

Medición de seguridad y clima organizacional en la minería sogamoseña

Área de investigación: Administración de recursos humanos y comportamiento organizacional

Oscar Ulises Gonzalez Millan

Facultad de Enfermería
Universidad Nacional de Colombia
Colombia

Miryam Teresa Rodriguez Diaz

Facultad sede Sogamoso
Escuela de Administración de Empresas
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Colombia

Ricardo Gustavo Molina Valencia

Universidad Nacional de Colombia
Colombia



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Medición de seguridad y clima organizacional en la minería sogamoseña

Resumen

El Clima Organizacional es un concepto que se refiere a las percepciones del personal de una organización con respecto al ambiente global en que desempeña sus funciones (Anastassiou 1980; Rivera, 2006; Rodríguez, 2006 citado por Ceballos & Ceballos, 2006), por ello, se hace indispensable que las empresas realicen un buen estudio, diseño, mantenimiento y estrategias visionarias del Clima Organizacional, para que logren hacer consecuente los procesos que se lleven a cabo en ellas respectivamente con el ambiente externo, buscando que dichos factores tanto externos como internos se mantengan bajo un estricto control, para que ninguna influencia o variable por pequeña que sea tienda el Clima Organizacional a negativo(Ceballos & Ceballos, 2006).

Igualmente la salud y la seguridad en el trabajo se configuran como baluarte importantes del concepto del bienestar en la organización, para el buen desempeño de los funcionarios (NTC-OSHAS 18001), es por esto que unas buenas condiciones laborales facultan un buen clima al interior de las compañías, sin importar su configuración o tipo de entidades, ya sea esta de servicios, comercial o como es el caso de este documento las del sector extractivo. Así las cosas es indispensable invertir en sistemas de información que tienen la posibilidad de disminuir el tiempo de respuesta ante un problema de clima organizacional o cualquier otro problema que afecte la organización, en el caso contrario sería más difícil y más costoso obtener resultados rápidos y periódicos ante este tipo de evaluaciones de variables intangibles (Rodríguez, 2006 citado por Ceballos & Ceballos, 2006).

Así las cosas el presente Documento identifica la relación existente entre la minería artesanal del carbón y el clima organizacional de un sector minero en el municipio de Sogamoso, para el cual se analizaron 30 minas de la región, tomadas de manera aleatoria, teniendo como referente metodológico un estudio descriptivo y explicativo, el instrumento de recolección de información fue la prueba IMCOC, desarrollada por la Universidad del Rosario y el Instrumento de Generalitat de Catalunya (2006).



INTRODUCCION

En lo que tiene que ver con el clima Organizacional, Toro (2001) lo define como una variable independiente responsable de efectos importantes sobre la motivación, la satisfacción o la productividad. Para otros, se trata de una variable dependiente determinada por condiciones como la antigüedad en el trabajo, la edad, el género, las condiciones del trabajo y otras realidades equivalentes. Para un tercer grupo de analistas, se trata de una variable interviniente, mediadora entre las realidades sociales y orgánicas de la empresa y la conducta individual. (Gómez, C. 2004).

Es importante aclarar que luego del diagnostico de clima organizacional se debe realizar una intervención para mejorar o potencializar las dimensiones que este investigó mediante un modelo de intervención. En el estudio de medición de clima se llevaron a cabo diferentes procesos con los trabajadores de las empresas mineras de Sogamoso, se aplicó una encuesta a todos los funcionarios de la organización, con los resultados obtenidos se realizó el análisis de las dimensiones.

Un buen clima organizacional es indispensable para el buen funcionamiento de una compañía tanto a nivel interno como externo ya que el bienestar de los trabajadores se verá reflejado en la alta productividad y un excelente servicio al cliente posicionando a la organización como una de las mejores de la región.

En la actualidad en el sector de la minería del carbón bajo tierra en el departamento de Boyacá se presenta un número significativo de accidentes debido a las circunstancias del entorno físico en los que allí se trabaja sin tener las mejores condiciones de seguridad para los trabajadores.

A su vez, y de acuerdo con estadísticas de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), 120 millones de accidentes de trabajo y 210.000 lesiones mortales ocurren anualmente en los lugares de trabajo alrededor del mundo (Ghosh, Bhattacharjee & Chau, 2004, p. 470). En este orden de ideas Kisner (Ghosh, Bhattacharjee & Chau, 2004, p.470) manifiestan que la industria minera tiene alta incidencia de lesiones entre todas las divisiones de la industria, particularmente de lesiones mortales.

Con respecto al presente documento este se eslabona en cuatro partes fundamentales, en la primera se encontrara el marco teórico que refiere a las condiciones de seguridad en el trabajo minero y los aspectos más relevantes del clima organizacional, en segundo lugar aparece el diseño metodológico de la investigación realizada, en tercer lugar aparecen los hallazgos de la investigación, para finalizar con las respectivas conclusiones y bibliografía del estudio. Así las cosas el estudio pretende identificar la situación actual del clima organizacional basados en la relación existente entre las condiciones de seguridad en el tema minero

1. MARCO TEÓRICO

1.1. La Seguridad Minera

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

información En lo que tiene que ver con la seguridad Minera, Poplin y otros expresan “la minería del carbón y los recursos relacionados con energía han sido largamente asociados con altos índices de lesiones

Teléfono: 52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

ocupacionales y muertes” (Poplin, et al., 2008, p.1196), principalmente en la de tipo subterránea debido a las condiciones de seguridad precarias y al desconocimiento de ciertas clases de riesgos por parte de los trabajadores.

Dentro de dichos riesgos es importante destacar la exposición al polvo de carbón y el polvo silíceo, los cuales se constituyen como los más perjudiciales para la salud de los trabajadores mineros por ser partículas de carácter Neumoconiótico debido entre otras, a su tamaño menor a 5 Micras que origina en éstos la enfermedad profesional denominada Neumoconiosis del minero del carbón y la silicosis. Así mismo cuando se mezcla partículas finas de carbón con otros gases como el metano pueden desencadenar explosiones que son muy peligrosas para la integridad de los trabajadores por cuanto afectan la estabilidad de la mina en general.

Como complemento a lo antes expuesto Mamuya afirma que “las enfermedades respiratorias tienen un papel distinto en la salud de los mineros, con importantes consecuencias para la morbilidad y la mortalidad” (Mamuya, Bråtveit, Mashalla & Moen, 2007, p.2), esto implica que los trabajadores de esta actividad económica están ampliamente expuestos a procesos de alta peligrosidad y riesgo, máxime cuando en la región boyacense predomina la minería artesanal e incipiente con bajos niveles de formación en los trabajadores y escasos recursos técnicos y tecnológicos por parte de empresarios mineros del municipio de Sogamoso.

Las condiciones de trabajo han sido definidas como el “Conjunto de variables que definen la realización de la tarea concreta y el entorno en que ésta se realiza, en cuanto que estas variables determinarán la salud del trabajador en el ámbito físico, mental y social” (UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2009, p.1); de la misma manera el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España (INSHT), lo define como el “conjunto de variables que describen la realización de una tarea completa y el entorno en la que se lleva a cabo, determinando la salud del trabajador” (Prieto, 2002, p.40).

Octubre 5, 6 y 7 de 2011

Ciudad Universitaria
México, D.F.

De tal forma que las condiciones de trabajo son consustanciales con el proceso de trabajo y hacen referencia al conjunto de factores que actúan sobre el individuo en relación de trabajo determinando su actividad y provocando una serie de consecuencias tanto para el propio individuo como para la empresa. (Henaó, 2006, p.51).

Por último a fin de contextualizar un concepto que se amolde al objeto del presente estudio, se plantea la siguiente definición: “*son las distintas características que están presentes en el lugar de trabajo y siempre van a tener alguna relación directa e indirecta en la generación de ciertos riesgos que pueden afectar la seguridad y la salud de los trabajadores*”.

Luego de haber analizado algunas definiciones en torno al tema de las condiciones de trabajo, es pertinente ahora hacer un acercamiento más profundo y específico en relación al tema de las condiciones de seguridad mineras.

1.1.2 EL AMBIENTE DE TRABAJO

Se define como las diferentes circunstancias que caracterizan el medio ambiente donde se desempeña el trabajador, de acuerdo a la naturaleza y característica propia del ambiente de trabajo se pueden originar distintos problemas de salud en los trabajadores. (Henaó, 2006)

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

1.1.3 CONDICIONES DE TRABAJO MINERO

La minería se considera como uno de los sectores más productivos en cuanto a la generación de recursos económicos, sin embargo las diferentes actividades mineras en algunas ocasiones exponen a los trabajadores a distintas condiciones de trabajo que pueden llegar a convertirse en riesgos inminentes para la salud y seguridad de éstos; esta percepción se puede ratificar en lo expresado por la OIT, la cual afirma como en “las pequeñas explotaciones mineras de los países en vía de desarrollo se presentan los máximos índices de accidentalidad”. (OIT, 1999, p.1)

En cuanto a las causas de los accidentes en minas de carbón bajo tierra, autores como Sari, Duzgun, Karpuz & Selcuk (2004, p.676) manifiestan que los individuos están expuestos a distintos niveles de riesgo de lesión debido a sus características individuales y del lugar de trabajo.

