



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN
CON LA COLECTIVIDAD**

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

IV- PROMOCIÓN 2011-2013

TESIS DE GRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

**TEMA: PROGRAMA NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL
PARA FORTALECER EL SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA PÚBLICA DE
HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR,
PARA EL AÑO 2014.**

AUTORES: PRECIADO GUALÁN ELIZABETH HERMINIA

ZAPATA RUÍZ ALEXANDER VINICIO

DIRECTOR: ING. LUIS TIPÁN

SANGOLQUÍ, OCTUBRE DEL 2014

CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS****MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS****CERTIFICADO**

ING. LUIS TIPÁN TAPIA
DIRECTOR

ING. VICTOR PACHACAMA SOCASI
OPONENTE

CERTIFICAN:

Que el proyecto de grado titulado “PROGRAMA NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL PARA FORTALECER EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA PÚBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR, PARA EL AÑO 2014”, fue realizado por los señores Preciado Gualán Elizabeth Herminia y Zapata Ruiz Alexander Vinicio, ha sido guiado y revisado periódicamente, y cumple normas estatutarias establecidas por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

El mencionado trabajo consta con un empastado y un disco compacto, el cual contiene los archivos en formato portátil Acrobat (pdf).

Autorizamos a los señores Preciado Gualán Elizabeth Herminia y Zapata Ruiz Alexander Vinicio que se entregue al Eco. Gustavo Moncayo en calidad de Coordinador de la Maestría.

Sangolquí, Octubre de 2014.

ING. LUIS TIPÁN TAPIA
DIRECTOR

ING. VICTOR PACHACAMA SOCASI
OPONENTE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA
COLECTIVIDAD

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Preciado Gualán Elizabeth Herminia

Zapata Ruiz Alexander Vinicio

DECLARAMOS QUE:

El proyecto de grado denominado “PROGRAMA NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL PARA FORTALECER EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA PÚBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR, PARA EL AÑO 2014” ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que se referencian, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría. Las ideas, comentarios, conclusiones, recomendaciones y criterios expuestos en el presente proyecto de grado, son de absoluta responsabilidad de los autores.

Sangolquí, Octubre de 2014.

Preciado Gualán Elizabeth Herminia

Zapata Ruiz Alexander Vinicio

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Preciado Gualán Herminia Elizabeth y Zapata Ruiz Alexander
Vinicio

Autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución el proyecto titulado “PROGRAMA NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL PARA FORTALECER EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA PÚBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR, PARA EL AÑO 2014”, cuyo contenido y criterios son de exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Octubre de 2014.

Preciado Gualán Elizabeth Herminia

Zapata Ruiz Alexander Vinicio

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación dedico de manera muy especial a mi esposa, a mis padres y a toda mi familia, quienes son mi inspiración y apoyo para alcanzar con éxito un nuevo reto en mi vida estudiantil. También dedico a aquellas personas que en base al presente estudio puedan modificar su estilo de vida para mejorar su salud y el de su entorno familiar.

Zapata Ruiz Alexander Vinicio

El desarrollo de este proyecto se lo dedico a mi hijo precioso que con su ternura e inocencia me inspiró a seguir adelante, a mi esposo, a mis padres que con su inquebrantable apoyo siempre me alentaron, a mis padres políticos a mis hermanos y a toda mi familia que directa o indirectamente me brindaron la ayuda necesaria.

Preciado Gualán Elizabeth Herminia

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, a los maestros que formaron parte de la Maestría en Gestión de Proyectos, IV Promoción, por los conocimientos impartidos y de manera muy especial al Ing. Luis Tipán por su guía constante para culminar con éxito el proyecto de grado, cerrando un reto de aprendizaje que me permitirá aportar al desarrollo del país. A EP PETROECUADOR por la oportunidad de desarrollar el proyecto en un tema de trascendencia en la administración del presente siglo.

INDICE

CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA	i
CERTIFICADO	i
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
INDICE.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1. GENERALIDADES.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Justificativos.....	3
1.3. Planteamiento del problema	5
1.4. Formulación del problema	8
1.5. Objetivos	9
1.5.1. Objetivo General	9
1.5.2. Objetivos Específicos.....	9
1.6. Objeto de Estudio	9
1.7. Marco Teórico	10
1.8. Marco Conceptual.....	25
1.9. Estado del arte	28
1.10. Metodología y Técnicas de investigación	44

CAPÍTULO II.....	46
2. DEMANDA Y OFERTA DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE SALUD DE EP PETROECUADOR.....	46
2.1. Demanda del programa de promoción de la salud en EP PETROECUADOR.....	46
2.1.1. Características del mercado objetivo.....	46
2.1.2. Variables.....	46
2.1.3. Proyección de la demanda.....	47
2.2. Oferta del programa de promoción de salud de la EP PETROECUADOR.....	53
2.2.1. Servicios similares o sustitutos.....	53
2.2.2. Proyección de la oferta.....	56
CAPÍTULO III.....	57
3. ASPECTOS RELEVANTES DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD.....	57
3.1. Consideraciones generales del programa de promoción de salud....	57
3.1.1. Localización de la estructura del programa de promoción de la salud.....	57
3.2. Determinantes de la promoción de la salud.....	58
3.3. Procedimientos para la implementación del programa de promoción de la salud.....	59
3.3.1. Selección de Líderes.....	59
3.3.2. Inducción.....	60
3.3.3. Capacitación.....	60
3.3.4. Implementación del Programa en sitio.....	61
3.4. Selección del talento humano para la Gestión de la promoción de la salud.....	61
CAPÍTULO IV.....	62

4. PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE SALUD PARA LOS COLABORADORES DE EP PETROECUADOR.....	62
4.1. Programa de promoción de la salud.....	62
4.2. Marco legal.....	62
4.3. Determinación del tamaño de la muestra	64
4.4. Diseño del Programa de Promoción de Salud	75
4.4.1. Objetivo General del Programa de Promoción de Salud	75
4.4.2. Objetivos Específicos del Programa.....	75
4.4.3. Destinatarios del Programa	75
4.4.4. Actividades del Programa	76
4.4.4.1. Gimnasia Laboral.....	76
4.4.4.2. Nutrición Saludable.....	77
4.4.5. Indicadores de Evaluación del Programa	79
4.4.6. Recursos Disponibles	80
4.4.7. Cronograma de Inicio del Programa.....	81
4.4.8. Área Responsable de la Implementación del Programa	81
4.5. Estructura Organizacional del programa de promoción de salud.	82
CAPÍTULO V	83
5. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	83
5.1. Inversiones y Financiamiento.	83
5.2. Presupuesto de ingresos.	87
5.3. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).	88
5.4. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR).....	89
CAPÍTULO VI	91
6. TOMA DE DECISIONES, ANÁLISIS Y PUESTA EN MARCHA.....	91
6.1. Análisis e interpretación de la información detallada del diagnóstico	91
6.2. Toma de decisiones.....	109

6.3. Viabilidad del proyecto.....	110
6.4. Propuesta de valor.....	110
CAPÍTULO VII.....	112
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	112
7.1. Conclusiones.....	112
7.2. Recomendaciones.....	113
CAPÍTULO VIII.....	116
8. BIBLIOGRAFÍA.....	116

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I

Gráfico 1: Ingresos al presupuesto general del estado.....	5
Gráfico 2: Morbilidad general en EP PETROECUADOR.....	6
Gráfico 3: Formulación del problema	8
Gráfico 4: Árbol de problemas.....	8
Gráfico 5: Pirámide de Alimentos	20
Gráfico 6: Proporción de los determinantes sobre la salud de la población según Lalonde	32
Gráfico 7: Proporción de recursos asignados a cada determinante	32
Gráfico 8: Contribución Potencial a la Reducción de la mortalidad	34
Gráfico 9: Distribución de los gastos en salud en EE.UU	34

CAPÍTULO II

Gráfico 10: Proyección de la demanda para el periodo 2015-2019(regresión lineal)	50
Gráfico 11: Proyección de la demanda para el periodo 2015-2019 (logarítmica).....	52

CAPÍTULO III

Gráfico 12: Determinantes de promoción de la salud	59
Gráfico 13: Determinantes del estilo de vida.....	59

CAPÍTULO IV

Gráfico 14: Cronograma de inicio del programa	81
Gráfico 15: Estructura Organizacional del Programa de Promoción de la Salud.....	82

CAPÍTULO VI

Gráfico 16: Género	91
Gráfico 17: Peso Promedio	92

Gráfico 18: Estatura Media	92
Gráfico 19: Área a la que pertenecen.....	93
Gráfico 20: Realización de algún tipo de ejercicio o deporte	94
Gráfico 21: Frecuencia con la que se realiza algún tipo de ejercicio	95
Gráfico 22: Impedimento médico para realizar deporte	96
Gráfico 23: Hidratación con vasos de agua aromática, agua mineral, agua pura u otro tipo de agua.....	97
Gráfico 24: Consumo de alimentos con sal.....	98
Gráfico 25: Mantiene el horario regular de las comidas.....	98
Gráfico 26: Consumo de comidas rápidas	99
Gráfico 27: Consumo de carne roja por semana	100
Gráfico 28: Consumo diario de legumbres, granos, cereales y frutas	101
Gráfico 29: Consumo de cigarrillos	101
Gráfico 30: Consumo de licor	102
Gráfico 31: Frecuencia de consumo de licor	103
Gráfico 32: Consumo de más de dos tazas de café por día	104
Gráfico 33: Duerme al menos siete horas al día	104
Gráfico 34: Dificultad en quedarse dormido	105
Gráfico 35: Consumo de pastillas para dormir	106
Gráfico 36: Mantienen sueño durante el día	107
Gráfico 37: Disposición a mejorar la salud a través de sesiones deportivas dirigidas.....	107
Gráfico 38: Disposición a asistir a capacitaciones para tener conocimiento sobre nutrición saludable.....	108
Gráfico 39: Disposición a asistir a capacitaciones sobre los efectos que producen el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas .	109

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO I

Tabla 1: Índices de evaluación antropométrica.....	24
Tabla 2: Índice de Masa Corporal	24
Tabla 3: Determinantes de la Salud DEVER.....	33
Tabla 4: Línea de tiempo de la evolución global de la salud en el espacio de trabajo	35

CAPÍTULO II

Tabla 5: Datos para obtener la proyección de la demanda a Diciembre de 2014	48
Tabla 6: Datos para obtener la proyección de la demanda para los periodos 2015-2019 (regresión lineal).....	49
Tabla 7: Proyección de la demanda para el periodo 2015-2019 (regresión lineal)	50
Tabla 8: Datos para obtener la proyección de la demanda para los periodos 2015-2019 (regresión logarítmica).	51
Tabla 9: Proyección de la demanda para el periodo 2015-2019 (regresión logarítmica)	52
Tabla 10: Infraestructura deportiva de EP PETROECUADOR.....	55

CAPÍTULO III

Tabla 11: Localización inicial del programa	58
Tabla 12: Selección de líderes	60

CAPÍTULO IV

Tabla 13: Proporción de aceptación.....	70
Tabla 14: Indicadores para la evaluación de la ejecución del programa	80

CAPÍTULO V

Tabla 15: Rol de pagos de promedio mensual.....	83
Tabla 16: Cálculo de costos directos de equipos e implementos mínimos ..	84

Tabla 17: Cálculo de costo de uniformes por persona al mes	84
Tabla 18: Áreas de implementación del programa	85
Tabla 19: Número de personas por puesto	85
Tabla 20: Alimentación y alojamiento por persona	85
Tabla 21: Análisis de precios unitarios	86
Tabla 22: Cuantificación económica del programa	87
Tabla 23: Ingresos	88
Tabla 24: Flujo de operación económica	88

CAPÍTULO VI

Tabla 25: Género	91
Tabla 26: Peso promedio.....	91
Tabla 27: Estatura media.....	92
Tabla 28: Área la que pertenecen	93
Tabla 29: Realización de algún tipo de ejercicio o deporte.....	94
Tabla 30: Frecuencia con la que se realiza algún tipo de ejercicio o deporte	94
Tabla 31: Impedimento médico para realizar deporte.....	95
Tabla 32: Hidratación con vasos de agua aromática, agua mineral, agua pura u otro tipo de agua.....	96
Tabla 33: Consumo de alimentos con sal	97
Tabla 34: Mantiene el horario regular de las comidas	98
Tabla 35: Consumo de comidas rápidas	99
Tabla 36: Consumo de carne roja por semana	100
Tabla 37: Consumo diario de legumbres, granos, cereales y frutas.....	100
Tabla 38: Consumo de cigarrillos	101
Tabla 39: Consumo de licor.....	102

Tabla 40: Frecuencia de consumo de licor	102
Tabla 41: Consumo de más de dos tazas de café por día.....	103
Tabla 42: Duerme al menos siete horas al día.....	104
Tabla 43: Dificultad en quedarse dormido.....	105
Tabla 44: Consumo de pastillas para dormir.....	106
Tabla 45: Mantiene sueño durante el día.....	106
Tabla 46: Disposición a mejorar la salud a través de sesiones deportivas dirigidas.....	107
Tabla 47: Disposición a asistir a capacitaciones para tener conocimiento sobre nutrición saludable.....	108
Tabla 48: Disposición a asistir a capacitaciones sobre los efectos que producen el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas .	108

RESUMEN

El objetivo principal de este estudio es entregar un programa para el mejoramiento de la gestión de la salud ocupacional en EP PETROECUADOR, que modifique los determinantes de la salud de sus colaboradores y su entorno familiar. El programa de salud ocupacional en su conjunto no es la finalidad del estudio, sino que está enfocado a la promoción de la salud a partir de los datos relevantes identificados de fuentes primarias y secundarias, cuyas variables analizadas son: actividad física y deportes, hábitos de alimentación, sustancias psicoactivas y sueño. La muestra del estudio son 72 participantes a nivel nacional de áreas administrativas y operativas. El tipo de investigación utilizado fue la descriptiva, documental teórica y de campo; como método se utilizó el empírico del conocimiento y como técnica la encuesta. Los resultados más relevantes son los desembolsos significativos por gastos médicos, ausentismo laboral, problemas Osteomusculares con un 14,98%; Digestivos con el 12,62% y Cardiovasculares con el 7,14%. Además, aproximadamente el 39% no realiza ningún tipo de actividad física y de los que realizan el 89% no cumple con el tiempo mínimo recomendado por la OMS; más del 50% no almuerza regularmente; el 22% de los encuestados fuma cigarrillos y aproximadamente el 7% son adictos; la prevalencia de dormir menos de 7 horas durante el tiempo de su jornada laboral es del 57%; por lo que implementar el programa de promoción de salud, basado en gimnasia laboral y consejos prácticos para una nutrición saludable sería un acierto, considerando una aceptación aproximada del 90%.

PALABRAS CLAVE: PROMOCIÓN DE SALUD, ESTILOS DE VIDA, ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES, PREVENCIÓN PRIMARIA, AUSENTISMO LABORAL.

ABSTRACT

The main objective of this study is to provide a program for the improvement of the management of occupational health in EP PETROECUADOR, to modify the determinants of health of its employees and their families. The occupational health program as a whole is not the purpose of the study, but is focused on health promotion from the relevant data identified from primary and secondary sources, which are analyzed variables: physical activity and sports, habits food, sleep and psychoactive substances. The study sample are 72 participants nationwide administrative and operational areas. The research used was descriptive, documentary and field theory; as a method of empirical knowledge and the survey as a technique was used. The most relevant results are significant outlays for medical expenses, absenteeism, Musculoskeletal problems with 14.98%; Digestive with 12.62% and 7.14% with Cardiovascular. In addition, approximately 39% do not perform any physical activity and those doing the 89% does not meet the minimum time recommended by OMS; more than 50% do not regularly eat lunch; 22% of respondents smoke cigarettes and about 7% are addicted; the prevalence of sleep less than 7 hours during their working day is 57%; therefore implement the health promotion program based on workplace exercises and practical tips for healthy nutrition would be a wise move, considering approximately 90% acceptance.

**KEYWORDS: PROMOTING HEALTH, LIFESTYLES,
NONCOMMUNICABLE DISEASES, PRIMARY PREVENTION,
ABSENTEEISM.**

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES

1.1. Introducción.

Según la Organización Mundial de Salud (O.M.S) 1948, “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social; y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia”. Además define a la Salud Laboral como “La actividad que tiene como finalidad mantener el más alto nivel físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño a la salud de estos por las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo contra los riesgos para la salud y colocar; y mantener al trabajador en un empleo que convenga a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas. En suma, adaptar al hombre y cada hombre a su trabajo”.

La Salud Ocupacional o del Trabajo es el conjunto de las actividades de Salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, la rehabilitación, readaptación laboral y la atención de las contingencias derivadas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales (ATEP), a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de vida. La Salud ocupacional es una disciplina que planea, organiza, ejecuta y evalúa las actividades de Medicina preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial, tendientes a prevenir, preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

Actualmente se hace cada vez más énfasis en la medicina preventiva en donde la prevención primaria juega un papel esencial y se traduce en, mejoría de la calidad de vida y disminución de los costes en salud. El trabajador se encuentra sometido a una serie de riesgos como el estrés, fatiga, desmotivación y patologías derivadas de las lesiones músculo-esqueléticas, provocadas por los esfuerzos repetitivos y aumentos de la

carga de trabajo, repercutiendo en la empresa con ausentismos, bajas por enfermedad y bajas en la productividad.

Para que la gestión de la salud en el trabajo de buenos resultados y sea sostenible en el tiempo, debe integrarse en las políticas empresariales y en las prácticas de gestión ordinarias y estar coordinada por miembros de la organización y no por costosos consultores externos. Las estrategias de este tipo de gestión no sólo deberían abarcar medidas dirigidas a las personas, sino también otras que tengan en cuenta factores ambientales, institucionales, ergonómicos y sociales. Para ello se precisa una labor de equipo y, lo que es más importante, el liderazgo de los empleadores. La promoción de la salud en el lugar de trabajo no debe verse como una mera medida adicional o como un apéndice, sino que debe ocupar un lugar central en las políticas y estrategias empresariales, según European Network for Workplace Health promotion- Trabajo saludable en una empresa que envejece.

La fundamentación teórica nos invita a crear un Programa de Salud Ocupacional de significancia, donde el individuo sea el centro del programa y la organización se beneficie tanto de la calidad que genera en aspectos netamente productivos, como de la satisfacción de su cliente interno que son sus colaboradores y consecuentemente su entorno familiar.

Bajo esta perspectiva es importante señalar que el programa de Salud Ocupacional en su conjunto no es la finalidad de nuestro objeto de estudio, sino considerando lo antes descrito el programa estará enfocado a la promoción de la salud a partir de los datos relevantes a identificarse, el cuál será un aporte para el mejoramiento de la gestión de la salud ocupacional en la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, ya que se buscará promover una mejor calidad de vida y condiciones de salud de los colaboradores y su entorno.

1.2. Justificativos.

En los últimos años del presente siglo, ha existido un desarrollo acelerado en el aspecto económico, tecnológico y político que experimentan nuestros estados, con una mayor sensibilidad social, que más allá de cumplir con las medidas de seguridad y prevención, ésta se convierte en un factor relevante dentro de una organización. Considerando que los procesos productivos exigen nuevas formas de dirección y por consiguiente demandan de alta competitividad dentro del mundo moderno; todos los factores anteriormente nombrados hacen que los trabajadores estén casi obligados a su adaptación y cambios permanentes, situación que va formando un entorno estresante, comprometiendo su calidad de vida y su salud, todo esto marcado por esfuerzos físicos, pero sobre todo por sobrecargas mentales que pueden acabar desembocando en problemas de salud tales como: hipertensiones arteriales, infartos, gastritis, lesiones por esfuerzos repetitivos, problemas cardiovasculares, osteomusculares y el de la salud mental asociado al estrés, u otras dolencias relacionadas con el trabajo, lo que pone de manifiesto buscar mejores condiciones laborales, ya que no es suficiente tener un trabajo y un buen salario.

En la actualidad el desinterés de la organización sobre los efectos de los riesgos ocupacionales es el origen de diversas enfermedades por su desatención, ya que generan perjuicios económicos para los accionistas, empresarios y otros directivos, por el alto índice de ausentismo y el bajo rendimiento de sus trabajadores, a más de quedar expuestos a los problemas de orden jurídico, lo que muchas organizaciones desean evitar, esto es lo que evidencia una necesidad urgente para EP PETROECUADOR, empresa ecuatoriana que según sus estadísticas presenta un significativo índice de afectación a la salud de sus colaboradores, por lo que la actual Gerencia de Seguridad, Salud y Ambiente, ha manifestado su entera disposición hacia el mejoramiento de este particular problema, ya que además no existen datos de cumplimiento ni programas, lo que fundamenta plenamente la propuesta aquí presentada.

A más de existir una justificación de carácter moral existe normativa internacional, regional, local e institucional que está en vigencia, pues así reza el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de EP PETROECUADOR en los artículos 15.- a); 17.- a); 18. 2. a), 66. a), b), 67.-f) y 69.- f).

Desde esta perspectiva el presente proyecto pretende entregar a EP PETROECUADOR la propuesta de un Programa de Promoción de Salud que genere grandes beneficios como son: mejorar la salud física y psíquica de los trabajadores, ahorros significativos a los funcionarios por costo de seguros médicos y una importante baja de ausentismo laboral, aspectos relevantes para el logro de los objetivos y la misión empresarial, lo que sin duda generaría una administración de mayor calidad, que redundaría en la optimización de recursos y actualización en una nueva visión de la gestión de la salud según las tendencias del mundo moderno.

Además es importante señalar que EP PETROECUADOR a través de sus colaboradores genera el segundo rubro de Ingresos al Presupuesto General del Estado con USD 4.011.000.000,3; siendo el mayor rubro los Ingresos no petroleros 11.907.000.000,1; el cual se compone de Ingresos Tributarios por USD 10.279.000.000,1, No Tributarios USD 1.603.000.000 y Transferencias por USD 25.000.000; lo que también justifica la realización del programa desde el punto de vista económico, ya que la decadencia de la salud de sus trabajadores sin ninguna prevención de riesgos laborales y comunes, tendrá su incidencia en la economía nacional.

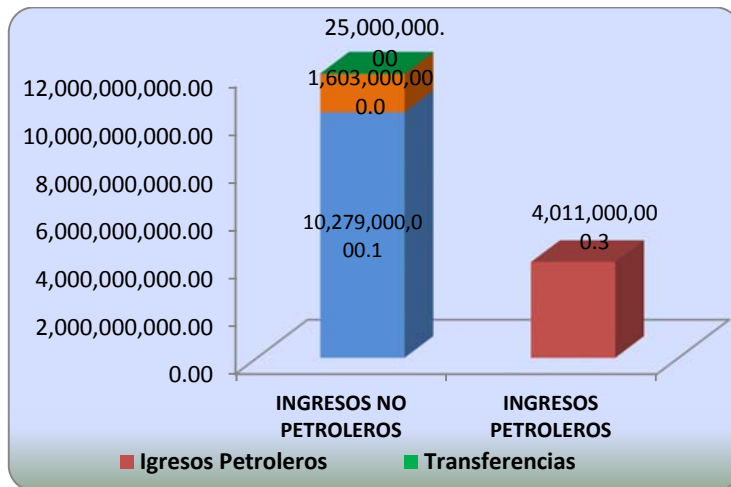


Gráfico 1: Ingresos al presupuesto general del estado

Fuente: Ministerio de Finanzas

1.3. Planteamiento del problema

EP PETROECUADOR, desarrolla a excepción de los procesos de exploración y producción todas las fases subsiguientes dentro de las operaciones hidrocarburíferas como son: Transporte, Almacenamiento, Refinamiento y Comercialización nacional e internacional, que según lo reportado por el sistema de recursos humanos de EP PETROECUADOR a inicios del año 2013 cuenta con un universo de 5.523 funcionarios ubicados en campamentos, terminales, estaciones, refinerías y edificios en todo el territorio nacional, quienes están expuestos a riesgos laborales y comunes, los que podrían generar enfermedades y accidentes, asociados al campo laboral, como se presentan en el gráfico a continuación.

