

Ausentismo laboral por causa médica y no médica en la Gerencia Complejo Barrancabermeja de Ecopetrol, 1995-1997

Alba Colombia Grajales L.

Profesora, Facultad Nacional de Salud Pública
Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia

Alba Luz Muñoz R.

Profesora, Facultad Nacional de Salud Pública
Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia

Carlos Alberto Tangarife V.

Estudiante, Facultad Nacional de Salud Pública
Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia

Marcela Bernal D.

Enfermera, Gerencia Complejo Barrancabermeja,
Ecopetrol
Barrancabermeja, Colombia

Mercedes Torres M.

Enfermera, Gerencia Complejo Barrancabermeja,
Ecopetrol
Barrancabermeja, Colombia

Pedro Orlando Calderón D.

Administrador de Empresas
Dirigente sindical USO (Unión Sindical Obrera).
Barrancabermeja, Colombia

Resumen

El estudio describe la magnitud, frecuencia, tendencia y causas del ausentismo laboral de los trabajadores con contrato a término indefinido en la Empresa Colombiana de Petróleos, Gerencia Complejo Barrancabermeja (GCB) durante el período de 1995 a 1997, con el fin de establecer programas integrales de intervención y control. Se estudiaron 5.515 eventos de ausencia por causa médica, correspondientes a 42.669 días, y 33.689 eventos de ausencia por causa no médica, que aportaron 50.538 días perdidos originados por 2.283 trabajadores.

Los indicadores en el ausentismo por causa médica mostraron una tendencia a la disminución, excepción hecha para el año 1996. Los índices globales para el período fueron: 301,78 eventos de ausencia por millón de horas-hombre programadas (índice de frecuencia), 2.334,86 días perdidos por cada millón de horas-hombre programadas, de cada 100 trabajadores, se ausentaron en el período aproximadamente 76 (75,6); el porcentaje de tiempo perdido fue de 1,87 y la duración promedio del episodio de ausencia, de 7,7 días. Los costos ascendieron a \$5.794.951.212. El riesgo de ausentarse aumentó con la edad y se observó una tendencia lineal estadísticamente significativa.

Los ausentistas (trabajadores que presentaron eventos repetidos de ausencia de corta duración –menos de cuatro semanas– en un número superior a la mediana) aportaron el 18,5% de los eventos y el 59% de días perdidos. Los indicadores de ausentismo por causa no médica mostraron por el contrario una tendencia hacia el aumento y generaron un costo de \$103.325.146.398.

Palabras clave: ausentismo laboral, días de trabajo perdido, tiempo de trabajo perdido, costos, incapacidad.

Summary

The study describes the magnitude, frequency, tendency and causes of the labor absenteeism of the workers with indefinite contract in the Colombian Company of Petroleum (Ecopetrol), Gerencia Complejo Barrancabermeja, between 1995 and 1997, with the purpose of establishing integral programs of intervention and control.

A total amount of 5.515 events of absence were studied by certified cause, corresponding to 42.669 days of absence and 33.689 events with uncertified cause that contributed with 50.538 lost days originated in 2.283 workers.

The indicators for certified cause showed decreasing tendency, exception made for the year 1996. The global indexes for the period were 301,78 events of absence (index of frequency) for one million of programmed hours-man, 2.334,86 days lost by one million of hours programmed, 75,6 out of 100 workers were absent in the studied period, the percentage of lost time was 1,87, and the average duration of the episode of absence was of 7,7 days. The cost was \$5.794.951.212.

The risk of being absent increased lineary with the age. Those workers classified as absentists (workers that showed repeated events of absence in a number superior to the median and of a short duration -less than four days-) contributed with 18,5% of the events and 59% of the lost days.

The indicators of absenteeism for unprescribed causes showed an increasing tendency and their cost was \$103.325.146.398.

Key words: *absenteeism occupational, lost work days, lost work time, costs, disability.*

Introducción

El ausentismo laboral es un asunto extraordinariamente complejo, con muchas definiciones, muchas causas, elementos espurios, muchas motivaciones, muchas consecuencias. Estudiosos del fenómeno coinciden en señalar que el ausentismo no es un problema individual ni un indicador de la verdadera morbilidad de la población trabajadora, sino un indicador de tensiones en la relación hombre-trabajo-salud y de disfunciones estructurales de la empresa.

El ausentismo pasa a ser anormal, en términos médicos, cuando se presenta en grado excesivo; esto puede referirse a

los días perdidos o a la frecuencia de ausencias, especialmente a los eventos de corta duración. Estos últimos, si la duración es menor de cuatro días, reflejan frecuentemente más una necesidad de ausentarse que una real incapacidad para trabajar, aunque hayan sido certificados por el médico.¹

Variables personales, ocupacionales y organizacionales son de particular interés para el control del ausentismo excesivo, aunque no todas las variables pueden considerarse como controlables.

El efecto de algunos factores personales puede influirse mediante la adecuada selección de personal y otros, mediante las

políticas de la organización. Las variables ocupacionales están determinadas principalmente por el tipo de industria, los métodos de producción y el tamaño de la empresa en particular. Entre las organizacionales, el clima laboral de la empresa parece ser una variable de importancia considerable con respecto al ausentismo. El clima se crea con la actitud de la dirección hacia los trabajadores y la manera como ésta intenta alcanzar las metas, lo cual se expresa en las políticas y procedimientos de la organización, incluyendo si ésta provee personal profesional y servicios médicos.

Por otra parte, el ausentismo es un fenómeno costoso. Los costos, al contrario de lo que se piensa, los asume no sólo la empresa sino también los trabajadores en una escala más amplia del país, pues se presenta una reducción del producto interno bruto. En un cálculo realizado sobre costos del ausentismo en el Reino Unido, se mostró que es similar al costo total del Servicio Nacional de Salud. Para los empleadores de la industria sería superior al 10% de todos los pagos, salarios y gastos extraordinarios.²

Los estudios realizados por diferentes autores presentan variaciones en el manejo de la clasificación, denominación y forma de calcular los indicadores, lo cual dificulta la comparación de los resultados. A pesar de esto,

se destacan a continuación los hallazgos de algunas investigaciones en el sector petrolero relacionadas con el tema:

En la Shell Oil Company del estado de Louisiana, con una población de 2.287 trabajadores, se halló un aumento entre los años de 1986 a 1994 del ausentismo por enfermedad, asociado a la presencia de factores de riesgo como tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia y obesidad. En el período de 9 años del estudio se encontró un total de 225 episodios de ausencia mayores de 5 días, con 62.511 días perdidos (6.946 días año).³

La información disponible en la Gerencia Complejo Barrancebermeja (GCB), con base en el estudio efectuado en 1994 sobre ausentismo laboral por causa médica, mostró una proporción de prevalencia (PP) del 44,9%, un índice de frecuencia (IF) de 363,9, un índice de severidad (IS) de 5.997,8, y una duración promedio del episodio de ausencia (DPE) de 7,0 días, tiempo promedio de ausencia por persona en riesgo en el período de 14,3 días. El 67,9% de las incapacidades médicas fueron de 1 a 3 días, de las cuales el 51,1% fueron de un día.

