

Revista Internacional de **PIENSO** en Latinoamérica

Revista de divulgación trimestral del
Programa de Investigación en Salud Ocupacional, A.C.



Año: 2
Trimestre: Enero - Marzo 2019
Volumen: 1
Número: 3

PIENSO en Latinoamérica
Programa de Investigación EN Salud Ocupacional

Directorio

COMITÉ EDITORIAL

Manuel Pando Moreno PhD
Mauricio González Ing.
Carolina Aranda Beltrán PhD
Tania Fernanda Elizalde Núñez Psic.
Nydia Teresa Pando Amezcua Lic.
Idalia López Valerio Lic.

COMITÉ CIENTÍFICO

Walter Varillas Vilches
Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú
Ana Carolina Reynaldos Quintero
Universidad Católica del Maúle, Chile.
Sergio Milano
Universidad Nacional Experimental de Guayana, Venezuela
Lino Carmenate Milián
Universidad Nacional Autónoma de Honduras.
Ana María Gutiérrez Strauss
Universidad de la Guajira, Colombia
Carlos José Chavera Bianchi
PIENSO en Latinoamérica, Argentina.
Francisco Díaz Mérida
Universidad Especializada de las Américas, Panamá
Francisco López Barón
Asociación de Expertos en Psicología Aplicada –
AEPA, España
María de los Ángeles Carrión García
Asociación de Expertos en Psicología Aplicada –
AEPA, España
Santiago Gascón Santos
Universidad de Zaragoza, España
Juan Eduardo Lara Sotomayor
Universidad Central de Ecuador
Ángel Verdesoto Galeas
PIENSO en Latinoamérica, Ecuador
Concepción Georgina Espinal Almonte
Instituto Tecnológico de Sto. Domingo, República Dominicana
Silvia Graciela León Cortés
Universidad de Guadalajara, México
Raquel González Baltazar
Universidad de Guadalajara, México

Mónica Isabel Contreras Estrada
Universidad de Guadalajara, México
Cecilia Colunga Rodríguez
Universidad de Guadalajara, México
Sara Adriana García Cueva
Universidad de Guadalajara, México
Ma. Del Refugio López Palomar
Universidad de Guadalajara, México
Carolina Aranda Beltrán
Universidad de Guadalajara, México
Maryam Pando Amezcua
PIENSO en Latinoamérica, México
Pedro Reynaga Estrada
Universidad de Guadalajara, México
Dellanira Ruiz de Chávez Ramírez
Universidad Autónoma de Zacatecas, México
Gilberto Arellano Pérez
PIENSO en Latinoamérica, México
José Luis Calderón Mafud
Universidad Autónoma de Colima, Mexico
Raúl Flores Carrillo
Universidad de Guadalajara, México
Nora Gray Gariazzo
Universidad Católica de Chile
Sarai Pando Amezcua
PIENSO en Latinoamérica, México

REVISTA INTERNACIONAL DE PIENSO EN LATINOAMERICA, Año 2, No. 3, enero-marzo 2018, es una publicación trimestral editada por PIENSO, A.C. Calle Isla Cancún 2234B, Col. Jardines de San José, Guadalajara, C.P. 44950, Tel. +52 33 36452582, www.piensoenlatinoamerica.org, piensoac@yahoo.com.mx. Editor responsable: Manuel Pando Moreno. ISSN: 2594-2077, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Impresa por ABC Impresiones, Calle Pedro Moreno 640, Col. Centro, C.P. 44100, Guadalajara, Jalisco. Este número se terminó de imprimir el 31 de marzo de 2018, con un tiraje de 250 ejemplares



PIENSO en Latinoamérica
Programa de Investigación EN Salud Ocupacional

PIENSO en Latinoamérica es constituido como una asociación civil el 11 de septiembre del 2000 en Guadalajara, Jalisco, México; el Programa de Investigación EN Salud Ocupacional (PIENSO,A.C) es una unidad de profesionales que trabajan en equipos interdisciplinarios contribuyendo a generar conocimiento científico en el campo de la Salud Ocupacional, a transmitirlo a través de la formación recursos humanos especializados en la materia, y ponerlos a disposición para individuos, instituciones y empresas (públicas o privadas) para que sirva como información estratégica en la adecuada gestión en políticas de salud, seguridad e higiene en ambientes de trabajo, y que conlleven a la mejora de la salud de los trabajadores en Latinoamérica.