1.1.3.1 Condiciones de accidentalidad y mortalidad en la minería colombiana. De acuerdo al informe del Ministerio de Minas y Energía sobre las emergencias mineras se encuentra que para los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, durante el año 2004 se atendieron 156 emergencias con 6 heridos y 27 fallecidos, en el 2005 se atendió 23 emergencias con 18 heridos y 24 fallecidos y a septiembre de 2006 se habían atendido 21 emergencias con 19 heridos y 20 fallecidos. (Ibíd., Ministerio de la Protección Social). En el año 2010 entre el periodo comprendido entre Enero-Septiembre en accidentalidad se presentaron 2648 accidentes de trabajo y en cuanto a mortalidad se registraron 113 muertes por accidentes de trabajo. (Ministerio de la Protección Social, 2010)

1.1.3.2 Condiciones de accidentalidad y mortalidad minera en Boyacá. Según el Ministerio de la Protección Social durante el año 2006 se reportaron 17 accidentes mortales en Boyacá (Ministerio de la Protección Social, 2007, p.2). El mayor porcentaje de circunstancias de muerte de mineros fue por atrapamiento, intoxicación por gases y lesiones múltiples por derrumbe (Ibíd., Ministerio de la Protección Social), por eso es considerado uno de los sectores con mayor accidentalidad, morbilidad y mortalidad en el país. En lo que respecta al periodo comprendido entre Enero-Septiembre de 2010 se registraron 466 accidentes de trabajo y 21 muertes para el mismo periodo en Boyacá. (Ministerio de la Protección Social, 2010)

1.1.3.3 Condiciones de accidentalidad minera en Sogamoso. En lo que respecta a la accidentalidad minera reportada en el municipio de Sogamoso en el año 2006 se presento el mayor número de accidentes, para los años siguientes se ha visto un descenso en el número de accidentes no mortales como mortales. (Tabla 1)

Tabla 1. Accidentalidad minera en Sogamoso

PERIÓDO	No. ACCIDENTES	ACCIDENTES MORTALES
2006	150	4
2007	119	1
2008	30	1
2009	101	2
2010	12	1

Fuente: Autores, adaptado de ARP- Positiva Boyacá

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08

Es también importante analizar como los diferentes tipos de accidentes mineros conllevan a una serie de lesiones que para el caso del municipio de Sogamoso se encuentran distribuidos de la siguiente manera: (Tabla 2)

Tabla 2. Accidentes por tipo de lesión en el Municipio de Sogamoso (2006-2010)

TIPO DE LESIÓN	No. LESIONES
GOLPE, CONTUSIÓN O APLASTAMIENTO	160
HERIDAS	90
LESIONES MÚLTIPLES	65
FRACTURA	10
TRAUMA SUPERFICIAL	48
ESGUINCE, TORCEDURA	39

Fuente: Autores, adaptado de ARP- Positiva Boyacá.

Como se puede apreciar en la tabla antes expuesta, el mayor número de lesiones se ha originado por golpe, contusión o aplastamiento con un total de 160 lesiones, seguido de heridas con un número de 90 lesiones, el menor número de lesiones se presenta por fracturas con un total de 10 lesiones.

1.2 CONCEPTO DE CLIMA ORGANIZACIONAL

De acuerdo a León y Pineda (2011), el clima organizacional es un concepto de la psicología industrial-organizacional y como todo concepto, su contenido e interpretación están determinados por el enfoque empleado para su estudio. (Naylor, Pritchard E Ilgen, 1980; Villa y Villar, 1992; Brunet, 1997 y González, (2001) citados por Bustamante, Pérez, I. y Pérez, M. 2006)

El concepto del clima propuesto por (Cornell, 1955 citado por Pérez, I, 2006) presenta a esta variable como una mezcla de interpretaciones o percepciones, que tienen las personas sobre su trabajo o roles, o en relación a los otros miembros de la organización. En esta definición el clima es determinado por la percepción de los miembros del grupo, y solo a partir de allí se podrán diagnosticar del mismo (Ivancevich y Lyon, 1972; Moos, 1986 y Rivas, 1992).

Schneider (1975) menciona el concepto clima organizacional como metafórico derivado de la meteorología que al referirse a las organizaciones traslada analógicamente una serie de rasgos atmosféricos que mantienen unas regularidades determinadas y que denominamos clima de un lugar o región, al clima organizacional, traduciéndolos como un conjunto particular de prácticas y procedimientos organizacionales. (Ayala, J y grupo de investigación FEDRA, 2007)

Pérez y Maldonado (1997; 2000; 2004) plantean que el ambiente de trabajo o clima organizacional puede ser entendido como un fenómeno socialmente construido, que surge de las interacciones individuo – grupo – condiciones de trabajo, lo que da como resultado un significado

a las experiencias individual y grupal, debido a que lo que pertenece y ocurre en la organización afecta e interactúa con todo. Los resultados organizacionales son precisamente consecuencia de estas interacciones, que se dan de manera dinámica, cambiante y cargada de afectividad. (Pérez y Otros, 2006)

Los investigadores Rousseau (1988) y Scheider y Reichers (1990), dan una definición más completa de clima organizacional: clima son las descripciones individuales del marco social o contextual de cual forma parte la persona, son percepciones compartidas de políticas, prácticas y procedimientos organizacionales, tanto formales como informales. (Ayala, J y grupo de investigación FEDRA, 2007)

Rodríguez (1999) Existen algunas variables que son definitivas en el clima de una organización, y así mismo su interacción puede provocar algunos efectos. Los componentes o variables son básicamente tres, los comportamientos, la estructura de la organización y los procesos organizacionales; cada uno de ellos se divide en otros componentes que interactúan entre sí y a su vez determinan unos resultados, (Gómez, C. 2004).

1.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

Existen una serie de características del clima laboral que son importantes conocer para poder realizar correctamente un diagnóstico de clima organizacional, por lo cual este se caracteriza por: (León y Pineda, 2011)

- El clima organizacional es permanente, es decir las empresas guardan cierta estabilidad de clima laboral con ciertos cambios graduales.

- Los comportamientos de los trabajadores son modificados por el clima de una empresa.

- El clima de la empresa ejerce influencia en el compromiso e identificación de los trabajadores.

- Los trabajadores modifican el clima laboral de la organización y también afectan sus propios comportamientos y actitudes.

- Diferentes variables estructurales de la empresa afectan el clima de la misma. A su vez estas variables se pueden ver afectadas por el clima.

- Problemas en la organización como rotación y ausentismo puede ser una alarma que en la empresa hay un mal clima laboral. Es decir sus empleados pueden estar insatisfechos.

1.2.2 Dimensiones del Clima Organizacional

Likert mide la percepción del clima en función de ocho dimensiones:

- **Los métodos de mando:** La forma en que se utiliza el liderazgo para influir en los empleados.

- **Las características de las fuerzas motivacionales:** Los procedimientos que se instrumentan para motivar a los empleados y responder a sus necesidades.

- **Las características de los procesos de comunicación:** La naturaleza de los tipos de comunicación en la empresa, así como la manera de ejercerlos.
- **Las características de los procesos de influencia:** La importancia de la interacción superior/subordinado para establecer los objetivos de la organización.
- **Las características de los procesos de toma de decisiones:** La pertinencia de las informaciones en que se basan las decisiones así como el reparto de funciones.
- **Las características de los procesos de planificación:** La forma en que se establece el sistema de fijación de objetivos o directrices.
- **Las características de los procesos de control:** El ejercicio y la distribución del control entre las instancias organizacionales.
- **Los objetivos de rendimiento y de perfeccionamiento:** La planificación así como la formación deseada.

2. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de Estudio

El tipo de estudio que sustenta esta investigación es de tipo descriptivo porque permite establecer un análisis situacional del clima organizacional de las empresas minas de la región de Sogamoso. Para determinar la situación actual de la empresa, se llevaron a cabo mediciones de clima organizacional mediante una encuesta de tipo Likert, con afirmaciones del Instrumento de Medición de Clima en Organizaciones Colombianas (IMCOC).

2.2 Fuentes de Información

2.2.1 Primarias: Los trabajadores de la empresa Foto Prisma Digital.

2.2.2 Secundarias: Las fuentes que suministraron información de segunda mano para el soporte teórico del proyecto fueron, además de los archivos y manuales facilitados por la empresa, libros y páginas Web que se citaran al final del documento respectivamente.

2.3 Muestra y Tipo de muestreo: De acuerdo a la muestra obtenida se diagnosticaron 26 minas en total logrando aplicar el instrumento a 10 empleados por cada mina, dicho proceso conlleva a hacer un consolidado por mina, para luego tabularlas en conjunto las 26 minas escogidas, con respecto al tipo de muestreo se hizo por sistema aleatorio simple.

2.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

El instrumento tomado para medir el Clima Organizacional de las minas fue el IMCOC, desarrollado en 1981 por la Universidad del Rosario, que en 1986 obtuvo la validación de variabilidad confiabilidad y validez.

Este instrumento está fundamentado en el modelo teórico de las relaciones humanas y las variables identificadas en el instrumento de Rensis Likert, por lo tanto tiene en cuenta los 4 perfiles que pueden tener las organizaciones: Sistema Autoritario Coercitivo ó Explotador,

Sistema Autoritario Benevolente o Paternalista, Sistema Consultivo y Sistema Participativo, cuanto más cerca este la organización al Sistema Participativo mayor será la probabilidad de que en ella haya una alta productividad, optimas relaciones de trabajo y altos índices de rentabilidad. Así mismo mientras más se aproxime al Sistema Autoritario mayor será la probabilidad de ser ineficiente y afrontar repetidas crisis financieras.

La encuesta consta de 45 ítems los cuales quieren medir 7 dimensiones que componen el clima organizacional, las cuales son:

- Objetivos (ítems 1,2,3)
- Cooperación (ítems 4 -13)
- Liderazgo (ítems 14 -22)
- Toma de Decisiones (ítems 23 -26)
- Relaciones Interpersonales (ítems 27 -32)
- Motivación (ítems 33 -39)
- Control (ítems 40 -45)

Tiene una escala de 7 opciones de respuesta donde, las respuestas 7, 6 y 5 describen un clima organizacional favorable y se consideran positivas, la opción 4 es neutro, y las respuestas 3, 2 y 1 describen un clima desfavorable y son consideradas negativas.

Con respecto a la medición de seguridad, se utilizó como instrumento la metodología española de Generalitat de Catalunya (2006) mediante la aplicación de fichas de seguridad para la identificación y evaluación de riesgos de seguridad en las minas artesanales de carbón de la ciudad de Sogamoso, el cual se encuentra estandarizado y es de utilización libre por cuanto se encuentra disponible en los textos.

Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

3. RESULTADOS OBTENIDOS

Para interpretar mejor los resultados de la dimensión las respuestas encontradas se analizan a continuación por cada una de las dimensiones medidas por el instrumento, en primer lugar se encuentra la relacionada con los objetivos vs el tipo de clima. Grafica 1

Grafica 1. Dimensión Objetivos del Clima Organizacional Minero



Fuente: Autores

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08

De acuerdo a este aplicativo, se demostró claramente como el clima en dichas minas es del orden favorable, puesto que los diferentes mecanismos de información al interior de las minas no son los mejores, pero propenden por hacer lo básico. (Tabla 3)

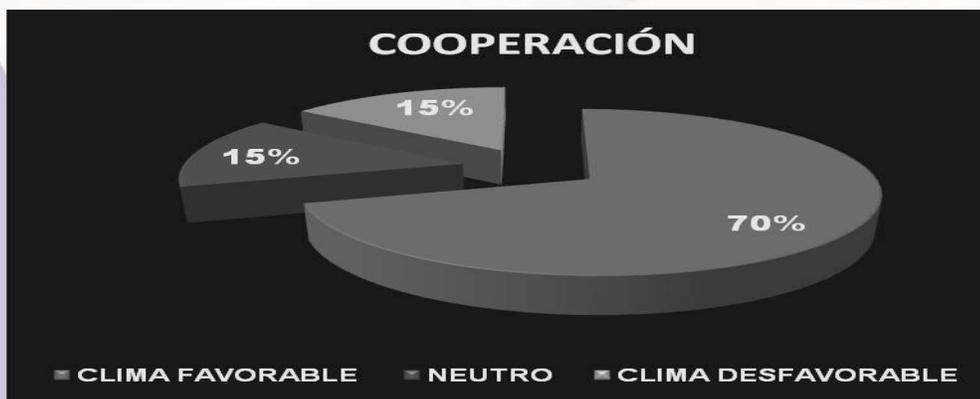
Tabla 3. Calificación de la dimensión Objetivos

FORMATO IMCOC									
ITEMS	DIMENSION:			OBJETIVOS				TOTAL DE RESPUESTA POR ITEM	
	CALIFICACION POR ITEM								
	CLIMA FAVORABLE			NEUTRO	CLIMA DESFAVORABLE				
	7	6	5	4	3	2	1		
1. ¿Cómo Califica usted los conocimientos que tiene acerca de la empresa?	6	17	3	0	0	0	0	26	
2. Califique la cantidad de información que recibió sobre los objetivos y políticas de la empresa al ingresar a ella.	2	11	5	4	2	2	0	26	
3. Al colaborar con su trabajo en el logro de los objetivos de la empresa ¿Con que intensidad satisface sus necesidades económicas, de ascensos, experiencia de aprendizaje, progreso, etc.?	0	11	11	2	2	0	0	26	
Total de Respuestas en la dimensión	8	39	19	6	4	2	0	TOTAL RESPUESTAS 78	
Total por Calificación	66			6	6				

Fuente: Autores

En lo referente al tema de la cooperación, se logro establecer que evidentemente el clima organizacional es muy favorable.

Grafica 2. Clima Organizacional – Dimensión: Cooperación.



Fuente: Autores

En ese orden de ideas y con el objeto de aclarar los hallazgos, se presenta el cuadro No 1 que resume los aspectos más relevantes de este factor. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Hallazgos

HALLAZGOS	
POSITIVOS	POR MEJORAR
100% de los funcionarios considera que existe una muy buena colaboración entre ellos.	Sin embargo el 38.5% de los trabajadores muy de vez en cuando o casi nunca le piden ayuda a sus compañeros en la realización de sus labores.
69% de los trabajadores acostumbra a divertirse con sus compañeros de mina.	42.3% muy de vez en cuando, nunca o casi nunca se vincula a actividades deportivas y sociales de la empresa.
92.3% de los colaboradores determina tareas y resultados para contribuir en el cumplimiento de las metas de la empresa.	34.6% opina que la empresa muy de vez en cuando o casi nunca organiza actividades de integración.
El 65.4% de los funcionarios afirma que participa siempre, con mucha frecuencia o periódicamente en la solución de problemas de su sede.	Falta sentido de pertenencia pues el 34.6% de los trabajadores participan muy poco en la solución de problemas de su sede de trabajo.

Fuente: Autores

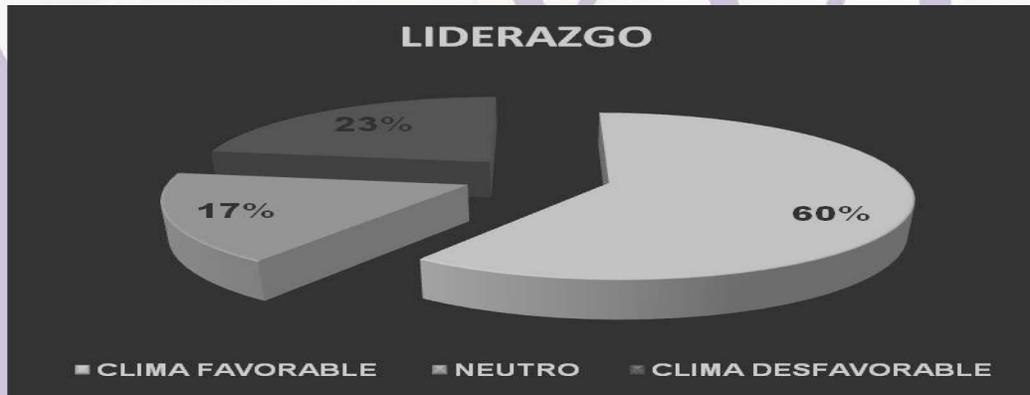
Estos elementos se ven corroborados de acuerdo a la Tabla 4.

Tabla 4. Items relacionados en la dimensión Cooperación.

FORMATO IMCOC								
ITEMS	DIMENSION:			COOPERACION				
	CALIFICACION POR ITEM							
	CLIMA FAVORABLE		NEUTRO	CLIMA DESFAVORABLE			TOTAL DE REAPUESTAS POR ITEM	
	7	6	5	4	3	2	1	
4. Califique la ayuda y colaboración que usted cree que existe entre los colaboradores de esta empresa.	9	13	4	0	0	0	0	26
5.¿Con qué frecuencia ayuda y colabora con sus compañeros en el trabajo?.	11	10	5	0	0	0	0	26
6. ¿En qué forma se vincula usted a grupos de trabajo en la empresa?	7	3	14	2	0	0	0	26
7. ¿Con qué frecuencia acostumbra a divertirse con sus compañeros de sede?	7	6	5	5	2	1	0	26
8. ¿Con qué frecuencia la empresa organiza paseos, actividades deportivas, fiestas y otras actividades de diversión?	0	2	10	5	6	3	0	26
9. ¿En qué forma participa en las actividades de diversión de la empresa?	3	6	9	8	0	0	0	26
10.¿Con qué frecuencia le pide ayuda a sus compañeros para la realización del trabajo que le corresponde hacer?	0	1	8	7	4	6	0	26
11. ¿Con qué frecuencia determina usted tareas y resultados en su trabajo que permitan el cumplimiento de objetivos fijados en su sede de trabajo?	4	12	8	1	1	0	0	26
12. ¿Con qué frecuencia participa usted con sus amigos de la empresa en actividades sociales y deportivas?	1	3	5	6	3	5	3	26
13. ¿Con qué frecuencia participa usted en la solución de problemas de su sede de trabajo?	7	6	4	4	2	3	0	26
Total de Respuestas en la dimensión	49	62	72	38	18	18	3	TOTAL RESPUESTAS
								260
Total por Calificación	183			38	39			

La tercera dimensión analizada refiere al tema del liderazgo, el cual a su vez muestra un clima de desarrollo favorable. Grafica

Grafica 3. Dimensión del liderazgo: desempeño de los jefes



Fuente: Autores

De acuerdo a esto se lograron establecer los siguientes hallazgos, que se ven relacionados en el cuadro No 2.

Cuadro 2. Clima Organizacional – Dimensión Liderazgo: Desempeño de los jefes.

HALLAZGOS	
POSITIVOS	POR MEJORAR
69% de los funcionarios considera que su jefe es justo cuando da ordenes periódicamente, siempre o con mucha frecuencia.	El 42.3% nunca, casi nunca o muy de vez en cuando le comenta a su jefe los problemas que afectan su rendimiento.
84.6% afirma que cuando no pueden solucionar inquietudes o problemas de su trabajo acuden a su jefe periódicamente, siempre o con mucha frecuencia.	23.1% de los colaboradores piensa que nunca, casi nunca o muy de vez en cuando los directivos tienen en cuenta la situación personal de sus empleados al tomar una decisión que los afecta en el trabajo.
Existe una buena colaboración de los jefes en el desarrollo del trabajo, ya que el 69% de los funcionarios esta de acuerdo con esta afirmación.	

Fuente: Autores

En este punto se detecta una falla en el canal de comunicación y confianza con los jefes debido a que los trabajadores quieren que la empresa tenga en cuenta su situación personal a la hora de tomar decisiones que afectan su trabajo y su vida personal pero no comentan las situaciones con sus jefes.