Los traumatismos fueron causantes del 34,4% del ausentismo, seguidos por las enfermedades del aparato respiratorio, con el 23,4%, las patologías del sistema osteomuscular, con el

19,2% y las enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo, con el 11,5%. Los trastornos músculo-esqueléticos y del tejido conectivo constituyeron uno de los principales problemas de salud, ya que generaron un porcentaje importante de días perdidos en la CGB. Las áreas de mayor frecuencia de ausentismo por causa médica certificada fueron la gerencia, los servicios de salud, la petroquímica y los servicios administrativos.

Materiales y métodos

El estudio realizado fue descriptivo longitudinal retrospectivo. Se basó en los registros de ausentismo por todas las causas y en la revisión de las historias clínicas para confrontar la información, además de realizar una descripción de los costos.

El trabajo se circunscribe a la población laboral de la GCB vinculada por contrato indefinido (2.620 en promedio para los tres años) que presentó ausencia al trabajo por cualquier causa, durante el período del 1° de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1997.

Se analizaron las plataformas informáticas de las bases de datos del ausentismo médico (Epi-Info), la de ausentismo no médico (Dbase) y la del Sistema de Información de Personal, desarrollado en Micro Assembler y Cobol. Estos formatos se llevaron a Access

para estructurar dos bases de datos planas, una de ausentismo médico y otra de ausentismo no médico.

El grupo de investigación hizo un análisis del subregistro e implementó estrategias para obtener y asegurar la calidad del dato, como la de consultar las historias clínicas, confrontar los valores mínimos y máximos y estudiar valores extremos.

Los datos fueron procesados utilizando el software Excel 97 de Microsoft, con la ayuda para algunos cálculos del Epi-Info, versión 6,04 en español y del SPSS 7,5. El análisis se realizó con base en el cálculo de los indicadores de manejo ocupacional, análisis de varianza, regresión y correlación, respaldados por las respectivas pruebas de significancia estadística.

Resultados y discusión

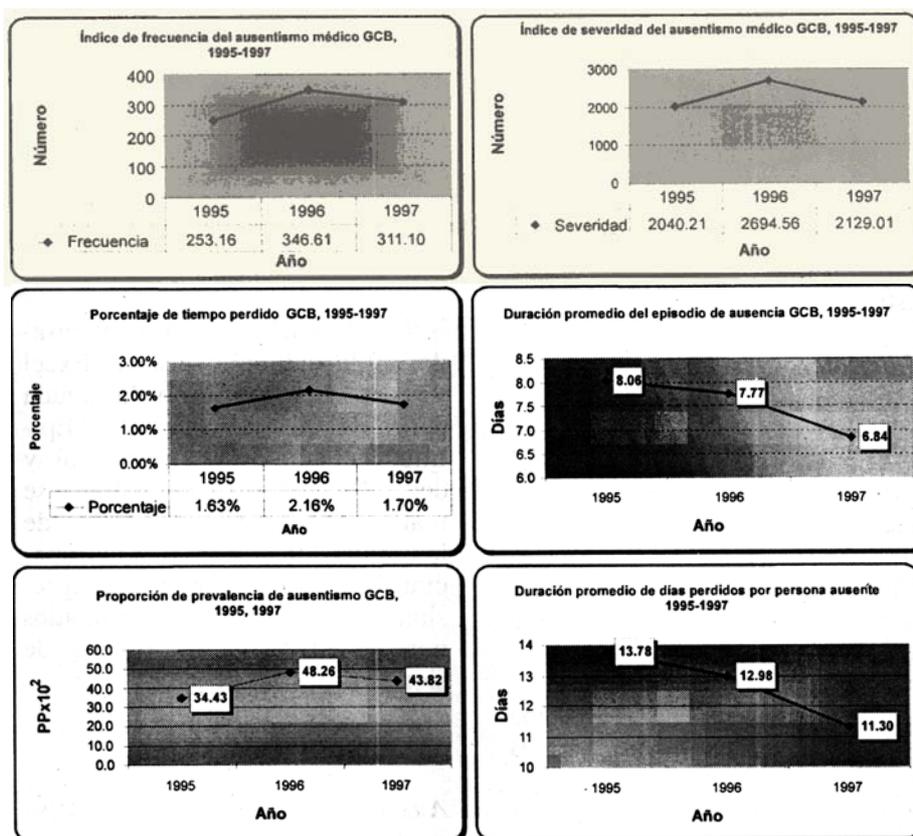
Ausentismo laboral por causa médica

Se estudiaron 5.515 eventos de ausencia correspondientes a 42.669 días, con un promedio de días de ausencia de 7,74, variación promedio de aproximadamente 15 días (15,1) y valores mínimo y máximo de 1 y 395 días, respectivamente.

Los índices globales para el período fueron: índice de frecuencia: 301,78; índice de se-

verdad: 2.334,86; porcentaje de tiempo perdido: 1,87; duración promedio del episodio: 7,74; pro-

porción de prevalencia: 75,6; y duración promedio de días perdidos por persona ausente: 21,5.



Fuente: base de datos de ausentismo médico GCB, 1998

Figura 1. Índices de ausentismo médico por año, 1995-1997

En relación con los índices por año, se observó un comportamiento similar con incremento para el año 1996, excepto para la duración promedio de días perdidos por evento y por persona, con una leve tendencia a la disminu-

ción. Al confrontar estos resultados con el estudio de ausentismo laboral en el Complejo Industrial Barrancabermeja (CIB) en 1994, se identificó que sus indicadores son superiores con respecto a los años 1995 y 1997.

Tabla 1. Características del ausentismo médico según causa, 1995-1997

Causa	Eventos	Días	IF	IS	DPT	DPE
Accidente dentro del trabajo	216	2.371	11,82	129,74	0,10	10,98
Accidente fuera del trabajo	559	7.961	30,59	435,63	0,35	14,24
Accidente deportivo	151	1.544	8,26	84,49	0,07	10,23
Enfermedad común	3.787	27.316	207,23	1.494,74	1,20	7,21
Permiso especial de salud	706	1.980	38,63	108,35	0,09	2,80
Accidente sin clasificar	96	1.497	5,25	81,92	0,07	15,59
Total general	5.515	42.669	301,78	2.334,86	1,87	7,74

IF: índice de frecuencia; IS: índice de severidad; PTP: porcentaje de tiempo perdido; DPE: duración promedio del episodio de ausencia

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

En relación con los indicadores, el accidente de trabajo ocupó el tercero y el cuarto lugar en este período, lo cual llama la atención, si se tienen en cuenta las características y la clase de riesgo del proceso productivo. Lo anterior puede estar influenciado por las políticas, el plan de incentivos y las metas de seguridad que premiaban económicamente a las dependencias que reportaran menor accidentalidad en un período, orientaciones que tuvieron vigencia hasta octubre de 1997, aunque existen áreas en donde se continúa con esta práctica.