La misión de PIENSO A.C. se constituye por:

- Generar, difundir y aplicar el conocimiento sobre la problemática de la gestión y prevención de riesgos laborales, calidad de vida y salud de los trabajadores en Latinoamérica.
- Ofertar capacitación continua, así como formar especialistas en el ámbito de la gestión e investigación en Salud Ocupacional.
- Ofertar servicios de investigación, asesoría, consultoría, apoyo técnico y de capacitación en materia de gestión de riesgos laborales a organismos sociales, instituciones y empresas en Latinoamérica.

Y dentro de ella se constituye la creación de la REVISTA INTERNACIONAL PIENSO que tiene como objetivo el colaborar en difundir el conocimiento desarrollado en materia de salud ocupacional.

PRESIDENTE

Manuel Pando Moreno

Los conceptos y opiniones expresados en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a nuestra Asociación Civil.

Se autoriza la reproducción citando la fuente.

Índice

Editorial

Conrado Adolfo Gómez Vélez

Director del Centro de Investigación y formación OISS, para Colombia y el Área Andina

3

Artículos originales

Bienestar psicológico y estrés laboral en trabajadores de un centro de atención telefónica

Rogelio Vicente Gómez Sánchez, Manuel Pando Moreno, Isabel de la Asunción Valadez Figueroa, María de Lourdes Preciado Serrano, Sandra Margarita Rubio Ávila Sandra y Héctor Manuel Amaral Flores.

5

Análisis comparativo entre los requerimientos. ISO 14001:2004 e ISO 14001:2015

Aída Lucía Fajardo Montiel, Hermes Ramírez Sánchez y Carlos Gómez Hernandez,

13

Tipo de actividad laboral y salud nutricional en trabajadores (Type of labor activity and nutritional health in workers)

Jessica Lizet Bautista Hernández, Pedro Reynaga-Estrada, Juan Carlos Camacho Guzmán y María de Lourdes Preciado Serrano.

33

Ensayos

Estrés laboral

Soraya del Pilar Carranco Madrid y Manuel Pando Moreno

44

Correspondencia

53

Instrucciones para autores

54

La investigación en seguridad y salud en el trabajo en la Agenda Pública

Conrado Adolfo Gómez Vélez

Director del Centro de Investigación y formación OISS, para Colombia y el Área Andina



Uno de los elementos más álgidos, que vincula la academia con la política, es la construcción de Agenda Pública. ¿Cómo lograr que las decisiones de política pública de los gobiernos y la sociedad civil incluyan, estudien, y decidan realmente sobre los problemas más importantes? Esta es una cuestión de enorme actualidad, no solo desde el punto de vista de la comprensión y la técnica de las políticas públicas, a medida que arriban incontables intereses y actores ofreciendo su visión a la discusión social en los grandes temas de la salud, como pueden ser la obesidad, el cáncer, o el consumo de medicamentos, el trabajo y los servicios de salud curativos.

El caso de la salud está cruzado por una gran cantidad de intereses, que frecuentemente encuentran beneficios en la inmovilidad, en el *statu quo*, en el consumo de bienes y servicios y también, en una práctica profesional que corresponde más a una visión curativa, que preventiva de la salud. El campo de la seguridad y la salud en el trabajo no es la excepción. Alrededor del trabajo y la producción de bienes se tejen importantes intereses, que de una u otra manera se hacen presentes para la confección de la agenda pública. Los conceptos científicos y el aprendizaje que proveen investigación científica y la dinámica académica también deben concurrir en este escenario decisivo. Hay

mucho que decir desde el trabajo de los investigadores y la perspectiva científica, para dar soporte y forma a la política pública.

