NN91	1		2,0	2,0	2,6	2,6	3,0	2,6	2,2	2,8	2,0	2,6	2,2	2,4	2,2	2,4
NN92	1		1,2	2,2	3,8	1,4	1,8	1,0	2,4	1,6	2,2	1,0	1,0	1,0	1,5	1,7
NN93	1		2,0	1,2	1,0	1,6	1,8	3,2	4,0	2,6	1,8	4,2	1,4	1,0	1,0	2,1

NN94	1		2,2	2,6	4,0	1,6	1,4	3,8	1,6	2,2	2,6	1,0	1,0	1,4	1,0	2,0
NN95	1		2,2	1,8	3,2	3,6	3,0	1,8	2,4	1,4	2,4	3,2	2,8	1,2	1,7	2,4
NN96	1		2,2	1,4	3,0	1,8	2,2	1,8	1,4	1,0	1,2	1,6	1,0	1,2	1,5	1,6
NN97	1		3,4	1,8	3,2	3,0	3,2	1,8	3,0	1,0	2,8	1,4	2,0	1,2	2,2	2,3
NN98	1		2,0	2,2	3,6	2,2	2,6	3,8	3,2	3,2	3,0	3,0	2,2	2,6	2,5	2,8
NN99	1		2,0	1,8	3,4	3,2	3,0	4,0	3,0	3,4	1,6	2,6	1,6	1,2	1,9	2,5
NN100	1		2,4	1,2	3,4	2,6	2,2	1,4	2,0	1,4	2,6	1,2	2,2	1,2	2,5	2,0
NN101	1		2,2	2,2	3,0	3,4	3,4	3,8	3,2	2,0	3,8	3,4	3,4	2,6	2,9	3,0
NN102	1		3,0	2,2	4,2	3,6	3,6	3,2	3,8	3,8	3,8	3,2	3,6	2,2	3,1	3,3
NN103	1		2,0	2,2	2,2	1,8	2,2	1,4	1,4	1,4	5,0	1,4	3,0	3,0	1,3	2,2
NN104	1		1,8	3,0	3,2	2,8	2,8	2,0	3,0	3,2	1,0	1,4	1,8	1,6	2,1	2,3
NN105	1		1,8	1,2	3,4	2,0	2,2	2,4	2,6	1,2	3,2	1,6	2,0	1,6	3,1	2,2
NN106	1		2,0	2,0	2,6	2,0	2,0	2,8	1,6	1,0	1,8	1,4	1,6	1,8	1,4	1,8
NN107	1		2,2	1,6	1,6	2,2	2,6	1,8	2,8	1,6	2,8	1,4	2,0	1,2	1,6	2,0
NN108	1		1,8	1,4	1,6	1,8	1,4	1,2	1,6	1,4	1,8	1,6	1,2	1,4	1,6	1,5
NN109	1		2,8	2,2	3,2	2,6	2,8	2,6	2,8	2,8	3,4	4,4	3,2	3,2	3,4	3,0
NN110	1		1,8	1,2	1,6	1,4	1,4	2,0	2,4	1,6	3,2	1,4	1,4	1,2	1,6	1,7
NN111	1		1,0	1,2	1,4	1,2	1,0	2,0	3,0	1,2	1,0	1,4	1,8	2,0	1,0	1,5
NN112	1		3,4	4,6	4,6	3,6	3,4	1,8	2,0	1,4	2,0	1,2	1,0	1,0	1,2	2,4
NN113	1		2,4	2,2	1,8	2,0	3,0	3,6	2,6	3,2	3,4	3,8	4,4	3,0	3,0	3,0
NN114	1		1,6	1,0	3,4	2,8	1,6	3,6	2,0	1,8	2,0	2,4	2,0	1,4	1,4	2,1
NN115	1		3,2	3,8	3,4	2,4	3,0	2,8	2,8	3,2	2,8	2,0	2,4	2,4	2,5	2,8
NN116	1		3,2	2,4	2,8	2,4	2,6	2,8	2,8	3,2	2,6	2,6	2,4	2,8	2,6	2,7
NN117	1		2,8	3,0	2,0	2,2	1,6	2,8	3,0	3,4	2,8	4,8	2,2	3,0	3,0	2,8
NN118	1		1,8	2,4	2,6	2,8	2,8	2,0	1,0	1,0	1,8	1,8	1,6	2,0	1,6	1,9
NN119	1		2,0	2,0	2,4	2,0	1,8	2,2	1,8	1,0	2,2	1,2	1,6	1,4	1,3	1,8