Al igual que lo encontrado en otros estudios, la enfermedad

común constituyó más del 50% de las causas de ausencia al trabajo y presentó los mas altos índices, excepto para la duración promedio del episodio de ausencia. Es de anotar que los permisos especiales de salud son una condición especial de Ecopetrol, establecidos para proveer atención especializada, bien a los trabajadores o a sus familiares, en otras ciudades, dado que la empresa no cuenta con estos servicios en la zona.

Los accidentes fuera del trabajo, constituyeron otra causa importante de ausentismo laboral y su frecuencia se ve aumentada especialmente los fines de semana, ubicándose en un segundo lugar para la mayoría de los indicadores:

Tabla 2. Proporción de prevalencia de ausentismo por grupos de edad, 1997

Grupo de edad	Personas				PP x 10 ²
	Ausentes	%	Total	%	
20 - 24	39	3,42	115	4,14	33,91
25 - 29	84	7,36	268	9,66	31,34
30 - 34	112	9,81	280	10,09	40,00
35 - 39	198	17,34	476	17,15	41,60
40 - 44	295	25,83	715	25,77	41,26
45 - 49	289	25,31	653	23,53	44,26
50 y más	125	10,95	268	9,66	46,64
Total	1.142	100,00	2.775	100,00	41,15

PP: proporción de prevalencia

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

Para 1997, por cada 100 trabajadores se ausentaron 41. Se encontró que a medida que aumenta la edad se incrementa la proporción de prevalencia, resultando el grupo de 50 y más años el que presentó la mayor proporción: 47; y la menor proporción para el grupo de 25 a 29 años,

con 31. Se observó una tendencia lineal estadísticamente significativa, con un nivel de significancia del 10%, lo cual evidencia que a mayor edad mayor es la proporción de prevalencia del ausentismo, sin marcar grandes diferencias entre cada uno de los grupos de edades.

Tabla 3. Indicadores del ausentismo médico según gerencias, 1995-1997

Gerencia	Personas		Eventos	Días	IF	IS	PTP	DPE	PP x 10 ²	DPA
	Ausentes	Total GCB								
Contraloría Interna	5	8	8	61	143,37	1.093,19	0,87	7,63	62,5	12,20
DSSM *	185	254	568	3.502	320,61	1.976,69	1,58	6,17	72,8	18,93
Ger. de Petroquímica	167	239	455	3434	272,94	2.059,96	1,65	7,55	69,9	20,56
Ger.Mtto. Materiales	701	906	2052	17.339	324,72	2.743,79	2,20	8,45	77,4	24,73
Ger. Refin. Crudos	188	297	414	3.487	199,85	1.683,26	1,35	8,42	63,3	18,55
Gerencia Serv. GCB	291	402	854	6.361	304,57	2.268,59	1,81	7,45	72,4	21,86
Gerencia General GCB	25	46	46	325	143,37	1.012,93	0,81	7,07	54,3	13,00
Gerencia Ref. Fondos	128	178	338	2.407	272,24	1.938,71	1,55	7,12	71,9	18,80
Gerencia Serv. Indust.	180	252	479	3.753	272,52	2.135,16	1,71	7,84	71,4	20,85
Suprntndcia. de Proyec.	23	45	54	423	172,04	1.347,67	1,08	7,83	51,1	18,39
Suprntndcia. Técnica	86	148	245	1.575	237,33	1.525,72	1,22	6,43	58,1	18,31
Total	1.980	2.775	5.513	42.667						

* División de Salud del Magdalena Medio

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

Ausentismo laboral por causa médica y no médica en la Gerencia Complejo Barrancabermeja de Ecopetrol, 1995-1997

La Gerencia de Mantenimiento y Materiales presentó el mayor peso porcentual, 37% (2.052 eventos) y 41% (17.339 días perdidos). Esto es razonable,

por ser la gerencia que más trabajadores aglutina. El análisis de los indicadores coincide en la identificación de esta gerencia como prioritaria.

Tabla 4. Diez primeras dependencias según indicadores, 1995-1997

Dependencias	Personas		Eventos	Días	IF	IS	PTP	DPT	PP x 10 ²	DPA
	Ausentes	Total GCB								
Ger. Mtto. Materiales	12	2	26	189	1.863,80	13.546,39	10,84	7,27	600,00	15,75
Dpto. Mantto. Mayor	40	23	86	1.102	536,86	6.869,25	5,50	12,81	173,91	27,55
Dpto. Serv. Admvs	136	171	494	4.288	414,16	3.595,13	2,88	8,68	79,53	31,53
Dpto. Serv. Ind. Balance	51	58	151	923	373,25	2.281,55	1,83	6,11	87,93	18,10
Dpto. Equipo Estático	158	209	542	4.349	371,80	2.983,31	2,39	8,02	75,60	27,53
Div. Salud Mgdlna. Medio	125	163	420	2.327	369,42	2.046,75	1,64	5,54	76,69	18,62
Dpto. Gestión Recurso	125	156	395	3.511	363,02	3.226,73	2,58	8,89	80,13	23,09
Dpto. Equipo Rotativo	132	174	437	3.203	360,07	2.639,15	2,11	7,33	75,86	24,27
Depto. Ttmnto. Aguas	44	57	137	920	344,59	2.314,03	1,85	6,72	77,19	20,91
Dpto. Aromáticos	34	42	97	917	331,11	3.130,23	2,50	9,45	80,95	26,97

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

En cuanto a la dependencia Gerencia de Mantenimiento y Materiales, sus índices se explican con base en el reducido número de personas que agrupa y la aparición de un tumor maligno en uno de los directivos. El Departamento de Mantenimiento Mayor se caracterizó por la presencia de enfermedades del sistema osteomuscular (trastornos del dorso) y de traumatismos y envenenamientos, causados en su gran mayoría fuera del trabajo. Como resultado poco frecuente se informó un caso de trastornos mentales en un tubero. En esta dependencia se identifican factores de riesgo como movimientos repetitivos, levantamiento y transporte de cargas, posturas inadecuadas, entre otros, derivados de las labores que se realizan dentro de recipientes

(tanques, drunes, torres, reactores y regeneradores) recién abiertos.

En el Departamento de Servicios Administrativos predominaron los trastornos del sistema osteomuscular en cocineros, obreros y vigilantes, así como los traumatismos y envenenamientos, con predominio de los accidentes fuera del trabajo.