Para que la opinión científica y sus productos tengan posibilidades de llegar a la mesa de decisiones es necesario contar con canales de comunicación, que sirvan para expresar y dar a conocer sus aportes, desde diferentes países y áreas del conocimiento. El esfuerzo para dar a conocer la investigación y lo investigado podría tener alcance político, y llegar a influir en la toma de decisiones, en la medida que se logre transformar la manera como la sociedad civil y el gobierno comprenden el mundo, se preocupan, asignan recursos y fijan prioridades. El conocimiento y la investigación también estremecen nuestro estilo de vida, y en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, nuestra forma de trabajar. El efecto político de la investigación y el ejercicio académico incumbe el debate, la difusión del conocimiento, su publicación, y discusión.

El efecto de la ciencia en el ámbito “político” por lo regular no ocurre de inmediato. A veces deben pasar décadas, antes que la sociedad o la institucionalidad incorporen los elementos aprendidos, en la Agenda Pública, o para que un problema, luego de ser advertido a nivel investigativo, adquiera reconocimiento y relevancia social. Los tiempos de la política pública y la investigación científica son distintos y de hecho suelen diferenciarse bastante. Las discrepancias entre la agenda pública y la agenda

que los investigadores, se puede evidenciar en su temática, y en su orden de prioridades. Es más, existen asuntos en el campo de la ciencia pura, en donde solo existe en el interés de saber, conocer, identificar los elementos que definen un determinado fenómeno y sus relaciones, sin que exista un propósito particular de decidir nada. Otras veces, cuando los hallazgos no son auspiciosos o afortunados, nos vemos frente a cosas que la sociedad, las instituciones o los gobiernos no quieren, o frente a resultados que no nos gustan, que son “políticamente incorrectos”, pero aun así tenemos el deber de comunicar y dar a conocer nuestros hallazgos.

Las agendas públicas suelen estar influidas por asuntos comerciales o por hechos circunstanciales, a veces trágicos, o por la protesta social que en un momento dado “despierta” sobre la necesidad de atender un determinado tema. De allí que muchos investigadores opten por distanciarse de los escenarios de las decisiones de política pública. Sin embargo, podemos acompañar y hacer más coherentes los tiempos y contenidos de las agendas, la de la política pública y la de investigación, y debemos hacerlo, desde lo más sencillo, que es simplemente publicar y dar a conocer nuestras investigaciones.

El escenario de seguridad y salud en el trabajo, en la región iberoamericana impone la necesidad de incidir y despertar cada vez más rápido en la agenda pública, la conexión entre el análisis científico y la toma de decisiones de política pública. Esta es una vía esencial para el logro de avances indispensables para el cuidado y la protección de la salud y la vida de la población. El camino de la pertinencia social y científica en la investigación y la discusión de lo aprendido nos puede llevar, de manera virtuosa a mejores decisiones y a una potenciación de la investigación

científica en la medida que se valida y soporta en la agenda pública.



Bienestar psicológico y estrés laboral en trabajadores de un centro de atención telefónica

Gómez Sánchez Rogelio Vicente

Pando Moreno Manuel

Valadez Figueroa Isabel de la Asunción

Preciado Serrano María de Lourdes

Rubio Ávila Sandra Margarita

Amaral Flores Héctor Manuel

RESUMEN

El bienestar psicológico subjetivo eleva la calidad de vida de los trabajadores y permite el uso de recursos para enfrentar el estrés que pueden presentar algunos puestos de trabajo.

El presente estudio se llevó a cabo con 80 trabajadores de un centro de atención telefónica, tuvo como objetivo Identificar la asociación del bienestar subjetivo y síntomas de estrés.

Se encontró que 89% de los trabajadores manifiestan un alto bienestar subjetivo, un 6% un nivel medio y un 5% un bajo nivel.

Respecto a los síntomas de estrés físicos se encontró que el 70% de la población de estudio presenta sintomatología; no así en los síntomas de estrés mental donde se reportó que un 70% no presenta sintomatología.

De tal manera que se identifica una correlación inversa y significativa entre las variables de bienestar psicológico subjetivo y síntomas mentales de estrés. Y una correlación débil e inversa de bienestar psicológico y síntomas físicos de estrés.

Palabras clave: Bienestar psicológico subjetivo, Síntomas de estrés, Call center.

ABSTRAC

Subjective psychological well-being increases the quality of life of the workers and allows the use of resources to face the stress that some jobs can present.