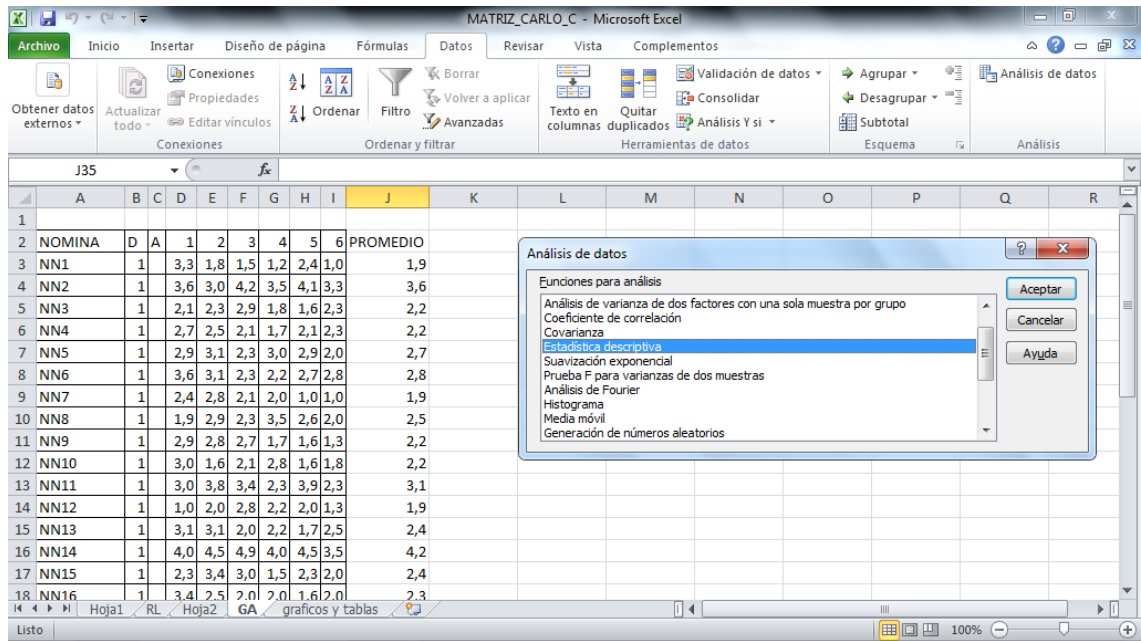
NN120	1		2,2	1,6	2,0	2,8	2,8	2,2	2,2	1,2	1,2	1,0	1,4	1,0	1,0	1,7
NN121	1		1,4	1,2	1,4	2,6	2,0	2,8	1,8	1,4	1,4	1,6	1,0	1,2	1,5	1,6
NN122	1		1,6	2,0	3,8	3,0	2,8	2,2	2,0	1,4	1,4	1,6	1,4	1,0	1,1	1,9
NN123	1		1,8	2,0	3,8	2,0	1,6	3,2	3,0	3,2	3,6	1,6	1,8	1,8	1,9	2,4
NN124	1		2,8	3,0	4,2	3,4	1,4	1,8	1,6	1,4	1,0	1,0	1,4	1,6	1,0	2,0
NN125	1		1,4	1,8	1,8	2,2	2,0	1,2	1,6	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4
NN126	1		1,8	2,2	3,0	3,8	4,8	3,4	4,2	2,4	2,8	4,0	4,4	3,2	2,9	3,3
NN127	1		1,6	2,6	2,6	2,6	3,2	2,4	2,6	1,0	2,2	1,4	1,0	1,0	1,9	2,0
NN128	1		1,2	2,8	2,2	2,4	3,2	2,4	2,6	2,2	2,2	2,2	1,0	1,0	1,9	2,1
NN129		1	2,0	2,8	2,8	2,8	2,2	4,0	4,8	1,8	4,4	1,8	2,4	2,6	2,6	2,8
NN130		1	2,6	2,0	2,6	2,4	3,2	2,6	3,0	3,2	3,8	3,2	2,0	3,0	3,0	2,8
NN131		1	2,2	1,0	2,6	1,6	1,8	1,4	1,2	1,0	1,8	1,2	1,0	1,0	1,5	1,5
NN132		1	1,4	3,0	4,0	1,4	1,9	1,6	3,2	2,4	2,2	1,8	3,8	1,6	3,5	2,4
NN133		1	1,0	1,0	1,0	1,8	1,0	1,0	1,0	1,2	2,6	1,8	1,0	1,0	1,6	1,3
NN134		1	1,4	2,6	3,0	2,6	3,4	2,6	2,6	2,2	1,2	2,4	3,6	3,2	2,7	2,6
NN135		1	1,8	2,4	2,8	1,6	1,1	3,0	1,6	1,0	3,4	4,0	1,0	2,6	2,6	2,2
NN136		1	2,0	1,6	4,4	2,4	2,0	2,2	2,2	1,0	2,8	2,2	2,0	2,0	2,8	2,3
NN137		1	2,4	1,4	2,0	2,4	1,4	1,4	1,8	1,0	2,6	1,2	1,6	1,0	1,4	1,7
NN138		1	3,4	1,2	3,2	3,0	2,6	2,6	1,6	1,8	4,4	1,8	2,2	2,0	2,4	2,5
NN139		1	2,6	2,0	3,0	2,4	4,0	3,6	1,6	1,8	4,2	2,4	4,2	3,2	4,8	3,1
NN140		1	2,8	2,4	2,2	2,2	3,2	1,8	1,4	1,0	3,8	1,0	1,8	2,6	3,0	2,2
NN141		1	2,2	1,0	1,8	1,0	1,2	1,4	1,0	1,4	2,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4
NN142		1	1,8	2,0	2,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,6	1,8	2,0	2,8	2,0	2,1
NN143		1	1,2	1,8	3,2	1,2	2,0	2,4	1,2	2,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,6
NN144		1	1,8	2,6	2,8	3,0	3,2	3,2	4,0	2,6	2,0	1,4	3,2	2,4	2,6	2,7