A continuación se presenta un cuadro resumen de otras dependencias, en orden de importancia, que superaron los índices globales; los grupos de diagnóstico, diagnósticos y oficios fueron ordenados por frecuencias (de mayor a menor) y posibles nexos laborales:

Tabla 5. Otras dependencias

Dependencia	Grupo de diagnóstico	Diagnóstico	Oficio
Dpto. Serv. Indust. Balance	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismos y envenenamientos • Enfermedades de la piel • Enf. del aparato respiratorio 	Celulitis y abscesos	• Operador de refinería
		Enf. de las uñas	
		Enf. de las vías respiratorias altas	
Dpto. Equipo Estático	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismos y envenenamientos • Enf. del sistema osteomuscular • Enf. del sistema nervioso • Órganos de los sentidos 	Cuerpo extraño en ojo	• Tubero
		Enf. dorso-lumbares	• Pailero
		Queratitis	<ul style="list-style-type: none"> • Tubero • Pailero • Soldador

Ausentismo laboral por causa médica y no médica en la Gerencia Complejo Barrancabermeja de Ecopetrol, 1995-1997

Div. Salud Mgdlna. Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Enf. aparato respiratorio • Enf. del sistema nervioso y de órganos de los sentidos • Enf. sistema osteomuscular 	Rinofaringitis (resfrío común)	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional • Oficinista
		Trastornos de la conjuntiva	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional • Auxiliar servicios de salud
		Enf. dorso-lumbares	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional • Obrero
Dpto. Gestión Recurso	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema osteomuscular • Sist. nervioso y órganos de los sentidos • Enf. de la piel • Traumatismos y envenenamientos 	Enf. dorso-lumbares	<ul style="list-style-type: none"> • Obrero • Chofer
		Trastornos de la conjuntiva	<ul style="list-style-type: none"> • Operador equipo pesado
		Celulitis y abscesos	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánico automotriz
		Enf. de las uñas	
Dpto. Equipo Rotativo	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismos y envenenamientos • Enf. del sistema osteomuscular • Enf. del aparato respiratorio 	Cuerpo extraño en ojo	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánico mantenimiento
		Esguinces y desgarros	
		Fracturas de los dedos de la mano	
		Trastornos dorso-lumbares	
		Rinofaringitis	
		Asma	
Dpto. Ttmnto. Aguas	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismos y envenenamientos • Enf. del sistema osteomuscular • Enf. del aparato respiratorio 	Quemaduras	<ul style="list-style-type: none"> • Operador de refinería
		Enf. dorso-lumbares	
		Rinofaringitis	
Depto. Aromáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatismos y envenenamientos • Enf. del sistema nervioso y órganos de los sentidos • Enf. del sistema osteomuscular 	Trastornos de la conjuntiva	<ul style="list-style-type: none"> • Operador de refinería
		Enf. dorso-lumbares	

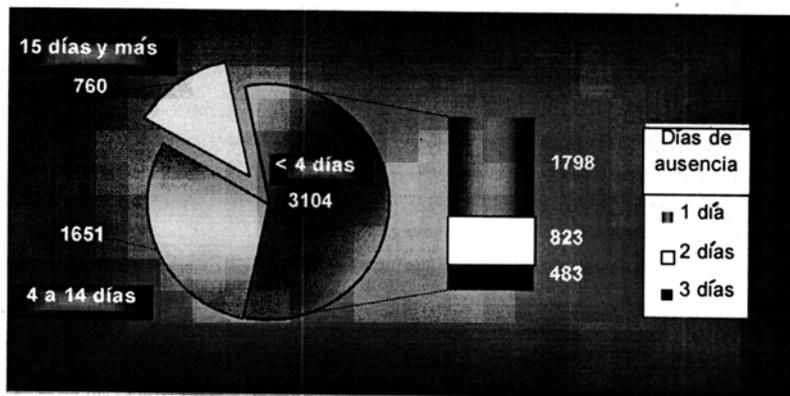
Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

Las dependencias Departamento de Equipo Estático, Departamento de Gestión de Recurso Humano, Departamento de Equipo Rotativo y el Departamento de Tratamiento de Aguas mostraron una participación importante de accidentes laborales.

Las enfermedades de la piel y del tejido conectivo se presentaron con mayor frecuencia en los oficios de operador de refinería y de mecánico automotriz. Se destacaron con indicadores elevados los oficios de oficial de

lencería, obrero, mecánico automotriz, cocinero y auxiliar de casino. De éstos, los que presentaron enfermedades que pueden tener nexos con las condiciones laborales fueron los obreros con trastornos músculo-esqueléticos y de la conjuntiva; el mecánico automotriz, con problemas de celulitis, abscesos y enfermedades de las uñas; y, por último, el cocinero, con trastornos del dorso y de los discos intervertebrales, aspectos para tener en cuenta en las actividades de intervención y control.

GRAFICA 2. DIAS PERDIDOS POR EPISODIO DE AUSENCIA GCB, 1995-1997



Fuente: base de datos de ausentismo médico GCB, 1998

Fuente: base de datos de ausentismo no médico GCB, 1998

Figura 2. Días perdidos por episodio de ausencia, 1995-1997

El 56,3% de los episodios de ausencia fueron de corta duración (menos de 4 días), de los cuales el 58% aportó un día de incapacidad. El total de días aportados por los eventos de corta duración ascendió a 11,5% (4.893 días). La mayoría de los episodios de ausencia tienen una duración

de tres días o menos. Algunos investigadores han planteado la hipótesis de que las ausencias de breve duración se ligan a factores sociológicos, psicológicos y en relación con las condiciones de trabajo, los cuales pueden causar el deterioro de la salud.⁴ Esto también podría explicarse porque

la empresa posee servicios propios de salud que permiten una atención oportuna y un seguimiento de los trabajadores.

Ausentistas

El término ausentista corresponde al grupo de trabajadores que presentaron eventos repetidos de ausencia de corta duración (menos de cuatro días), en un número superior a la mediana; el valor obtenido en el presente estudio fue de 2.

Del total de personas ausentes se identificó el 18,5% como ausentistas (366 trabajadores), quienes aportaron el 29% de los eventos (1.611) y el 5,9% de días perdidos (2.537) con un promedio de 1,57 y una desviación estándar de 0,75, de los cuales, el 50% se incapacitó un día o más.

Se ha mostrado en el estudio de este fenómeno que los trabajadores pretenden un rechazo a la situación de trabajo, obtener una ganancia secundaria o encontrar un medio de utilizar el tiempo laboral en otras tareas.

Los ausentistas presentaron los siguientes índices globales para el período de estudio: índice de frecuencia de 88,15; severidad, 188,84; duración promedio del episodio de ausencia, 2,14; proporción de prevalencia, 13,97%; y duración promedio de días perdidos por persona ausente, 6,93 días. La tendencia de los indicadores por año presentó un comportamiento similar al observado en el ausentismo general por causa médica, a excepción -como era de esperarse- de la duración promedio del episodio.