The present study was carried out with 80 workers from a call center, aimed at identifying the association of subjective well-being and stress symptoms.

It was found that 89% of the workers manifest a high subjective well-being, 6% a medium level and 5% a low level.

Regarding the symptoms of physical stress, it was found that 70% of the study population presented symptoms; Not so in the symptoms of mental stress where it was reported that 70% does not present symptoms.

In such a way that an inverse and significant correlation is identified between the variables of subjective psychological well-being and mental symptoms of stress. And a weak and inverse correlation of psychological well-being and physical symptoms of stress.

Key words: Subjective psychological well-being, Symptoms of stress, Call center.

La creación de nuevas fuentes de trabajo no solo ha generado la oportunidad de brindar un incremento en la economía de los trabajadores sino también ha llevado consigo la aparición de condiciones laborales que pueden llegar a impactar su salud.

En este sentido la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año de 1946 define la salud como: “Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, visualizando su concepto de forma holística.

Para alcanzar la salud integral de los trabajadores diferentes organismos internacionales han desarrollado numerosas certificaciones que aportan y contribuyan a alcanzar ese objetivo, certificaciones como: Empresa Socialmente Responsable (ESR), International Organization for Standardization (ISO), ““Great Place to Work”, Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS), por citar algunas, denotan el interés de los empresarios en contar con centros de trabajo que cuenten con las condiciones laborales apropiadas.

Así mismo, se ha buscado una responsabilidad compartida para promover ambientes de trabajo seguros y estables que propicien bienestar a los trabajadores (OIT 2017). En este sentido Sánchez Cánovas (2013), ha definido el bienestar psicológico subjetivo como el sentido percibido de felicidad, en cual indica que a mayor percepción de felicidad mayor bienestar. Por su parte Gómez-Álvarez (2016) menciona que el bienestar subjetivo, “implica, de forma más objetiva que la felicidad, el sentido individual que cada persona tiene de la vida”. (p.105).

Así entonces, Vázquez y Hervás (2009) citando a Diener (2003), menciona que “algunos componentes básicos que consideramos intrín-

secamente unidos al concepto de Bienestar Psicológico: efecto (positivo y negativo), la satisfacción global por la vida, y la satisfacción específica en dominios o áreas concretas” (p.22). Así como Guillen y Guil (2000) menciona: “las emociones y las conductas de los trabajadores influyen en su bienestar personal y en desarrollo de su trabajo”. (p.274).

Por lo anteriormente expresado se evidencia la importancia de que los centros de trabajo cuenten con condiciones laborales óptimas con enfoques salugénico preventivos libres de estrés.

En este sentido Guillen (2000) citando a Selye (1956, 1980), definió el estrés “como la respuesta inespecífica del organismo a toda exigencia hecha sobre él. Dicha respuesta produce un estado de desequilibrio corporal, ocasionado por un estímulo, al que llamo estresor” (p.270). Taylor (2007) citando a Lazarous y Folkman (1984), define al estrés como: “[...] la consecuencia del proceso de valoración de una persona: la evaluación de si los recursos personales son suficientes para cumplir con las demandas de ambiente; el estrés por tanto está determinado por la relación persona-ambiente”. (p.153), Así como también Guillen (2000) citando a Karasek (1981), define al estrés laboral como: “una variable dependiente del efecto conjunto de las demandas de trabajo y los factores moderadores de las mismas, particularmente la percepción o grado de libertad de decisión del trabajador”. (p.274)

De ahí que Landy y Conte (2005) menciona que Kahn y Byosiere (1992) “[...] desarrollaron un modelo teórico para el estudio del estrés laboral en donde presentan varios factores importantes: a) estresores laborales de la tarea y el rol, b) moderadores del proceso del estrés: diferencias individuales,

apoyo social, c) consecuencia del estrés: burnout y enfermedades cardiacas”. (p.553)

Por lo anteriormente expresado se hace hincapié en la necesidad de llevar a cabo diagnósticos de bienestar subjetivo y síntomas de estrés en los ocupantes de puestos de trabajo que tienen poco control sobre uso de protocolos de actuación; así como tiempo cronometrado para sus tareas; tal como sucede con los trabajadores de atención telefónica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación tuvo como objetivo Identificar la asociación del bienestar subjetivo y síntomas de estrés en personas trabajadoras de un centro de atención telefónica.