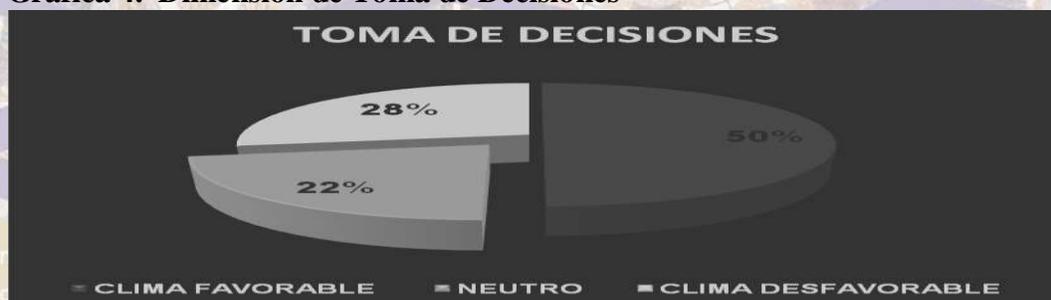
Tabla 4. Items relacionados con el Liderazgo y desempeño de los jefes

FORMATO IMCOC								
ITEMS	DIMENSION:			LIDERAZGO				TOTAL DE REAPUESTAS POR ITEM
	CALIFICACION POR ITEM							
	CLIMA FAVORABLE			NEUTRO	CLIMA DESFAVORABLE			
	7	6	5	4	3	2	1	
14.¿Cuándo usted no puede solucionar inquietudes y problemas de su trabajo los plantea a su jefe?	12	5	5	1	1	1	1	26
15.¿Cuándo usted tiene inquietudes y problemas personales los plantea a sus compañeros?.	3	3	3	7	2	3	5	26
16. Califique la cantidad de información que recibe periódicamente sobre políticas, objetivos y estrategias de la empresa.	2	8	9	2	4	0	1	26
17.¿Considera que su jefe es una persona justa cuando le da órdenes o toma decisiones?	4	12	2	7	1	0	0	26
18. ¿Con qué frecuencia esta usted en desacuerdo cuando su jefe le da una orden?	2	1	3	7	6	4	3	26
19. ¿Su jefe controla su trabajo?	3	7	7	5	1	3	0	26
20.¿Con qué frecuencia su jefe le ayuda para que pueda hacer mejor su trabajo?	4	11	3	3	3	1	1	26
21. ¿Los problemas que le afectan su rendimiento y que no tienen relación con su trabajo los comenta a sus superiores?	0	3	3	9	2	5	4	26
22. Califique la cantidad de información que recibió al ingresar a la empresa sobre las obligaciones y labores que tiene que desempeñar.	2	18	5	0	1	0	0	26
Total de Respuestas en la dimensión	32	68	40	41	21	17	15	TOTAL RESPUESTAS
								234
Total por Calificación	140			41	53			

Fuente: Autores

Con relación al proceso de toma de decisiones, se identifico que el clima aunque es favorable no es el mejor, esto debido fundamentalmente a que en este tipo de empresas obedecen a modelos administrativos Tayloristas, Fayolistas o Fordianos que indiscutiblemente no inmiscuyen al empleado en procesos de comunicación organizacional. Grafica 4

Grafica 4. Dimensión de Toma de Decisiones



Fuente: Autores

Referente a los hallazgos más importantes que hacen alusión a la toma de decisiones, estas se pueden reunir en el Cuadro No 3

Cuadro 3. Clima Organizacional – Dimensión: Toma de decisiones.

HALLAZGOS	
POSITIVOS	POR MEJORAR
Al 69% de los funcionarios les gustaría participar en decisiones de su trabajo que impliquen responsabilidades diferentes a las que tienen actualmente.	El 57.7% afirma que deben consultar a su jefe con mucha frecuencia para tomar decisiones. El 23.1% de los colaboradores sienten que casi nunca o muy de vez en cuando participan en las decisiones de Foto Prisma Digital, en especial en las que tienen que ver con su trabajo.

Fuente: Autores

Es muy positivo para la empresa que el 69% de sus empleados manifiesten deseos de asumir otras responsabilidades, esto genera nuevas oportunidades de delegar funciones que generen valor, como la solución de quejas e inquietudes de los clientes, generación de nuevas, búsqueda de nuevos clientes etc.

Por otro lado se observa falta de autonomía y liderazgo por parte de los trabajadores, debido a la baja oportunidad de participación en las decisiones de la empresa relacionadas con su trabajo. (Tabla 5)

Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria

Tabla 5. Items de la Dimensión Toma de decisiones.

ITEMS	FORMATO IMCOC								
	DIMENSION:			TOMA DE DECISIONES					TOTAL DE REAPUESTAS POR ITEM
	CALIFICACION POR ITEM								
	CLIMA FAVORABLE		NEUTRO	CLIMA DESFAVORABLE					
7	6	5	4	3	2	1			
23.¿Usted toma las decisiones en su trabajo sin consultar a su jefe?	0	2	4	5	2	4	9	26	
24.¿Con qué frecuencia le gustaría participar en decisiones de su trabajo que impliquen responsabilidades diferentes a las que tiene actualmente?.	5	6	7	6	2	0	0	26	
25. ¿Participa usted en las decisiones de esta empresa en especial aquellas que afectan su trabajo?	6	4	6	4	1	5	0	26	
26. ¿Los directivos tienen en cuenta su situación personal cuando toman una decisión que le afecta en el trabajo o su vida?	3	6	3	8	2	2	2	26	
Total de Respuestas en la dimensión	14	18	20	23	7	11	11	TOTAL RESPUESTAS	

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Fax: 52 (55) 5616.03.08

								104
Total por Calificación	52	23	29					

Fuente: Autores

Tomando como referencia los modelos administrativos propuestos por likert, en la empresa se esta presentando un sistema paternalista pues prevalece el carácter centralizador en la alta administración, lo que permite una mínima delegación de decisiones menores, rutinarias y repetitivas, que luego están sujetas a una posterior aprobación.

Otro elemento de análisis es el clima organizacional, que hace referencia a las relaciones interpersonales, en las cuales por ser la región un sector donde el individualismo prima por encima del pensamiento colectivo, mas sin embargo las relaciones interpersonales son bastante buenas con un margen del 82%, lo cual indica un clima favorable.

Grafica 5. Dimensión de relaciones interpersonales



Fuente: Autores

En lo concerniente a este aspecto los elementos más importantes aparecen relacionados en el siguiente cuadro de distribución. (Cuadro 4)

Cuadro 4. Clima Organizacional – Dimensión: Relaciones Interpersonales.

HALLAZGOS	
POSITIVOS	POR MEJORAR
El 73.1% de los funcionarios considera que siempre, con mucha frecuencia o periódicamente soluciona los problemas de trabajo con sus compañeros de sede.	
La totalidad de los trabajadores opinan que la relación entre ellos es buena o excelente.	

Fuente: Autores

En esta dimensión se puede observar que las relaciones interpersonales son una fortaleza importante para la organización, pues los trabajadores son amigos entre ellos, no se presentan problemas graves entre compañeros y jefes, esto hecho facilita el desarrollo de las tareas, el trabajo en equipo y crea un ambiente de confianza favorable que puede verse reflejado en productividad. (Tabla 6)

Tabla 6. Ítems de relaciones interpersonales

FORMATO IMCOC								
ITEMS	DIMENSION:		RELACIONES INTERPERSONALES					
	CALIFICACION POR ITEM							
	CLIMA FAVORABLE			NEUTRO	CLIMA DESFAVORABLE			TOTAL DE REAPUESTAS POR ITEM
	7	6	5	4	3	2	1	
27.¿Cómo son las relaciones con sus compañeros de trabajo?	13	12	1	0	0	0	0	26
28.¿Cuándo usted tiene problemas en el trabajo, los soluciona con sus compañeros?	9	8	2	6	0	1	0	26
29. ¿Cómo considera el trato y la relacion que tiene con su jefe?	11	14	1	0	0	0	0	26
30. ¿Cómo es la confianza entre los jefes y trabajadores de esta sede?	6	17	3	0	0	0	0	26
31.¿Qué información recibe sobre los acontecimientos o innovaciones que se presentan en la empresa?	4	10	4	4	3	1	0	26
32. ¿Con qué frecuencia toma usted decisiones que den soluciones a problemas de su sede de trabajo?	4	7	2	4	4	4	1	26
Total de Respuestas en la dimensión	47	68	13	14	7	6	1	TOTAL RESPUESTAS
Total por Calificación	128			14	14			156

Fuente: Autores

Otro importante elemento que compone el clima organizacional lo constituye la motivación, entendida esta como la fuerza que impulsa a los mineros a desarrollar ciertas actividades muy propias de la profesión a cambio de un Factor que genere aliciente, ante lo cual es un factor que genera un clima favorable para el buen desarrollo del clima organizacional. (Grafica 6)

Grafica 6. Dimensión de la Motivación



Fuente: Autores

Al respecto de los elementos más relevantes aparecen en el cuadro 5, estos describen de manera especial los aspectos más positivos.

Cuadro 5. Clima Organizacional – Dimensión: Motivación.

HALLAZGOS	
POSITIVOS	POR MEJORAR
El 73.1% de los funcionarios considera que siempre, con mucha frecuencia o periódicamente soluciona los problemas de trabajo con sus compañeros de sede.	
La totalidad de los trabajadores opinan que la relación entre ellos es buena o excelente.	

Fuente: Autores

Tabla 7. Formato IMOC de Dimensión de Motivación.

FORMATO IMOC									
ITEMS	DIMENSION:			MOTIVACION				TOTAL DE REAPUESTAS POR ITEM	
	CALIFICACION POR ITEM								
	CLIMA FAVORABLE		NEUTRO	CLIMA DESFAVORABLE					
	7	6	5	4	3	2			1
33.¿Cómo se siente en el trabajo que le corresponde hacer?	12	2	11	1	0	0	0	26	
34.¿Cómo se siente con el salario que recibe?.	2	1	5	10	8	0	0	26	
35. ¿Cómo se siente usted por estar trabajando en esta empresa?	11	7	8	0	0	0	0	26	
36.¿El tiempo que le dan para hacer su trabajo le permite realizarlo satisfactoriamente?	11	10	0	4	1	0	0	26	
37. ¿Cuándo usted realiza una labor bien hecha con qué frecuencia recibe recompensa?	2	2	3	10	5	4	0	26	
38. ¿El tiempo trabajado por usted en esta empresa es en años?	3	0	0	5	6	6	6	26	
39.¿Qué importancia tiene para usted el hecho de estar trabajando en esta empresa?	5	14	7	0	0	0	0	26	
Total de Respuestas en la dimensión	46	36	34	30	20	10	6	TOTAL RESPUESTAS	
Total por Calificación	116			30	36			182	

Fuente: Autores

Por último aparecen los elementos más importantes de la dimensión del control, que indiscutiblemente caracterizan un esquema en el cual el clima es favorable para las organizaciones mineras.