Tabla 6. Indicadores de población ausentista según gerencias, 1995-1997

Gerencia	Personas		Even- tos	Días	IF	IS	PTP	DPT	PP x 10 ²	DPD
	Ausen- tes	Total GCB								
DSSM	44	254	222	335	125,31	189,09	0,1513	1,51	17,32	7,61
Ger. de Petroquímica	30	239	129	210	77,38	125,97	0,1008	1,63	12,55	7,00
Ger.Mtto. Materiales	126	906	584	947	92,41	149,86	0,1199	1,62	13,91	7,52
Ger. Refin. Crudos	21	297	85	126	41,03	60,82	0,0487	1,48	7,07	6,00
Gerencia Serv. GCB	71	402	290	442	103,43	157,63	0,1261	1,52	17,66	6,23
Gerencia General GCB	1	46	3	4	9,35	12,47	0,0100	1,33	2,17	4,00
Gerencia Refin. Fondos	22	178	84	133	67,66	107,12	0,0857	1,58	12,36	6,05
Gerencia Serv. Indust.	30	252	125	195	71,12	110,94	0,0888	1,56	11,90	6,50
Suprintndcia. Proyectos	5	45	18	27	57,35	86,02	0,0688	1,50	11,11	5,40
Suprintndcia. Técnica	16	148	71	118	68,78	114,31	0,0914	1,66	10,81	7,38
Total general	366	2.775	1.611	2.537						

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

Las dependencias División de Salud del Magdalena Medio, Departamento de Mantenimiento Mayor y Mantenimiento y Materiales presentaron altos valores para los indicadores. En el grupo de ausentistas se destacaron los siguientes oficios: cocinero, mecánico automotriz, obreros, pailero y auxiliar de casino, quienes mostraron los más elevados índi-

ces de frecuencia, severidad, porcentaje de tiempo perdido y proporción de prevalencia.

Ausentismo laboral por causa no médica

La base de datos utilizada para el análisis de la causa no médica estuvo constituida por: ausencias, licencias sin remunera-

Ausentismo laboral por causa médica y no médica en la Gerencia Complejo Barrancabermeja de Ecopetrol, 1995-1997

ción, ausencia sin justificación por mitin, descanso perdido por mitin, paro, permiso sindical mayor de 5 días, permiso sindical menor de 5 días, permiso sindical remunerado, permiso remunerado, licencia de maternidad y suspensión.

Se estudiaron 33.689 eventos de ausencia, con un total de 50.538 días perdidos, originados por 2.283 trabajadores, cuyo costo ascendió a \$103.325.146.398. Los días perdidos no presentaron variaciones importantes en los tres años estudiados, con un promedio de 16.783 días. El promedio de días por evento fue de 1,49, con una variación promedio de 4,27 y valores mínimo y máximo de 0,010 y 84 días. Del total de

personas ausentes, el 13% son mujeres (314). La proporción de prevalencia de ausentismo por causa no médica para el año de 1997 fue del 73%.

Los trabajadores con mayor antigüedad se están jubilando en edades comprendidas entre 40 y 49 años, con el sistema plan 70 (la edad más el tiempo de trabajo suman 70 puntos), quienes regularmente esperan unos años más después de obtener el derecho a pensionarse, concentrándose en estas edades el mayor número de trabajadores. Es de anotar que los pensionados no son reemplazados, lo que explica por qué la nómina de trabajadores jóvenes es menor.

Tabla 7. Indicadores del ausentismo no médico según causa

Causa	Eventos	Días	IF	IS	PTP	DPE	Costos
012	4.057	13.145,94	222,00	719,29	0,58	3,24	17.669.096.910,04
018	64	4.986,00	3,50	272,84	0,22	77,91	61.149.903.903,46
036	330	3.858,00	18,06	211,11	0,17	11,69	5.986.524.936,13
038	7	23,00	0,38	1,26	0,00	3,29	10.561.505,40
040	4	9,00	0,22	0,49	0,00	2,25	1.643.776.21,00
050	64	123,80	3,50	6,77	0,01	1,93	28.814.235,14
052	1.511	1.779,81	82,68	97,39	0,08	1,18	780.569.035,85
054	6.270	6.835,33	343,10	374,03	0,30	1,09	5.501.846.006,90
056	423	4.763,63	23,15	260,67	0,21	11,26	10.285.650.878,14
057	20.959	14.826,10	1.146,88	811,29	0,65	0,71	1.910.635.211,29
Total	33.689	50.349,60					103.325.146.398,57

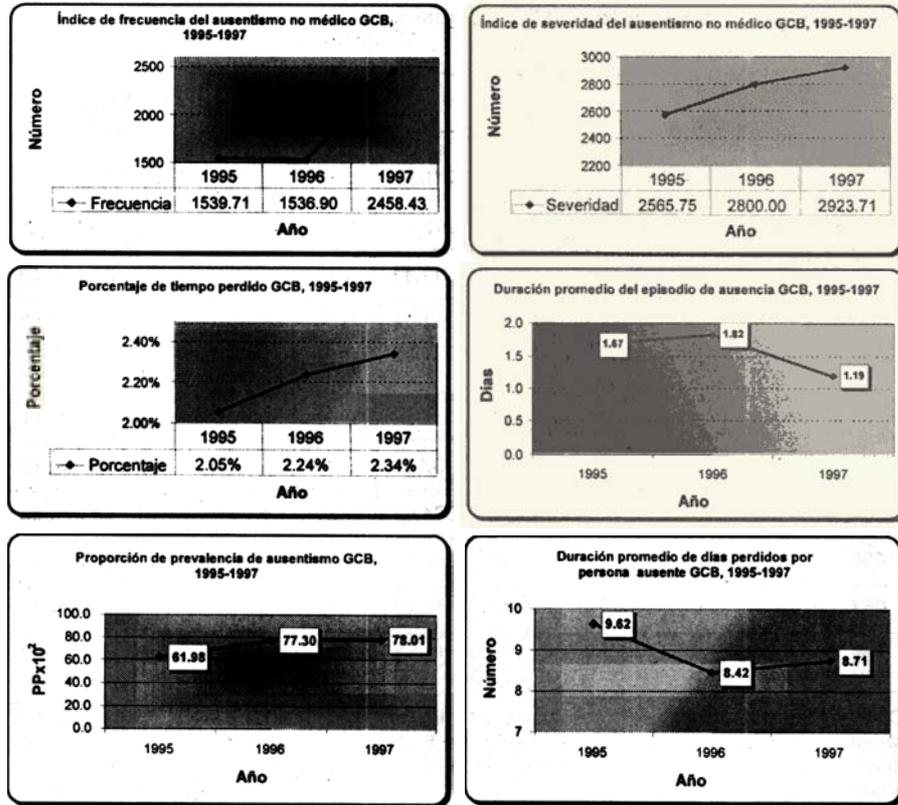
Convenciones: 012: permiso remunerado; 018: licencia de maternidad; 036: permiso sindical remunerado; 038: permiso sindical menor de 5 días; 040: permiso sindical mayor de 5 días; 050: paro; 052: ausencias; 054: licencia sin remuneración; 056: suspensión y 057: ausencia sin justificación por mitin

Fuente: base de datos de ausentismo no médico (GCB, 1998)

Cabe resaltar que el año de 1997 presentó el mayor número de eventos por mitin: 9.835, equivalentes al 47% con respecto al total de ausencias por esta causa, debido posiblemente a que fue un año convulsivo laboralmente, producto del incremento de la violencia en la región y de las negociaciones de los pliegos de peticiones, realizadas

durante los primeros 5 meses de los años 1995 y 1997.