Se trata de un estudio cuantitativo, correlacional, transversal y analítico. La población de estudio son trabajadores de un centro de atención telefónica (*Call center*) con un total de 80 participantes. Los trabajadores rotan turno (matutino, vespertino, nocturno), y trabajan jornadas de 40 horas semanales, teniendo un día de descanso en la semana.

Para iniciar sus labores registran una entrada al sistema *login*, para identificarse y a partir de ese momento, comienzan a atender usuarios, ya sea mediante llamadas telefónicas o por medio de correo electrónico. Para tomar descanso o cubrir alguna necesidad básica, tienen que *desloguearse*, y el sistema empieza a contabilizar los minutos que están fuera de la actividad laboral.

Sus actividades son monótonas y repetitivas, ya que tiene que seguir un protocolo establecido en la atención al público de manera telefónica, durante su jornada en caso de ser ofendidos por algún usuario, tienen que guar-

dar la calma, aun cuando reciban insultos o amenazas a su persona, ya que no pueden salirse del protocolo establecido.

Se aplicaron los instrumentos en el siguiente orden:

1.- Encuesta de datos socio laborales.

La encuesta de datos socio labores está compuesta por un total de 16 enunciados, los cuales hacen referencia a aspectos sociodemográficos (estado civil, edad, escolaridad, etc.) y socio laborales (antigüedad en el puesto, rotación de jornada laboral, horas de trabajo semanal, etc.) de los trabajadores.

2.- Subescala de bienestar subjetivo de Sánchez Cánovas (2013).

En cuanto al análisis de fiabilidad del cuestionario, factores y escalas que lo componen, presenta una puntuación alfa de Cronbach $\alpha = 0.935$ para la subescala de Bienestar Psicológico Subjetivo

“La subescala Bienestar Psicológico Subjetivo: compuesta por un total de 30 ítems y un puntaje máximo posible de 150 puntos, se refiere a la felicidad o bienestar, y distingue entre asociación con la vida, por un lado, y el afecto positivo y negativo por otro. Su interpretación comprende una relación escalonada en la que, a mayor puntuación, mayor percepción subjetiva de bienestar personal”. (Sánchez-Canovas, 2013, p.p.7-8)

3.- Cuestionario de Síntomas de estrés desarrollado por (Jere Yates, 1979) conformado por dos dimensiones: signos físicos, signos mentales. El cuestionario presenta 33 ítems. Cada cuestión ofrece dos opciones de respuesta “si”, “no”, el cual está conformado por 2 dimensiones: síntomas físicos y síntomas mentales de estrés.

La aplicación de los instrumentos se llevó a cabo dentro de las instalaciones del centro de atención telefónica, trabajando en grupos de 4 personas de

aproximadamente 70 minutos, ya que, por la naturaleza de las actividades del centro, no se podía trabajar en grupos más grandes para no descuidar la actividad laboral. La recolección de la información se realizó en tres días para poder cubrir al 100% de los trabajadores.

Los datos recolectados a través de los instrumentos se capturaron en una base de datos construida en EXCEL, después se exportó la información al Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v22, para el análisis estadístico. Para el análisis descriptivo de variables cualitativas se utilizará frecuencias y porcentajes, así como media y desviación estándar para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas. El análisis inferencial se realizó mediante el estadístico *t* de Pearson.