NN145	1	1,0	1,0	1,6	1,8	1,2	3,6	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,9	1,5
NN146	1	3,0	3,2	4,4	1,8	1,8	1,8	1,6	1,6	4,4	2,8	4,0	1,8	3,7	2,8
NN147	1	3,6	3,0	3,0	2,8	1,8	2,8	4,0	2,6	3,0	1,8	3,0	2,4	2,5	2,8
NN148	1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	3,6	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0

NN149	1	1,4	1,6	2,2	2,8	3,2	2,6	2,0	1,4	3,0	1,0	2,0	2,2	2,5	2,1		
NN150	1	2,2	2,4	3,0	1,0	3,0	2,0	2,4	2,4	2,4	2,2	1,8	1,6	2,3	2,2		
NN151	1	1,2	2,0	3,0	1,6	3,0	2,0	2,4	1,6	1,6	1,4	1,4	1,8	2,6	2,0		
NN152	1	1,4	1,0	1,6	1,2	1,4	2,8	3,0	3,0	3,6	3,0	3,0	2,2	1,4	2,2		
NN153	1	1,6	1,0	4,0	1,4	1,2	1,4	2,0	2,4	3,6	2,6	1,4	2,6	1,4	2,0		
NN154	1	1,6	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	1,2	1,0	1,0	1,4	1,4	1,0	1,0	1,7		
NN155	1	1,2	1,0	2,6	1,4	1,6	1,4	1,2	1,0	2,6	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4		
NN156	1	3,8	3,6	4,6	4,2	4,8	3,4	4,0	2,6	4,6	2,8	4,6	3,6	4,2	3,9		
NN157	1	3,4	3,8	3,2	2,8	4,6	4,2	4,2	3,0	3,4	3,2	4,4	4,4	4,6	3,8		
NN158	1	3,4	3,8	4,8	3,8	5,0	3,6	4,0	3,8	5,0	3,2	4,2	3,8	3,8	4,0		
NN159	1	3,4	3,6	5,0	4,4	5,0	4,6	4,4	3,4	4,4	3,4	5,0	4,6	4,9	4,3		
	128	23	8	2,1	2,1	2,8	2,3	2,3	2,4	2,3	2,0	2,5	2,0	2,1	2,0	2,1	2,2