En cuanto a la duración promedio del episodio de ausencia, la licencia de maternidad ocupó el primer lugar con 77, seguida del permiso sindical remunerado y la suspensión con 11 días.



Fuente: base de datos de ausentismo no médico GCB, 1998

Figura 3. Indicadores del ausentismo no médico por año, 1995-1997

El índice de frecuencia presentó un incremento considerable para el año de 1997, explicado por una mayor realización de mítines, según lo expuesto en el numeral anterior. Los índices de severidad, porcentaje de tiempo perdido y proporción de prevalen-

cia, muestran una marcada tendencia al aumento. Por el contrario; la duración promedio del episodio desciende para 1997, lo que, al parecer, está relacionado con las políticas sindicales de participación masiva en mítines de corta duración.

Tabla 8. Indicadores del ausentismo no médico por gerencias, 1995-1997

Gerencia	Personas		Even- tos	Días	IF	IS	PTP	DPT	PP x 10 ²	DPD
	Ausen- tes	Total GCB								
Contraloría Interna	7	8	21	109	376,34	1.954,53	1,56	5,19	87,50	15,58
DSSM	220	254	1.077	2.442	607,91	1.378,92	1,10	2,27	86,61	11,10
Ger. de Petroquímica	181	239	3.591	4.644	2.154,14	2.786,27	2,23	1,29	75,73	25,66
Ger.Mtto. Materiales	813	906	14.769	18.203	2.337,11	2.880,54	2,30	1,23	89,74	22,39
Ger. Refin. Crudos	234	297	2.782	4.795	1.342,94	2.314,75	1,85	1,72	78,79	20,49
Gerencia Serv. GCB	312	402	3.772	10.046	1.345,25	3.582,96	2,87	2,66	77,61	32,20
Gerencia General GCB	20	46	79	1.075	246,22	3.350,88	2,68	13,61	43,48	53,76
Gerencia Ref. Fondos	127	178	2.026	1.930	1.631,83	1.555,15	1,24	0,95	71,35	15,20
Gerencia Serv. Indust.	215	252	3.790	4.133	2.156,23	2.351,79	1,88	1,09	85,32	19,23
Suprintdncia. de Proyec.	36	45	71	125	226,20	400,44	0,32	1,77	80,00	3,49
Suprintdncia. Técnica	118	148	1.711	2.842	1.657,46	2.753,74	2,20	1,66	79,73	24,09
Total general	2.283	2.775	33.689							

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

El mayor peso porcentual de eventos correspondió a la Gerencia de Mantenimiento y Materiales, con un 44% (14.769) y 18.203 días perdidos, generados por 906 personas y con un costo de \$22.454.478.345. Esto se explica por ser la gerencia que agrupa gran cantidad de trabaja-

dores, por el control y mecanismos establecidos para la adjudicación de los permisos y por la detección inmediata de la ausencia, cuando ésta se da sin consentimiento de la administración.

Otra situación que merece destacarse es la modalidad del

Ausentismo laboral por causa médica y no médica en la Gerencia Complejo Barrancabermeja de Ecopetrol, 1995-1997

turno fijo (6:00 a.m.-10:30 a.m.; 12:00 m.-4:30 p.m.) lo que obliga al trabajador a pedir permisos para atender asuntos personales fuera de la empresa, como diligencias bancarias, notariales, de juzgados y de negocios particulares, entre otros.

Es probable que lo que conlleva al ausentismo en la gerencia de petroquímica y en la de servicios industriales sea el proceso que allí se realiza (manejo de químicos y producción de solventes), que de acuerdo con la literatura científica⁵ y el reciente estudio del Departamento de Aromáticos⁶ puede producir efectos sobre la salud de los trabajadores, que afectan el normal

desempeño laboral. Como mecanismo de defensa y elemento autoprotector, el trabajador puede enmascarar su condición real de salud y de bienestar físico con la ausencia periódica.

Las gerencias de fondos, de servicios generales y de crudos mostraron un índice de frecuencia con valores muy cercanos: 1.632, 1.345 y 1.343. Esta situación puede obedecer a las condiciones de trabajo generadas por el turno permanente, ya que el trabajador, al tener que realizar actividades personales no laborales que se cruzan con su turno, opta por ausentarse. De igual manera puede estar influenciado por los factores de riesgo de ruido y de altas temperaturas, entre otras razones.

Tabla 9. Diez primeros oficios según indicadores del ausentismo no médico, 1995-1997

Oficio	Personas		Eventos	Días	IF	IS	PTP	DPT	PP x 10 ²	DPD
	Ausentes	Total GCB								
Soldador	33	33	817	700	3.549,47	3.045,18	2,44	0,86	100,00	21,24
Albañil	6	6	147	150	3.512,54	3.589,90	2,87	1,02	100,00	25,04
Mecánico mntmto.	127	128	3.128	3.058	3.503,58	3.425,59	2,74	0,98	99,22	24,08
Pintor	3	3	72	53	3.440,86	2.547,79	2,04	0,74	100,00	17,77
Instrumentista	66	66	1.541	1.253	3.347,45	2.722,36	2,18	0,81	100,00	18,99
Obrero	90	88	2.005	2.440	3.266,54	3.975,44	3,18	1,22	102,27	27,11
Pailero	53	54	1230	1.114	3.265,63	2.958,02	2,37	0,91	98,15	21,02
Auxiliar casino	32	33	751	737	3.262,73	3.202,73	2,56	0,98	96,97	23,04
Tubero	84	86	1.916	2.039	3.194,13	3.400,12	2,72	1,06	97,67	24,28
Mecánico automotriz	16	16	355	863	3.181,00	7.734,21	6,19	2,43	100,00	53,95

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

El mayor número de eventos lo aportó el operador de refinería, con 10.968 y 13.712 días perdidos, causados por 607 trabajadores y 70 un costo de \$6.673.929.262. En cuanto al índice de severidad y al porcentaje de tiempo perdido, el primer lugar lo obtuvo el oficio de profesor, con 9.773 y 7,8%. Este último y el de mecánico automotriz contribuyeron con la duración promedio de días perdidos más alta durante el período de estudio: 68,2 y 54

días, producidos fundamentalmente por los permisos remunerados para el primero y por las ausencias sin justificación por mitin para los segundos.