RESULTADOS

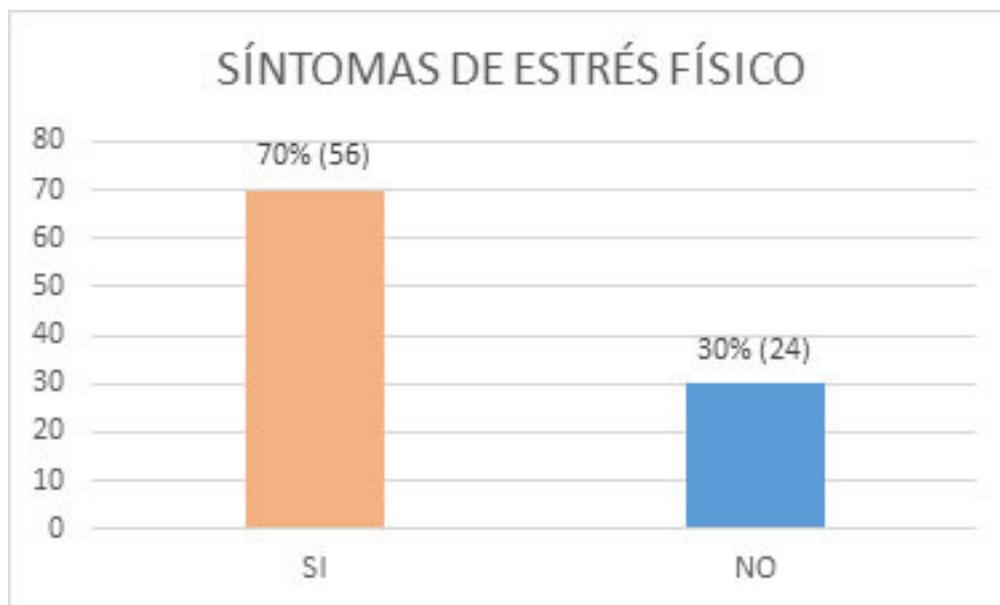
Participaron en el estudio 80 trabajadores de un centro de atención telefónica. El 73% (58), fueron del sexo femenino y 27% (22), masculinos. La edad media de los participantes fue 37 años,

± 7.49 . El estado civil predominante fue casado en 40 (50%) participantes, seguido de 18 (22%) solteros y 22 (28%) se distribuyen en viudos, unión libre y divorciados.

Con respecto a la escolaridad, el 66% (53) indicó tener licenciatura; el 19% (15), preparatoria; el 9% (7), carrera técnica y el 6% (5), maestría.

El 94% (75) reportó cargo operativo y resto, supervisores. Con respecto, con quienes tienen contacto directo al realizar su actividad laboral, los trabajadores señalaron tener relación directa con clientes internos y con los clientes externos vía telefónica y por e-mail. Se valoró el bienestar mediante el instrumento de Sánchez Cánovas (2007), encontrando los siguientes resultados:

En referencia a la subescala de bienestar psicológico subjetivo, los trabajadores reportaron resultados distribuidos de la siguiente manera: el 5% (4) bajo nivel de bienestar subjetivo, el 6% (5) medianamente con bienestar subjetivo y el 89 % (71) con un alto bienestar subjetivo. (Gráfica 1). La cual hace referencia a la percepción subjetiva de felicidad por parte de los trabajadores.



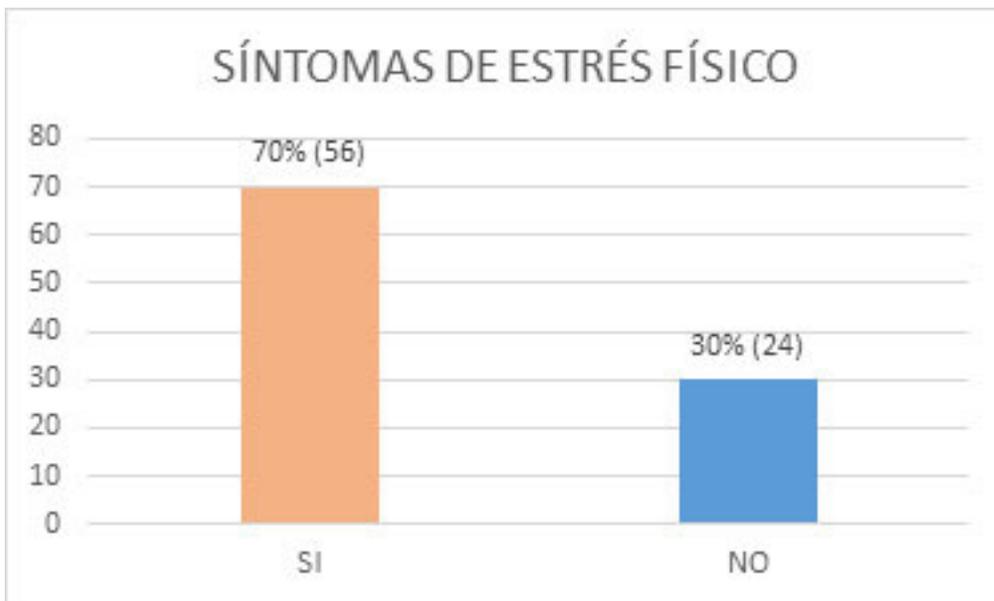
Gráfica 1. Clasificación de los trabajadores de un centro de atención telefónica según bienestar psicológico subjetivo