## Anexo No 7. Elaboración de Estadística Descriptiva

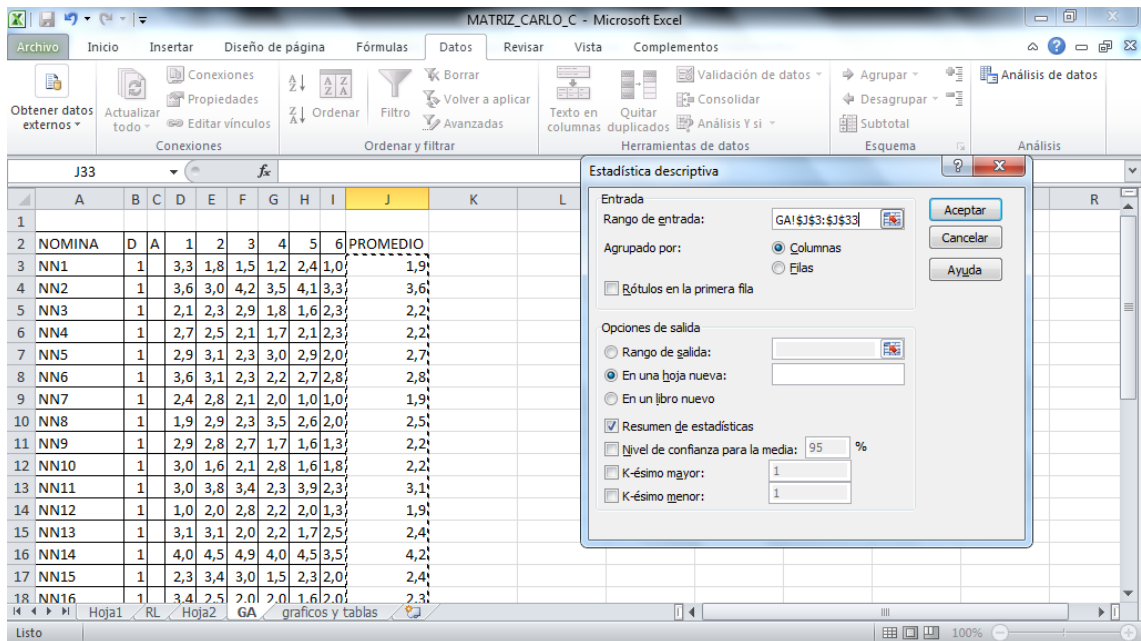
Paso 1. Realizar la tabulación de datos en Excel y elegir la función datos del menú/Análisis de datos/Estadística Descriptiva.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Análisis de datos' dialog box open. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																		
2	NOMINA	D	A	1	2	3	4	5	6	PROMEDIO								
3	NN1	1	3,3	1,8	1,5	1,2	2,4	1,0		1,9								
4	NN2	1	3,6	3,0	4,2	3,5	4,1	3,3		3,6								
5	NN3	1	2,1	2,3	2,9	1,8	1,6	2,3		2,2								
6	NN4	1	2,7	2,5	2,1	1,7	2,1	2,3		2,2								
7	NN5	1	2,9	3,1	2,3	3,0	2,9	2,0		2,7								
8	NN6	1	3,6	3,1	2,3	2,2	2,7	2,8		2,8								
9	NN7	1	2,4	2,8	2,1	2,0	1,0	1,0		1,9								
10	NN8	1	1,9	2,9	2,3	3,5	2,6	2,0		2,5								
11	NN9	1	2,9	2,8	2,7	1,7	1,6	1,3		2,2								
12	NN10	1	3,0	1,6	2,1	2,8	1,6	1,8		2,2								
13	NN11	1	3,0	3,8	3,4	2,3	3,9	2,3		3,1								
14	NN12	1	1,0	2,0	2,8	2,2	2,0	1,3		1,9								
15	NN13	1	3,1	3,1	2,0	2,2	1,7	2,5		2,4								
16	NN14	1	4,0	4,5	4,9	4,0	4,5	3,5		4,2								
17	NN15	1	2,3	3,4	3,0	1,5	2,3	2,0		2,4								
18	NN16	1	3,4	2,5	2,0	2,0	1,6	2,0		2,3								

Paso 2. Seleccionar los datos necesarios para el análisis (promedios) de las encuestas y elegir la opción resumen de estadística.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Estadística descriptiva' dialog box open. The dialog box settings are as follows:

- Entrada: Rango de entrada: \$A\$3:\$J\$33
- Agrupado por:  Columnas
- Etiquetas en la primera fila
- Opciones de salida:
  - Rango de salida:
  - En una hoja nueva:
  - En un libro nuevo:
  - Resumen de estadísticas
  - Nivel de confianza para la media: 95 %
  - K-ésimo mayor: 1
  - K-ésimo menor: 1



**Anexo No 8.** Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Automatización y Control Industrial

Primer Nivel			Segundo Nivel			Tercer Nivel			Cuarto Nivel			Quinto Nivel			Sexto Nivel		
Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C
Análisis Matemático	48	3	Express Oral y Escrita	32	2	Metodología de la Investigación Científica	48	3	Digitales	128	8	Realidad Nacional	48	3	Cultura de Calidad	48	3
Física I	48	3	Cálculo I	48	3	Autocad	6	4	Microprocesadores	80	5	Cálculo II	32	2	Instrumentación	48	3
Electricidad Básica	48	3	Física II	48	3	Máquinas Eléctricas I	96	6	Controlador Lógico Programable (PLC) I	64	4	Administración del Mantenimiento	16	1	Control de Procesos	48	3
Inglés	32	2	Circuitos Eléctricos	96	6	Control Industrial	80	5	Neumática	64	4	Inglés Técnico	32	2	Comunicación PLC	48	3
Seguridad Industrial	16	1	Instalaciones Eléctricas Residenciales	80	5	Electrónica	80	5	Electroneumática	80	5	Lenguaje C	32	2	Robótica	112	7
Ética y Moral	16	1	Instalaciones Eléctricas Industriales	112	7	Diseño Tarjetas Electrónicas (PCB)	16	1				Visual Basic	48	3	Sistemas F.A.(Factory Automation)	48	3
Protección del Medio Ambiente	32	2				Electrónica de Potencia I	32	2				Labview	48	3	Sistemas de Manufactura Flexible (FMS)	64	4
Metrología I	16	1										Microcontroladores	48	3			
Dibujo Técnico I	48	3										INterfases	48	3			
Tecnología de Materiales	16	1										Controlador Lógico Programable (PLC) II	64	4			
Ajustaje Mecánico Básico	64	4															
Informática Básica	32	2															

**Anexo No 9.** Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Electricidad y Electrónica Industrial

Primer Nivel			Segundo Nivel			Tercer Nivel			Cuarto Nivel			Quinto Nivel			Sexto Nivel		
Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C
Análisis Matemático	48	3	Express Oral y Escrita	32	2	Metodología de la Investigación Científica	48	3	Digitales	128	8	Realidad Nacional	48	3	Cultura de Calidad	48	3
Física 1	48	3	Cálculo I	48	3	Autocad	6	4	Microprocesadores	80	5	Cálculo II	48	3	Cámaras de Transformación	64	4
Electricidad Básica	48	3	Física II	48	3	Máquinas Eléctricas I	96	6	Controlador Lógico Programable (PLC) I	64	4	Administración del Mantenimiento	16	1	Grupos Electrógenos	11	7
Inglés	32	2	Circuitos Eléctricos	96	6	Control Industrial	80	5	Neumática	64	4	Inglés Técnico	48	3	Tableros de Control	96	6
Seguridad Industrial	16	1	Instalaciones Eléctricas Residenciales	80	5	Electrónica	80	5	Electroneumática	80	5	Hidráulica	64	4	Refrigeración Industrial	96	6
Ética y Moral	16	1	Instalaciones Eléctricas Industriales	112	7	Diseño Tarj. Electrónicas (PCB)	16	1				Electrohidráulica	32	2			
Protección del Medio Ambiente	32	2				Electrónica de Potencia I	32	2				Máquinas Eléctricas II	32	2			
Metrología I	16	1										Generadores	32	2			
Dibujo Técnico I	48	3										Electrónica de potencia II	96	6			
Tecnología de Materiales	16	1															
Ajustaje Mecánico Básico	64	4															
Informática Básica	32	2															