Costos directos parciales del ausentismo laboral

Se analizaron los costos directos parciales, para las causas médica y no médica, durante el período 1995-1997.

Ausentismo laboral por causa médica y no médica en la Gerencia Complejo Barrancabermeja de Ecopetrol, 1995-1997

Costos generados por el ausentismo médico

En este período se presentaron en la GCB 42.669 días de ausencia por causa médica, cuyos costos ascendieron a \$5.794.951.212. El promedio de costos fue de \$1.053.000, con una variación promedio de \$2.020.000 y valores extremos de \$57.529 y \$47.440.000.

En 1995 se informaron 14.905 días perdidos, que representaron \$1.657.499.580 (28,6%); en 1996 se generaron 14.864 días de ausencia, con un costo de \$1.975.774.000 (34,09%); y en 1997 se perdieron 12.900 días, que equivalen a \$2.161.677.631 (37,30%). A pesar de que en el último año se presentó una disminución de los días perdidos, sus costos se incrementaron, lo cual puede explicarse en función del aumento salarial.

Tabla 10. Costos directos del ausentismo médico según causa, 1995-1997

Causa	Costo		
	Valor	%	% acumulado
Accidente dentro del trabajo	333.590.789,89	5,76	5,76
Accidente fuera del trabajo	1.016.340.628,00	17,54	23,29
Accidente deportivo	217.443.990,20	3,75	27,05
Enfermedad común	3.758.373.593,97	64,86	91,90
Permiso especial de salud	269.231.303,99	4,65	96,55
Accidente sin clasificar	199.970.906,58	3,45	100,00
Total	5.794.951.212,64	100,00	

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

La causa de enfermedad común generó el mayor costo, con un 64,86%, y dentro de ésta, las enfermedades del sistema osteomuscular se destacaron con un 17,45%, seguidas por las enfermedades del sistema nervioso y

de órganos de los sentidos, con 10,02%; los accidentes fuera del trabajo contribuyeron con el 17,54%; y la que menos costos ocasionó fue la de los accidentes sin clasificación, con un 3,45%.

Tabla 11. Costos directos del ausentismo médico según gerencias, 1995-1997

Gerencia	Costos	Personas		Costos por Persona	
		Total GCB	Ausentes	Total GCB	Ausente
Contraloría Interna	10.724.147	8	5	1.340.518	2.144.829
DSSM	441.654.414	254	185	1.738.797	2.387.321
Ger. Petroquímica	438.222.633	239	167	1.833.568	2.624.088
Ger. Mto. Materiales	2.583.538.935	906	701	2.851.586	3.685.505
Ger. Ref. Crudos	459.831.681	297	188	1.548.255	2.445.913
Ger. Servicios GCB	759.174.794	402	291	1.888.495	2.608.848
Ger. General GCB	32.892.529	46	25	715.055	1.315.701
Ger. Ref. Fondos	292.477.842	178	128	1.643.134	2.284.983
Ger. Serv. Industriales	512.025.385	252	180	2.031.847	2.844.585
Suptcia. Proyectos	74.575.637	45	23	1.657.236	3.242.419
Suptcia. Técnica	189.833.215	148	86	1.282.657	2.207.363
Total general	5.794.951.213	2.775	1.980		

Fuente: base de datos de ausentismo médico (GCB, 1998)

La gerencia que menos costos generó fue la Contraloría Interna (0,19%). Es de resaltar que la Gerencia de Mantenimiento y Materiales ocupó el primer lugar, si se observan las relacio-

nes de costos por persona. En el ámbito de las dependencias, participaron con los mayores costos la de equipo estático, con 12,10% (\$701.385.798); la de equipo rotativo, con 8,37% (\$484.761.763);

Ausentismo laboral por causa médica y no médica en la Gerencia Complejo Barrancabermeja de Ecopetrol, 1995-1997

y la de gestión de recursos, con 8,16% (\$472.717.745). La Superintendencia Técnica fue la que menos costos ocasionó.

De acuerdo al oficio, sobresalieron: operador de refinería, con 18,02% (\$1.044.371.534); profesional, con 10,58% (\$613.055.813); y supervisor, con 10,37% (\$600.667.723). Por nómina, se destacó la convencional, con el 70,88% (\$4.107.179.370).

Costos generados por el ausentismo no médico

Los costos directos parciales del ausentismo no médico durante el período ascendieron a \$103.325.146.398, los cuales se distribuyeron así: Ecopetrol asumió la suma de \$84.717.630.731 y los trabajadores aportaron \$18.567.515.467, que equivalen al 18%.

Tabla 12. Costos del ausentismo no médico según gerencias, 1995-1997

Gerencia	Costos	Personas		Costos por Persona	
		Total GCB	Ausentes	Total GCB	Ausente
Contraloría interna	1.691.332.374	8	7	211.416.547	241.618.911
DSSM	14.151.382.533	254	220	55.714.104	64.324.466
Ger. Petroquímica	2.411.822.895	239	181	10.091.309	13.324.988
Ger. Mtto. Materiales	22.454.478.345	906	813	24.784.192	27.619.285
Ger. Ref. Crudos	6.312.436.290	297	234	21.253.994	26.976.223
Ger. Serv. GCB	35.662.476.183	402	312	88.787.752	114.399.603
Ger. General GCB	4.862.894.742	46	20	105.715.103	243.144.737
Ger. Ref. Fondos	616.410.207	178	127	3.462.979	4.853.624
Ger. Serv. Indust.	2.234.561.110	252	215	8.867.306	10.393.307
Suptcia. Proyec.	122.214.137	45	36	2.715.870	3.394.837
Suptcia. Técnica	12.774.937.582	148	118	86.317.146	108.262.183
Total general	103.325.146.399	2.775	2.283	37.234.287	45.258.496

Fuente: base de datos de ausentismo no médico (GCB, 1998)

Por dependencias, el Departamento de Personal fue el más alto, con \$22.667.837.769, seguido por el Hospital Barrancabermeja, con \$7.874.042.826, y el Departamento de Equipo Rotativo, con \$7.008.848.687. El profesional es el oficio que más costos generó, con \$50.283.159.181, luego el de oficinista, con \$10.126.274.643, y el de operador de refinería, \$6.673.929.282.

Costos del ausentismo no médico según nómina y sexo

Los trabajadores convencionales causaron en el período un costo de \$36.271.153.641, mientras que en los directivos éste ascendió a \$67.053.992.756. A pesar de ser más alto el ausentismo en el personal convencional, son mayores los costos en el personal directivo, debido posiblemente a la diferencia en el ingreso salarial. Teniendo en cuenta la distorsión que esto causa en los promedios, cada directivo ausente representó un egreso para Ecopetrol de \$10.800.000 y el trabajador convencional, \$2.180.000 en promedio. La relación de los costos convencional/directivo ausente fue de 4,9.