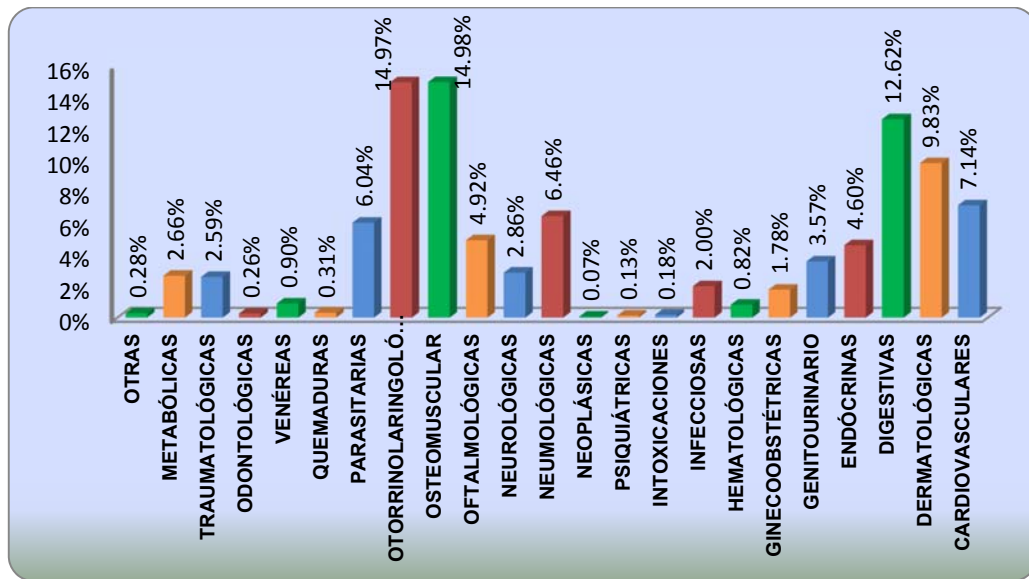


Gráfico 2: Morbilidad general en EP PETROECUADOR

Fuente: Informe No. 01068-SSSA-SSB-2012

Análisis: De la información presentada se determina que las cinco enfermedades agrupadas en especialidades y que afectan mayormente a los colaboradores de EP PETROECUADOR son: Osteomusculares con 14,98%; Otorrinolaringológicas 14,97%; Digestivas 12,62%; Dermatológicas 9,83% y Cardiovasculares con el 7,14%.

La salud ocupacional al ser un tema que ha revolucionado en la administración moderna, al momento es un tema de discusión y no muy difundido a nivel empresarial en nuestro país, sin embargo mediante Decreto Ejecutivo No. 315 de 06 de abril de 2010 se creó la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, que en su estructura orgánica posee la Gerencia de Seguridad, Salud y Ambiente con competencias dentro de este ámbito, considerando las exigencias de la Constitución de la República.

Hasta el año 2011, la empresa contaba con pocos planes y programas en salud ocupacional que mitiguen los riesgos laborales de sus funcionarios y respecto a promoción de salud no se evidencia programas de impacto. Esto lo evidenció el teórico Sistema informático de Gestión de Seguridad y Salud que lleva registros desde el año 2010, y que no contó con una

apropiada fase de desarrollo y producción, lo que imposibilita gestionar datos estadísticos en tiempo real, e interpretarlos de manera significativa generando un valor agregado a la Gerencia y un aporte para la toma de decisiones en este nivel.

Sin embargo la nueva Administración de la Gerencia de Seguridad, Salud y Ambiente de EP PETROECUADOR, desde el año 2012 empieza a desarrollar programas de vigilancia de la salud que a diciembre del mismo año cubrió alrededor del 80% de sus colaboradores; en lo que respecta a promoción de la salud se han realizado de manera esporádica, campañas de capacitación, gimnasia laboral y programas de pausas activas; también se han realizado programas de inmunización o vacunación (Hepatitis A y B, Anti HPV, contra la gripe, H1N1, tétano, fiebre amarilla); y, se han adquirido medicinas y equipos médicos de alta tecnología (Referencia Informe No. 01068-SSSA-SSB-2012). Además se está instaurando proyectos con políticas para pacientes con enfermedades catastróficas, problemas de alcohol, drogas y VIH.

EP PETROECUADOR en el año 2012 ha desembolsado por gastos médicos de sus trabajadores (núcleo familiar) un monto aproximado de USD 4.000.000,00, según la tabla de datos de gastos médicos de la Coordinación Sénior de Seguridad y Salud Biológica de EP PETROECUADOR, de los cuales aproximadamente USD 950.000,00, se pagaron por enfermedades que están relacionados con riesgos de sedentarismo de mal nutrición y problemas psicosociales que entre los más representativos son: Digestivos, cardiovasculares, diabetes, lumbalgia, migrañas y de metabolismo, lo que significa valores económicos considerables tanto para la empresa como para los trabajadores.

Tomando en cuenta la cantidad de colaboradores del año 2013, entre los meses de enero y febrero, EP PETROECUADOR alcanzó un ausentismo laboral que en días perdidos totalizan 587 y en términos económicos suman aproximadamente USD 40.000,00, esto como resultado de problemas asociados a la salud (enfermedades comunes, accidentes comunes y laborales), situaciones y enfermedades que podrían ser prevenibles si la

organización consideraría la posibilidad de implementar un programa de promoción de salud, según informe mensual febrero 2013 de la Coordinación General de Seguridad y Salud Biológica de EP PETROECUADOR.

1.4. Formulación del problema

La pregunta que surge a partir del objeto de estudio en este caso, el estilo de vida de los trabajadores de EP PETROECUADOR, es:

¿Cuáles son las principales causas y efectos de la carencia de un programa de promoción de salud en EP PETROECUADOR relacionado al estilo de vida de sus funcionarios?



Gráfico 3: Formulación del problema

Fuente: Autores



Gráfico 4: Árbol de problemas

Fuente: Autores

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Diseñar un Programa de Promoción de Salud, para contribuir a la Gestión de la Salud en la EP PETROECUADOR, con el propósito de mejorar el estilo de vida de sus colaboradores.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Levantar datos estadísticos que permitan realizar un diagnóstico de la situación actual sobre el estilo de vida de los funcionarios de la EP PETROECUADOR.
- Evidenciar que los resultados obtenidos en relación a la promoción de la salud, contrastan con la necesidad de crear un programa efectivo dentro de esta área.
- Realizar una propuesta de promoción de salud que mejore el estilo de vida de sus colaboradores y de su entorno.

1.6. Objeto de Estudio

La promoción de la salud se puede identificar como aquella que se basa en una aproximación holística de la salud y no estrictamente médica y una actuación no paternalista, sino favorecedora de las opciones personales y grupales, donde es de gran relevancia la consideración de los entornos, entendiéndose a este, no como simples localizaciones para la promoción de la salud, sino como entidades sociales que cambian y pueden promover su salud y por consiguiente modificar los determinantes de la salud; de allí que existen algunos proyectos en varias partes del mundo que actualmente se encuentran en marcha, como ciudades saludables, escuelas saludables, lugares de trabajo saludables, empresas saludables, entre otros.

Según Lalonde 1974, los determinantes de la salud son: Medio Ambiente, Estilo de Vida, Sistema Sanitario y Biología Humana, dando

mayor peso al Medio Ambiente y Estilo de Vida. Posteriormente, según Dever 1976, establece que un Estilo de vida saludable podría contribuir a la reducción de la mortalidad en un 43%.

De esta perspectiva, el presente estudio busca conocer el Estilo de Vida de los colaboradores de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, con el propósito de elaborar una propuesta que fortalezca la gestión de la salud para beneficio de las partes, considerando que la promoción de la salud busca modificar los determinantes de la salud, principalmente el Estilo de Vida por su impacto en la reducción de la mortalidad, que para nuestro estudio, sus principales componentes son la actividad física y deportes, hábitos alimenticios, consumo de sustancias psicoactivas y sueño.

1.7. Marco Teórico

Según la Organización Mundial de Salud (O.M.S) 1948, “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social; y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia”, además define a la Salud Laboral como “La actividad que tiene como finalidad mantener el más alto nivel físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño a la salud de estos por las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo contra los riesgos para la salud y colocar; y mantener al trabajador en un empleo que convenga a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas, en suma, adaptar al hombre y cada hombre a su trabajo”.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo. La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

La Salud Ocupacional o del Trabajo es el conjunto de las actividades de salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, la rehabilitación, readaptación laboral y la atención de las contingencias derivadas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales (ATEP), a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de vida. La salud ocupacional es una disciplina que planea, organiza, ejecuta y evalúa las actividades de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial, tendientes a prevenir, preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, así como la prevención, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo.

Para que la gestión de la salud en el trabajo de buenos resultados y sea sostenible, debe integrarse en las políticas empresariales y en las prácticas de gestión ordinarias y estar coordinada por miembros de la organización, y no por costosos consultores externos. Las estrategias de este tipo de gestión no sólo deberían abarcar medidas dirigidas a las personas, sino también otras que tengan en cuenta factores ambientales, institucionales, ergonómicos y sociales. Para ello se precisa una labor de equipo y, lo que es más importante, el liderazgo de los empleadores.

Según Wynne (1989), «La promoción de la salud en el entorno laboral apunta a las causas determinantes de la mala salud, combina diversas maneras de abordarlas, se propone una participación efectiva de los trabajadores, y no es principalmente una actividad médica, sino que debe formar parte de la organización del trabajo y de las condiciones laborales».

Según la Red Europea para la promoción de la salud en el lugar de trabajo (1997), «La promoción de la salud en el entorno laboral consiste en una combinación de esfuerzos de los empleadores, los trabajadores y la sociedad para mejorar la salud y el bienestar de los mismos. Se consigue mediante una combinación de mejoramiento de la organización del trabajo y

del entorno laboral, promoción de la participación activa de los trabajadores en actividades de salud, y fomento del desarrollo personal».

La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. La promoción de la salud se describe como un proceso, cuyo objeto consiste en fortalecer las habilidades y capacidades de la persona para emprender una acción, y la capacidad de los grupos o las comunidades para actuar colectivamente con el fin de ejercer control sobre los determinantes de la salud. Referencia: Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, OMS, Ginebra, 1986.

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S), considera como actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio", éste es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria y culturalmente idónea.

Actualmente se hace cada vez más énfasis en la medicina preventiva en donde la prevención primaria juega un papel esencial y se traduce en, mejoría de la calidad de vida y disminución de los costes en salud. El trabajador se encuentra sometido a una serie de riesgos como el estrés, fatiga, desmotivación, patologías derivadas de las lesiones músculo-esqueléticas provocadas por los esfuerzos repetitivos, aumentos de la carga de trabajo, repercutiendo en la empresa, ausentismo, bajas por enfermedad y bajas en la productividad. En este contexto de armonización de la capacidad de trabajo y la protección de la salud de los trabajadores se encuadraría la actividad física y gimnasia laboral.

Según Graciene Miranda De Freitas, MSc., y José Enrique Carreño Vega, “La Gimnasia Laboral. Práctica voluntaria de actividad física y la incorporación con base en los beneficios personales y laborales”, señalan que en la actualidad la Gimnasia Laboral tiene varias clasificaciones dependiendo de los autores y estas a su vez responden entre otros aspectos a las características de las empresas (horarios, objetivos) y bajo esta premisa mencionan la siguiente clasificación:

Gimnasia Preparatoria

Es una actividad de estiramiento que da preferencia preparar las estructuras musculares que serán solicitadas durante las tareas (Zilli, 2002), calentándolas y despertándolas para mejorar la disposición para el trabajo dentro de la empresa y actuando de forma preventiva y terapéutica (DIAS, 994). Es ofrecida al comienzo de la jornada de trabajo o en las primeras horas, con una duración de diez a doce minutos (Cañete, 2001; Marchesisni, 2002; Polito y Bergamaschi, 2002; Zilli, 2002) o según Lima (2007) con una duración de cinco a diez minutos. Para Mendes y Leite (2008) la Gimnasia Laboral Preparatoria es clasificada por su objetivo de ejecución y consiste en una serie de ejercicios físicos que prepara al funcionario de la empresa para actividades de velocidad, fuerza o resistencia. Los ejercicios más indicados para ese tipo de gimnasia laboral son los de movilidad articular, concentración, coordinación, equilibrio, flexibilidad y resistencia.

Gimnasia Compensatoria

Es una actividad de estiramiento orientada a compensar las estructuras que pueden haber sido sobrecargados durante las actividades laborales. Es realizada en intervalos de la jornada de trabajo y/o al final con una duración aproximadamente de diez minutos, interrumpiendo la monotonía operacional.

Este tipo de actividad prevé disminuir las tensiones del ambiente de trabajo, los vicios posturales, proporcionar una compensación a los esfuerzos repetitivos (Bertolini, 1999; Marchesini, 2002; Zilli, 2002; Mendes y

Leite, 2008) y al equilibrio funcional, así como a la recuperación activa de forma que se pueda aprovechar las pausas regulares durante la jornada de trabajo para ejercitar los músculos correspondientes y relajar los grupos musculares que están contraídos durante el trabajo (Kooling, 1980), proporcionando al individuo condiciones para percibir su cuerpo, sus condiciones físicas y psicológicas; así como alcanzar el equilibrio físico y mental para la ejecución de las tareas (Cañete, 2001; Longen, 2003; Mendes y Leite, 2008).

Entre los ejercicios aconsejados para la gimnasia laboral compensatoria están los ejercicios de estiramiento, movilidad articular, flexibilidad, resistencia muscular, relajamiento, ejercicios respiratorios y posturales (Zilli, 2002).

Gimnasia de Relajación

Conforme Oliveira (2003), la gimnasia laboral de relajación es practicada luego de la jornada de trabajo, propiciando el relajamiento muscular y mental de los funcionarios. Es una actividad que prevé el alivio de la sensación de cansancio y de la tensión muscular y también auxiliar en la actividad respiratoria (Anderson, 1998). Es realizada al final de la jornada laboral con duración generalmente de diez a quince minutos. Para Marchesini (2002), Costa Filho (2006) y Lima (2007) el objetivo es oxigenar las estructuras musculares involucradas en la tarea diaria, evitando la acumulación de ácido láctico y previniendo las posibles ocurrencias de lesiones.

Según Mendes y Leite (2008) la gimnasia laboral de relajación es indicada para los funcionarios que atienden al público, como bancarios y los que reciben de informaciones o los de servicio de atención al cliente. Esos trabajadores necesitan de relajamiento, masaje en todo el cuerpo y liberación de las tensiones acumuladas en las regiones dorsal, cervical, lumbar, hombros y la planta de los pies.

Los ejercicios recomendados son los respiratorios, de relajamiento, estiramiento, flexibilidad, auto-masaje y meditación (Zilli, 2002).

Gimnasia Laboral Correctiva

Se destina a un grupo reducido de personas que presentan la misma característica postural y es realizada en un momento diferente de la sesión común de gimnasia laboral. Prevé restablecer el equilibrio muscular y articular, utilizando ejercicios físicos específicos para estirar los músculos que están contraídos y fortalecer los que están disminuidos, restableciendo el antagonismo muscular a través de ejercicios específicos (Targa, 1973, Bertolini, 1999; Polito y Bergamachi, 2002; Mendes y Leite, 2008). Su ejecución puede durar entre 10 y 12 minutos, todos los días o tres veces por semana. Entretanto, la gimnasia laboral correctiva prevé combatir y, principalmente, atenuar las consecuencias decurrentes de aspectos ergonómicos inadecuados en ambiente de trabajo (Pimentel, 1999).

Gimnasia Laboral de Manutención

Esta gimnasia laboral de manutención puede ser realizada antes del inicio del horario de trabajo, durante el intervalo de almuerzo, luego de la jornada laboral. Es un programa de continuidad que apuesta por la obtención del equilibrio muscular alcanzado por la técnica correctiva o terapéutica. Se caracteriza por un programa de acondicionamiento físico que asociado a el refuerzo muscular y estiramiento se ofrece para prevenir y/o rehabilitar las dolencias crónico-degenerativas (Zilli, 2002; Mendes y Leite, 2008). En este caso, es necesario que la empresa disponga de sala especial para el entrenamiento del funcionario.

Los autores, en lo referente a las 5 clasificaciones de la gimnasia laboral citadas anteriormente, considera importante la aplicación antes del inicio del trabajo (gimnasia laboral preparatoria), durante (gimnasia laboral compensatoria) y después de la jornada de trabajo (gimnasia laboral de relajación) dado que así hay un mayor aprovechamiento de todos los beneficios de la actividad al funcionario y consecuentemente a la empresa contratante. La disponibilidad de un programa de este tipo constituye una

acción para contribuir a la calidad de vida de los trabajadores, lo cual se constituye en una prioridad del empresariado contemporáneo.

Según la Organización Mundial de la Salud, las recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud según sus niveles requeridos se clasifican en tres grupos de edades que son: de 5 a 17 años, de 18 a 64 años y de 65 en adelante, de los cuales se toman en cuenta a los dos últimos por corresponder a las edades del grupo de nuestro objeto de estudio:

Grupo de edad de 18 a 64 años

Para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles y depresión, se recomienda que:

- Los adultos de 18 a 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
- La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.
- Que, a fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
- Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

Grupo de edad mayor a 64 años

Para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, depresión y deterioro cognitivo, se recomienda que:

- Los adultos de 65 en adelante dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
- La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo.
- Que, a fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades dediquen hasta 300 minutos semanales a la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien 150 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
- Que los adultos de este grupo de edades con movilidad reducida realicen actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
- Convendría realizar actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.
- Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado.

La Organización Internacional de Trabajo (OIT) hace varios años destacó la importancia de la alimentación en el ámbito laboral a través del documento *Food at Work Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic*

diseases (Wanjek, 2005). El mensaje principal del estudio es que alimentos de buena calidad, consumidos en un entorno tranquilo, ayudan a los trabajadores a rendir al máximo, cuando los trabajadores están relajados y se han alimentado bien, son más productivos, beneficiando a sus empleadores y a la familia.

Una nutrición adecuada es la base de la productividad, seguridad, mejores salarios y estabilidad laboral, intereses que deben ser compartidos por gobiernos, empleadores, sindicatos y trabajadores.

Una alimentación saludable no es solo un tema de responsabilidad social empresarial, sino un aspecto central para la productividad, ya que reduce el ausentismo y minimiza la incidencia de enfermedades como la diabetes, hipertensión y obesidad, asociadas a la alimentación. Esta se define como el resultado de la interacción de la alimentación en el metabolismo de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo, según Rodríguez Marcos.

El estado nutricional se puede ver afectado por la inadecuada ingestión de alimentos, diferentes patologías infecciosas, factores ambientales, factores genéticos, que determinan en gran medida la estructura metabólica del individuo y factores sociales.

Una nutrición saludable se encuentra directamente relacionada con la alimentación normal, estado nutricional y antropometría, los cuales se detallan a continuación:

a. Alimentación Normal

Es la que está compuesta por las cantidades de los distintos nutrientes recomendados para cubrir los requerimientos del organismo. El régimen normal varía con la edad, el sexo, el medio ambiente, la actividad y el momento biológico que puede ser infancia, adolescencia, embarazo, lactancia y vejez.

La relación nutrición – salud se ha ido estableciendo cada vez con más evidencias, en la actualidad se puede afirmar que los hábitos alimentarios y estilos de vida de las sociedades determinan la aparición de determinadas enfermedades crónicas durante la vida, y; a pesar de que estos trastornos

se configuran definitivamente en la vida adulta comienzan a desarrollarse en las primeras etapas de la vida, según Mataix Verdú, J.

La alimentación es la forma natural y adecuada de satisfacer las necesidades nutritivas del organismo, con ella se aportan los macro y micronutrientes requeridos. Además promueve valores humanos de simbolismo como placer, arraigo familiar, que favorecen el bienestar psíquico y social.

No existe un alimento que contenga todos los nutrientes esenciales para nuestro organismo, así cada alimento contribuye a nuestra nutrición de una manera especial y cada nutriente tiene funciones específicas en nuestro cuerpo, para gozar de buena salud, nuestro organismo necesita de todos ellos en cantidad adecuada.

La alimentación en todas las etapas de la vida, según Pfeffer, f. & Kauffer-Hortwitz, debe reunir las características generales de una alimentación correcta: es decir, debe ser: completa, equilibrada, suficiente, variada y adecuada a las circunstancias particulares del individuo, lo que se resume en lo siguiente:

- Diversificación: Una dieta variada estimula el apetito, cubre las diferentes necesidades nutritivas y conforma hábitos dietéticos y gastronómicos amplios, además se debe incluir alimentos de todos los grupos.
- Distribución y horarios fijos de comida: distribuir la comida en 4-5 tomas al día.
- Selección de alimentos: Aunque la forma de alimentarse varía mucho de unas culturas a otras, las evidencias científicas de que disponemos permiten aproximarnos a la dieta más saludable para la población en general.

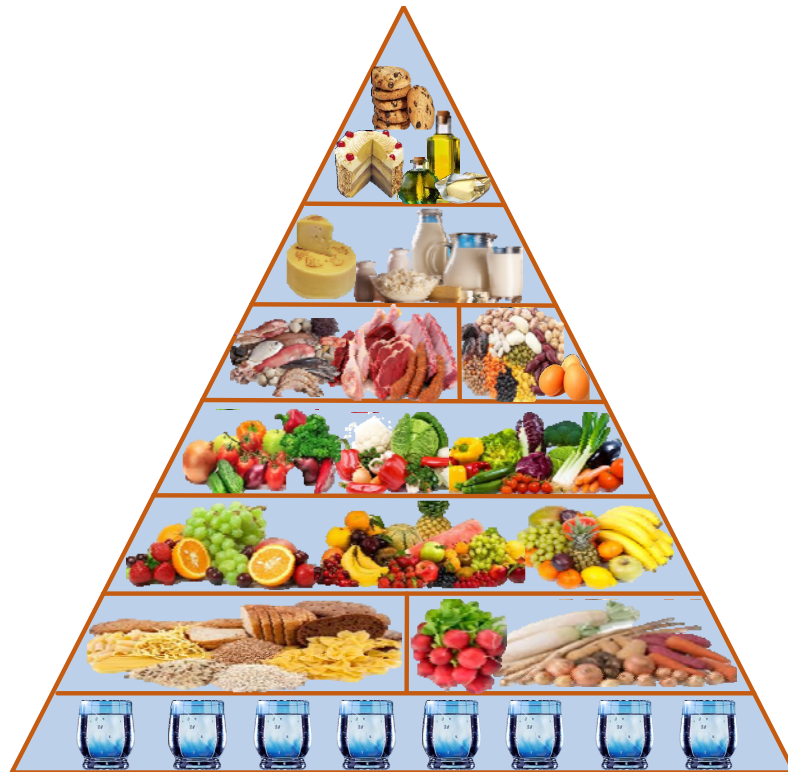


Gráfico 5: Pirámide de Alimentos

Fuente: Martínez, J., & García, P. (2006). Nutrición Humana

En la edad adulta los requerimientos nutricionales no cambian mucho entre los 19-65 años excepto durante la gestación y lactación. En esta etapa, no obstante, hay que hacer mayor hincapié en la relación entre los procesos de alimentación y nutrición con la prevalencia de enfermedades crónicas relacionadas a la dieta, según Pinto Fontanillo, J. & Carvajal Azcona.

b. Estado Nutricional

El estado nutricional analiza la malnutrición, desnutrición, sobrepeso y obesidad.

El término “malnutrición” engloba tanto la situación de excesos alimenticios como deficiencias, las cuales incluyen tanto la hipernutrición, que tiene su más evidente expresión en la obesidad, como la subnutrición, siendo su cuadro más representativo la malnutrición energética proteica.