**Anexo No 10.** Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Automecánica

Primer Nivel			Segundo Nivel			Tercer Nivel			Cuarto Nivel			Quinto Nivel			Sexto Nivel		
Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C
Análisis Matemático	48	3	Express Oral y Escrita	32	2	Metodología de la Investigación Científica	48	3	Electricidad del Automóvil I	64	4	Realidad Nacional	48	3	Cultura de Calidad	48	3
Física I	48	3	Soldadura	64	4	Autocad I	48	3	Electrónica del Automóvil I	80	5	Electricidad del Automóvil II	80	5	Inglés Técnico II	32	2
Electricidad Básica	48	3	Torneado	64	4	Sistemas de Frenos	32	2	Autocad II	64	4	Inyección a gasolina II	64	4	Reconstrucción de Motores	96	6
Tecnología de Materiales	16	1	Hidráulica	80	5	Transmisiones Mecánicas	64	4	Inyección a gasolina I	80	5	Inyección a diesel I	48	3	Inyección a Diesel II	48	3
Inglés	32	2	Física II	48	3	Cálculo	48	3	Motores a Diesel	32	2	Sistema de Control de Emisión de gases en el motor	48	3	Frenos con control Electrónico	48	3
Seguridad Industrial	16	1	Neumática	32	2	Reparación de Motores de Combustión Internas a gasolina	64	4	Inglés Técnico I	32	2	Diseño de Circuitos Eléctricos en Computad	32	2	Cajas Automáticas con control Electrónico	48	3
Ética y Moral	16	1	Metrología II	32	2	Motores de Combustión Interna a gasolina	48	3	Gestión Administrativa	32	2	Electrónica del Automóvil II	64	4	Suspensión y Dirección con control Electrónico	32	2
Protección del Medioambiente	32	2	Suspensiones mecánicas	32	2	Transmisiones Automáticas	64	4	Termodinámica	32	2	Acabados Automotrices	32	2	Sistemas de Seguridad en el Automóvil	32	2
Metrología I	16	1	Direcciones Mecánicas e Hidráulicas	32	2									Climatización en el automóvil	32	2	
Dibujo Técnico	48	3															
Ajustaje Mecánico básico	64	4															
Informática Básica	32	2															

**Anexo No 11.** Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Máquinas y Herramientas

Primer Nivel			Segundo Nivel			Tercer Nivel			Cuarto Nivel			Quinto Nivel			Sexto Nivel		
Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C
Análisis Matemático	48	3	Express Oral y Escrita	32	2	Metodología de la Investigación Científica	48	3	Soldadura SMAW	96	6	Realidad Nacional	48	3	Cultura de Calidad	48	3
Física	48	3	Cálculo I	48	3	Cálculo II	48	3	Soldadura GMAW II	80	6	Construcción de mecanismos	48	3	Programación Centro Mecanizado	32	2
Inglés	48	3	Estática	48	3	Dinámica	48	3	Soldadura GTAW I	80	5	Metrología III	16	1	Simulación Centro Mecanizado	32	2
Dibujo Técnico	48	3	Inglés Técnico I	48	3	Inglés Técnico II	48	3	Forjado de Metales	32	2	Autocad en 2 Dimensiones	32	2	Operación Centro Mecanizado	32	2
Metrología I	16	1	Dibujo Técnico de Máquinas Herramientas	48	3	Mecanizado II (Fresado)	96	6	Tratamientos Técnicos	32	2	Elementos Mecánicos	64	4	Programación de Torno CNC	32	2
Electricidad Básica	48	3	Metrología II	32	2	Cepillado de metales	32	2	Ensayos Destructivos	32	2	Fresado de Precisión	64	4	Simulación de Torno CNC	32	2
Seguridad Industrial	16	1	Afilado de Herramientas	32	2	Rectificado	32	2	Instalación de Tuberías	32	2	Torneado de Precisión	64	4	Operación de Torno CNC	32	2
Ética y Moral	16	1	Mecanizado I (Torneado)	12 8	8	Dibujo Técnico Soldadura	16	1	Chapistería Metálica	32	2	Construcción de Ruedas Dentadas	48	3	Autocad en 3 dimensiones	32	2
Protección del Medio Ambiente	32	2	Soldadura DAW	48	3	Soldadura DAW	48	3				Electricidad Industrial	32	2	Maq. Herramt. Modernas	16	1
Tecnología de Materiales	16	1												Mant. Maquinas CNC	16	1	
Ajustaje Mecánico Básico	48	3												Costos Industriales	32	2	
Informática Básica	32	2												Máquinas Herramientas Especializadas	48	3	
														Gestión Administrativa	32	2	