A pesar de ser menor el ausentismo en las mujeres, éste representó una erogación para Ecopetrol de \$68.399.139.848 y el de los hombres, de \$34.926.006.550; lo cual se explica en función de las licencias

de maternidad (89,4%) y de la diferencia salarial entre las nóminas. Por cada mujer ausente, Ecopetrol tuvo un egreso de \$21.780.000 y por cada hombre, de \$1.733.000. Por cada mujer ausente se ausentan 16 hombres; en cuanto a los costos, la relación es inversa, 12 veces mayor para la mujer.

Los trabajadores mayores de 34 años ocasionaron un egreso para la empresa de \$65.048.834.624. El grupo de edad que más se ausentó (40-49 años) aportó un menor valor: \$29.896.009.715, equivalente al 29% con respecto a los grupos de 30-34 y de 35-39 años. La licencia por maternidad fue la causa que más costos generó: \$61.149.803.903; le siguen el permiso remunerado, con \$17.669.096.910, y la suspensión, con \$10.285.650.878. El comportamiento de los costos para los años de 1995 y 1996 fue similar y para el año de 1997 se presentó un incremento del 9,7% (\$10.099.642.560).

Recomendaciones

- Implementar el sistema de vigilancia epidemiológica del ausentismo laboral, con énfasis en el control de los factores generadores.

- Articular los sistemas de información del ausentismo laboral por todas las causas (médica

y no médica) mediante el sistema de información de vigilancia epidemiológica ocupacional (SIVEO).

- Mejorar la calidad del registro y validar la entrada de datos para ambas causas.

- Unificar los criterios de codificación y monitorear la confiabilidad de los datos informados.

- Realizar una codificación para el manejo de los permisos especiales de salud, que permita tener un conocimiento claro de las causas que lo generaron.

- Integrar en el programa de intervención del sistema de vigilancia epidemiológica la promoción de la salud, con promoción de condiciones y estilos de vida saludables, mediante la modificación de valores, creencias, relaciones y actitudes que fomenten al máximo ambientes propicios para el desarrollo individual y colectivo, desde la vinculación del trabajador a la empresa.

- Realizar en forma precoz la intervención de los ambientes laborales: mediciones ambientales, estudios de puestos de trabajo, entre otros, para establecer la relación de causalidad, definir la profesionalidad de las patologías y establecer las medidas correctivas.

- Integrar en el monitoreo epidemiológico las enfermedades respiratorias, las de la piel y las del tejido conectivo, identificadas como prioritarias en el presente estudio, lo cual podría efectuarse mediante la metodología de evento centinela.

- Establecer prioridades de intervención para las dependencias y oficios que presentan problemas de salud que puedan tener nexos con las condiciones de trabajo, así como para las áreas con mayor número de ausentistas.

Agradecimientos

A la GCB de Ecopetrol, por permitir el desarrollo de una experiencia conjunta entre la academia y el sector petrolero, con participación de profesores, estudiantes de posgrado (funcionarios de la empresa) y de pregrado, mediante un proceso horizontal.

Referencias

1. Mets J, LaDou J. Diagnosis of absenteeism. En: Occupational Medicine. ST Louis, Missouri: Mosby; 1994. p. 987-996.
2. España. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Oficina Internacional del Trabajo. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Madrid: El Ministerio, OIT; 1989.

- Tsai SP, Gilstrap E, Colangelo TA, Memard AK, Ross CE. A Mortality Study of Oil Refinery and Petrochemical Employees. *J Occup Environ Med* 1997;39(5):448-454.
4. Grajales AC, Nieto O. Ausentismo laboral. Medellín: Instituto de Seguros Sociales. División de Salud Ocupacional, Seccional de Antioquia; 1993. p. 6.
- Méndez R. Estado del arte solventes aromáticos de la industria petrolera. Brasil; 1996.
6. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Estudio de aromáticos proyecto SOIP, Barrancabermeja 1993-1998.
- Osorio OC, Quiroga N. Accidentalidad y ausentismo laboral en los trabajadores del Instituto de Seguros Sociales, Seccional de Antioquia, Medellín 1994-1995. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.
- Rodríguez CA. Acerca de la salud de los trabajadores. Madrid: Confederación Sindical de Comisiones Obreras; 1993.
- Salas MB, Castro MR. Ausentismo y satisfacción laboral, Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Medellín, 1993. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.
- Tamayo M. El proceso de la investigación científica. 3 ed. México, DF: Limusa; 1996.
- Londoño JL. Metodología de la investigación epidemiológica. Medellín: Universidad de Antioquia; 1996.
- Mejía CI. Estudio del ausentismo laboral en la Caja de Compensación Familiar de Antioquia durante 1988. Medellín, 1989. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.
- Osorio OC, Quiroga N. Accidentalidad y ausentismo laboral en los trabajadores del Instituto de Seguros Sociales, Seccional de Antioquia, Medellín 1994-1995. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.
- Rodríguez CA. Acerca de la salud de los trabajadores. Madrid: Confederación Sindical de Comisiones Obreras; 1993.
- Salas MB, Castro MR. Ausentismo y satisfacción laboral, Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Medellín, 1993. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.
- Tamayo M. El proceso de la investigación científica. 3 ed. México, DF: Limusa; 1996.

Bibliografía

Agudelo LM, Arengas A, Sepúlveda LE. Características del ausentismo por causa médica certificada en la Universidad de Caldas durante el año 1996. Medellín, 1997. Trabajo de grado (Especialista en Epidemiología). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.

Cano A, Grajales AC, Hernández M, Lopera A, Vásquez S, Vélez A. Características del ausentismo laboral en personal de enfermería del Instituto de Seguros Sociales, Seccional Antioquia. Medellín: ISS; 1993.

Gaviria H, Mahecha CG. Ausentismo y satisfacción laboral, Hospital Universi-

tario San Jorge, Pereira 1991. Medellín, 1993. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.

Londoño JL. Metodología de la investigación epidemiológica. Medellín: Universidad de Antioquia; 1996.

Mejía CI. Estudio del ausentismo laboral en la Caja de Compensación Familiar de Antioquia durante 1988. Medellín, 1989. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.

Osorio OC, Quiroga N. Accidentalidad y ausentismo laboral en los trabajadores del Instituto de Seguros Sociales, Seccional de Antioquia, Medellín 1994-1995. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.

Rodríguez CA. Acerca de la salud de los trabajadores. Madrid: Confederación Sindical de Comisiones Obreras; 1993.

Salas MB, Castro MR. Ausentismo y satisfacción laboral, Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Medellín, 1993. Trabajo de grado (Especialista en Salud Ocupacional). Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública.

Tamayo M. El proceso de la investigación científica. 3 ed. México, DF: Limusa; 1996.