De acuerdo a la OMS (2006) la desnutrición es la ingesta insuficiente de alimentos de forma continuada, que no cubre los requerimientos de energía del cuerpo, ya sea por absorción deficiente y/o por uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos.

La desnutrición se inicia frecuentemente en el momento de la concepción y la mayor parte del daño que produce se manifiesta hasta el segundo año de vida del niño. La desnutrición es un problema ampliamente distribuido y con consecuencias devastadoras, debilita al sistema inmune y agrava las enfermedades.

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por la acumulación en el cuerpo de un exceso de grasa en relación con la talla, en un grado tal que provoca alteraciones en la salud, según Yépez, R., Baldeón, M. & López, P. (2008).

Los términos sobrepeso y obesidad se usan frecuentemente como sinónimos, sin embargo se habla de sobrepeso cuando existe un mayor peso corporal en relación con el valor esperado según la edad, sexo y relación peso/talla, en tanto que la obesidad (que también supone mayor peso según la edad, sexo y relación peso/talla) se la encasilla clínicamente como una enfermedad metabólica que conduce a una gran acumulación de energía en forma de grasa corporal. (Pi-Sunyer, 2000).

El sobrepeso y obesidad que conlleva la hipernutrición afectan a un elevado porcentaje de la población de los países ricos, aunque existen diversas variables que influyen en la instauración del sobrepeso, como genéticas, fisiológicas, psicológicas y ambientales, la gran mayoría de los casos se deben a un exceso de ingesta alimenticia, junto a un sedentarismo en gran parte también voluntario.

c. Antropometría

La antropometría se define como la evaluación de las variaciones en las dimensiones físicas y la composición corporal en diferentes edades y grados de nutrición, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la antropometría es un método aplicable en todo el mundo para evaluar el

tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Con el método antropométrico se obtiene información cuantitativa que permitirá:

- Comparar los datos de un individuo con patrones obtenidos de poblaciones de diversos tamaños, lo que genera información con valor de diagnóstico o pronóstico que sirve como base válida para recomendar un cambio.
- Extraer registros longitudinales para determinar la tasa de crecimiento y otros parámetros de maduración y pérdida o aumento de peso.
- En estudios transversales, los datos antropométricos son útiles para identificar la situación de un individuo, pero no el proceso por el que llegó a ella.

El peso corporal es la masa del cuerpo expresada en kilogramos expresa el crecimiento de la masa corporal en su conjunto, se debe tomar en cuenta la edad del sujeto, la talla, la configuración del peso, las proporciones de grasa, músculo y hueso, el peso de nacimiento y la constitución física de los padres, entre otros factores para la correcta evaluación del significado del peso corporal, según Borja, M. (2010).

El peso corporal muestra una variación diurna de aproximadamente 1kg en los niños y 2 kg en los adultos (Sumner y Whitacre, 1931). Los valores más estables se obtienen por la mañana, doce horas después de haber ingerido alimentos y después del vaciado urinario.

Para la correcta obtención del peso se deben tomar en cuenta ciertos factores como:

- La balanza debe estar bien calibrada y ubicada en una superficie plana, horizontal y firme.
- El sujeto debe pararse frente al medidor, en el centro de la plataforma, con los brazos a los costados, los talones juntos y las puntas separadas y correctamente erguido con la mirada al frente.
- El sujeto debe pesarse sin ropa o con ropa similar liviana, descalzo y en lo posible totalmente quieto para evitar alteraciones en la lectura del peso.

El peso corporal y sus variaciones son indicadores muy generales del estado de aptitud física de un sujeto. No obstante, su asociación con otros indicadores permite cualificar las mediciones y determinar niveles de riesgo posterior para enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

La estatura es la dimensión que mide la longitud o altura de todo el cuerpo se considera la dimensión más útil para la evaluación retrospectiva del crecimiento para la obtención de este dato se utiliza el tallímetro.

La medición de la estatura presenta una variación durante el día de aproximadamente 1%, siendo mayor por la mañana y menor hacia la tarde (Reilly, Tyrrel y Troup, 1984), por lo tanto, es muy importante registrar el horario de medición en la planilla de datos.

Para la correcta obtención de la talla se toman en cuenta ciertos factores como:

- El tallímetro se debe colocar en una superficie plana y firme de manera perpendicular al piso.
- El sujeto debe estar descalzo, en el caso de las mujeres se debe verificar que no estén usando diademas o bichas, en lo posible que tengan el cabello suelto para que no se altere el resultado.
- La cabeza, hombros, glúteos y talones deben estar pegados a la pared.
- Los brazos deben colocarse a los costados del cuerpo.
- La cabeza debe estar firme y con la mirada al frente.
- Los talones deben estar juntos y los pies formando un ángulo de 45°.

Existe variedad de índices para la evaluación antropométrica en adultos es el resultado de la relación entre dos o más indicadores, en el estudio antropométrico se pueden utilizar dos o más según sea el caso, a continuación se detallan los índices para un grupo cuya edad oscila entre (19-55 +55):

Tabla 1: Índices de evaluación antropométrica

INDICADORES	ÍNDICES
Peso (P)	Peso/edad (P/E) Talla/edad (T/E)
Talla (T)	Peso/talla (P/T) Índice de masa corporal
Circunferencia de cintura (CCi) Circunferencia de cadera (CCa)	Índice cintura – cadera
Circunferencia de brazo (CB)	Circunferencia muscular de brazo
Pliegue cutáneo bicipital (PCB) Pliegue cutáneo subescapular (PCSE) Pliegue cutáneo suprailíaco (PCSI)	Índice de masa grasa (IMG) Criterio Durnin-Womersley PCT+PCB+PCSE+PCSI)

Fuente: Vidal, M. (2007). *Estar en Forma*. Barcelona: INDE Publicaciones.

Para un diagnóstico cuantitativo se cuenta con la herramienta diagnóstica Índice de Masa Corporal (IMC), este cálculo matemático, relacionado también con la mortalidad cuando se encuentra magnificado, es el cociente entre el peso del sujeto y su talla elevada al cuadrado, para el diagnóstico de obesidad y la clasificación del riesgo, se utiliza habitualmente el criterio impuesto por la Organización Mundial de la Salud, resumido en la siguiente tabla:

$$IMC = \frac{\text{Peso expresado en kg}}{\text{Talla expresada en metros cuadrados}}$$

Tabla 2: Índice de Masa Corporal

IMC	CLASIFICACIÓN	RIESGO
<18	Bajo peso	Bajo
18-24,9	Normal	Peso saludable
25-29,9	Sobrepeso	Moderado
30-34,9	Obesidad grado I	Alto
35-39,9	Obesidad grado II	Muy Alto
≥40	Obesidad grado III (mórbida)	Extremo

Fuente: Hornillo, I. (2000). *Andar y Correr*. Barcelona: INDE Publicaciones.

El objetivo de la evaluación del estado de nutrición es conocer la composición y función corporal como base para la atención y vigilancia nutricional. Se debe llevar a cabo con una metodología que permita la obtención de información pertinente y necesaria, a través de un proceso sistemático para integrar el diagnóstico, en tanto se identifican los factores de riesgo presentes.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 puede ayudar a implementar un método sistemático para eliminar o reducir los riesgos a la seguridad y salud, a los que puede estar expuesto el personal en su lugar de trabajo.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la norma OHSAS 18001 reconocido internacionalmente, se aplica a cualquier organización tanto del sector de servicios como de manufactura, su certificación demuestra su compromiso y decisión de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo.

Los entes regulatorios, exigen que las empresas disminuyan los riesgos a la salud y seguridad de sus empleados, que controlen posibles situaciones de emergencia. La gestión de seguridad y salud ocupacional permite la implementación de un método sistemático para identificar los peligros y controlar los riesgos de salud y seguridad en el trabajo, tales como, disminuir los riesgos en el lugar de trabajo, reducir la cantidad de accidentes y lesiones de los empleados a través de mecanismos de prevención, y minimizar el ausentismo por enfermedad del personal. De esta manera la empresa reduce los riesgos de incidentes, accidentes y mejora su desempeño ya que garantiza que sus operaciones sean seguras para los empleados y su entorno laboral.

1.8. Marco Conceptual

Salud Ocupacional: Es la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las

ocupaciones, mediante la prevención, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo.

Salud Física: Bienestar físico, la capacidad que tiene el cuerpo para realizar cualquier tipo de ejercicio donde muestra que tiene resistencia, fuerza, agilidad, habilidad, subordinación, coordinación y flexibilidad.

Salud Mental: Estado de equilibrio entre una persona y su entorno socio-cultural, lo que garantiza su participación laboral, intelectual y de relaciones para alcanzar un bienestar y calidad de vida.

Promoción de la Salud: Consiste en proporcionar los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma, para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente.

Estilo de Vida: Representa el conjunto de decisiones que toma el individuo con respecto a su salud y sobre las cuales ejerce cierto grado de control.

Actividad Recreativa: Agrupación de los programas y eventos originados en las políticas de bienestar social de las empresas, procura que sean estos una forma alternativa de desarrollo integral de los trabajadores, siendo complementaria al proceso de trabajo, genere simultáneamente una mayor integración de los empleados y sus familiares entre sí y con la empresa.

Actividades Físicas: Actividad que involucra movimientos significativos del cuerpo o de los miembros durante la vida diaria, incluyendo el trabajo, la recreación, el ejercicio, y actividades deportivas.

Actividades Deportivas: Actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada a menudo asociada a la competitividad deportiva.

Ergonomía: Disciplina básica de la Prevención de Riesgos Laborales que trata de la adaptación de los puestos de trabajo a las condiciones psicofísicas de los trabajadores.

Higiene: Disciplina básica de la Prevención de Riesgos Laborales que tiene por objeto actuar sobre los agentes contaminantes que se encuentran en el medio de trabajo y que pueden afectar a la salud de los trabajadores.

Riesgo: Probabilidad de ocurrencia de un suceso que afecta de manera negativa a una o más personas expuestas.

Riesgo Laboral: Todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño.

Prevención de riesgos laborales: Es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

Accidente laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte, durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de un labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Morbilidad: Cantidad de individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados.

Programa de Salud ocupacional: Es la planeación, organización, ejecución y evaluación de una serie de actividades, tendientes a preservar mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

Sistema de seguridad y salud ocupacional: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos.

Ambiente de Trabajo: Son aquellos factores del ambiente de trabajo fuera del control inmediato del individuo que modelan la salud y las conductas saludables y de riesgo.

Ausentismo laboral: Ausencia al trabajo de la persona que lo realiza, ya sea por enfermedad o por causas variadas y diferentes.

Organización: Grupo social compuesto por personas, tareas y administración, que forman una estructura sistemática de relaciones de interacción, tendientes a producir bienes y/o servicios para satisfacer las necesidades de una comunidad dentro de un entorno y así poder satisfacer su propósito distintivo que es su misión.

Recursos Físicos: Son todos aquellos elementos necesarios para el desarrollo de las acciones del programa tales como: consultorio dotado con los elementos indispensables para la evaluación de las condiciones de salud de los trabajadores, muebles y equipos necesarios para el desarrollo de las acciones de tipo administrativo, área con ambiente propicio para la capacitación y con la dotación necesaria.

Sustancias psicoactivas: Conocidas como drogas psicoactivas, son sustancias que al ser tomadas pueden modificar la conciencia, el estado de ánimo o los procesos de pensamiento de un individuo.

Sueño: Suspensión normal y periódica de la conciencia y vida de relación, durante la cual el organismo se repara de la fatiga.

1.9. Estado del arte

Según el boletín No 6 de The Global Occupational Health Network (GOHNET), en un proyecto realizado en Shanghai respecto a la promoción de la salud en el lugar de trabajo, en el que participaron durante el periodo 1993-1995 cuatro empresas que sumaban un total de 44 000 trabajadores, se planteó un modelo denominado «Modelo de Shanghai» el cual ha logrado importantes mejoras cuantificables como: reducción de la prevalencia de las enfermedades contempladas en el proyecto (por ejemplo, úlceras, laringitis e infecciones del aparato reproductor), reducción de los costos de la atención de la salud, del ausentismo y de las lesiones ocupacionales, y mejoramiento del clima de trabajo, la imagen de la empresa, la calidad de la producción,

las políticas relativas al lugar de trabajo y los hábitos de vida de los trabajadores.

En Singapur se realizó un proyecto de promoción de la salud en el entorno laboral de una sociedad informática que cuenta con una plantilla de unos 100 trabajadores, mediante una evaluación de las necesidades realizada a través del correo electrónico, conversaciones informales y debates de grupo, se determinaron las preocupaciones compartidas por los trabajadores, como: fatiga ocular, dorsalgia, espacio de trabajo insuficiente, falta de actividad física, baja moral y sensación de aislamiento y de estar encerrados en cubículos.

Basándose en las sugerencias de los trabajadores, un grupo de trabajo elaboró y aplicó estrategias para mejorar la salud en el lugar de trabajo, entre las que cabe destacar un nuevo diseño del lugar de trabajo y del uso del espacio, programas de cuidado de los ojos y la espalda, mejoramiento de la comunicación institucional, y un programa en el que se alentaba al personal a que, durante las pausas, cuando fueran a la cafetería para reunirse con otros trabajadores, utilizaran las escaleras y aumentaran así la actividad física. Como consecuencia, la cultura del lugar de trabajo cambió y se constituyeron muchas redes de grupos informales.

Mediante un proceso participativo, hacia el segundo año del programa se estableció un calendario de un año completo de actividades en salud y sociales que se hizo coincidir con el plan comercial de la empresa y, a partir del tercer año, la promoción de la salud en el trabajo pasó a formar parte integral del plan de la empresa con objetivos a corto y largo plazo.

Según información de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo se resume doce casos de promoción de la salud en el lugar de trabajo en Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Italia, Países Bajos, Rumanía y Suecia. En los estudios de estos casos se ponen de relieve diversas iniciativas e intervenciones para promover la salud de los trabajadores jóvenes. Las empresas participantes definieron a los trabajadores jóvenes de diferentes maneras: aunque la mayoría lo hicieron con referencia a su edad, en algunos casos se consideraron trabajadores

jóvenes aquellas personas que habían accedido al empleo recientemente. Los programas se ejecutaron en diferentes empresas, tanto privadas como públicas. En la mayor parte de ellos intervinieron trabajadores del sector privado con empleos físicamente exigentes.

Según Kohler y Kamp (1992), en una encuesta de referencia efectuada por la St. Paul Fire and Marine Insurance Company en Norte América donde participaron casi 28.000 trabajadores de 215 empresas de Estados Unidos, llegaron a la conclusión de que el estrés en el trabajo está estrechamente relacionado con los problemas de salud y de actuación de los trabajadores, así mismo, señalan que los problemas personales generados por el trabajo son más importantes y ejercen más influencia que otras cuestiones familiares, jurídicas o financieras.

En su opinión, este hecho indica que “algunos trabajadores se ven atrapados en un círculo vicioso de problemas laborales y domésticos: las dificultades en el trabajo repercuten en la vida familiar y viceversa”.

En consecuencia, aunque la atención primaria debe centrarse en el control de los factores de riesgo psicosociales intrínsecos al trabajo, este esfuerzo debe complementarse mediante actividades de promoción de la salud dirigidas a los factores personales de estrés que repercuten con mayor probabilidad en la actuación en el trabajo.

Según Víctor Andrés Álvarez C., redactor del diario El Tiempo de México, indica lo siguiente, en una reciente investigación de la caja de compensación familiar Comfama, ubicada en Latinoamérica, la que realizó teniendo en cuenta las características de 6.000 trabajadores afiliados a la entidad y que laboran en suroccidente de la ciudad, de ellos sacó una muestra de 120 personas en la que identificó que entre los factores de riesgo más comunes de los trabajadores están el cardiovascular, el osteomuscular y el de salud mental.

Dicho estudio reveló que un 7% de las personas que entre los 20 y los 60 años que fueron evaluados son hipertensas; en cuanto a los problemas osteomusculares, la investigación señaló que normalmente es la primera causa de ausentismo en las empresas; pero donde más dificultades hallaron

fue en el tema de la salud mental en este tópico encontraron que hasta un 40 % de la población evaluada manifiesta situaciones de estrés. "Los problemas no los están dejando en el trabajo, sino que se los llevan para su casa", afirmó Felipe Mejía, especialista de Comfama, para él, hacen falta espacios que le ofrezcan al trabajador alternativas para 'desconectarse' de los asuntos laborales. Conscientes de la situación, expertos de la caja de compensación idearon lugares que consisten en espacios interactivos dotados con juegos de video, gimnasios y donde, además, dictan cursos rápidos sobre temas de interés general.

Según la implementación de un programa de Promoción de la Salud Ocupacional en el Banco de Chile, el cual se ha preocupado por establecer buenos planes para aumentar la calidad de vida de sus 6.300 trabajadores a nivel nacional en este sentido, la gerencia de Recursos Humanos en especial ha desarrollado una serie de iniciativas que apuntan hacia la mente, el cuerpo y el alma de la persona con sus programas de apoyo psicológico, seguros de salud, capilla, deportes y capacitación, entre otros. El Programa de Promoción de la Salud surge como un enfoque integral a partir del nuevo modelo de administración de Recursos Humanos implementado el año 2002 y cuya base se fundamenta en el concepto de promoción de la salud empleado por la Organización Mundial de la Salud.

Según los Informes de Lalonde y Dever a mediados de los años 70 se publicó en Canadá el informe Lalonde (1974) que trataba de conocer los factores que influían en la salud de los/as canadienses con la intención de modificar los planes de actuación en función de estos determinantes.

El informe Lalonde se ha convertido en un clásico de la Salud Pública y ha servido como base de nuevos planteamientos en políticas sanitarias al establecer una relación directa entre los determinantes de la salud y la utilización de los recursos. El estudio canadiense constató que los recursos no se empleaban de acuerdo a las causas que determinaban realmente la salud de la población, como se demuestra en los siguientes gráficos:

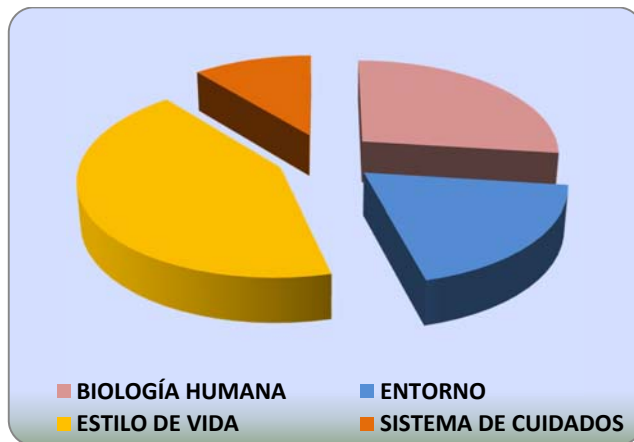


Gráfico 6: Proporción de los determinantes sobre la salud de la población según Lalonde

Fuente: Dr. Oswaldo Salgado Consultor de Sistemas y Servicios de Salud OPS/OMS Colombia

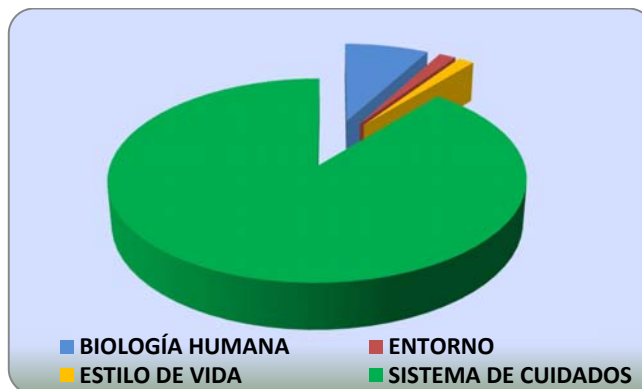


Gráfico 7: Proporción de recursos asignados a cada determinante

Fuente: Dr. Oswaldo Salgado Consultor de Sistemas y Servicios de Salud OPS/OMS Colombia

En el gráfico 6 se observa la proporción que cada uno de los cuatro determinantes tiene sobre la salud de la población y en el gráfico 7 se observa la proporción de recursos asignados a cada determinante.

La proporción de recursos públicos invertidos en los diferentes factores no correspondía con la importancia de éstos como generadores de problemas de salud. La inversión más importante se hacía en el Sistema Asistencial y en la Biología Humana, este hecho provocó un replanteamiento en la distribución del gasto público de las diferentes políticas sanitarias.

Como consecuencia de este informe se iniciaron diferentes estudios de investigación sobre los factores determinantes de salud que demuestran de manera más objetiva, que la modificación de estos tiene relación directa con la disminución de los problemas de salud y por tanto con el gasto público.

Siguiendo este planteamiento en los Estados Unidos se realizó el estudio Dever (1976), donde se constató que la mejora de los hábitos de vida podría contribuir potencialmente a la reducción de la mortalidad en un 43%, que los esfuerzos hechos en el campo de la biología humana pueden reducir la mortalidad en un 27%, que la mejora de la calidad del medio ambiente puede reducir la mortalidad en un 19% y que, finalmente los servicios asistenciales contribuyen potencialmente a reducir la mortalidad en un 11%.

También en este caso se observó una desproporción entre los recursos destinados a los diferentes factores, y la contribución de estos a la mortalidad, como se muestra en el siguiente gráfico.

Tabla 3: Determinantes de la Salud DEVER

DETERMINANTES DE LA SALUD	CONTRIBUCIÓN POTENCIAL A LA REDUCCIÓN DE MORTALIDAD (%)	DISTRIBUCIÓN DE LOS GASTOS EN SALUD EN EE.UU (%)
BIOLOGÍA HUMANA	27	7,9
ENTORNO	19	1,6
ESTILO DE VIDA	43	1,5
SISTEMA DE CUIDADOS	11	90

Fuente: Dr. Oswaldo Salgado Consultor de Sistemas y Servicios de Salud OPS/OMS Colombia

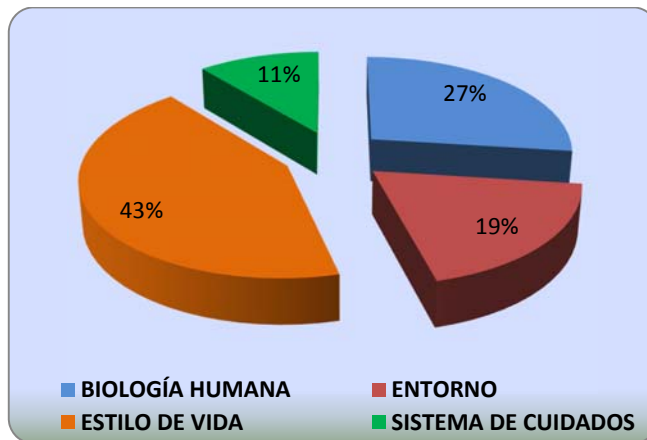


Gráfico 8: Contribución Potencial a la Reducción de la mortalidad

Fuente: Dr. Oswaldo Salgado Consultor de Sistemas y Servicios de Salud OPS/OMS Colombia

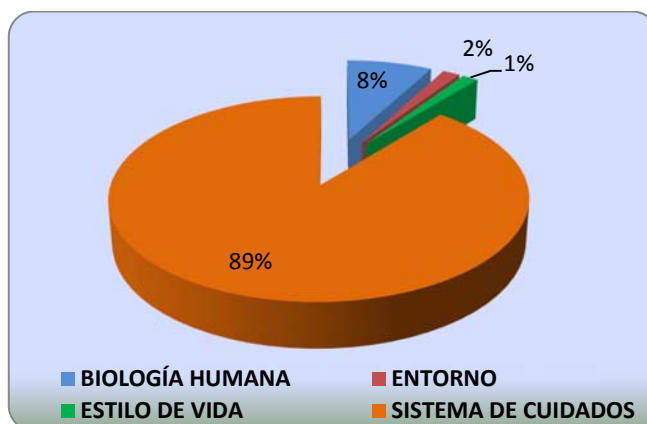


Gráfico 9: Distribución de los gastos en salud en EE.UU

Fuente: Dr. Oswaldo Salgado Consultor de Sistemas y Servicios de Salud OPS/OMS Colombia.