<http://congreso.unam.mx/informacion>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

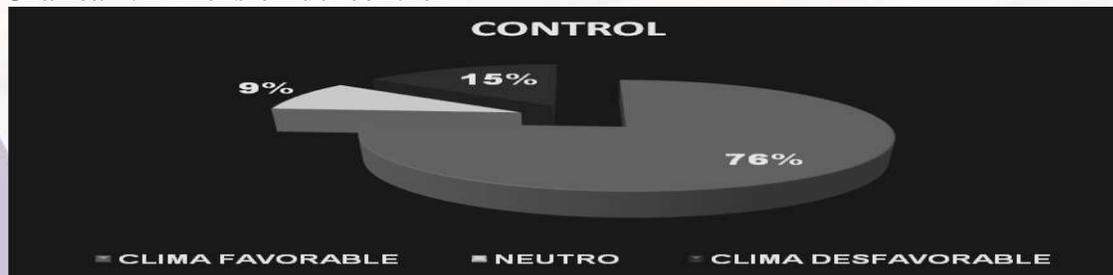
52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración

Grafica 7. Dimensión del control



Fuente: Autores

Análisis de las Condiciones de Seguridad Minera

En lo concerniente a este objetivo, en primer lugar se identificaron los factores de riesgo que aplicaban directamente al sector minero artesanal de las 30 minas analizadas, esto se fundamentó en el instrumento español de Generalitat de Catalunya, en el cual se encontraron 51 factores de incidencia directa en los procesos, para luego hacer una codificación de esos factores con base a la pertinencia de cada Factor General, discriminado en locales de trabajo. (Tabla 17.)

Tabla 8. Identificación y Codificación de Los factores de Riesgo presentes en las minas Sogomoseñas.

CODIGO	DEFICIENCIAS Y FACTORES DE RIESGO	DESCRIPCION
LT	LOCALES DE TRABAJO	
LT-M	Materiales y locales de primeros auxilios	
LT-M01	Materiales y locales de primeros auxilios	Los puestos de trabajo no disponen de material de primeros auxilios en caso de accidente o es difícil de acceder aq dicho material.
LT-M02	Materiales y locales de primeros auxilios	No se dispone de botiquin portátil.
LT-S	Servicios higienicos y lugares de descanso	
LT-S01	Servicios higienicos y lugares de descanso	No hay una cantidad suficiente de agua potable.
LT-S02	Servicios higienicos y lugares de descanso	Los trabajadores que deben llevar ropa de trabajo no disponen de vestuario.
LT-S03	Servicios higienicos y lugares de descanso	No se disponen de colgadores o armarios para poner la ropa.
LT-S04	Servicios higienicos y lugares de descanso	Hay puestos de trabajo sin acceso a servicios higienicos porque estos son inexistentes o no son adecuados al numero de trabajadores del centro de trabajo o las características del trabajo realizado.
LT-SÑ	Señalización	
LT-SÑ01	Señalización	Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro, o de luvha contra incendios.
LT-SÑ02	Señalización	Concurrencia de señales que afectan a la percepcion o la comprensión del mensaje
LT-SÑ03	Señalización	Mantenimiento y limpieza deficientes de los medios o dispositivos de señalización.
ET	EQUIPOS DE TRABAJO	
ET-M	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	
ET-M01	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	Falta de mantenimiento preventivo de conformidad con unos procedimientos documentados.
ET-M02	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	Falta de dispositivos de accionamiento para parada total en condiciones de seguridad.
ET-M03	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	Inexistencia de manual de instrucciones del fabricante del equipo de trabajo o, en caso de existir, no comprensible para el usuario.
ET-M04	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	Falta de procedimientos documentados para las tareas de limpieza y preparacion de los equipos de trabajo.
ET-M05	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	resguardos fijos no resistentes a los esfuerzos mecanicos que se deben soportar.
ET-M06	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	Inexistencia o no utilizacion de equipos de protection individual (EPI) necesarios para los trabajos desempeñados.
ET-M07	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	Inexistencia de instrucciones para la parada o la desconexion del equipo, comprobacion de la inexistencia de energias residuales peligrosas y evitacion de una puesta en marcha o una conexión accidental durante las operaciones de mantenimiento, ajustes, desbloqueo, revision o reparacion de los equipos de trabajo.
ET-M08	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	Zona de operación/mecanización accesible directamente con el cuerpo o partes del cuerpo.
ET-M09	Maquinas, Aparatos e Instalaciones	Punto de atrapamiento de una parte móvil o una fija accesible para el cuerpo o partes del cuerpo.

CODIGO	DEFICIENCIAS Y FACTORES DE RIESGO	DESCRIPCION
EI	ENERGIAS/INSTALACIONES	
EI-01	ENERGIAS/INSTALACIONES	Existencia de elementos en tension accesible por falta de proteccion contra contactos electricos directos.
EI-02	ENERGIAS/INSTALACIONES	Ausencia de sistema de proteccion contra contactos electricos indirectos o sistema de proteccion ineficas
EI-03	ENERGIAS/INSTALACIONES	Modificaciones inadecuadas en las instalaciones (electricas, neumatica, de gas, etc.) efectuadas por el personal o instaladores no autorizados
EI-04	ENERGIAS/INSTALACIONES	Ausencia del certificado de instalacion y de las instrucciones para el uso y mantenimiento correctos de las instalaciones por parte de la empresa instaladora.
EI-05	ENERGIAS/INSTALACIONES	Revisiones obligatorias por normativa no efectuadas
PS	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	
PS-01	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	La obligatoriedad de utilizar EPI no esta recogida ni documentada en las normas o procedimientos internos de trabajo.
PS-02	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No hay procedimientos de trabajo por escrito para manipulacion y utilizacion de sustancias peligrosas y/o inflamables
PS-03	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Los medios y los metodos de trasvase de productos inflamables y/o peligrosos son inseguros
PS-04	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	El almacenamiento de productos o sustancias combustibles solidas no se realiza en las zonas especificas adaptadas.
PS-05	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Los productos inflamables no se guardan o almacenan en armarios protegidos ni en recintos o depostios apropiados.
PS-06	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	En los puestos de trabajo en los que, a causa del proceso o la limpieza, es preciso utilizar pequeñas cantidades de sustancias peligrosas e inflamables, estas sustancias no se guardan en recipientes seguros, hermeticos, ni con dispositivos antiderramamiento
PS-08	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Los residuos combustibles producidos en el proceso(recortes, polvo, serrin, etc..) no se retiran como minimo de acuerdo con las cantidades minimas del proceso.
PS-09	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No hay señalizacion adecuada sobre la prohibicion de fumar ni/o sobre la presencia de elementos productores de llamas, chispas, incandescencias, etc..., en las zonas peligrosas.
PS-10	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No se presenta la prohibicion de fumar en las zonas de almacenamiento o manipulacion de productos combustibles y / o inflamables.
PS-11	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Presencia de focos de ignicion (instalacion electrica fuera de normas, carretillas con motor de explosion, estufas, estatica, etc.).
PS-12	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Falta de protocolos por escrito de "permiso de trabajos especiales" para la realizacion de intervenciones de mantenimiento o limpieza con atmosferas inflamables.
PS-13	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No hay suficientes personas con formacion teorica y practica para utilizar los medios de lucha contra incendios.
PS-14	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Las caracteristicas estructurales de la edificacion frente al fuego son adecuadas.
PS-15	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Los materiales de revestimiento de los recorridos de evacuacion y de las apredes y los techos no son apropiados.
PS-16	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No hay elementos para la deteccion y la alarma de incendios, o bien la cantidad es insuficiente.
PS-17	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No hay sistemas de extincion automatica (rociadores de agua o por medio de gases).
PS-18	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	El numero y las caracteristicas de las salidas existentes son insuficientes.
PS-19	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Las vias de evacuacion son insuficientes o inadecuadas para garantizar la evacuacion efectiva del personal.
PS-20	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	El dimensionado de las vias de evacuacion no se ha realizado partiendo de la ocupacion teorica.
PS-21	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Los recorridos de las vias de evacuacion ascendente no son apropiados.
PS-22	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Los recorridos de evacuacion pasan por zonas de riesgo especial, garajes o aparcamientos.
PS-23	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	La señalizacion de las vias de evacuacion es deficiente.
PS-24	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No hay establecimiento ni/o se ha implantado un plan de Emergencia y Evacuacion.
PS-25	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No se han llevado a cabo simulacros de emergencia y Evacuacion.
PS-26	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Las puertas, los pasos y los pasillos de evacuacion no tienen la anchura suficiente para la salida de las personas que tienen asignadas.
PS-27	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Los locales y las edificaciones no cumplen con las condiciones de accesibilidad para los bomberos y sus equipos, reglamentariamente establecidas.
PS-28	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	Los locales y las edificaciones incumplen con las condiciones de separacion con respecto a vecinos y zonas o areas forestales o de vegetacion abundante.
PS-29	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	No se han previsto medidas ante riesgos graves e inminentes.

Fuente: Elaboración propia con base en el instrumento de Generalitat de Catalunya

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración

En segunda instancia, se identificaron los factores generales (Tabla 9) que más riesgos presentaron, encontrando en primer lugar al denominado PRODUCTOS y SUSTANCIAS con un total de 28 riesgos asociados que representan el 55%.

Del total de riesgos encontrados en las minas, en segundo lugar se ubico el factor llamado LOCALES DE TRABAJO con 9 riesgos que representaron el 18% de los riesgos presentados, es de acotar que este factor se subdivido en tres subgrupos (Locales y materiales con 2 riesgos, Servicios Higiénicos con 4 riesgos y Señalización con 3 riesgos).

Tabla 9. Distribución del número de Riesgos identificados por Factor en las minas Sogamoseñas.

CODIGO	DEFICIENCIAS Y FACTORES DE RIESGO	NUMERO DE RIESGOS/ FACTOR	% FACTOR
LT	LOCALES DE TRABAJO	9	17,65
ET	EQUIPOS DE TRABAJO	9	17,65
EI	ENERGIAS/INSTALACIONES	5	9,80
PS	PRODUCTOS/ SUSTANCIAS	28	54,90
TOTAL DESV		51	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en el instrumento de Generalitat de Catalunya

Un tercer factor correspondió a EQUIPOS DE TRABAJO con 9 riesgos que corresponden a 18%, en cuarto lugar se resalta el factor de ENERGIAS E INSTALACIONES con un total de 5 riesgos que representan el 105 del total de los riesgos presentados para el grupo de minas estudiadas. (Grafica 8)

Grafica 8. Numero de riesgos analizados por factor general en las minas Sogamoseñas.