**Anexo No 12.** Propuesta académica, diseño macro curricular, Tecnología en Soldaduras

Primer Nivel			Segundo Nivel			Tercer Nivel			Cuarto Nivel			Quinto Nivel			Sexto Nivel		
Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C	Unidades modulares	H	C
Análisis Matemático	48	3	Express Oral y Escrita	32	2	Metodología de la Investigación Científica	48	3	Soldadura SMAW	96	6	Realidad Nacional	48	3	Cultura de Calidad	48	3
Física	48	3	Cálculo I	48	3	Cálculo II	48	3	Soldadura GMAW II	80	6	Simbología de soldadura	32	2	CAD en 2 Dimensiones	48	3
Inglés	48	3	Estática	48	3	Dinámica	48	3	Soldadura GTAW I	80	5	Corte con plasma	32	2	Seguridad y Salud Ocupacional	48	3
Dibujo Técnico	48	3	Inglés Técnico I	48	3	Inglés Técnico II	48	3	Forjado de Metales	32	2	Soldadura por resistencia	16	1	Ensayos no destructivos	80	5
Metrología I	16	1	Dibujo Técnico de Máquinas Herramientas	48	3	Mecanizado II (Fresado)	96	6	Tratamientos Técnicos	32	2	Resistencia de materiales	48	3	Metalografía en la soldadura	64	4
Electricidad Básica	48	3	Metrología II	32	2	Cepillado de metales	32	2	Ensayos Destructivos	32	2	Soldadura de mantenimiento	48	3	CAD en 3 Dimensiones	64	4
Seguridad Industrial	16	1	Afilado de Herramientas	32	2	Rectificado	32	2	Instalación de Tuberías	32	2	Soldadura GTAW II	32	2	Electricidad industrial de soldadura	64	4
Ética y Moral	16	1	Mecanizado I (Torneado)	12	8	Dibujo Técnico Soldadura	16	1	Chapistería Metálica	32	2	Ensayos Destructivos en soldadura	48	3			
Protección del Medio Ambiente	32	2				Soldadura DAW	48	3				Metrología III	32	2			
Tecnología de Materiales	16	1										Mantenimiento de soldaduras	32	2			
Ajustaje Mecánico Básico	48	3										Soldadura GMAW II	48	3			
Informática Básica	32	2															

**Anexo No 13. LOGOTIPO**



(2012)

**Anexo No 14.** Organigrama Estructural, Instituto Tecnológico Superior SECAP-Ambato



————— Dirección  
 - - - - - Asesoría  
 ┌───┐ Dependencia

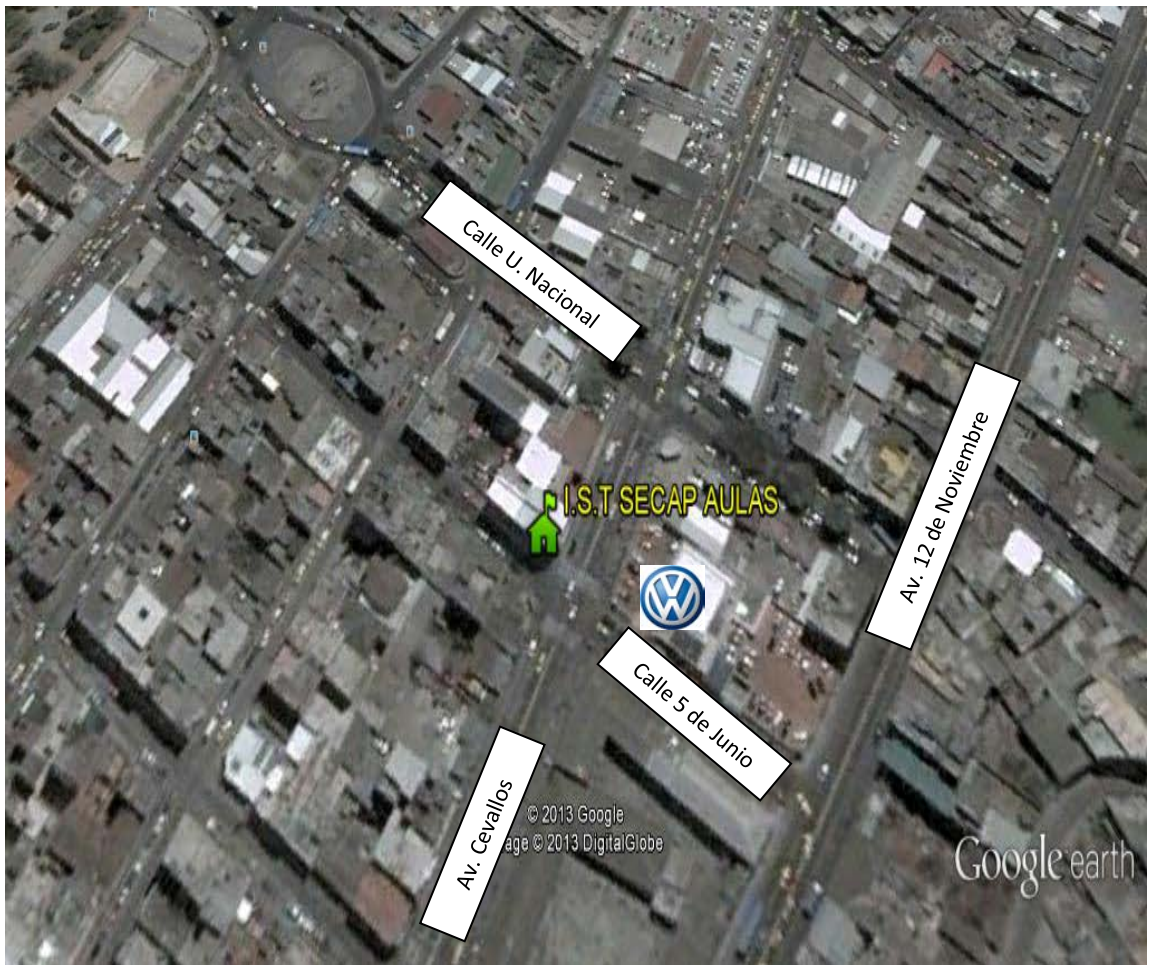
Fecha: 17/10/2012 Autorizado por: Dra. Pamela Chiluiza