Aunque existen más estudios que confirman los resultados de estos informes, sería necesaria una mayor investigación para mentalizar y convencer a los responsables de los recursos públicos, de la importancia de las políticas de salud que dediquen mayores recursos a los factores con más responsabilidad sobre los problemas de salud.

En definitiva, la Educación para la Salud y la Promoción de la Salud han demostrado ser las herramientas fundamentales para modificar los estilos de vida de las personas y el medio ambiente hacia un equilibrio saludable.

Tabla 4: Línea de tiempo de la evolución global de la salud en el espacio de trabajo

PROMOCIÓN DE LA SALUD	SALUD OCUPACIONAL	
	1950	Comité Conjunto OIT/OMS para la salud
	:	
	:	
DECLARACIÓN DE ALMA-ATA	1978	
	1979	
	1980	
	1981	Convenio OIT C155 SO&S
	1982	
	1983	
	1984	
	1985	Convenio OIT C161 Servicios SO
CARTA DE OTTAWA	1986	
	1987	
	1988	
	1989	
	1990	
	1991	
	1992	
	1993	
	1994	Declaración Global de SO para todos
	1995	
	1996	Estrategia Global de SO para todos
DECLARACIÓN DE YAKARTA	1997	Declaración de Luxemburgo
RESOLUCIÓN WHA 51.12	1998	Memorandum Cardiff
	1999	
	2000	
	2001	
	2002	Declaración de Barcelona
	2003	Estrategia Global de la OIT en SSO
	2004	
CARTA DE BANGKOK	2005	
	2006	Declaración de Stresa; Convenio OIT C187
	2007	Plan Global de Acción
	2008	
	2009	

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2010

Datos Relevantes Relacionados a Promoción de la Salud según la Organización Mundial de la Salud

Actividad Física

La actividad física se define como cualquier movimiento físico producido por los músculos esqueléticos que requiere gasto de energía. La inactividad física, la falta de actividad física, es un factor de riesgo independiente para las enfermedades crónicas y en general se calcula que causa 1,9 millones de defunciones a nivel mundial.

La actividad física:

- Es un factor determinante clave del gasto de energía y por lo tanto es fundamental para el balance energético y el control de peso.
- Reduce el riesgo de cardiopatía coronaria y de accidente cerebrovascular.
- Reduce el riesgo de diabetes tipo 2.
- Reduce el riesgo para el cáncer de colon y el cáncer de mama entre las mujeres.

Se recomienda que los individuos realicen niveles adecuados de actividad física a lo largo de sus vidas. Además de los beneficios antes mencionados, estar físicamente activo también tiene beneficios para la salud mental y social de las personas. Diferentes tipos y cantidades de actividad física se requieren para diferentes resultados de salud: al menos 30 minutos de actividad física regular, de intensidad moderada en la mayoría de los días reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes, cáncer de colon y cáncer de mama. El fortalecimiento muscular y el entrenamiento del equilibrio pueden reducir las caídas y aumentar el estado funcional entre los adultos mayores. Mayor actividad puede requerirse para el control de peso.

Aumentar la actividad física no es sólo un problema individual, sino de toda la sociedad en su conjunto. Por consiguiente exige un enfoque basado en la población, multisectorial, multidisciplinario y culturalmente pertinente.

Actividad Física en la Región de las Américas.

Más de la mitad de la población de la Región de las Américas es sedentaria, pues no practica la recomendación mínima de realizar 30 minutos diarios de actividad moderadamente intensa, por lo menos cinco días a la semana. En varios países, la proporción de la población cuya salud está en riesgo debido a la falta de actividad física se aproxima a 60%.

Se estimó que en Brasil, Chile, México y Perú, más de dos terceras partes de la población no realizan actividad física de acuerdo con los niveles recomendados para obtener beneficios de salud. La participación en actividades físicas es menor en las mujeres que en los hombres; mayor en las personas con más ingresos, y disminuye a medida que avanza la edad, en ambos sexos.

En los Estados Unidos, 25% de los adultos (28% de las mujeres y 22% de los hombres) informaron en 2002 que no realizaban actividad física durante su tiempo libre. Esta frecuencia fue 37% en la población hispana, 33% en la afro americana y 22% en la población blanca. Más de tres cuartas partes de los adultos (80% de los hombres y 71% de las mujeres) informaron que no consumían la cantidad diaria recomendada de frutas y verduras. El 48% de los estudiantes de educación secundaria indicaron que no participaban en clases de educación física (44% de los hombres y 52% de las mujeres) y 79% (77% de los hombres y 80% de las mujeres) consumían menos de cinco porciones de frutas y verdura por día. En ese país se considera que al menos 300.000 muertes al año están asociadas con una dieta inadecuada y falta de actividad Física.

En Canadá, según la Encuesta de Salud Comunitaria Canadiense, 53,5% de las personas de 12 y más años de edad no realizaban actividad física, 57% de las mujeres y 49,6% de los hombres. La falta de actividad Física no es problema exclusivo de los países desarrollados. En el municipio Villanueva de Ciudad de Guatemala, en una encuesta poblacional de adultos se observó que solo 25% de los encuestados eran físicamente activos (150 minutos o más por semana de actividad física moderada).

Estos factores de riesgo tienen lugar en un contexto social, cultural, político y económico que puede agravar la salud de la población, a menos que se tomen las medidas para crear un entorno que promueva la salud. Sin embargo, en muchos países en desarrollo, las políticas alimentarias continúan focalizadas solo en la desnutrición y no han sido aún orientadas hacia la prevención de las enfermedades crónicas.

Fuente: OPS: Salud en las Américas 2007

Inactividad Física

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial). Sólo la superan la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial.

Se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente el 21–25% de los cánceres de mama y de colon, 27% de la diabetes, y aproximadamente un 30% de las cardiopatías isquémicas.

Además, las enfermedades no transmisibles representan actualmente casi la mitad de la carga mundial total de morbilidad. Se ha estimado que, de cada 10 defunciones, seis son atribuibles a enfermedades no transmisibles.

Las dietas malsanas y la inactividad física son dos de los principales factores de riesgo de hipertensión, hiperglucemia, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad y de las principales enfermedades crónicas, como las cardiovasculares, el cáncer o la diabetes.

- En general, 2,7 millones de muertes anuales son atribuibles a una ingesta insuficiente de frutas y verduras.
- En general, 1,9 millones de muertes anuales son atribuibles a la inactividad física.

Vida Sedentaria

Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a

un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física.

Causas de la inactividad física

Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente. En las grandes ciudades de crecimiento rápido del mundo en desarrollo la inactividad es un problema aún mayor. La urbanización ha creado varios factores ambientales que desalientan la actividad física:

- Superpoblación.
- Aumento de la pobreza.
- Aumento de la criminalidad.
- Gran densidad del tráfico.
- Mala calidad del aire.
- Inexistencia de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas.

Por consiguiente, las enfermedades no transmisibles asociadas a la inactividad física son el mayor problema de salud pública en la mayoría de los países del mundo. Se necesitan con urgencia medidas de salud pública eficaces para mejorar la actividad física de todas las poblaciones.

Obesidad y sobrepeso

La obesidad ha alcanzado la proporción de epidemia a nivel mundial. Existen aproximadamente mil 600 millones de adultos y, al menos, 20 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso.

- Desde 1980, la obesidad se ha duplicado en todo el mundo.
- En 2008, 1400 millones de adultos (de 20 y más años) tenían sobrepeso. Dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.
- En 2008, el 35% de las personas adultas de 20 o más años tenían sobrepeso, y el 11% eran obesas.

- El 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal.
- En 2012, más de 40 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso.
- La obesidad puede prevenirse.

Cada año fallecen alrededor 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad.

A continuación se presentan algunas estimaciones mundiales de la OMS correspondientes a 2008:

- 1400 millones de adultos de 20 y más años tenían sobrepeso.
- De esta cifra, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.
- En general, más de una de cada 10 personas de la población adulta mundial eran obesas.

Sobrepeso y obesidad infantiles

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo.

Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

En 2012, más de 40 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos,

actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo con economías emergentes (clasificados por el Banco Mundial en países de ingresos bajos y medianos) la prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantiles en niños preescolares es superior al 30%. En los países en desarrollo viven más de 30 millones de niños con sobrepeso y en los países desarrollados 10 millones.

Enfermedades Crónicas

Las enfermedades crónicas, como las enfermedades cardíacas, el cáncer y la diabetes, son por mucho, la principal causa de muerte en el mundo, causando el 60% de las muertes totales.

En 2008, 36 millones de personas murieron de una enfermedad crónica, de las cuales la mitad era de sexo femenino y el 29% era de menos de 60 años de edad.

En 2005, las enfermedades no transmisibles representaron el 60% de todas las defunciones previstas en todo el mundo, es decir, se calcula que 35 millones de personas fallecieron a consecuencia de enfermedades no transmisibles.

En torno al 80% de las muertes por enfermedades no transmisibles se produce en países de ingresos bajos y medianos.

Las cinco enfermedades no transmisibles principales son las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes. Existen pruebas científicas concluyentes de que una dieta saludable y una actividad física adecuada (es decir, alrededor de 30 minutos de actividad física de intensidad moderada unos cinco días a la semana) desempeñan un papel importante en la prevención de estas enfermedades.

Además, se calcula que aproximadamente el 80% de las enfermedades cardiovasculares, los accidentes cerebro vasculares, la diabetes de tipo 2 y el 40% de los cánceres pueden prevenirse mediante intervenciones

económicas y costo eficaces que actúan sobre los factores de riesgo primarios.

La carga de las enfermedades no transmisibles no sólo incide sobre la calidad de vida de las personas afectadas y de sus familias sino también sobre la estructura socio-económica del país. Según estimaciones de la OMS, la pérdida de ingresos nacionales de distintos países será descomunal. Así, por ejemplo, se calcula que China perderá en torno a 558.000 millones de dólares internacionales. Entre 2005 y 2015 como resultado de la carga de enfermedades no transmisibles

Carga mundial de las enfermedades no transmisibles

Teniendo en cuenta el envejecimiento de la población y los factores de riesgo, se prevé que las defunciones por enfermedades no transmisibles aumentarán en un 17% entre 2005 y 2015, mientras que durante este mismo periodo se prevé que disminuirán las muertes debidas a enfermedades transmisibles, perinatales o relacionadas con la maternidad y la malnutrición.

Las enfermedades no transmisibles, representan con diferencia la causa de defunción más importante en el mundo, pues acaparan un 63% del número total de muertes anuales.

Las enfermedades no transmisibles matan a más de 36 millones de personas cada año. Cerca del 80% de las muertes por enfermedades no transmisibles se concentran en los países de ingresos bajos y medios.

El lugar de trabajo como contexto para la promoción de la salud

Los programas de promoción de la salud en el lugar de trabajo, destinados a luchar contra el sedentarismo y los hábitos de alimentación poco saludables, resultan efectivos para mejorar los resultados relacionados con la salud, como los factores de riesgo de la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. Aumentar la productividad de los empleados, mejorar la imagen institucional y moderar los costos de asistencia médica son algunos de los argumentos que pueden impulsar a la gerencia superior a poner en marcha e invertir en programas de promoción de la salud en el lugar de trabajo.

Enfermedades Cardiovasculares en el Mundo

Las Enfermedades Cardiovasculares son la primera causa de la muerte a nivel mundial: más personas mueren anualmente de las Enfermedades Cardiovasculares que de otra causa; 17,5 millones de personas murieron de las Enfermedades Cardiovasculares en 2005, representando un 30% de todas las defunciones. De estas defunciones, unos 7,6 millones se debieron a cardiopatía coronaria y 5,7 millones se debieron accidente cerebrovascular. Más del 80% de muertes debidas a Enfermedades Cardiovasculares tienen lugar en los países de ingresos bajos y medianos y ocurren casi por igual en los hombres y las mujeres. Para el 2015, casi 20 millones de personas morirán de las Enfermedades Cardiovasculares, principalmente de cardiopatías y accidentes cerebrovasculares. Se estima que éstas continuarán siendo la principal causa de muerte a nivel mundial.

Factores de riesgo modificables

El consumo de tabaco, la inactividad física, las dietas malsanas y el uso nocivo del alcohol aumentan el riesgo de la mayoría de las enfermedades no transmisibles o las causan directamente.

- El tabaco se cobra casi 6 millones de vidas cada año (más de 600.000 por la exposición al humo ajeno), y se prevé que esa cifra habrá aumentado hasta 8 millones en 2030.
- Aproximadamente 3,2 millones de defunciones anuales pueden atribuirse a una actividad física insuficiente.
- Aproximadamente 1,7 millones de muertes son atribuibles a un bajo consumo de frutas y verduras.
- Aproximadamente 2,3 millones de muertes anuales son atribuibles al uso nocivo del alcohol.
- Entre el 75% y el 80% de las personas que tienen problemas con el alcohol está trabajando. El 95% de la población en edad de trabajar bebe habitualmente alcohol. Una tercera parte de los trabajadores

bebe alcohol durante los días laborales. Y el 15% de los trabajadores está en el grupo de alto riesgo de consumo alcohólico.

Además uno de los problemas relevantes del siglo XXI es el estrés, el mismo que afecta a más de 40 millones de trabajadores europeos y está implicado en el 50%- 60% de los casos de absentismo laboral, superado únicamente por patologías de la espalda. La Organización Internacional del Trabajo señala que el 75% de los empleados europeos padece estrés y que un 30% de las bajas laborales son imputables a estados de estrés. Según la OMS se calcula que en el año 2020, la depresión producida por el estrés será el principal motivo de bajas en las empresas.

Tomando en cuenta los datos antes expuestos se considera de gran importancia los programas de promoción de salud en las empresas, ya que según la Red Europea para la Promoción de la Salud en el Trabajo (ENWHP), por cada Euro que se invierte en promoción de la salud se obtiene entre 2,5 y 4,8 Euros de beneficio.

1.10. Metodología y Técnicas de investigación

La metodología que aplicaremos se fundamentará en una investigación utilizando el método empírico de conocimiento, donde se describirá hechos y fenómenos; y a su vez se recolectará datos in situ que permitan diseñar un programa que responda a ciertas interrogantes.

El método empírico es un modelo de investigación científica, que se basa en la experimentación, descripción y la lógica empírica, que junto a la observación de fenómenos y su análisis estadístico, es el más usado en el campo de las ciencias sociales y en las ciencias naturales, tal como lo evidencia las líneas y sub líneas de investigación y el marco conceptual del objeto de estudio.

Su aporte al proceso de investigación es resultado fundamentalmente de la experiencia, estos métodos posibilitan revelar las relaciones esenciales y las características fundamentales de EP PETROECUADOR, accesibles a la

detección sensorial de percepción, a través de procedimientos prácticos con el objeto y diversos medios de estudio

Por otra parte se utilizará Estadística descriptiva e inferencial, partiendo que esta es una ciencia formal que estudia la recolección, análisis e interpretación de datos de una muestra representativa, ya sea para ayudar en la toma de decisiones o para explicar condiciones regulares o irregulares de algún fenómeno o estudio aplicado, de ocurrencia en forma aleatoria.

El tipo de investigación que se utilizará será descriptiva, debido a que se requiere obtener información del personal que labora en EP Petroecuador, esta investigación no se limita únicamente a la recolección de datos, sino también a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

La investigación descriptiva es el tipo de investigación concluyente que tiene como objetivo principal la descripción de algo, generalmente las características o funciones del problema a resolver. Es aquella que busca especificar las propiedades, características y los perfiles importantes de personas, grupos que se sometan a un análisis.

La investigación documental teórica se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, cualquiera que éstos sean, donde el investigador fundamenta y complementa su investigación con lo aportado por diferentes autores. Los materiales de consulta serán las fuentes bibliográficas, iconográficas, fonográficas y algunos medios magnéticos

La investigación de campo práctica en este proyecto se lo realizará directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio, que para este caso será en EP PETROECUADOR a nivel nacional.

La técnica para esta investigación fue la encuesta.

CAPÍTULO II

2. DEMANDA Y OFERTA DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE SALUD DE EP PETROECUADOR

2.1. Demanda del programa de promoción de la salud en EP PETROECUADOR.

Tomando en cuenta que el programa de promoción de salud para la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR es a nivel nacional, se establece que su demanda es para un total de 5.111 personas, número de colaboradores con que cuenta la empresa para el desarrollo de sus actividades, según lo indicado en la Ley de Transparencia a marzo de 2014 recopilado de la página web de EP PETROECUADOR..

2.1.1. Características del mercado objetivo.

EP PETROECUADOR, para cumplir con todas las fases de la actividad hidrocarburífera, con excepción de las fases de exploración y explotación, cuenta con un total de 5.111 colaboradores, quienes se encuentran laborando en campamentos, poliductos, terminales, estaciones, refinerías y edificios administrativos.

Entre las características más representativas de los colaboradores de la empresa pública EP PETROECUADOR tenemos que el 68% corresponde a personal de género masculino y el 32% al género femenino; el 58% de su personal labora en el área operativa, mientras que el 42% labora en el área administrativa, de los cuales, la mayoría con aproximadamente un 35%, se encuentra en un rango de edad de 36 a 45 años.

2.1.2. Variables.

La promoción de la salud se basa en una cultura saludable, con el propósito de evitar llegar a la fase de medicación, para lo cual se requiere

del compromiso activo de las partes, pero que en primera instancia es indispensable una adecuada gestión de los riesgos de toda índole.

Es importante señalar que los seres humanos durante su vida, van adquiriendo hábitos y conductas, que luego integran como su estilo de vida, por lo que no está por demás redundar que, el estilo de vida es del trabajador; y, aunque es posible alentarle a su modificación hacia uno mejor, también se debe tener claro que no se le debe obligar a modificar su comportamiento, salvo que resulte nocivo para el entorno.

Bajo esta consideración y basado en los datos de Lalonde y Denver, se puede señalar que la promoción de la salud está directamente relacionada con el Estilo de Vida Saludable, cuya modificación de forma positiva generará un impacto positivo en la salud de las personas, por lo que tomando en cuenta las características y el requerimiento de la empresa, se consideró obtener información del objeto de estudio de las variables tales como: actividad física y deportes, hábitos de alimentación, sustancias psicoactivas y sueño.

2.1.3. Proyección de la demanda.

Para el cálculo de la demanda proyectada del personal de EP PETROECUADOR para los seis años siguientes (2015-2019), se procedió a tomar como histórico lo correspondiente a diciembre de los años 2012 y 2013 y para el año 2014 se realizó una proyección a Diciembre en base a lo reportado en la ley de transparencia por los meses de Marzo, Abril y Mayo 2014.

A continuación se procedió a calcular la demanda para el mes de Diciembre de 2014.

Tabla 5: Datos para obtener la proyección de la demanda a Diciembre de 2014

MES	X	Y	X ²	XY
marzo	1	5111	1	5111
abril	2	5129	4	10258
mayo	3	5129	9	15387
TOTAL	6	15369	14	30756

Fuente: Autores

Reemplazando los valores del cuadro en las siguientes fórmulas, se obtuvo:

$$a = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{3 * 30.756 - 6 * 15.369}{3 * 14 - (6)^2} = 9$$

$$b = \frac{\sum y - a\sum x}{n}$$

$$b = \frac{15.369 - 9 * 6}{3} = 5.105$$

Matemáticamente la ecuación de la regresión lineal es:

$$y(x) = ax + b$$

De esta forma la ecuación final de regresión es:

$$y(x) = 9x + 5.105$$

Para estimar la demanda esperada del personal a Diciembre de 2014 se reemplazó de la siguiente manera:

$$\text{Demanda Junio 2014} = 9*(4)+5.105 = 5.141$$

$$\text{Demanda Julio 2014} = 9*(5)+5.105 = 5.150$$

$$\text{Demanda Agosto 2014} = 9*(6)+5.105 = 5.159$$

$$\text{Demanda Septiembre 2014} = 9*(7)+5.105 = 5.168$$

$$\text{Demanda Octubre 2014} = 9*(8)+5.105 = 5.177$$

$$\text{Demanda Noviembre 2014} = 9*(9)+5.105 = 5.186$$

$$\text{Demanda Diciembre 2014} = 9*(10)+5.105 = 5.195$$

Una vez identificado el personal de EP PETROECUADOR para el mes de Diciembre 2014 y en base a los históricos de los años 2012 y 2013 se procedió a calcular la proyección de la demanda para los años (2015-2019).

Para lograr una mayor precisión en los valores proyectados se realizará una comparación entre la regresión lineal y logarítmica con el objeto de seleccionar el que reporte el menor error total.

a. Regresión Lineal

Tabla 6: Datos para obtener la proyección de la demanda para los periodos 2015-2019 (regresión lineal).

AÑO	X	Y	X ²	XY	Y ²
2012	1	5.097	1	5.097	25.979.409
2013	2	5.396	4	10.792	29.116.816
2014	3	5.195	9	15.585	26.988.025
TOTAL	6	15.688	14	31.474	82.084.250

Fuente: Autores

Reemplazando los valores del cuadro en las siguientes fórmulas, se obtuvo:

$$a = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{3 * 31.474 - 6 * 15.688}{3 * 14 - (6)^2} = 49$$

$$b = \frac{\sum y - a\sum x}{n}$$

$$b = \frac{15.688 - 49 * 6}{3} = 5.131,33$$

Matemáticamente la ecuación de la regresión lineal es:

$$y(x) = ax + b$$

De esta forma la ecuación final de regresión es:

$$y(x) = 49x + 5.131,33$$

Para estimar la demanda esperada del personal al año 2020 se reemplazó de la siguiente manera

$$\text{Demanda 2015} = 49*(4) + 5.131,33 = 5.327$$

$$\text{Demanda 2016} = 49*(5) + 5.131,33 = 5.376$$

$$\text{Demanda 2017} = 49*(6) + 5.131,33 = 5.425$$

$$\text{Demanda 2018} = 49 \cdot (7) + 5.131,33 = 5.474$$

$$\text{Demanda 2019} = 49 \cdot (8) + 5.131,33 = 5.523$$

Tabla 7: Proyección de la demanda para el periodo 2015-2019 (regresión lineal)

AÑO	PROYECCIÓN
2015	5.327
2016	5.376
2017	5.425
2018	5.474
2019	5.523

Fuente: Autores

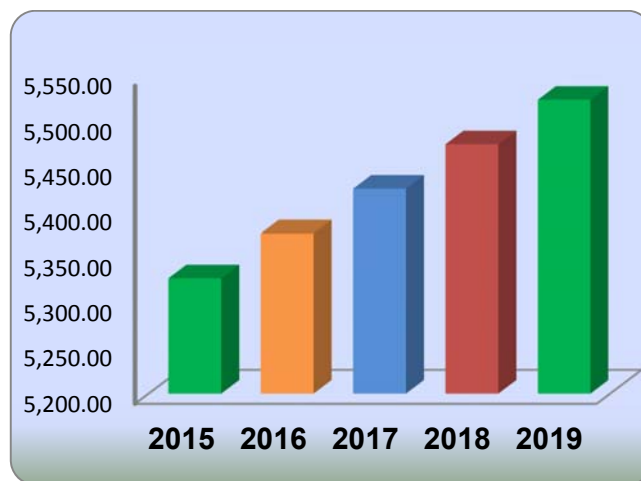


Gráfico 10: Proyección de la demanda para el periodo 2015-2019 (regresión lineal)

Fuente: Autores

Determinación del error total

El siguiente paso es calcular el error estándar de una estimación, la cual se define como la desviación estándar de la regresión y se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Error Estándar de Estimación} = \text{ese} = \sqrt{\frac{\sum y^2 - b \sum y - a \sum xy}{n - 2}}$$

$$\text{ese} = \sqrt{\frac{82.084.250 - 5.131,33 \cdot 15.688 - 49 \cdot 31.474}{3 - 2}} = 204,12$$

A continuación se calcula el error total

$$\text{Error Total} = \frac{\text{ese}}{\frac{\sum y}{n}}$$

$$\text{Error Total} = \frac{204,12}{\frac{15.688}{3}}$$

$$\text{Error Total} = 3,90\%$$

b. Regresión Logarítmica

Tabla 8: Datos para obtener la proyección de la demanda para los periodos 2015-2019 (regresión logarítmica).