Fuente: Elaboración propia

En tercer lugar se identificaron las desviaciones de mayor presencia en las minas (Tabla 10), para este caso se encontraron 19 tipos de desviación, estas desviaciones se encuentran asociadas a los grupos de desviación, dentro de los cuales se destacan los de DESVIACION POR PROBLEMA ELECTRICO, EXPLOSION O FUEGO, con cinco tipos de desviación que representan el 26,31% del total, un segundo grupo destacado lo conforman los de MOVIMIENTO DEL CUERPO CON ESFUERZO FISICO, con un total de 5 desviaciones que representan igualmente el 26,31%, en menor proporción aparecen los de PÉRDIDA (TOTAL O PARCIAL) DE CONTROL DE MÁQUINAS O MEDIOS DE TRANSPORTE (EQUIPO DE CARGA, HERRAMIENTA MANUAL, OBJETO, ANIMAL)(SIN ESPECIFICAR), con 3 desviaciones que representan el 15,78%, en menor proporción se destacan DESVIACIÓN POR

DESBORDAMIENTO, VUELCO, FUGA, DERRAMAMIENTO, VAPORIZACIÓN O EMANACIÓN (SIN ESPECIFICAR) y ROTURA, ESTALLIDO, DESLIZAMIENTO, HUNDIMIENTO O CAÍDA DE UN AGENTE MATERIAL (SIN ESPECIFICAR) con 2 desviaciones que corresponden a 10,52% del total.

En este acápite se puede concluir que son las desviaciones asociadas a las explosiones y al fuego las más riesgosas en términos de peligrosidad, además de aquellas en las cuales las operaciones tienen que ver con trabajos relacionados con la manipulación y transporte de cargas que difícilmente se hacen por medio de las técnicas apropiadas para estas funciones, también se destacan aquellas desviaciones asociadas a las actividades que refieren a la pérdida del control de herramientas o maquinas bajo el manejo de los trabajadores mineros.

Tabla 10: Tipos Desviaciones en las minas Sogamosañas.

GRUPO DE DESVIACION	CODIGO	DESCRIPCION
DESVIACION POR PROBLEMA ELECTRICO, EXPLOSION O	D11	Problema electrico causado por un fallo en la instalacion, que da lugar a un contacto indirecto con la electricidad.
	D12	Problema electrico que da lugar a un contacto directo con la electricidad
	D13	Explosion.
	D14	Incendio o fuego.
	D19	Otra desviación conocida del grupo 10 pero no citada anteriormente.
FUEGO (SIN ESPECIFICAR)	D22	En estado líquido (fuga, derramamiento, salpicadura, aspersión).
	D24	En estado pulverulento (emanación de humos, emisión de polvo, partículas).
Desviación por desbordamiento, vuelco, fuga, derramamiento, vaporización o emanación (sin especificar)	D33	Deslizamiento, hundimiento, caída de un agente material - superior (que cae sobre la víctima).
	D34	Deslizamiento, hundimiento, caída de un agente material - inferior (que arrastra a la víctima).
Rotura, estallido, deslizamiento, hundimiento o caída de un agente material (sin especificar)	D42	Pérdida (total o parcial) de control de un medio de transporte o del equipo de carga (con motor o sin motor).
	D43	Pérdida (total o parcial) de control de una herramienta manual (con motor o sin motor), y también de la materia sobre la que se trabaja con la herramienta.
Pérdida (total o parcial) de control de máquinas o medios de transporte (equipo de carga, herramienta manual, objeto, animal) (sin especificar)	D44	Pérdida (total o parcial) de control de un objeto (transportado, desplazado, manipulado, etc.).
	D52	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída.
Caída de personas, resbalón o tropezón con caída (sin especificar)	D63	Ser arrastrado, quedar atrapado por algún elemento o por su impulso.
Movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico, caminar, sentarse, etc. (generalmente provoca una lesión externa) (sin especificar)	D71	Levantar o transportar un objeto, levantarse.
Movimiento del cuerpo con esfuerzo físico, que puede ser o no a causa de un agente material externo (generalmente provoca una lesión interna) (sin especificar)	D72	Empujar o tirar de un objeto.
	D73	Depositar una carga o un objeto, agacharse.
	D74	Manipular, en rotación o en torsión, una carga o un objeto, girarse.
	D75	Tropezar, resbalar (sin caer) mientras se transporta una carga o un objeto, hacer un movimiento en falso.

Fuente: Elaboración propia con base en el instrumento de Generalitat de Catalunya

Un cuarto proceso llevado a cabo dentro de la investigación tuvo que ver con el porcentaje de evitabilidad o no de los diferentes riesgos existentes (Tabla 11), los cuales se conocieron en la primera parte de este objetivo, para este proceso fue necesario establecer el porcentaje de evitabilidad o no de cada riesgo, por lo cual para los 51 riesgos manifiestos en esta investigación, así las cosas, el 76,475 de los riesgos codificados definitivamente son evitables o controlables por los mineros, mientras que un 21,56% de estos riesgos definitivamente son incontrolables y no existe forma de evitarlos y tan solo el 1,96% No aplican para el presente estudio.

Como conclusión adicional a este aspecto se ve claramente los riesgos asociados al grupo de PRODUCTOS y SUSTANCIAS son prácticamente inevitables, por la dificultad en el manejo de las mismas, en tanto que los asociados al grupo de LOCALES DE TRABAJO y EQUIPOS DE TRABAJO, son más manejables debido a que los antes citados son mas impredecibles y por tal motivo son espontáneos y en la mayoría de los casos generan accidentes de trabajo debido a su factor de suceso imprevisto presentado con ocasión del trabo rutinario. (tabla 12)

http://co

informac

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

FECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Tabla 12. Resumen porcentual de evitabilidad y no evitabilidad por Factor de Riesgo en las minas Sogamosañas

CODIGO	% EVITABLE	% NO EVITABLE	% NO APLICA	CODIGO	% EVITABLE	% NO EVITABLE	% NO APLICA
				PS-01	100,00%	0,00%	0,00%
LT-M01	100,00%	0,00%	0,00%	PS-02	100,00%	0,00%	0,00%
LT-M02	100,00%	0,00%	0,00%	PS-03	96,67%	0,00%	3,33%
LT-S	0,00%	0,00%	0,00%	PS-04	100,00%	0,00%	0,00%
LT-S01	100,00%	0,00%	0,00%	PS-05	80,00%	0,00%	20,00%
LT-S02	100,00%	0,00%	0,00%	PS-06	100,00%	0,00%	0,00%
LT-S03	100,00%	0,00%	0,00%	PS-08	0,00%	100,00%	0,00%
LT-S04	100,00%	0,00%	0,00%	PS-09	100,00%	0,00%	0,00%
LT-SÑ	0,00%	0,00%	0,00%	PS-10	100,00%	0,00%	0,00%
LT-SÑ01	100,00%	0,00%	0,00%	PS-11	100,00%	0,00%	0,00%
LT-SÑ02	100,00%	0,00%	0,00%	PS-12	0,00%	0,00%	100,00%
LT-SÑ03	100,00%	0,00%	0,00%	PS-13	83,33%	0,00%	16,67%
				PS-14	0,00%	100,00%	3,33%
				PS-15	0,00%	100,00%	0,00%
ET-M01	100,00%	0,00%	0,00%	PS-16	96,67%	0,00%	3,33%
ET-M02	96,67%	0,00%	3,33%	PS-17	100,00%	0,00%	0,00%
ET-M03	100,00%	0,00%	0,00%	PS-18	0,00%	100,00%	13,33%
ET-M04	100,00%	0,00%	0,00%	PS-19	0,00%	100,00%	0,00%
ET-M05	100,00%	0,00%	0,00%	PS-20	0,00%	100,00%	0,00%
ET-M06	100,00%	0,00%	0,00%	PS-21	0,00%	100,00%	0,00%
ET-M07	100,00%	0,00%	0,00%	PS-22	0,00%	100,00%	0,00%
ET-M08	0,00%	100,00%	0,00%	PS-23	100,00%	0,00%	0,00%
ET-M09	100,00%	0,00%	0,00%	PS-24	100,00%	0,00%	0,00%
				PS-25	100,00%	0,00%	0,00%
EI-01	80,00%	0,00%	20,00%	PS-26	0,00%	100,00%	0,00%
EI-02	100,00%	0,00%	0,00%	PS-27	100,00%	0,00%	0,00%
EI-03	100,00%	0,00%	0,00%	PS-28	0,00%	100,00%	0,00%
EI-04	100,00%	0,00%	0,00%	PS-29	100,00%	0,00%	0,00%
EI-05	100,00%	0,00%	0,00%				

Fuente: Autores

Un quinto proceso de análisis tuvo que ver con las desviaciones que con mayor frecuencia afectan la minería de la región objeto de estudio, para ello se tabularon y se totalizaron las frecuencias de las desviaciones presentadas en las 30 minas objeto de estudio (Tabla 13).

Este proceso permitió concluir que la desviación D99 (otra desviación no codificada en esta clasificación) es la que mayormente se presenta en todas las minas, puesto que tuvo una frecuencia de 685, en su orden la siguen la D19 (otra desviación conocida del grupo 10 pero no citada anteriormente), con un total de 120, para luego encontrar la D22 que tiene que ver con Estado liquido (fuga, derramamiento, salpicadura y aspersión con una frecuencia de 89, seguidas de la Desviación D14 con 83 casos, para finalizar con la D42 que tiene que ver con pérdida total o parcial del control de un medio de transporte o del equipo de carga con motor o sin motor con 59 veces de frecuencia, este último se presenta debido a la utilización de de carros adaptados como malacates (Malacarros) los cuales no cumplen con los requerimientos mínimos para mover vagonetas de minerales o estériles del carbon explotado.

Tabla 13. Distribución porcentual de las desviaciones evitables y no evitables más frecuentes de para la minería Sogamoséña.