**Anexo No 15. Instituto Tecnológico Superior SECAP (TALLERES)**





**Anexo No 16. Instituto Tecnológico Superior SECAP (AULAS)**



**Anexo No 17. Taller Automecánica No 1 (Auspicio SECAP)**



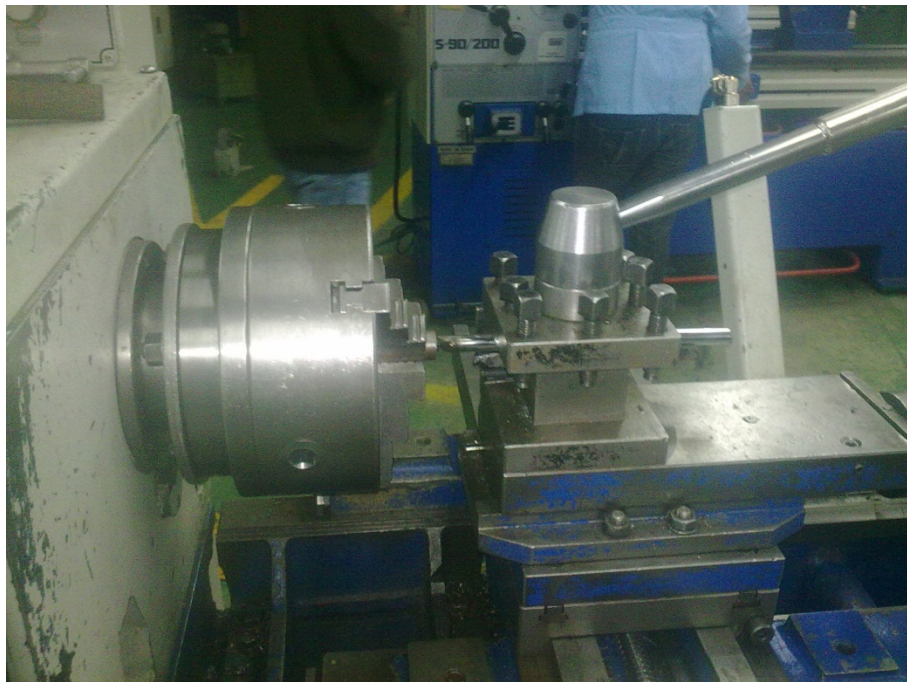


**Anexo No 18. Taller Automecánica No 2**





**Anexo No 19. Taller máquinas y herramientas**





**Anexo No 20. Taller de Soldadura**