Año	X	lnX	Y	X ²	Y ²	XY
2012	1	0	5.097	0	25.979.409	0
2013	2	0,69314718	5.396	0,48045301	29.116.816	3.740,22219
2014	3	1,09861229	5.195	1,20694896	26.988.025	5.707,29084
TOTAL	6	1,79175947	15.688	1,68740197	82.084.250	9.447,51303

Fuente: Autores

Reemplazando los valores del cuadro en las siguientes fórmulas, se obtuvo:

$$a = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{3 * 9.447,51 - 1,79 * 15.688}{3 * 1,68 - (1,79)^2} = 126,04$$

$$b = \frac{\sum y - a\sum x}{n}$$

$$b = \frac{15.688 - 126,04 * 1,79}{3} = 5.105$$

Matemáticamente la ecuación de la regresión lineal es:

$$y = b + a \log x$$

De esta forma la ecuación final de regresión es:

$$y = 5.105 + 126,04 \ln x$$

Para estimar la demanda esperada del personal al año 2020 se reemplazó de la siguiente manera

$$\text{Demanda 2015} = 5.105 + 126,04 \ln(4) = 5.329$$

$$\text{Demanda 2016} = 5.105 + 126,04 \ln(5) = 5.357$$

$$\text{Demanda 2017} = 5.105 + 126,04 \ln(6) = 5.399$$

$$\text{Demanda 2018} = 5.105 + 126,04\ln(7) = 5.416$$

$$\text{Demanda 2019} = 5.105 + 126,04\ln(8) = 5.431$$

Tabla 9: Proyección de la demanda para el periodo 2015-2019 (regresión logarítmica)

AÑO	PROYECCIÓN
2015	5329
2016	5357
2017	5399
2018	5416
2019	5431

Fuente: Autores



Gráfico 11: Proyección de la demanda para el periodo 2015-2019 (logarítmica)

Fuente: Autores

Determinación del error total

El siguiente paso es calcular el error estándar de una estimación.

$$\text{Error Estándar de Estimación} = \text{ese} = \sqrt{\frac{\sum y^2 - b\sum y - a\sum xy}{n - 2}}$$

$$\text{ese} = \sqrt{\frac{82.084.250 - 5.105 * 15.688 - 126,04 * 9.447,51}{3 - 2}} = 191,47$$

A continuación se calcula el error total

$$\text{Error Total} = \frac{\text{ese}}{\frac{\sum y}{n}}$$

$$\text{Error Total} = \frac{191,47}{\frac{15.688}{3}}$$

$$\text{Error Total} = 3,7\%$$

Considerando que el error total de 3,7% correspondiente a la regresión logarítmica es menor que el 3,9% correspondiente a la regresión lineal, se tomaron los valores proyectados mediante la regresión logarítmica.

2.2. Oferta del programa de promoción de salud de la EP PETROECUADOR.

Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, creada mediante Decreto Ejecutivo No. 315 del 06 de abril de 2010, publicado en el Suplemento al Registro Oficial No. 171 del 14 de abril de 2010, luego de verificar en el Registro de Contratos desde los años 2010 a marzo de 2014, no se evidencia la ejecución de un programa nacional de promoción de salud; sin embargo, se han realizado esporádicas iniciativas de esta naturaleza en La Libertad y en Shushufindi, con la colaboración de estudiantes y de personal del Ministerio del Deporte.

Considerando que la población a marzo de 2014 es de 5.111 colaboradores y el programa propuesto cubriría a 3.328 colaboradores, se aprecia una diferencia aproximada de 1,700 colaboradores no cubierta por el programa de promoción de salud, debido a que se encuentran distribuidos en grupos pequeños a nivel nacional, tanto en sitios operativos y/o administrativos, por lo que EP PETROECUADOR, espera mediante el compromiso del personal capacitado replicar los conocimientos a toda la población antes mencionada.

2.2.1. Servicios similares o sustitutos.

EP PETROECUADOR, contaba con una cantidad considerable de infraestructura deportiva sobre todo en el Distrito Amazónico; donde se concentraba aproximadamente el 40% de los colaboradores; sin embargo mediante Decreto Ejecutivo No 1351-A de 01 de noviembre de 2012, que considera el traspaso de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos a PETROAMAZONAS EP, entre varios aspectos inmersos al traspaso, también se encuentran sus bienes inmuebles (canchas, gimnasios, piscinas, sedes), lo que traerá consigo cierta dificultad la utilización de dicha infraestructura deportiva.

Cabe mencionar que el resto de sectores de trabajo cuentan con infraestructura deportiva, que se considera como servicios similares o sustitutos, tales como canchas, piscinas y gimnasios las mismas que se detallan a continuación

Tabla 10: Infraestructura deportiva de EP PETROECUADOR

BIEN INMUEBLE							
TIPO DE BIEN INMUEBLE	NOMBRE DE LA EDIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN BREVE DEL BIEN INMUEBLE	USO O TENENCIA DEL BIEN INMUEBLE	ÁREA DEL TERRENO DEL BIEN INMUEBLE (m ²)	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DEL BIEN INMUEBLE (m ²)	UBICACIÓN	
TERRENO Y CASA	SEDE SOCIAL	SEDE SOCIAL	INSTITUCIONAL	29.513,80	1.376,90	GERENCIA GENERAL	
TERRENO	SEDE SOCIAL	SEDE SOCIAL	INSTITUCIONAL	5.691		GERENCIA GENERAL	
EDIFICIO	CANCHA	DE TENIS	INSTITUCIONAL		671	GERENCIA DE REFINACIÓN-SHUSHUFINDI	
EDIFICIO	CANCHA	DE FUTBOL	INSTITUCIONAL		2.886,93	GERENCIA DE REFINACIÓN-SHUSHUFINDI	
EDIFICIO	CANCHA	DE VOLEY	INSTITUCIONAL		162	GERENCIA DE REFINACIÓN-SHUSHUFINDI	
EDIFICIO	EDIFICIO	ÁREA SOCIAL COMEDOR	INSTITUCIONAL		691,55	GERENCIA DE REFINACIÓN-SHUSHUFINDI	
EDIFICIO	EDIFICIO	GIMNASIO	INSTITUCIONAL		97,69	GERENCIA DE REFINACIÓN-SHUSHUFINDI	
CENTRO DE RECREACIÓN	CANCHA	DEPORTIVAS FUTBOL: 8625m ²	INSTITUCIONAL	8.625	8.625	GERENCIA DE REFINACIÓN-REFINERÍA-ESMERALDAS	

Fuente: EP PETROECUADOR, Ley de Transparencia al 31 de julio de 2013.

Es importante señalar que el uso de las instalaciones deportivas se realiza a conveniencia de los colaboradores, motivados por la actividad que se quiera realizar, sin ninguna dirección.

2.2.2. Proyección de la oferta.

Considerando que no existe evidencia de un programa nacional de promoción de la salud, su oferta se encuentra sujeta a la gestión y compromiso de sus directivos, así como a la corresponsabilidad del estado en materia de salud, ya que su implementación depende directamente de la asignación de recursos económicos.

Es así que en el Plan Anual de Contratación (PAC) de EP PETROECUADOR del año 2014, no consta la contratación de este servicio, sin embargo se prevé incluir en el mismo una vez entregado el presente Programa de Promoción de Salud.

CAPÍTULO III

3. ASPECTOS RELEVANTES DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

3.1. Consideraciones generales del programa de promoción de salud

La propuesta del programa de promoción de salud, considera una alternativa viable para EP PETROECUADOR, ya que busca optimizar todo tipo de recursos especialmente los económicos tan escasos en nuestra economía. Desde esta perspectiva se prevé realizar un programa que contemple actividad física (gimnasia laboral) acompañado de consejos prácticos para conseguir una nutrición saludable, capaz de modificar el estilo de vida de los funcionarios de la organización y su entorno.

Las actividades previstas involucran la capacitación de un grupo de colaboradores del departamento de salud, es decir la formación de líderes dentro de la organización y que estos líderes se vayan multiplicando, con el propósito de lograr la implementación con su propio personal, a bajo costo y en toda la empresa.

3.1.1. Localización de la estructura del programa de promoción de la salud.

La localización de la estructura del programa de promoción de salud en EP PETROECUADOR, se ha determinado en coordinación con la Jefatura del Departamento de Salud Biológica y en función de las áreas o sectores donde se está implementando el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional SART-OHSAS 18001 que incluye la refinería Esmeraldas y el área administrativa de Quito y además donde se concentran grupos significativos de colaboradores, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 11: Localización inicial del programa

ÍTEM	ÁREA O SECTOR	NÚMERO DE COLABORADORES
1	Beaterio	176
2	Esmeraldas	969
3	Estación de servicios Guayaquil	51
4	Pascuales	134
5	Estación de servicios Amazonas	56
6	Edificios Centrales Quito	935
7	Terminal Marítimo Balao	167
8	La Libertad	512
9	Shushufindi	328
Total		3.328

Fuente: EP PETROECUADOR

Considerando que la población a marzo de 2014 es de 5.111 colaboradores y el programa propuesto cubriría a 3.328 colaboradores, se aprecia una diferencia aproximada de 1,700 colaboradores no cubierta por el programa de promoción de salud, debido a que se encuentran distribuidos en grupos pequeños a nivel nacional, tanto en sitios operativos y/o administrativos, por lo que EP PETROECUADOR, espera mediante el compromiso del personal capacitado replicar los conocimientos a toda la población.

3.2. Determinantes de la promoción de la salud.

Los factores determinantes de la Salud se presentan en el siguiente gráfico:



Gráfico 12: Determinantes de promoción de la salud

Fuente: Modelo de Lalonde, 1974

Los factores determinantes del Estilo de Vida se presentan en el siguiente gráfico:



Gráfico 13: Determinantes del estilo de vida

Fuente: Modelo de Lalonde, 1974 - Resumido

3.3. Procedimientos para la implementación del programa de promoción de la salud

3.3.1. Selección de Líderes

Se seleccionará 30 funcionarios del departamento de salud ocupacional, quienes se encargarán de la implementación del programa de promoción de salud. Los funcionarios que se seleccionarán se encuentran distribuidos

conforme se detalla en la siguiente tabla, la cual fue coordinada con la Jefatura del Departamento de Salud Biológica:

Tabla 12: Selección de líderes

ÍTEM	ÁREA OPERATIVA (ADMINISTRATIVA-)	CANTIDAD FUNCIONARIOS SELECCIONARSE	DE A
1	Beaterio	3	
2	Esmeraldas	6	
3	Estación de servicios Guayaquil	1	
4	Pascuales	3	
5	Estación de servicios Amazonas	2	
6	Edificios Centrales Quito	4	
7	Terminal Marítimo Balao	3	
8	La Libertad	4	
9	Shushufindi	4	
Total		30	

Fuente: Autores

3.3.2. Inducción

Una vez seleccionados los 30 líderes que colaborarán en la implementación del programa, se contará con la participación de la empresa prestadora de servicios, que conjuntamente con los seleccionados realizarán un reconocimiento del alcance que tendrá el programa de salud, tanto en gimnasia laboral como en nutrición saludable, además se definirán estrategias que les facilitarán la implementación en cada centro operativo y administrativo.

3.3.3. Capacitación

La capacitación estará a cargo de profesionales en actividad física, deportes y recreación, los cuales capacitarán al personal de EP PETROECUADOR bajo un contrato de prestación de servicios. Esta capacitación se realizará en la ciudad de Quito, por un lapso de tiempo de 16 horas.

3.3.4. Implementación del Programa en sitio

Como resultado de la capacitación los líderes estarán en condiciones óptimas para impartir todos los conocimientos relacionados a gimnasia laboral y nutrición saludable, quienes serán los encargados de impartir los conocimientos adquiridos inicialmente en las nueve áreas operativas y administrativas; previa coordinación con los directivos de cada una de estas áreas cabe señalar que el programa de promoción de la salud se implementará conjuntamente con la empresa contratada para la prestación del servicio.

3.4. Selección del talento humano para la Gestión de la promoción de la salud.

Para la implementación del plan de promoción de salud, cuyos pilares fundamentales se basan en la actividad física y consejos prácticos para lograr una nutrición saludable, es importante contar con los siguientes profesionales:

Cuatro (4) Profesionales en actividad física y deportes, y;

Un (1) Nutricionista.

Cabe indicar que EP PETROECUADOR cuenta con profesionales en el campo de la nutrición, por lo que no se considerará este profesional para la cuantificación económica del servicio.

La implementación del programa de promoción de salud se ejecutará por intermedio del Departamento de Salud Biológica de EP PETROECUADOR.

CAPÍTULO IV

4. PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE SALUD PARA LOS COLABORADORES DE EP PETROECUADOR.

4.1. Programa de promoción de la salud

A partir de la obtención e identificación de información relevante sobre el Estilo de Vida de los colaboradores de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, se propone un programa de promoción de la salud que se basa en dos pilares fundamentales que son: actividad física-gimnasia laboral, y nutrición saludable como medios para promover hábitos de vida saludable.

Cabe mencionar que estos dos pilares necesariamente deben estar soportados con la medicina preventiva y salud laboral a cargo de la organización.

4.2. Marco legal

El presente Programa de Promoción de Salud esta soportado en las siguientes disposiciones legales.

Constitución de la República del Ecuador:

Artículo 32.- “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional”.

Artículo 326, numeral 5: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

Decreto Ejecutivo No. 2393, publicado en el Registro Oficial No. 565 de 17 de noviembre de 1986, artículo 11 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo obliga a los empleadores a cumplir las normas vigentes en materia de prevención de riesgos que puedan afectar a la salud y bienestar de los trabajadores.

Reglamento Interno de Seguridad y Salud de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR:

Unos de sus Principios señala: “Propiciar y mantener el desarrollo de programas de formación y capacitación para el personal que labora en la empresa, en materia de promoción y prevención de la seguridad y la salud en el trabajo”.

Artículo 17.- Funciones de las Coordinaciones de Seguridad y Salud Biológica, a): “Elaborar programas de salud en el trabajo y proponer recursos para el cumplimiento de los mismos, enmarcados en la política empresarial de seguridad y salud en el trabajo”.

Artículo 18: “EP PETROECUADOR, considerando que es prioridad precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores de la EP PETROECUADOR impulsa y apoya los planes y programas en materia de seguridad, salud y ambiente, a través de la elaboración de políticas, compromiso, participación, comunicación, asignación de recursos humanos y financieros, en cumplimiento de la normativa legal vigente...” además establece responsabilidades a cumplir al Gerente General, Gerente de Seguridad, Salud y Ambiente, Subgerente de Seguridad y Salud y demás niveles jerárquicos dentro de esta materia.

Artículo 66.- Posturas forzadas y movimientos repetitivos, a): “Evitar que el trabajador realice sus labores con posturas forzadas, para lo cual se controlará el tiempo de la actividad, realizando pausas activas”; b): “Verificar que los trabajadores que realizan movimientos repetitivos sean capacitados en gimnasia laboral para evitar lesiones musculoesqueléticas”

Artículo 67.- Pantallas de visualización de datos, f): “Realizar pausas cortas cada hora para contrarrestar los efectos negativos de la fatiga física y mental”.

Artículo 69.- Factores Psicosociales, f): “Distribuir correctamente las pausas de descanso durante la jornada”.

4.3. Determinación del tamaño de la muestra

Encuesta Piloto

Conforme lo indica el distributivo del personal de la Ley de Transparencia, al mes de mayo de 2013, EP PETROECUADOR, cuenta con cinco mil setecientos seis (5706) empleados.

Conocida la población $N=5706$ se calcula inicialmente la cantidad de encuestas piloto que se deberán realizar, cuya cantidad corresponderá al cinco punto cinco por ciento (5.5%) del tamaño de la muestra que se calculará inicialmente, según la siguiente ecuación 1.

$$n_1 = \frac{z^2 pqN}{(N - 1)e^2 + z^2 pq}$$

Donde se definen cuatro incógnitas:

z^2 = El nivel de confianza deseado

p = La proporción verdadera de éxito

e^2 = El error de muestreo aceptable

n_1 = tamaño de la muestra inicial

Una vez seleccionado el nivel de confianza del 95% se puede obtener el valor de Z, el cual es igual a 1.96.

La proporción de éxito p , en realidad es el parámetro de la población que se quiere encontrar para lo cual se tienen dos alternativas, la primera tomar como referencia la información histórica o experiencias relevantes que ayuden a fijar una predicción de p o en el caso de que no se disponga de esta información, se puede intentar proporcionar un valor de p que nunca subestime el tamaño de la muestra requerida, para lo cual se determina que el valor de p que hará que $p(1-p)$ sea lo más grande posible, es de 0.5. Para

el cálculo del tamaño de la muestra el valor de p será igual a 0.5, debido a que no se tiene información histórica o experiencias relevantes a nivel nacional relacionadas con nuestro caso de estudio.

El error de muestreo indica la cantidad de error que se está dispuesto a aceptar o tolerar al estimar la proporción de la población, para nuestro caso de estudio se considera un error del 5%. Si se aplica la ecuación 1, se tiene que:

$$n_1 = \frac{(1.96^2)(5706)(0.5)(1 - 0.5)}{(0.05^2)(5706 - 1) + (1.96^2)(0.5)(1 - 0.5)}$$

$$n_1 = 359.99$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra inicial es 360, como se indicó en párrafos precedentes la cantidad de encuestas piloto corresponde al cinco punto cinco por ciento 5.5% de este tamaño muestral, por lo cual la cantidad de encuestas piloto es igual a 20.

La realización de la encuesta piloto ha permitido someter a prueba el cuestionario y lograr el definitivo. Como se indicó anteriormente el tamaño de la muestra depende de la proporción de aceptación, entonces el sondeo piloto sirve para suministrar una estimación aproximada de la proporción, es decir que los parámetros estadísticos que se emplean en las fórmulas del tamaño de la muestra son aquellos que se calcularon a partir de la información recabada en la encuesta piloto.

ENCUESTA PILOTO

ENCUESTA SOBRE ESTILO DE VIDA

La Gerencia de Seguridad, Salud y Ambiente de EP PETROECUADOR comprometida con la salud de cada uno de ustedes, tiene como objetivo evaluar las prácticas relacionadas con el estilo de vida saludable de su personal administrativo y operativo.

Por favor conteste sinceramente. La información proporcionada es de carácter confidencial, cuyo uso será exclusivo para el desarrollo de una propuesta. NO EXISTEN RESPUESTAS BUENAS NI MALAS.

MARQUE CON UNA X LAS PREGUNTAS QUE SE ENCUENTRAN EN PARÉNTESIS

Género: Masculino () Femenino ()

Estado Civil: Soltero/a () Casado/a () Divorciado/a () Viudo/a () Unión libre () Separado/a ()

Grupo de Edad:

18 - 35 ()

36 - 45 ()

46 – 65 ()

Más de 65 ()

Área que labora: Administrativa () Operativa ()

COMPLETE CON LETRA LEGIBLE

Puesto de trabajo o acción de personal.....

Ciudad que labora..... ciudad que reside.....

Peso en Kilos (**escriba en números**): Estatura en metros
(**escriba en números**).....

1. ANTECEDENTES DE LA FAMILIA

Algún miembro de la familia ha padecido de alguna afección médica tales como cáncer, diabetes, presión arterial alta entre otras?

SI () Cuál.....

NO ()

2. ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTE

Realiza algún tipo de ejercicio o deporte?

SI () Cuál.....

NO ()

Con que frecuencia:

Tiempo en minutos de cada

sesión:

Diaría ()

Semanal () Cuántas veces ()

Mensual () Cuántas veces ()

Usted tiene algún impedimento médico para realizar deporte?

Si () Cuál.....

NO ()

3. HABITOS ALIMENTICIOS

HIDRATACIÓN: Usted se hidrata con agua aromática, agua mineral, agua pura, otro tipo de aguas

SI () NO ()

Cuántos vasos? (**escriba en números**)

Consumo alimentos con sal

Siempre (en todos los alimentos) ()

Algunas veces (en la mayoría de alimentos) ()

Rara vez (en alimentos específicos) ()

Nunca ()

Consumes más de cuatro vasos de gaseosa por semana

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

Mantiene el horario regular de las comidas

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

Consumes comidas rápidas (como pizza, hamburguesas, pasteles, caramelos, pan) más de tres veces por semana

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

Las veces que consume carne roja por semana son:

1-3 ()

Más de 4 ()

Le agrada consumir diariamente legumbres, granos, cereales, frutas

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

4. CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

Fuma cigarrillos? SI () NO ()

Con qué frecuencia fuma:

Diariamente () Cuántos?

Semanalmente () Cuántos?

Mensualmente () Cuántos?

Consumes licor? SI () NO ()

Con qué frecuencia consumes licor: Cuántas veces?

Diariamente ()

Semanalmente ()

Mensualmente ()

Consumes más de dos tazas de café por día

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

5. SUEÑO

Duerme al menos 7 horas diarias (**de lunes a viernes o durante la jornada laboral**)

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

Le cuesta trabajo quedarse dormido

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

Utiliza pastillas para dormir

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

Se mantiene con sueño durante el día

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

6. Estaría dispuesto a mejorar su salud a través de sesiones deportivas dirigidas?

SI () NO ()

7. Estaría dispuesto a asistir a capacitaciones para tener conocimiento sobre una nutrición saludable?

SI () NO ()

8. Estaría dispuesto a asistir a capacitaciones sobre los efectos que producen el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas?

SI () NO ()

Para determinar la proporción de aceptación se tomaron los resultados obtenidos de la pregunta 6 de la encuesta piloto, la cual arrojó lo siguiente:

El 95% de los veinte (20) empleados de EP PETROECUADOR entre operativos y administrativos que se encuestaron, manifestaron su interés por la realización de deportes, mientras que el 5% de los encuestados mostraron su negativa por la realización del deporte, lo que permite determinar que el 95% de empleados poseen la característica de estudio ($p= 0.95$)

Tabla 13: Proporción de aceptación

¿Estaría dispuesto a mejorar su salud a través de sesiones deportivas dirigidas?		
VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	19	95%
NO	1	5%
TOTAL	20	100%

Fuente: Autores

Tamaño de la muestra.

Una vez identificada la proporción (p) basada en la encuesta piloto y considerados los valores de $Z=1.96$ para un nivel de confianza del 95% y el error admitido del 5% para este caso de estudio, se determinó el tamaño de la muestra para la realización de las encuestas definitivas. Si se aplica la ecuación 1, se tiene que:

$$n = \frac{(1.96)^2(5706)p(1 - 0.95)}{(0.05)^2(5706 - 1) + (1.96)^2(0.95)(1 - 0.95)}$$

$$n = 72$$

Según el resultado del tamaño de la muestra la cantidad de encuestas que se deberán realizar son de setenta y dos (72).

Con el propósito de realizar el diagnóstico respecto a nuestro objeto de estudio y una vez determinado el tamaño de la muestra, se aplicó a nivel nacional la siguiente encuesta:

ENCUESTA DEFINITIVA SOBRE ESTILO DE VIDA

La Gerencia de Seguridad, Salud y Ambiente de EP PETROECUADOR comprometida con la salud de cada uno de ustedes, tiene como objetivo evaluar las prácticas relacionadas con el estilo de vida saludable de su personal administrativo y operativo.

Por favor conteste sinceramente. La información proporcionada es de carácter confidencial, cuyo uso será exclusivo para el desarrollo de una propuesta. NO EXISTEN RESPUESTAS BUENAS NI MALAS.