CODIGO	DESVIACIONES				TOTAL
	EVITABLE		NO EVITABLE		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
D11	30	100,00%	0	0,00%	30
D12	24	100,00%	0	0,00%	24
D14	83	74,11%	29	25,89%	112
D19	120	100,00%	0	0,00%	120
D21	30	100,00%	0	0,00%	30
D22	89	100,00%	0	0,00%	89
D24	30	50,00%	30	50,00%	60
D33	0	0,00%	30	100,00%	30
D42	59	100,00%	0	0,00%	59
D52	0	0,00%	30	100,00%	30
D63	0	0,00%	30	100,00%	30
D99	685	79,56%	176	20,44%	861
NA	55	100,00%			55

Fuente: Autores

Para concluir se estableció que para todas las minas las desviaciones realmente No evitables para el sector minero son la D33 (deslizamiento, hundimiento y caída de materiales), la D52 (caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída), y la D63 que refiere a quedar atrapado, ser arrastrado por algún elemento o por su impulso. (Tabla 14)

Tabla 14. Frecuencia de las Desviaciones no evitables más comunes en las minas Sogamoséñas

DESVIACIONES NO EVITABLES	
TIPO DESVIACION	FRECUENCIA
D11	0
D12	0
D14	29
D19	0
D21	0
D22	0
D24	30
D33	30
D42	0
D52	30
D63	30
D99	176
NA	55

Fuente: Autores

http://co

informac

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08



Grafica 9. Grafica de Frecuencias de las Desviaciones No evitables



Fuente: Autores

Tabla 12. Frecuencia de las Desviaciones evitables más comunes en las minas Sogomoseñas

DESVIACIONES EVITABLES	
TIPO DESVIACION	FRECUENCIA
D11	30
D12	24
D14	83
D19	120
D21	30
D22	89
D24	30
D33	0
D42	59
D52	0
D63	0
D99	685
NA	55

Fuente: Autores

Grafica 10. Grafica de Frecuencias de las Desviaciones evitables



Fuente: Autores

Tabla 15. Formas de Contacto más comunes que se utilizan en la minería Sogamosenseña.

FORMAS DE CONTACTO	CODIGO	DESCRIPCION
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperaturas o	F12	Contacto directo con la electricidad, recepción de una descarga eléctrica en el cuerpo.
	F13	Contacto con llamas directas u objetos o entornos con una temperatura elevada o en llamas.
Ahogarse, quedar sepultado o quedar envuelto (sin especificar)	F22	Quedar sepultado bajo un sólido.
	F23	Quedar envuelto o rodeado de gases o de partículas en suspensión.
Choque o golpe contra un objeto en movimiento o colisión con un objeto (sin especificar)	F41	Choque o golpe contra un objeto proyectado.
	F42	Choque o golpe contra un objeto que cae.
	F43	Choque o golpe contra un objeto en balanceo.
	F44	Choque o golpe contra un objeto, vehículos incluidos, en movimiento.
	F45	Colisión con un objeto, vehículos incluidos, o colisión con una persona (la víctima está en movimiento).
Contacto con un agente material cortante, punzante, duro, rugoso (sin especificar)	F52	Contacto con un agente material punzante (clavo o herramienta afilada).
Quedar atrapado, resultar aplastado, sufrir una amputación (sin especificar)	F61	Quedar atrapado o ser aplastado por un objeto.
	F62	Quedar atrapado o resultar aplastado debajo de un objeto.
	F63	Quedar atrapado o aplastado entre objetos.
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición	F71	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético.
	F74	Exposición a radiaciones, ruido, luz o presión.

Fuente: Elaboración propia con base en el instrumento de Generalitat de Catalunya

Tabla 16. Formas de Contacto de mayor Frecuencia

FORMAS DE CONTACTO		
TIPO CONTACTO	FRECUENCIA	
F12	54	
F13	112	
F15	30	
F19	209	
F23	30	
F42	30	
F44	60	
F45	59	
F62	30	
F64	30	
F99	831	
NA	55	

Fuente: Autores

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

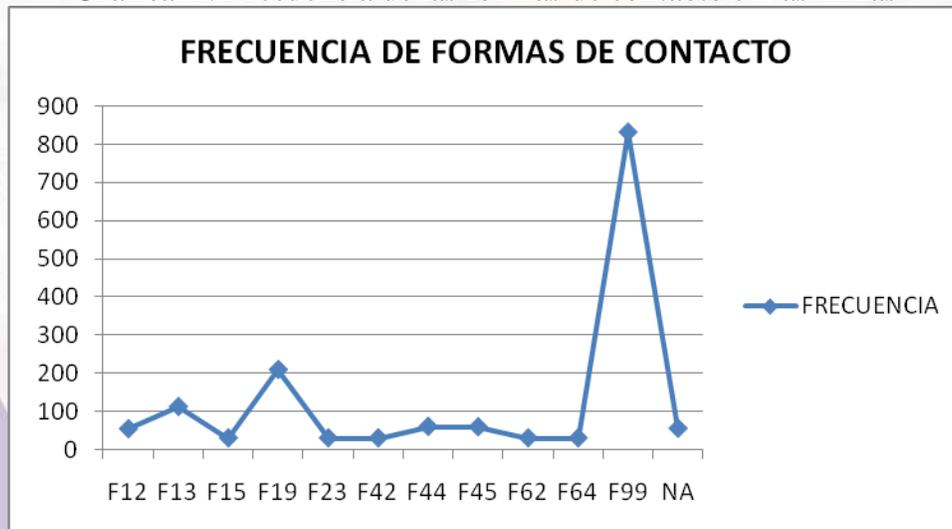
52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Gráfica 11. Frecuencia de las formas de contacto en las minas



Fuente: Autores

4. CONCLUSIONES

- ✓ En esta investigación, los resultados obtenidos a través del instrumento aplicado (IMCOC), evidencia que existen determinadas áreas que requieren mayor atención que otras, no obstante todas mostraron alguna debilidad, razón que justifica una propuesta de acciones preventivas.
- ✓ La percepción del clima laboral de los empleados de la Minas artesanales de Sogamoso, en el departamento de Boyacá, de acuerdo a la escala estandarizada EDCO, se encuentra en nivel alto, y tiende a ser un clima favorable para los mineros oriundos de la región.
- ✓ Un clima organizacional favorable permitirá el compromiso estable de los trabajadores con las minas, además puede ayudar a la generación de un clima adecuado, contribuyendo directamente al incremento de la productividad, el mejoramiento en los procesos y la satisfacción de los colaboradores logrando un equilibrio trabajo- vida personal.
- ✓ Esta investigación enmarca un área trascendental en el talento humano, ya que se identificaron algunas debilidades y fortalezas que lleva a comprender la importancia que tiene el trabajador en la empresa y la forma en que se benefician mutuamente.

5. BIBLIOGRAFÍA

ARGYRIS C. (1958). Personalidad y Organización. New York: Harper and Row.

BRUNET, L. (2004), El clima de trabajo en las organizaciones. México: Trillas

CHIAVENATO, Idalberto. (1988). Administración de recursos humanos. México: McGraw-Hill. Citado por: GAN y BERBEL. Ibid, p. 187.

GÓMEZ, C. (2004) diseño, construcción y validación de un instrumento que evalúa clima organizacional en empresas colombianas, desde la teoría de respuesta al ítem. Acta colombiana de psicología pág. 11,97, 113.

GUERRA, J.M., Martínez, I., Munduate, L., y Medina, F.J (2005). A contingency perspective on the study of consequences of conflict types: the role of organizational culture. European Journal of Work and Organizational Psychology, 14 (2), 157-176

LEWIN, K. (1951). La Teoría del Campo en la Ciencia Social, Nueva York,

LLANEZA ALVAREZ, Javier. (2000). El clima laboral. Ergonomía y psicología aplicada: manual para la formación del Clima Organizacional. Departamento Administrativo De La Función Pública. Abril , p 218.

MAÑAS, A., GONZALEZ, V. y PEIRO, J. (1999), El clima de los equipos de trabajo: determinantes y consecuencias. Almería: Universidad de Almería.

México, D.F.

MARCHANT, L. (2002). Estudio descriptivo de la influencia del clima organizacional sobre las personas y su trabajo en empresas medianas de la V región. Tesis de magíster U. de Valparaíso, Chile.

MENDEZ ALVAREZ, C. (2006), Clima organizacional en Colombia. Bogotá: Universidad del Rosario, p 108.

PiüMPIN, C y ECHEVARRÍA, S. (1988). Cultura empresarial. Madrid: Díaz de Santos, p 180.

SILVA, M. (1996), El clima en las organizaciones. Barcelona: EUB

TAMAYO Y TAMAYO, MARIO. (1999). Serie aprender a Investigar, ICFES.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08



División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

TOLMAN, E.C. (1932). Conducta Propositiva en Animales y en el Hombre, Appleton-Century, New York.

TORO, F. El clima organizacional. (2001). Perfil de empresas colombianas. Cincel: Medellín.

CENTRO MINERO. (2011). Reducir los accidentes mineros, objetivo del SENA y de entidades del sector. [Citado 26 febrero de 2011]. Disponible en Internet:

<http://centronacionalminero.blogspot.com/>

Estrada, J., Rendón, I. & Valero, S. (1997). Algunos aspectos socioeconómicos, de salud y de riesgo laboral de los mineros del carbón de los municipios de Amagá y Angelópolis. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 15, (1), p.11-36. [Citado 24 febrero de 2010]. Disponible en Internet:

<http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadNacionalSaludPublica/Diseno/archivos/Tab5/71A7A9F4E2F55DC2E04018C8341F6040>

Generalitat de Catalunya. (2006). Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales. Departamento de Trabajo Dirección General de Relaciones Laborales, p.23-46. [Citado 23 febrero de 2011]. Disponible en Internet:

http://www.gencat.cat/treball/doc/doc_20620985_2.pdf

Ghosh, A., Bhattacharjee, A. & Chau, N. (2004). Relationships of working conditions and individual characteristics to occupational injuries: a case-control study in coal miners. Journal of Occupational Health, 46, p.470. [Citado 12 agosto de 2010]. Disponible en Internet:

http://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/46/6/470/_pdf

Giraldo, E. & Blas, W. (2007). Minería actual del carbón en el norte del Perú.

Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG, 10, (20), p.76-81. [Citado 23 febrero de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.scielo.org.pe/pdf/iigeo/v10n20/a10v10n20.pdf>

Henoa, F. (2006) *Introducción a la salud ocupacional* (1ra Ed.). Bogotá D.C, Colombia.: Ecoe Ediciones, p.51, ISBN 978-958-648-471-8

_____, _____, _____, Ecoe Ediciones, Bogotá D.C., 2006, p.52-53, ISBN 978-958-648-471-8

Hull, B., Leigh, J., Driscoll, T. & Mandryk, J. (1996). Factors associated with occupational injury severity in the New South Wales underground coal mining industry. Safety Science, 21, p.191-204. [Citado 11 febrero de 2010]. Disponible en Internet:

http://co
informac

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ShoppingCartURL&_method=add&_udi=B6VF9-46YJR8X-2&_acct=C000050221&_version=1&_userid=10&_ts=1300219828&md5=3bd75f8c90fd5bc83848291ecf2d6116

Mamuya, S., Bråtveit, M., Mashalla, Y. & Moen, B. (2007). High prevalence of respiratory symptoms among workers in the development section of a manually operated coal mine in a developing country: A cross sectional study. BMC Public Health, 7, (17), p.2. [Citado 19 enero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.bases.unal.edu.co:2108/ehost/pdf?vid=7&hid=7&sid=423a57f6-7d75-43b4-bd9a-f9e8035cfe70%40sessionmgr11>

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (2007). Para disminuir la accidentalidad de la población trabajadora informal del sector minero, p.2, [citado 23 febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/VerImp.asp?ID=15755&IDCompany=3>

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, (1994). Manual of Analytical Methods (4th Ed.). EE.UU.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (1999). Una mina puede traicionarte en cualquier momento. Trabajo, 30, p.1, [Citado 27 febrero de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/magazine/30/mines.htm>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (2002). Condiciones de trabajo, seguridad y salud ocupacional en la minería del Perú. Oficina Internacional del Trabajo, 145, p.87-123. [Citado 23 febrero de 2011]. Disponible en Internet: http://white.oit.org.pe/spanish/260ameri/publ/docutrab/dt-145/dt_145.pdf

Poplin, G., Miller, H., Moore, J., Bofinger, C., Spencer, M., Harris, R. & Burgess, J. (2008). International evaluation of injury rates in coal mining: A comparison of risk and compliance-based regulatory approaches. Safety Science, 46, (8), p.1196. [Citado 11 febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://www.bases.unal.edu.co:2053/science?_ob=MIImg&_imagekey=B6VF9-4PDK9WP-1-7&_cdi=6005&_user=

Prieto, Y. (2002). Propuesta de intervención en las condiciones de la tarea: carga física y mental en el proceso de litografía en la empresa metalmeccánica Troyal Ltda. Trabajo de grado (Especialista en salud ocupacional), p.40. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C, Colombia.

Sari, M., Duzgun, H., Karpuz, C. & Selcuk, A. (2004). Accident analysis of two Turkish underground coal mines. Safety Science, 42, (8), p.676. [Citado 11 febrero de 2010]. Disponible

http://congreso
informacion
Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08

Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración
División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

en Internet: http://www.bases.unal.edu.co:2053/science?_ob=MImg&_imagekey=B6VF9-4BNMM96-1-T&_cdi=6005&_user=

SEGURO SOCIAL. (1998). Factores de riesgo asociados a la accidentalidad laboral en el departamento de Boyacá: Sectores minero, metalmecánico y petróleo. Protección Laboral. ARP, p.29-30.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. (2009), Diagnóstico de condiciones de trabajo. Manual de Procedimientos, Facultad Sede Manizales, Colombia, p. 1. [Citado 5 marzo de 2010]. Disponible en Internet:

<http://www.manizales.unal.edu.co/simege/descargas/DIAGNOSTICO%20DE%20CONDICIONES%20DE%20TRABAJO.pdf>

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/climcultcamborg.htm>
<http://es.scribd.com/doc/39900329/PRUEBA-EDCO>



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax: 52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

ANEXO 1

TIPOS DE SISTEMAS

■ **Sistema Autoritario Coercivo ó Explotador:** Es un sistema administrativo autocrático y fuerte, coercitivo y notoriamente arbitrario que controla todo lo que ocurre dentro de la organización. Es el sistema más duro y cerrado. Sus principales características son: · proceso decisorio: totalmente centralizado en la cúpula de la organización. Todos los sucesos imprevistos y no rutinarios deben ser solucionados por la alta administración que, además, toma todas las decisiones. En este sentido, el nivel institucional se sobrecarga con el proceso decisorio; · sistema de comunicación: es bastante precario. Las comunicaciones son siempre verticales, en sentido descendente, envían exclusivamente órdenes y raramente orientaciones. No existe comunicación horizontal. Las personas no son consultadas para generar información, lo que hace que las decisiones tomadas en la cima se fundamenten en informaciones limitadas y, generalmente, incompletas o erróneas; · relaciones interpersonales: las relaciones entre las personas se consideran perjudiciales para el buen desarrollo del trabajo. La alta administración ve con extrema desconfianza las conversaciones informales entre los empleados y busca evitarlas al máximo. La organización informal está prohibida. Para impedirla, los cargos y tareas son diseñados para confinar y aislar a las personas y evitar que se relacionen entre sí. · Sistema de recompensas y castigos: se hace énfasis en los castigos y en las medidas disciplinarias, lo que genera un ambiente de temor y desconfianza. Las personas necesitan obedecer las reglas y reglamentos internos al pie de la letra y ejecutar sus tareas de acuerdo con los métodos y procedimientos vigentes. Si las personas cumplen fielmente sus obligaciones, no están haciendo nada más que cumplir con su deber. De allí el énfasis en los castigos par asegurar el cumplimiento de las obligaciones. Las recompensas son escasas y, cuando se presentan, son predominantemente materiales y seriales.

■ **Sistema Autoritario Benevolente o Paternalista:** Es un sistema administrativo autoritario que constituye una variación atenuada del sistema1. En le fondo es un sitema1, pero condescendiente y menos rígido. Sus principales características son: · Proceso decisorio: aunque prevalece el carácter centralizador en la alta administración, permite una mínima delegación de decisiones menores, rutinarias y repetitivas, basadas en rutinas y prescripciones sujetas a aprobación posterior; sistema de comunicación: relativamente precario, prevalecen las comunicaciones verticales y descendentes, así la alta administración se oriente con comunicaciones ascendentes venidas de los niveles más bajos, como retroinformación de sus decisiones; · Relaciones interpersonales: la organización tolera que las personas se relaciones entre sí, en un clima de relativa condescendencia. Sin embargo, la interacción humana es todavía mínima y la organización informal todavía se considera una amenaza para los objetivos e interese de la empresa; · Sistemas de recompensas y castigos: si bien aún se hace énfasis en los castigos y en las medidas disciplinarias, el sistema es menos arbitrario y ofrece algunas recompensas materiales y salariales, aunque escasas recompensas de tipo simbólico o social.

■ **Sistema Consultivo:** Es un sistema que se inclina más hacia el lado participativo que hacia el lado autocrático e impositivo, como en los dos sistemas anteriores. En él, la arbitrariedad organizacional se va suavizando gradualmente. Sus principales características son las siguientes: Proceso decisorio: es de tipo participativo y consultivo. Participativo porque las decisiones específicas son delegadas a los diversos niveles jerárquicos y deben orientarse según las políticas y directrices definidas por el nivel institucional para enmarcar todas las decisiones y acciones de

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Fax: 52 (55) 5616.03.08

los demás niveles. Consultivo porque la opinión y puntos de vista de los niveles inferiores son considerados en la definición de las políticas y directrices que los afectan. Obviamente, todas las decisiones se someten con posterioridad a la aprobación de la alta administración; Sistema de comunicación: prevalecen las comunicaciones verticales, en sentido descendente (pero más dirigidas hacia la orientación amplia que hacia órdenes específicas) y ascendente, como también comunicaciones horizontales entre los pares. La empresa desarrolla sistemas internos de comunicación para facilitar su flujo; Relaciones interpersonales: el temor y la amenaza de castigos y sanciones disciplinarias no llegan a constituirse en los elementos activadores de una organización informal clandestina como ocurre en el sistema 1y, en menor grado en el sistema 2. La confianza depositada en las personas es más elevada, aunque todavía no sea completa y definitiva. La empresa crea condiciones relativamente favorables para el desarrollo de una organización informal, saludable y positiva; Sistema de recompensas y castigos: se hace énfasis en las recompensas materiales (incentivos salariales, ascensos y nuevas oportunidades profesionales) y simbólicos (prestigio y estatus), aunque eventualmente se presenten penas y castigos.

■ **Sistema Participativo:** Es el sistema administrativo democrático por excelencia. Es el más abierto de todos los sistemas propuestos por Likert. Sus principales características son las siguientes: · Proceso decisorio: las decisiones son totalmente delegadas en los niveles organizacionales. Aunque el nivel institucional defina las políticas y directrices controla únicamente los resultados, dejando las decisiones a cargo de los diversos niveles jerárquicos. Sólo en ocasiones de emergencia, la dirección toma decisiones; sin embargo, están sujetas a la ratificación explícita de los grupos involucrados; Sistema de comunicación: las comunicaciones fluyen en todos los sentidos y la empresa invierte en sistemas de información, pues son básicos para su flexibilidad y eficiencia; Relaciones interpersonales: el trabajo se realiza casi totalmente en equipos. La formación de grupos espontáneos es importante para la efectiva relación entre las personas. Las relaciones interpersonales se basan principalmente en la confianza mutua entre las personas y no en esquemas formales (como descripciones de cargos, relaciones formales previstas en el organigrama, etc). El sistema permite participación y compenetración grupal intensa, de modo que las personas se sientan responsables por lo que deciden y ejecutan en todos los niveles organizacionales; Sistema de recompensas y castigos: existe un énfasis en las recompensas, notoriamente simbólicos y sociales, a pesar de que no se omitan las recompensas materiales y salariales. Muy raramente se presentan castigos, los cuales casi siempre son decididos y definidos por los grupos involucrados.