MARQUE CON UNA X LAS PREGUNTAS QUE SE ENCUENTRAN EN PARÉNTESIS

Género: Masculino () Femenino ()

Estado Civil: Soltero/a () Casado/a () Divorciado/a () Viudo/a () Unión libre () Separado/a ()

Grupo de Edad:

Menor de 25 ()

26 – 35 ()

36 – 45 ()

46 – 55

56 – 65 ()

Más de 65 ()

Área que labora: Administrativa () Operativa ()

COMPLETE CON LETRA LEGIBLE

Puesto de trabajo o acción de personal.....

Ciudad que labora..... ciudad que reside.....

Peso en Kilos (**escriba en números**): Estatura en metros (**escriba en números**).....

ANTECEDENTES FAMILIARES

9. ¿Algún miembro de la familia ha padecido de alguna afección médica tales como cáncer, diabetes, presión arterial alta entre otras?

SI () Cuál.....

NO ()

ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTE

10. ¿Realiza algún tipo de ejercicio o deporte?

SI () Cuál.....

NO ()

11. ¿Con que frecuencia realiza algún tipo de ejercicio o deporte?}

Tiempo en minutos de cada sesión:

Diaria ()

Semanal () Cuántas veces ()

Mensual () Cuántas veces ()

12. ¿Usted tiene algún impedimento médico para realizar deporte?

Si () Cuál.....

NO ()

HÁBITOS ALIMENTICIOS

13. HIDRATACIÓN: ¿Usted se hidrata con agua aromática, agua mineral, agua pura u otro tipo de aguas?

SI () NO ()

Cuántos vasos? (**escriba en números**)

14. ¿Usted consume alimentos con sal?

Siempre (en todos los alimentos) ()

Algunas veces (en la mayoría de alimentos) ()

Rara vez (en alimentos específicos) ()

Nunca ()

15. ¿Consume más de cuatro vasos de gaseosa por semana?

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

16. ¿Mantiene el horario regular de las comidas?

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

17. ¿Consume comidas rápidas (como pizza, hamburguesas, pasteles, caramelos, pan) más de tres veces por semana?

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

18. Las veces que consume carne roja por semana son:

1-3 ()

Más de 4 ()

19. ¿Le agrada consumir diariamente legumbres, granos, cereales, frutas?

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

20. ¿Fuma cigarrillos? SI () NO ()

21. ¿Con qué frecuencia fuma?

Diariamente () Cuántos?

Semanalmente () Cuántos?

Mensualmente () Cuántos?

22. ¿Consume licor? SI () NO ()

23. ¿Con qué frecuencia consume licor?

Cuántas veces

Diariamente ()

Semanalmente ()

Mensualmente ()

24. ¿Consume más de dos tazas de café por día?

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

SUEÑO

25. ¿Duerme al menos 7 horas diarias? **(de lunes a viernes o durante la jornada laboral)**

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

26. ¿Le cuesta trabajo quedarse dormido?

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

27. ¿Utiliza pastillas para dormir?

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

28. ¿Se mantiene con sueño durante el día?

Siempre () algunas veces () rara vez () nunca ()

29. ¿Estaría dispuesto a mejorar su salud a través de sesiones deportivas dirigidas?

SI () NO ()

30. ¿Estaría dispuesto a asistir a capacitaciones para tener conocimiento sobre una nutrición saludable?

SI () NO ()

31. ¿Estaría dispuesto a asistir a capacitaciones sobre los efectos que producen el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas?

SI () NO ()

4.4. Diseño del Programa de Promoción de Salud

4.4.1. Objetivo General del Programa de Promoción de Salud

Crear una nueva cultura en los colaboradores de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR y su entorno a través de un programa de promoción de salud que modifique los determinantes del estilo de vida para contribuir con la salud y mejorar el desempeño laboral.

4.4.2. Objetivos Específicos del Programa

- Formar 30 funcionarios del departamento de salud que colaboren en la implementación del programa de promoción de salud con actividad física-gimnasia laboral y consejos para una nutrición saludable.
- Elaborar un video que facilite a los colaboradores/as el desarrollo de la actividad física - gimnasia laboral tanto preparatoria, compensatoria como de relajación.
- Implementar el programa de promoción de la salud en actividades físicas y consejos nutricionales en las 9 áreas operativas, donde se está implementando el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional SART-OHSAS 18001 que incluye la refinería Esmeraldas y el área administrativa de Quito.

4.4.3. Destinatarios del Programa

Los destinatarios al que está dirigido el presente programa de promoción de salud son todos los colaboradores/as de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, sin embargo esta propuesta con el propósito de optimizar los diferentes recursos, considera importante en primera instancia capacitar a los líderes que se encargarán de implementar el programa de promoción de salud en los sitios estratégicos de mayor concentración de personal que son: Beaterio, Esmeraldas, Estación de Servicios Guayaquil, Pascuales, Estación de Servicios Amazonas,

Edificios Centrales Quito, Terminal Marítimo Balao, La Libertad, Shushufindi.

4.4.4. Actividades del Programa

Las actividades del programa de promoción de salud se enmarcan en dos actividades específicas que son: gimnasia laboral y consejos prácticos para una nutrición saludable.

4.4.4.1. Gimnasia Laboral

El presente programa considera la gimnasia laboral según la clasificación antes mencionada que son: preparatoria, compensatoria y de relajación.

a. Gimnasia Preparatoria

Realizar ejercicios de estiramiento y calentamiento por un tiempo de 10 minutos antes de iniciar la jornada laboral con el propósito de preparar los músculos y mejorar la disposición para el trabajo, se considerarán ejercicios de movilidad articular, concentración, coordinación, equilibrio, flexibilidad y resistencia.

b. Gimnasia Compensatoria

Realizar actividad en intervalos de la jornada laboral (pausas activas) por un tiempo de 10 minutos para aprovechar las pausas regulares y ejercitar los grupos musculares que están contraídos durante el trabajo. Entre los ejercicios considerados están: los de estiramiento, movilidad articular, flexibilidad, resistencia muscular, relajamiento, ejercicios respiratorios y posturales.

c. Gimnasia de Relajación

Esta actividad se realizará al final de la jornada laboral con una duración de 10 a 15 minutos para relajación muscular y mental de los colaboradores. Los ejercicios recomendados son los respiratorios, de relajamiento, estiramiento, flexibilidad, auto-masaje y meditación.

La Gimnasia Laboral Correctiva y la Gimnasia Laboral de Manutención descritas en el Marco Teórico no dejan de ser relevantes sin embargo no será parte de la propuesta, quedando a criterio de EP PETROECUADOR su consideración.

Por otro lado y con el propósito de acoger la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se realizarán diversas actividades físicas, las cuales serán dirigidas o guiadas por los profesionales encargados de la implementación del programa.

4.4.4.2. Nutrición Saludable

Los temas mínimos requeridos a ser considerados para la capacitación de los líderes que serán encargados de implementar el programa de promoción de salud son los siguientes: alimentación normal y estado nutricional y antropometría, los cuales se detallan a continuación:

Alimentación normal

Para lograr una alimentación normal y adecuada se basará en la pirámide de alimentos con una dieta equilibrada.

- **Grupo de cereales y tubérculos**

Son principales fuentes de energía, aportan fibra, minerales y vitaminas del complejo B.

Se recomienda consumir de 6 a 10 porciones/día

- **Grupo de frutas**

Aportan fibras, antioxidantes, vitaminas y minerales para regular nuestro organismo, mientras más variedad de color exista en cada comida, mayor será el aporte de vitaminas.

Se recomienda consumir de 3 a 5 porciones/día

- **Grupo de verduras y hortalizas**
Aportan fibras, antioxidantes, vitaminas y minerales para regular nuestro organismo, mientras más variedad de color exista en cada comida, mayor será el aporte de vitaminas.
Se recomienda consumir de 3 a 5 porciones/día
- **Grupo de huevos, leguminosas, carnes, aves, pescados y mariscos**
Estos alimentos aportan proteínas de buena calidad, hierro, grasas, omega 3.
Se recomienda consumir de 2 a 3 porciones/día
- **Grupos de lácteos y derivados**
Aportan calcio, fósforo y proteínas.
Se recomienda consumir de 2 a 3 porciones/día
- **Grupo de grasas, aceites y azúcares**
Aportan ácidos grasos esenciales (grasas y aceites) y energía.
Usar con moderación.
- **Agua**
No es un grupo de alimentos pero es necesario su consumo.
Se recomienda consumir de 6 a 8 vasos diarios.

Características de la Dieta

La dieta debe ser: completa, equilibrada, suficiente, variada y adecuada a las circunstancias particulares del individuo, lo que se resume en lo siguiente:

- **Diversificación:** Una dieta variada estimula el apetito, cubre las diferentes necesidades nutritivas y conforma hábitos dietéticos y gastronómicos amplios, además se debe incluir alimentos de todos los grupos.
- **Distribución y horarios fijos de comida:** distribuir la comida en 4-5 tomas al día.

- Selección de alimentos: Aunque la forma de alimentarse varía mucho de unas culturas a otras, las evidencias científicas de que disponemos permiten aproximarnos a la dieta más saludable para la población en general.

Requerimientos nutricionales en adultos

En la edad adulta los requerimientos nutricionales no cambian mucho entre los 19-65 años excepto durante la gestación y lactación. En esta etapa, no obstante, hay que hacer mayor hincapié en la relación entre los procesos de alimentación y nutrición.

La empresa prestadora del servicio será la encargada de asesorar la cantidad de calorías de energía que se requiere para desarrollar ciertas actividades básicas especialmente las físicas.

Es importante que se difunda que la dieta estará basada en el consumo de Hidratos de carbono, con un 55% a 60 % del valor calórico total. Las Proteínas aportarán aproximadamente del 15 al 20 %, es conveniente que la mayor energía provenga de hidratos de carbono para que las proteínas puedan cumplir sus funciones, y; entre el 25 al 30 % de energía diaria provendrá de las grasas, las cuales son necesarias en una dieta variada y saludable.

Estado nutricional y Antropometría

La empresa prestadora de servicio se encargará de capacitar a los líderes seleccionados del departamento de salud ocupacional, sobre la interpretación y análisis del índice de masa corporal (IMC), con el propósito de que estos conocimientos sean impartidos a los funcionarios de EP PETROECUADOR.

4.4.5. Indicadores de Evaluación del Programa

Previo al inicio del programa se recomienda levantar una ficha individual la misma que deberá ser diseñada por la empresa encargada de la

implementación del servicio, la cual deberá contener mínimo los siguientes datos básicos: edad, peso, prevalencia de sedentarismo, IMC entre otros.

Los indicadores considerados para la evaluación de la ejecución del programa son los siguientes:

Tabla 14: Indicadores para la evaluación de la ejecución del programa

	INDICADOR DE GESTIÓN	FORMA DE CÁLCULO	IMPACTO FINAL
Implementación del programa de promoción de salud	Porcentaje de funcionarios que asisten a las actividades físicas (gimnasia laboral)	$\frac{\text{Número de funcionarios de EP PETROECUADOR}}{\text{Número de funcionarios que asisten a las se}}$	Disminución del sedentarismo
	Porcentaje de funcionarios que asisten a capacitación sobre nutrición saludable	$\frac{\text{Número de funcionarios de EP PETROECUADOR}}{\text{Número de funcionarios capacitados}}$	Personal capacitado en nutrición saludable

Fuente: Autores

4.4.6. Recursos Disponibles

Los recursos disponibles para el presente programa de promoción de salud son los siguientes:

Recursos Humanos: Para la implementación del presente programa de promoción de salud se cuenta con 30 profesionales de las áreas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Espacios Físicos: Se cuenta con los espacios físicos detallados en la tabla 10, Infraestructura deportiva de EP PETROECUADOR.

Recursos Técnicos: Recursos de Información, Intranet, Sistema Integrado de Gestión, correo empresarial.

Recursos Financieros: Actualmente no consta la contratación de este servicio, sin embargo se prevé incluir en el mismo una vez entregado el presente Programa de Promoción de la Salud.

4.4.7. Cronograma de Inicio del Programa

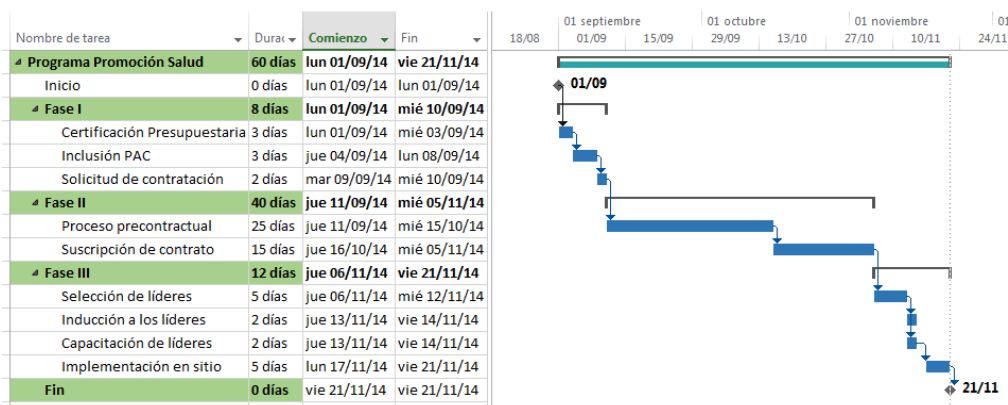


Gráfico 14: Cronograma de inicio del programa

Fuente: Autores

4.4.8. Área Responsable de la Implementación del Programa

EP PETROECUADOR está formada por ocho unidades de negocio, cada una de ellas con su ámbito claramente definida en la Normativa Interna de la organización, es así que la implementación del programa de promoción de salud estará a cargo de la Gerencia de Seguridad, Salud y Ambiente, por ser de su ámbito de competencia.

La unidad ejecutora del presente programa de promoción de salud será la Jefatura de Salud Biológica, tomando en cuenta que entre sus funciones dentro de este ámbito se destacan: a) Elaborar programas de salud en el trabajo y proponer recursos para el cumplimiento de los mismos, enmarcados en la política empresarial de seguridad y salud en el trabajo, y f) Prevenir y controlar la salud de los trabajadores de EP PETROECUADOR.

Es importante indicar que la implementación del programa tendrá como apoyo a la Jefatura de Seguridad Industrial, ya que la salud y la seguridad industrial deben funcionar coordinadamente.

4.5. Estructura Organizacional del programa de promoción de salud.

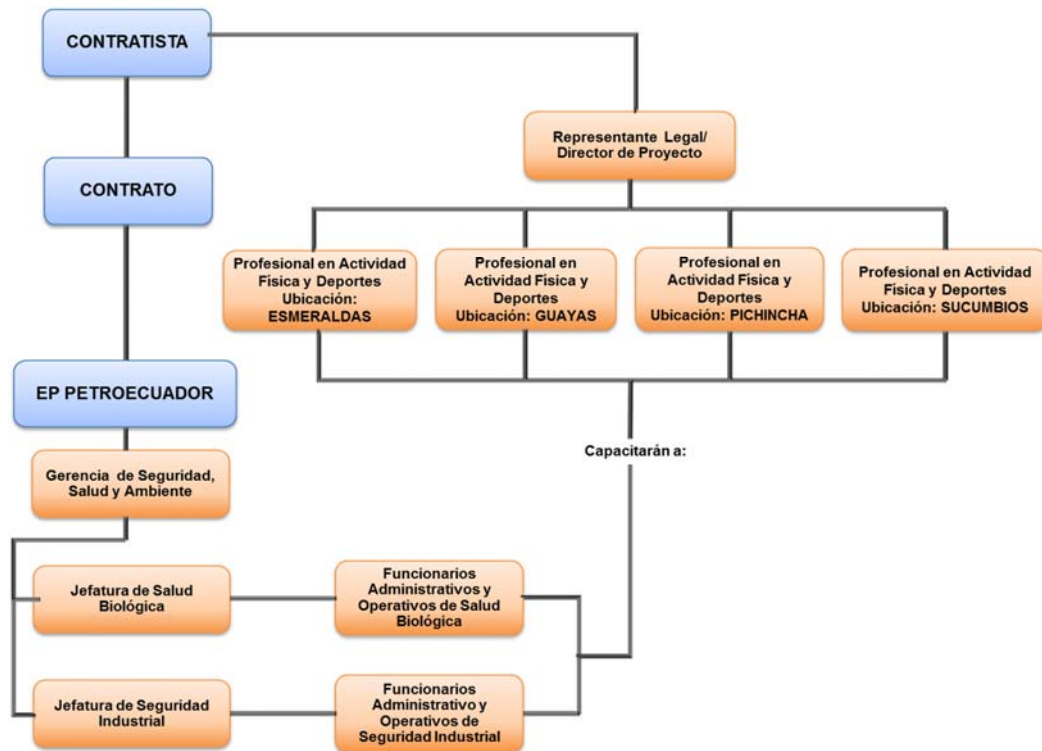


Gráfico 15: Estructura Organizacional del Programa de Promoción de la Salud

Fuente: Autores

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

5.1. Inversiones y Financiamiento.

Tabla 15: Rol de pagos de promedio mensual

N°	Denominación	Remuneración Mensual Unificada	TIEMPO EXTRA			Subtotal Remuneración	Décimo Tercero	Décimo Cuarto 340/12	IESS 12,15%	Fondos de Reserva	Vacaciones	Total Persona Mes	Factor Personas Puesto	Costo Por Puesto	Factor Salario Real
			25%	50%	100%										
1	Profesional en Actividad Física y Deportes	1.412,00	-	-	82,37	1.494,37	124,53	28,33	181,57	124,53	62,27	2.015,59	1,0000	2.015,59	1,4274

Nota: Rol de pagos promedio, con horario 5x2, 8 horas/día, Profesional en actividad física y deportes con remuneración mensual unificada de Analista de capacitación 2, Ministerio del Deporte.

Fuente: Autores

Tabla 16: Cálculo de costos directos de equipos e implementos mínimos

Denominación	Valor Actual	Cantidad	Valor Total	Vida Útil (años)	Amortización Mensual	Valor Residual	Valor mes Amortizar	aCosto Mantenimiento Mensual	Costo total mensual	Costo total diario	Costo total hora
1	2	3	4 = 2x3	5	6 = función pago (18%)	7 (20%)	8 = 6-7	9 (2%-3%)	10 = 8+9	10=9/30 días	11=10/8 horas
Parlante Amplificado	600,00	9	5.400,00	5	137,12	18,00	119,12	108,00	227,12	7,57	0,95
Implementos Mínimos	200,00	9	1.800,00	5	45,71	6,00	39,71	54,00	93,71	3,12	0,39

Fuente: Autores

Tabla 17: Cálculo de costo de uniformes por persona al mes

Concepto	Dotaciones		Valor	
	Anual	Servicio	USD/unidad	USD/Total
Calentador	3	3	50,00	150,00
camisetas	5	5	25,00	125,00
Chompa	3	3	30,00	90,00
Zapatos	1	1	100,00	100,00
				465,00
				38,75

Fuente: Autores

Tabla 18: Áreas de implementación del programa

Áreas	Descripción	Número de Colaboradores
1	Beaterio	176
2	Esmeraldas	969
3	Estación de Servicios Guayaquil	51
4	Pascuales	134
5	Estación de Servicios Amazonas	56
6	Edificios Centrales Quito	935
7	Terminal Marítimo Balao	167
8	La Libertad	512
9	Shushufindi	328
	Total	3.328

Fuente: Autores

Tabla 19: Número de personas por puesto

Item	Descripción	Número de Puestos	Factor Persona Puesto	Número de Personas
1	Profesional en Actividad Física y Deportes	4	1,0000	4
	Total	4		4

Fuente: Autores

Tabla 20: Alimentación y alojamiento por persona

Alimentación	Costo USD
Desayuno	5,00
Almuerzo	5,00
Merienda	5,00
Total día	15,00
Total mes	450,00
Alojamiento	Costo USD
Vivienda	200,00
Total mes	200,00
Total Alimentación y Alojamiento mes	650,00

Fuente: Autores

Tabla 21: Análisis de precios unitarios

SERVICIO A OFERTAR EN BASE A LA LOSNCP									
ENTIDAD:	EP PETROECUADOR								
PROYECTO:	PROMOCIÓN DE SALUD								
UBICACION:	NACIONAL								
FECHA:	08-jun-14								
ITEM 1 :									
DESCRIPCIÓN:	PROMOCIÓN DE SALUD PARA EP PETROECUADOR						UNIDAD:	USD /	
	5 días a la semana 8 horas diarias (5x2)						CANTIDAD:	1	
(A) EQUIPO		Número de Unidades	Potencia (HP)				Costo Unitario	Costo Mes	
Parlante Amplificado		9,00					227,12	2.044,12	
Implementos Mínimos		9,00					93,71	843,37	
							TOTAL (A)	2.887,49	
(B) MANO DE OBRA	No. De Servicios	No. De Personas	Sueldo Sectorial Unificado (PPR) (Base de Cálculo)	F.S.R.	Alimentación y Alojamiento	Uniformes	Costo Total USD / Mes	Costo Total USD / Mes	
Profesional en Actividad Física y Deportes	4	1,0000	1.412,0000	1,4274	650,00	38,75	10.816,96	10.816,96	
							TOTAL (B)	10.816,96	
(C) RENDIMIENTO DEL EQUIPO Y MANO DE OBRA								1,00	
(D) COSTO UNITARIO SIN MATERIAL							(A) + (B)	13.704,45	
							(C)		
(E) MATERIALES		Unidades de Medida	Precio Unitario (Costo)	Consumo				Costo Mes	
			-					-	
							TOTAL (E)	-	
(F) TRANSPORTE		Distancia Media Transporte	Costo	Consumo				Costo Mes	
Interno			0,25	4,000				20,0000	
							TOTAL (F)	20,0000	
(G) COSTO UNITARIO DIRECTO (D+E+F)								13.724,45	
(H) COSTOS INDIRECTOS							17,00%	2.333,16	
(I) PRECIO UNITARIO TOTAL (G+H)								16.057,61	
(J) TARIFA I.V.A.							12,00%	1.926,91	
(K) PRECIO UNITARIO TOTAL CON I.V.A. (I+J)								17.984,52	

Fuente: Autores

Tabla 22: Cuantificación económica del programa

tem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario mes sin IVA	Precio Total un año
1	Promoción de Salud para EP PETROECUADOR	Servicio Mes	/ 1	13.724,45	164.693,39
					164.693,39

Fuente: Autores

5.2. Presupuesto de ingresos.

Ingresos

Para determinar la viabilidad económica del proyecto se consideró los valores proyectados de la demanda (número de funcionarios) en el periodo 2015-2019, de los cuales se adoptaron únicamente los datos correspondientes al área Beaterio de EP PETROECUADOR, la cual al año 2014 cuenta con 176 funcionarios, lo que es equivalente a un 3,39% del total de colaboradores, porcentaje aplicado para el periodo 2015-2019 con el objeto de contar con la demanda anual del área mencionada.

Es importante señalar que el precio unitario del servicio corresponde al costo promedio de un gimnasio, proyectado con la variación de la inflación para el periodo 2015-2019.

Tabla 23: Ingresos

Años	Número de funcionarios del área el Beaterio	Precio unitario del servicio (usd/mes)	Total dólares año
2014	176	30,00	63.360,00
2015	181	30,96	67.245,12
2016	181	31,75	68.961,00
2017	183	32,49	71.348,04
2018	183	33,14	72.775,44
2019	184	33,76	74.542,08

Fuente: Autores

Tabla 24: Flujo de operación económica

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas		67.245,12	68.961,00	71.348,04	72.775,44	74.542,08
(-) Depreciación		160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Mano de Obra		41.013,35	41.013,35	41.013,35	41.013,35	41.013,35
Utilidad Operativa		26.071,77	27.787,65	30.174,69	31.602,09	33.368,73
Utilidad Neta (1-0,4)		10.428,71	11.115,06	12.069,88	12.640,84	13.347,49
(+) Depreciación		160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Flujo Total Operativo		10.588,71	11.275,06	12.229,88	12.800,84	13.507,49
Flujo Total Inversión y Operativo	-800,00	10.748,71	11.435,06	12.389,88	12.960,84	13.667,49

Fuente: Autores

5.3. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).

En base a los datos de la tabla de Flujo de operación económica se determina el Valor actual Neto, para lo cual se pueden presentar los siguientes escenarios:

- VAN < 0 Significa que el proyecto no es rentable, está por debajo de lo exigido por la tasa de oportunidad
- VAN = 0 Significa que el proyecto rinde la renta que el inversionista exige, esto es la tasa de oportunidad o tasa de descuento.
- VAN > 0 Significa que el proyecto es rentable, entregando un rendimiento con respecto a lo exigido en la tasa de oportunidad o descuento.

Fórmula para calcular el VAN

$$VAN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

- FNE = Flujo de fondos de operación económica del año n, es decir, la ganancia neta después de impuestos en el año n.
- i = Tasa de descuento o costo de capital
- P = Inversión inicial del proyecto en el año 0
- n = Número de periodos del proyecto

Para este proyecto se consideró una tasa de actualización del 16% y el valor actual neto (VAN) calculado fue de \$675, lo que significa que el proyecto es rentable.

5.4. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Considerando los datos de la tabla de flujo de operación económica se determina la Tasa Interna de Retorno, para lo cual se pueden presentar los siguientes escenarios:

- TIR < Tasa de actualización: Significa que el proyecto no es rentable
- TIR = 0 El inversionista es indiferente entre realizar el proyecto o no.
- TIR > Tasa de actualización: Significa que el proyecto es rentable.

Fórmula para calcular el TIR

$$TIR = i(+)- \left[\frac{VAN(+)* (i(+)- i(-))}{VAN(+)-VAN(-)} \right]$$

i(+) = Tasa de interés que hace al VAN positivo y cercano a cero.

i(-) = Tasa de interés que hace al VAN negativo y cercano a cero

Van (+) = Van Positivo

Van (-) = Van Negativo

Una vez calculado el TIR el cual resultó igual a 13,5% y considerando que la tasa de actualización es del 16% (tasa crédito de consumo julio 2014), se concluye que el proyecto es aceptable por cuanto es rentable.

CAPÍTULO VI

6. TOMA DE DECISIONES, ANÁLISIS Y PUESTA EN MARCHA

6.1. Análisis e interpretación de la información detallada del diagnóstico

DATOS GENERALES DE LOS ENCUESTADOS

Tabla 25: Género

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Masculino	49	68	68	68
	Femenino	23	32	32	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

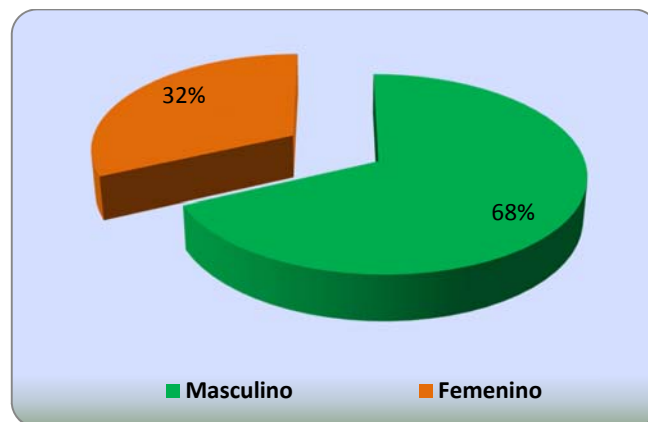


Gráfico 16: Género

Fuente: Autores

Tabla 26: Peso promedio

		FRECUENCIA	PESO PROMEDIO (kg)
Válidos	Masculino	49	85
	Femenino	23	70
	Total	72	

Fuente: Autores

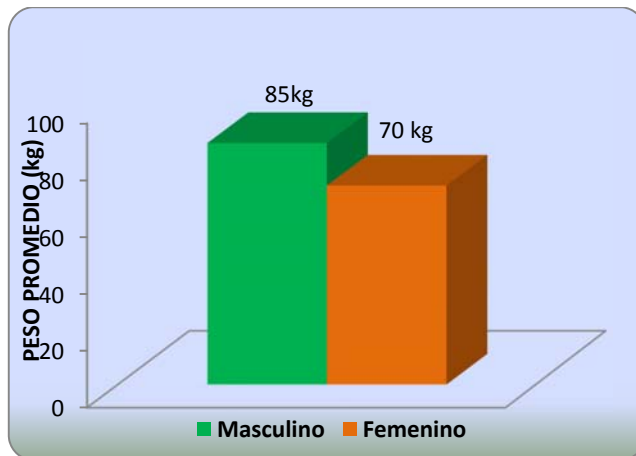


Gráfico 17: Peso Promedio

Fuente: Autores

Tabla 27: Estatura media

		FRECUENCIA	PESO PROMEDIO (m)
Válidos	Masculino	49	1,7
	Femenino	23	1,61
	Total	72	

Fuente: Autores

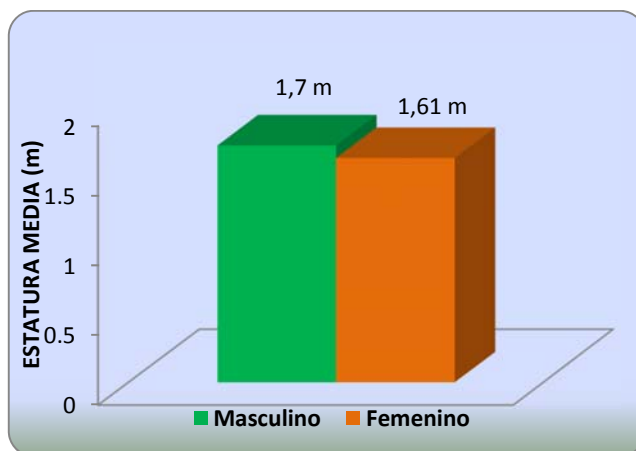


Gráfico 18: Estatura Media

Fuente: Autores

Tabla 28: Área la que pertenecen

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Operativa	42	58	58	58
	Administrativa	30	42	42	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

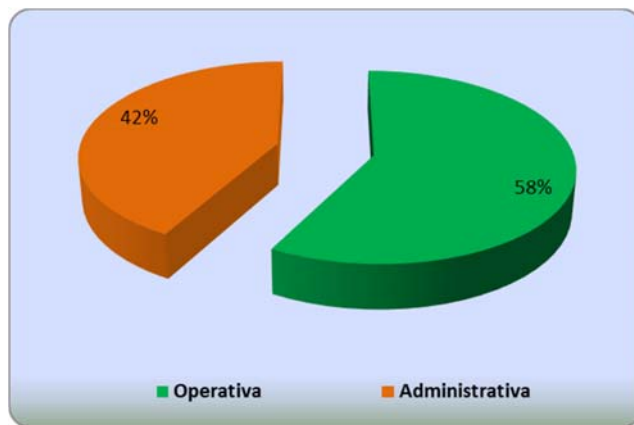


Gráfico 19: Área a la que pertenecen

Fuente: Autores

Del total de los encuestados el 68% son de género masculino con una estatura media de 1.70m y un peso promedio de 85 kilos, mientras que el 32% son de género femenino con una estatura media de 1.61m y un peso promedio de 70 kilos. En lo relacionado al grupo de edad, el 33% de encuestados se ubican en un rango de 36 a 45 años de edad, seguido de un 28% en un rango de 26 a 35 años de edad y únicamente el 14% se encuentra en un rango de edad de 56 a 65 años de edad. Adicional se identificó que el 58% de los funcionarios que laboran en la EP PETROECUADOR pertenecen al área operativa mientras que el 42% pertenecen al área administrativa.

Tabla 29: Realización de algún tipo de ejercicio o deporte

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	SI	44	61	61	61
	NO	28	39	39	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

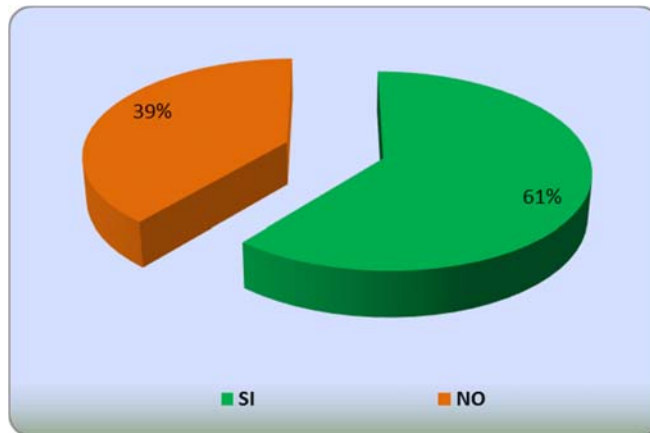


Gráfico 20: Realización de algún tipo de ejercicio o deporte

Fuente: Autores

De la muestra analizada se obtuvo que el 61% si realizan algún tipo de deporte mientras que el 39% no realizan deporte.

Tabla 30: Frecuencia con la que se realiza algún tipo de ejercicio o deporte

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	No realiza ejercicio deporte	28	39	39	39
	Diariamente	8	11	11	50
	Semanalmente	29	40	40	90
	Mensualmente	7	10	10	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

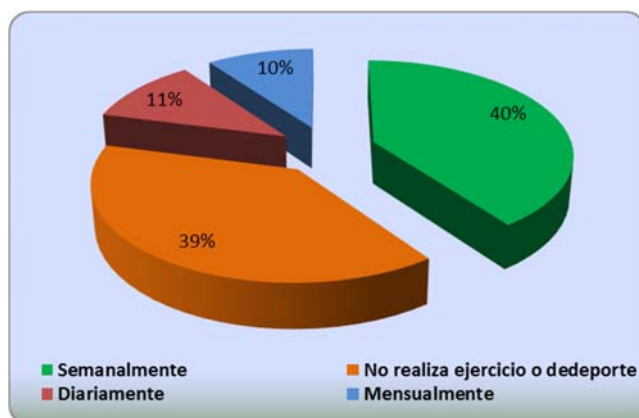


Gráfico 21: Frecuencia con la que se realiza algún tipo de ejercicio

Fuente: Autores

Del total de encuestados un 39% afirmó que no realiza deporte mientras que un 10% lo realiza mensualmente con una frecuencia de dos, tres y cuatro veces, de los cuales un 6% lo realiza por un tiempo de 60 minutos.

El 40% con una frecuencia semanal realizan algún tipo de ejercicio o deporte, la mayor frecuencia con la que lo realizan corresponde a dos veces por semana con un porcentaje del 24% y el 15% que realiza deporte o ejercicio semanalmente lo realiza por 60 minutos.

De los encuestados que afirmaron realizar algún tipo de ejercicio el 11% lo realiza diariamente por 20, 30 y 40 minutos.

Tabla 31: Impedimento médico para realizar deporte

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	SI	10	14	14	14
	NO	62	86	86	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

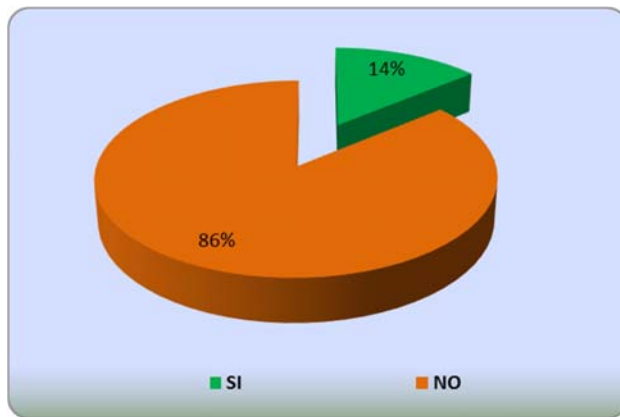


Gráfico 22: Impedimento médico para realizar deporte

Fuente: Autores

Según la encuesta, podemos apreciar que la mayoría de los encuestados, esto es el 86% manifestaron que no tienen impedimento médico para realizar deporte, mientras que el 14% manifestó lo contrario.

Tabla 32: Hidratación con vasos de agua aromática, agua mineral, agua pura u otro tipo de agua

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Menos de 8 vasos	8	11	11	11
	Mayor o igual a 8 vasos	41	57	57	68
	No contesta	23	32	32	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

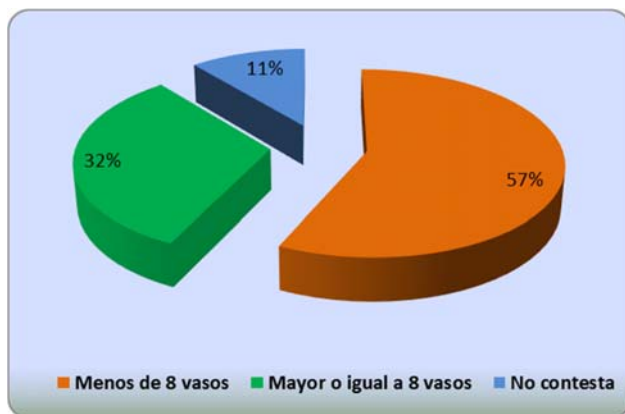


Gráfico 23: Hidratación con vasos de agua aromática, agua mineral, agua pura u otro tipo de agua

Fuente: Autores

Del resultado de la encuesta el 57% se hidratan con menos de ocho (8) vasos de agua al día, mientras que el 32% se hidrata con 8 vasos o más de agua al día.

Tabla 33: Consumo de alimentos con sal

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Siempre	40	56	56	56
	Algunas Veces	19	26	26	82
	Rara Vez	13	18	18	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

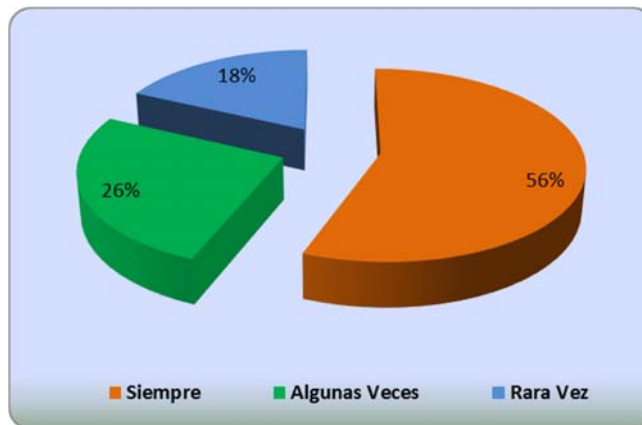


Gráfico 24: Consumo de alimentos con sal

Fuente: Autores

El 56% de los encuestados manifiestan que siempre adicionan sal a los alimentos, mientras que un reducido 18% afirma que rara vez lo hace.

Tabla 34: Mantiene el horario regular de las comidas

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	SI	35	49	49	49
	NO	37	51	51	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

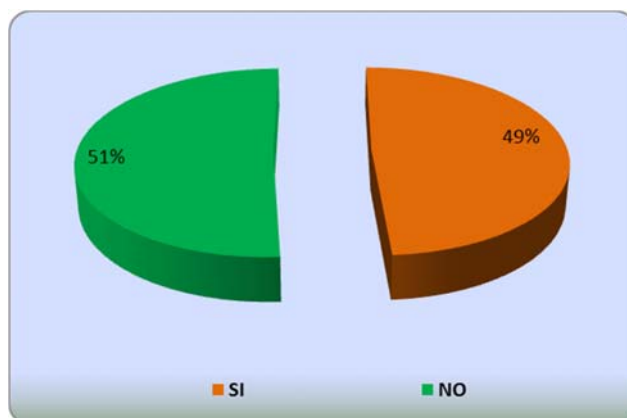


Gráfico 25: Mantiene el horario regular de las comidas

Fuente: Autores

Según los resultados el 49% de los encuestados siempre mantiene su horario de las comidas, mientras que el 51% no mantiene el horario regular de sus comidas.

Tabla 35: Consumo de comidas rápidas

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Siempre	5	7	7	7
	Algunas Veces	29	40	40	47
	Rara Vez	28	39	39	86
	Nunca	10	14	14	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

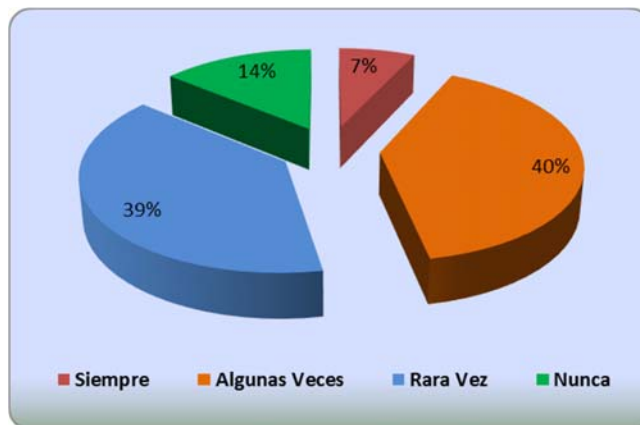


Gráfico 26: Consumo de comidas rápidas

Fuente: Autores

De los encuestados el 7% y el 40% siempre y algunas veces, respectivamente consumen comidas rápidas y solamente el 14% manifiesta que no consume comidas rápidas.

Tabla 36: Consumo de carne roja por semana

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	De 1 a 3 veces	59	82	82	82
	Más de 4 veces	11	15	15	97
	No consume carne roja	2	3	3	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

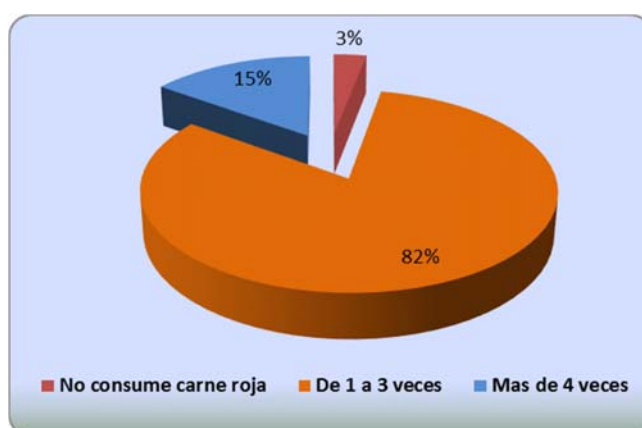


Gráfico 27: Consumo de carne roja por semana

Fuente: Autores

El 82% de los encuestados aseguran que consumen carne de una a tres veces a la semana, de igual forma se puede apreciar que el 15% consume más de cuatro veces carne a la semana.

Por otro lado existe un menor porcentaje equivalente al 3% que afirma no consumir carne.

Tabla 37: Consumo diario de legumbres, granos, cereales y frutas

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Siempre	39	54	54	54
	Algunas Veces	28	39	39	93
	Rara Vez	5	7	7	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

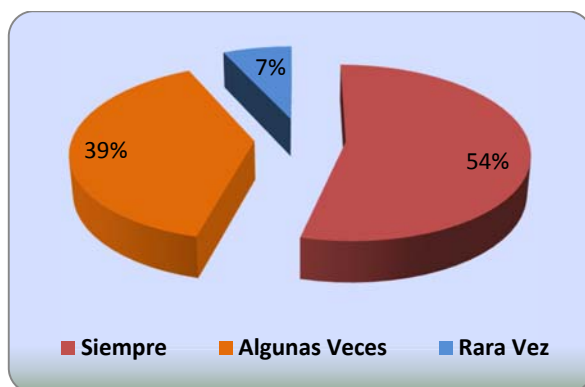


Gráfico 28: Consumo diario de legumbres, granos, cereales y frutas

Fuente: Autores

Según la encuesta, la mayoría que corresponde al 54% siempre consumen los productos señalados mientras que el 39% seguido por un 7% manifiestan que algunas veces y rara vez consumen estos productos respectivamente.

Tabla 38: Consumo de cigarrillos

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	SI	16	22	22	22
	NO	56	78	78	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

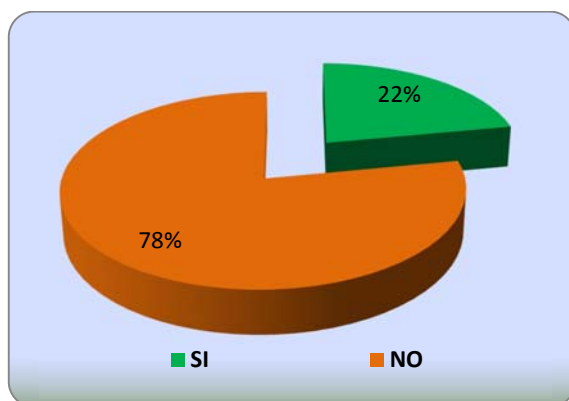


Gráfico 29: Consumo de cigarrillos

Fuente: Autores

De los resultados obtenidos el 78% de los encuestados manifiestan que no consumen cigarrillos mientras que el 22% manifiesta que si fuma cigarrillos.

Tabla 39: Consumo de licor

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	SI	34	47	47	47
	NO	38	53	53	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

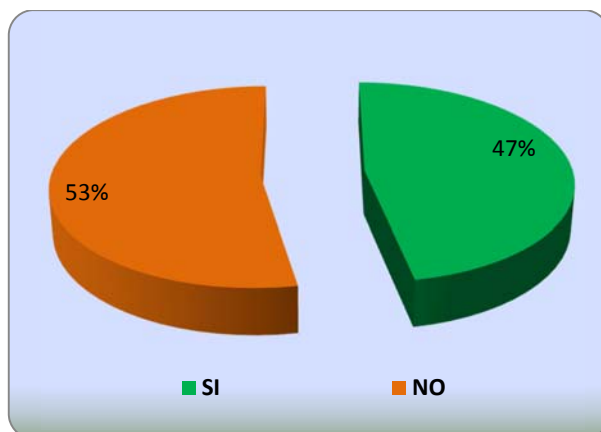


Gráfico 30: Consumo de licor

Fuente: Autores

El 53% afirma que no consume licor mientras que el 47% manifiesta que si consume licor en su mayoría con una frecuencia de una vez al mes.

Tabla 40: Frecuencia de consumo de licor

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Mensualmente	33	46	46	46
	Semanalmente	1	1	1	47
	No consume	38	53	53	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

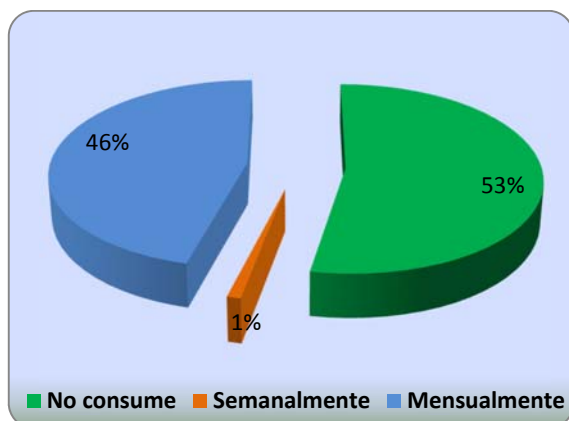


Gráfico 31: Frecuencia de consumo de licor
Fuente: Autores

Del 47% de los encuestados que si consume licor el 46% afirmó que consume una vez al mes mientras que el 1% contestó que consume una vez a la semana.

Tabla 41: Consumo de más de dos tazas de café por día

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Siempre	6	9	9	9
	Algunas Veces	12	17	17	26
	Rara Vez	25	35	35	61
	Nunca	28	39	39	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

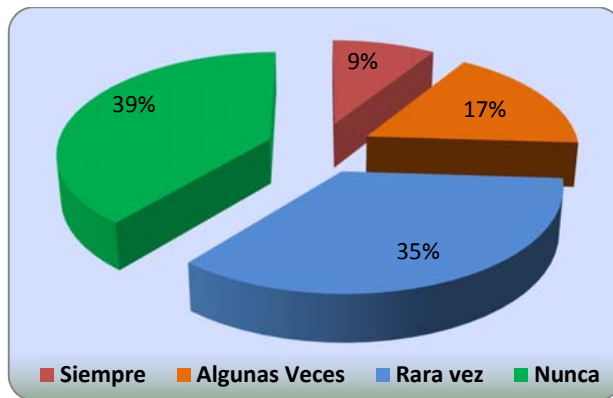


Gráfico 32: Consumo de más de dos tazas de café por día

Fuente: Autores

El 10% y 17% manifiesta que siempre y algunas veces respectivamente consume dos tazas de café por día mientras que el 35% y el 39% manifiestan que rara vez y nunca respectivamente consumen dos tazas de café por día.

Tabla 42: Duerme al menos siete horas al día

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Siempre	31	43	43	43
	Algunas Veces	28	39	39	82
	Rara Vez	11	25	15	97
	Nunca	2	3	3	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

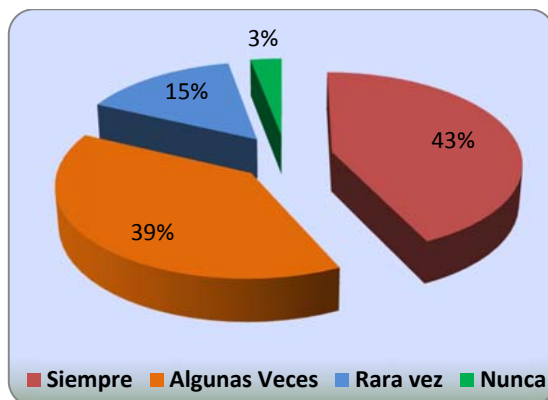


Gráfico 33: Duerme al menos siete horas al día

Fuente: Autores

El 43% de los encuestados afirmó que siempre duerme al menos siete horas diarias mientras que el 39% algunas veces, el 15% rara vez y el 3% nunca respectivamente duermen siete horas diarias.

Tabla 43: Dificultad en quedarse dormido

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Siempre	1	1	1	1
	Algunas Veces	15	21	21	22
	Rara Vez	27	38	38	60
	Nunca	29	40	40	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

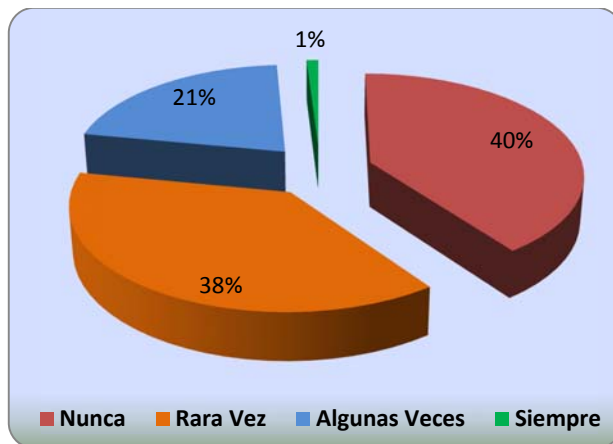


Gráfico 34: Dificultad en quedarse dormido

Fuente: Autores

El 40% no tiene dificultad para quedarse dormido, mientras que el 38% rara vez, el 21% algunas veces y el 1% le cuesta trabajo quedarse dormido.

Tabla 44: Consumo de pastillas para dormir

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Siempre	1	1	1	1
	Algunas Veces	2	3	3	4
	Rara Vez	5	7	7	11
	Nunca	64	89	89	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

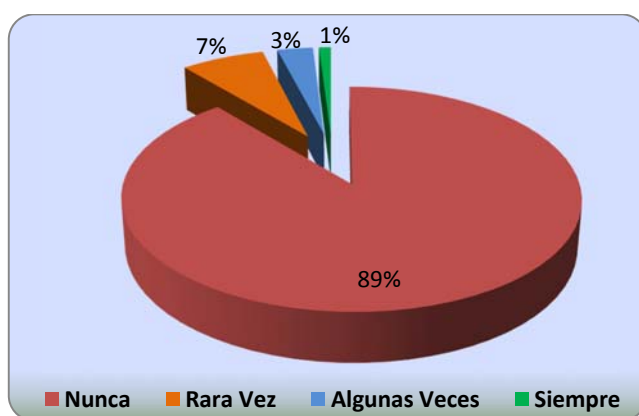


Gráfico 35: Consumo de pastillas para dormir

Fuente: Autores

El 89% manifiesta que nunca consume pastillas para dormir, mientras que el 7% rara vez, el 3% algunas veces y el 1% siempre consumen pastillas para dormir.

Tabla 45: Mantienen sueño durante el día

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	Siempre	3	4	1	1
	Algunas Veces	10	14	3	4
	Rara Vez	39	54	7	11
	Nunca	20	28	89	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

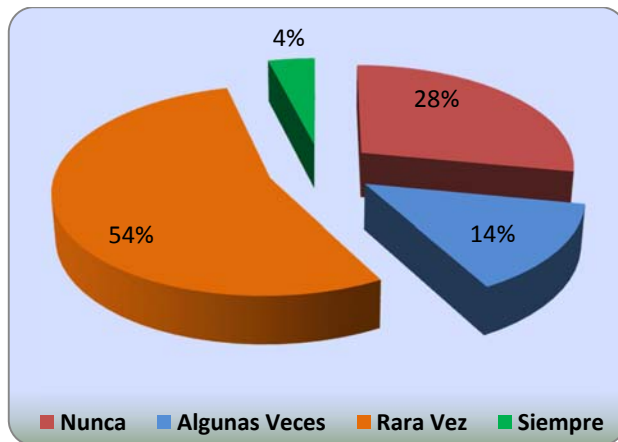


Gráfico 36: Mantienen sueño durante el día
Fuente: Autores

El 4% siempre, el 14% algunas veces y el 54% rara vez manifiestan que tienen sueño durante horarios de oficina y únicamente el 28% manifiesta no tener sueño durante horarios de oficina

Tabla 46: Disposición a mejorar la salud a través de sesiones deportivas dirigidas

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	SI	68	94	94	94
	NO	4	6	6	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

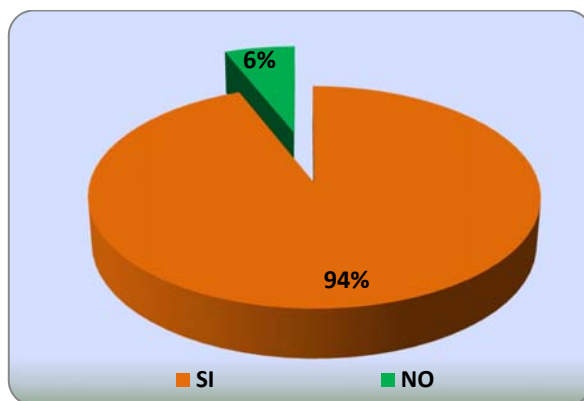


Gráfico 37: Disposición a mejorar la salud a través de sesiones deportivas dirigidas
Fuente: Autores

El 94% manifiesta que está dispuesto a mejorar su salud a través de sesiones deportivas dirigidas.

Tabla 47: Disposición a asistir a capacitaciones para tener conocimiento sobre nutrición saludable

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	SI	72	100	100	100
	NO	0	0	0	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

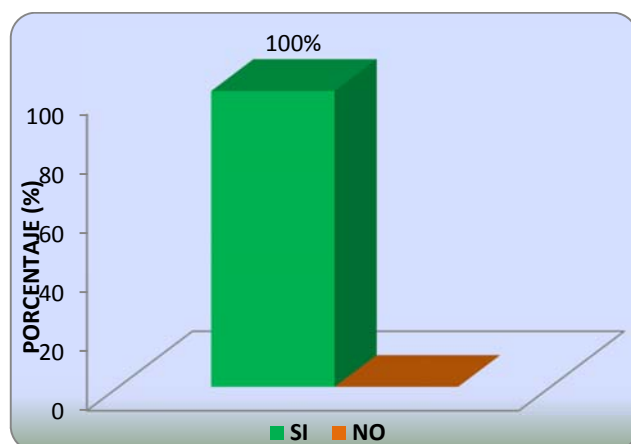


Gráfico 38: Disposición a asistir a capacitaciones para tener conocimiento sobre nutrición saludable

Fuente: Autores

El 100% manifiesta estar dispuesto a asistir a capacitaciones sobre nutrición saludable.

Tabla 48: Disposición a asistir a capacitaciones sobre los efectos que producen el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas

		FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
Válidos	SI	55	76	76	76
	NO	17	24	24	100
	Total	72	100	100	

Fuente: Autores

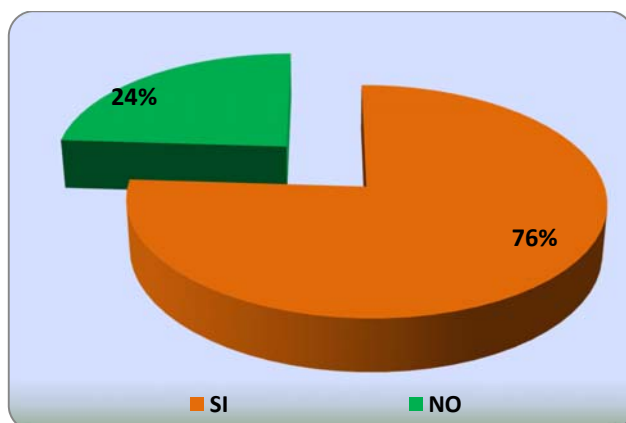


Gráfico 39: Disposición a asistir a capacitaciones sobre los efectos que producen el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas
Fuente: Autores

El 76% de los encuestados afirmó estar dispuesto a asistir a capacitaciones sobre los efectos que producen el consumo del alcohol, tabaco y otras sustancias psicoactivas, mientras que el 24% manifestó no estar dispuesto a asistir.

6.2. Toma de decisiones

La toma de decisión es una de las tareas más difíciles y a su vez la más importante dentro de un proyecto de cualquier naturaleza, es así que con el propósito de tomar dicha decisión, se requiere de un alto grado de conocimiento sobre el tema u objeto de estudio o a su vez del manejo de información relevante tanto primaria como secundaria; sólo así, se garantizará a futuro la acción tomada y se obtendrán los resultados esperados por una organización.

Bajo esta premisa y una vez conocidos los resultados del presente estudio, que entre lo más relevante determina que un 39% del personal encuestado no realiza ninguna actividad deportiva, el 50 % no se alimenta en forma adecuada, por lo tanto se sugiere implementar el presente programa de promoción de salud para los funcionarios de la Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, el cual va en beneficio de la salud y el bienestar de todos los funcionarios y su entorno,

constituyéndose en un tema de gran importancia y valor en la organización, ya que de otras experiencias conocidas a nivel internacional, se puede mencionar que para seguir creciendo de manera exitosa tenemos que buscar maximizar los beneficios que la empresa puede aportar a sus funcionarios, manteniendo un firme compromiso de contribuir a su bienestar a través de este tipo de programas que promuevan crear una nueva cultura de salud y autocuidado para modificar los determinantes del estilo de vida y así poder contribuir con la salud y el desempeño laboral, con el propósito de mejorar la productividad tanto individual como empresarial.

6.3. Viabilidad del proyecto

La Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador EP PETROECUADOR, no cuenta con este servicio a nivel nacional, salvo esporádicas iniciativas que se han realizado en años anteriores en unos dos sitios, sin mucho impacto por la magnitud de la organización. En este contexto, considerando que esta organización está entre las consideradas de alto riesgo, lo que implica aplicar medidas de toda índole con el propósito de velar por el bienestar y la buena salud de todos sus colaboradores; el presente proyecto de promoción de salud se considera netamente factible y a su vez viable, ya que de lo manifestado por los directivos del departamento de salud biológica tienen el compromiso de incluir dentro de su programación la ejecución de este proyecto para el año 2014, que contrastado con el presupuesto aproximado que costaría implementar el proyecto, se puede llevar a cabo sin inconveniente, más aún si se toma en cuenta los diferentes gastos y costos que significa para la empresa.

6.4. Propuesta de valor

Para el presente proyecto, nuestra propuesta de valor se centra en incentivar la utilización del Equipo PERSONAL TOTAL FITNESS, cuyo invento le corresponde al Señor Marco Garcés, especialista en deportes,

patente desde año 2006 (en trámite), de quién hemos recibido mediante un documento formal la autorización para su difusión.

El PERSONAL TOTAL FITNESS, es un equipo última generación, basado en la nanotecnología, diseñado para un acondicionamiento físico completo, capaz de reemplazar y superar todo tipo de máquinas y aparatos de uso deportivo, existentes en el mercado.

El PERSONAL TOTAL FITNESS permite trabajar localizada y aisladamente cada grupo muscular, economizando, tiempo, energía y espacio; con este equipo se puede realizar un sinnúmero de ejercicios y movimientos, que le permiten estimular una mejoría circulatoria, respiratoria, muscular, esquelética y tendinosa, alcanzando una salud perfecta y un estado físico apto para toda actividad que el ser humano requiere. Cabe destacar que este equipo se complementa con un audio visual.

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones.

- La EP PETROECUADOR tiene un gran desafío empresarial que es lograr que los funcionarios administrativos reciban su alimentación en la jornada laboral, de acuerdo con lo establecido en la legislación ecuatoriana vigente, y que respecto a los funcionarios operativos donde se provee el servicio de alimentación se realice un control nutricional que genere impacto positivo en los funcionarios, ya que de la encuesta realizada el personal de género masculino y femenino que en su mayoría se encuentra en un rango de 36 a 45 años de edad, presenta un índice de masa corporal superior a 25 kg/m², equivalente a sobrepeso situación que puede generar problemas de salud.

- Aproximadamente el 39% no realiza ningún tipo de actividad física y del personal que realiza actividad física el 89% no cumple con el tiempo mínimo recomendado por la OMS, por lo que resulta evidente la necesidad de realizar acciones que promuevan el hábito de la actividad física con mayor frecuencia evitando el sedentarismo, aspecto que ayuda a estar más alerta, reduce el estrés y la agresividad.

- Los resultados de la encuesta ponen de manifiesto que existen debilidades importantes en los hábitos alimenticios de los funcionarios de EP PETROECUADOR, el 56% de los encuestados manifiestan que siempre adicionan sal a los alimentos, aproximadamente el 50% consumen comidas rápidas y más del 50% no almuerza regularmente, lo que puede generar molestias físicas y psicológicas.

- Entre los resultados conductuales existe una evidencia de consumo de ciertas sustancias psicoactivas, donde el 22% de los encuestados fuma cigarrillos, aproximadamente el 7% son adictos al tabaco (Fuente Departamento de Salud Ocupacional de EP PETROECUADOR) y el 46 %

consumen licor al menos una vez al mes, situaciones que pueden generar accidentes de trabajo.

- La prevalencia de dormir menos de 7 horas de lunes a viernes o durante el tiempo de su jornada laboral es del 57%, el 39% manifestó casi siempre, el 15% señaló rara vez mientras que el 3% dijo nunca. Esto contrastado con resultados donde se manifiesta que el 11% consume pastillas para dormir, seguido de una prevalencia del 72% que manifiesta tener sueño durante el día con manifestaciones desde rara vez hasta siempre, podría estar relacionado al estrés generado en el ambiente familiar o por razones vinculadas al trabajo, situación que afecta a la salud y como tal al desempeño laboral de los funcionarios.

- Existe una gran oportunidad de implementar un programa de promoción de salud con el propósito de modificar favorablemente el estilo de vida de los funcionarios de EP PETROECUADOR ya que aproximadamente el 90% está dispuesto a asistir a actividades relacionadas.

7.2. Recomendaciones.

- Se recomienda que la EP PETROECUADOR asuma un rol más activo en lo que respecta a la alimentación de sus colaboradores especialmente del personal que no cuenta con este servicio de manera directa y de aquellos que son provistos del mismo tener un control que genere resultados favorables dentro del aspecto nutricional. Se debe tener en cuenta que no es la mejor alternativa entregar una cantidad determinada de dinero para este beneficio, porque normalmente esos recursos se destinan a otros fines y no cumplen el objetivo deseado que es conseguir una alimentación saludable. La alimentación de los funcionarios es una inversión y no un gasto, ésta siempre debe ser guiada por un experto en nutrición. Lo que come la gente es un problema de todos, la empresa ya no lo tiene disponible y debe costear la salud de ese empleado.

- Se recomienda implementar los tres tipos de Gimnasia Laboral como una cultura empresarial a fin de mejorar las condiciones físicas y

psicológicas de los funcionarios y lograr beneficios tales como reducir el sobrepeso, la obesidad, el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colón, depresión y equilibrio calórico. Además se recomienda hacer conocer a los funcionarios que es importante realizar 150 minutos semanales o 30 minutos de actividad física diaria no necesariamente seguido, éstos pueden ser acumulativos con diversos tipos de actividades como caminar, hacer tareas domésticas, subir gradas evitar ascensores, entre otros.

- Realizar campañas de forma trimestral para mejorar los conocimientos de todos los funcionarios de EP PETROECUADOR, especialmente de los que tienen cargos de dirección, acerca de los beneficios de la actividad física, nutrición saludable y los efectos que producen las sustancias psicoactivas, con el objetivo de promover un cambio positivo en el estilo de vida, para lo cual se debe utilizar estrategias como informativos y noticias corporativas vía correo, carteles o folletos colocados en sitios apropiados y sobre todo charlas con especialistas, ya que la modificación de los estilos de vida para crear entornos saludables empieza en la mente de las personas.

- Se recomienda que en el Pliego de los procesos de contratación de servicios y limpieza se incluya como una actividad a cumplirse, servir vasos de agua a los funcionarios de EP PETROECUADOR, con el propósito de lograr en ellos un hábito en el consumo de agua que llegue al menos a 6 vasos diarios, acción que puede ser realizada y evaluada con un procedimiento sencillo y a bajo costo (Por ejemplo un registro individual mensual de consumo de vasos de agua).

- Implementar el programa de promoción de salud, aprovechando la aceptación de aproximadamente el 90% de los funcionarios. Previo a su implementación y en conocimiento de las características propias de EP PETROECUADOR, se recomienda en primera instancia contratar el servicio para capacitar a los funcionarios que harán las veces de líderes en el desarrollo del programa de promoción de salud, para que posteriormente estos líderes sean los encargados de ejecutar el programa conjuntamente

con el personal de empresa contratada. Se debe tener presente que el éxito y la sostenibilidad del programa radica en ir capacitando a funcionarios voluntarios que vayan haciendo las veces de líderes y puedan incentivar a su entorno a realizar dicha actividad, esta como se había propuesto en los objetivos tendrá como guía el video producido especialmente para la actividad física. Además otro aspecto importante a considerar es que, previo al inicio del programa se debe levantar una ficha individual con datos básicos de los funcionarios como una línea base, para al final de las actividades realizadas, evaluar los resultados y proponer las mejoras correspondientes. La ficha de datos básicos se realizara con la asesoría de la empresa encargada de la capacitación.

CAPÍTULO VIII

8. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2008). *Promoción de la salud entre los trabajadores jóvenes*. Obtenido de <http://osha.europa.eu>
- Alvarez, F. (2006). *Salud Ocupacional*. Bogotá.
- Ávila, M. (abril-junio de 2009). *Hacia una nueva Salud Pública: Determinantes de la Salud*. Obtenido de <http://www.redalyc.org>
- Berenson, M., & Levine, D. (2001). *Estadística para administración*. New York: Pearson.
- Borja, M. (2010). *Evaluación del Estado Nutricional en niños que asisten al jardín Escuela Primavera*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Enfermería. Carrera de Nutrición Humana.
- De Girolami, D., & González, C. (2008). *Clínica y terapéutica en la nutrición del adulto*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Departamento de Seguridad, Salud y Nuevos Servicios de Mutua Navarra. (s.f.). *Promoción de la Salud en el Trabajo. Una Oportunidad Empresarial*. Obtenido de <http://www.mutuanavarra.es>
- EP PETROECUADOR. (2012). *Reglamento Interno de Seguridad y Salud en la Empresa Pública de Hidrocarburos EP PETROECUADOR*. Quito, Pichincha, Ecuador: Resolución No. 2012-143.
- Escuela de Salud Pública de la Universidad de Griffith (Australia). (2003). *Promoción de la Salud en el lugar de trabajo*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud Ocupacional: www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/.../gohnet6s.pdf
- Espinoza, M., Zúñiga, V., Eugenio, V., & Alamilla, D. (6 de Agosto de 2005). *Educación Física IV*. Obtenido de <http://delasalle.ulsa.edu.mx>
- García, M. (2012-2013). *Empresas Saludables*. Obtenido de <http://www.cec.es>
- Henao, f. (2008). *Codificación en Salud Ocupacional*. Bogotá: ECOE EDICIONES.
- Hornillo, I. (2000). *Andar y Correr*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Jiménez, A. (2007). *Entrenamiento Personal*. Barcelona: Inde Publicaciones.

- La Dou, J. (2007). *Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental*. Bogotá: El Manual Moderno.
- Lantigua, J., & Rodriguez, E. (Abril de 2009). *Actividades de Animación en Gimnasios de Instalaciones Hoteleras*. Obtenido de <http://www.efdeportes.com>
- Marqués, F. (s.f.). *Curso de Postgrado sobre promoción y educación para la salud*. Obtenido de www.ice.udl.es
- Martinez, J., & García, P. (2006). *Nutrición Humana*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Mascaró, J. (1981). *Diccionario terminológico de ciencias médicas*. Barcelona: Salvat Editores.
- Messite, J., & León, W. (s.f.). *Protección y promoción de la salud y asistencia sanitaria*. Obtenido de www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/.../15.pdf
- Miranda De Freitas, G., & Carreño, J. (2011). *La Gimnasia Laboral. Práctica Voluntaria de Actividad Física y la Incorporación con base en los Beneficios Personales y Laborales*. Obtenido de <http://www.yumpu.com>
- Organización Mundial de la Salud Ocupacional. (2003). *Red Mundial de la Salud Ocupacional*. Obtenido de http://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/en/gohnet5s.pdf
- Organización Mundial del Trabajo, O. (2012). *Un Enfoque Integral para mejorar la Alimentación y Nutrición en el Trabajo: Estudio en Empresas Chilenas y Recomendaciones Adaptadas*. Obtenido de <http://www.ilo.org>
- Organización Panamericana de la Salud. (1999). *Promoción de la salud: una antología*. Washington, D.C.
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Salud de los trabajadores*. Obtenido de http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527&Itemid=1349&lang=es&limitstart=18
- Pfeffer, F., & Kauffer-Hortwitz. (s.f.). *Nutrición del Adulto*.

- Pinto Fontanillo, J., & Carvajal Azcona, A. (2006). *La Dieta prudente, equilibrada o saludable*. Obtenido de http://www.nutrinfo.com/biblioteca/libros_digitales/dieta_equilibrada.pdf
- Red Ecuatoriana de Consultores Ambientales Independientes (RECAI). (2012). *Curso de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Norma OHSAS 18001*. Obtenido de <http://www.recaiecuador.com>
- Rodriguez, M. (2008). *Estado nutricional y orientación nutricional en estudiantes de ballet nacional de nivel elemental (Parte II)*. Obtenido de http://www.tcasevilla.com/archivos/estado_nutricional_y_orientacion_nutricional_en_estudiantes_de_ballet._ii.pdf
- Ruiz, E., Frutos, C., García, A., Delclós, J., & García, F. (12 de Septiembre de 2013). *Concepto de Salud y Salud Pública: Tema 1*. Obtenido de <http://www.scribd.com>
- Salgado, O. (7 de Octubre de 2010). *OPS y los Determinantes de los Sistemas de Salud*. Obtenido de <http://www.paho.org>
- Salud, O. M. (2010). *Entornos Laborables Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS: Contextualización, Prácticas y Literatura de Apoyo*. Obtenido de http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf
- Sebastiani, E. (2000). *Cualidades Físicas*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Vidal, M. (2007). *Estar en Forma*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Wardlaw, G. (2008). *Perspectivas sobre nutrición*. Paidotribo.
- Yépez, R., Baldeón, M., & López, P. (2008). *Obesidad*. Quito.