Se valoraron los signos físicos y mentales de estrés con el cuestionario de Jere Yates (1979) y los resultados fueron los siguientes:

Con respecto a los síntomas ocasionados por el estrés físico, el 70% (56) reportó tener la sintomatología, mientras que un 30% (24) no

tuvieron síntomas. (Gráfica 2).

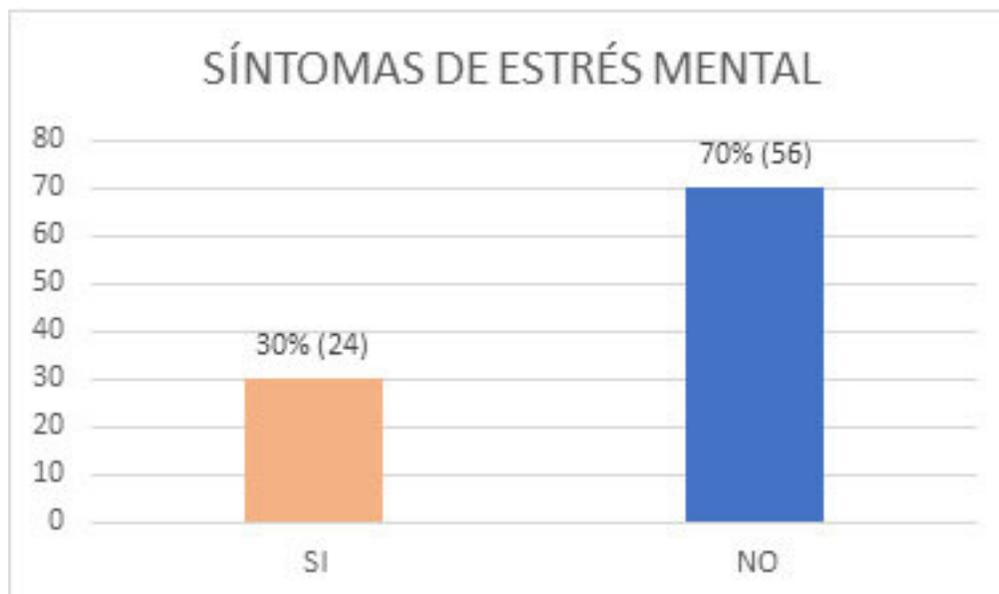
Dentro de los principales síntomas físicos encontrados fueron: deseos de comer apenas aparece un problema, sensación de fátiga constante, dolores de cabeza frecuente y espasmos musculares.



Gráfica 2. Clasificación de los trabajadores de un centro de atención telefónica según síntomas de estrés físico laboral

En cuanto a los síntomas por estrés mental, el 30% (24) indicó presencia de signos mentales de estrés y un 70% (56) no tuvieron síntomas. (Gráfica 3). Dentro de los principales síntomas mentales encontrados fueron: sentimiento de

ansiedad, sensación de rabia reprimida, sentimiento de no poder conversar sus problemas con nadie, incapacidad para concentrarse durante un largo periodo de tiempo o para terminar un trabajo antes de comenzar otro.



Gráfica 3. Clasificación de los trabajadores de un centro de atención telefónica según síntomas de estrés mental laboral

Del análisis inferencial de la asociación del bienestar psicológico subjetivo con los síntomas de estrés físicos y mentales, se utilizó el estadístico *r* de Pearson, obteniendo los siguientes resultados:

Se identificó una correlación inversa y significativa entre las variables bienestar psicológico

subjetivo con síntomas mentales y una correlación débil e inversa con síntomas físicos. (Tabla 1). La cual nos indica que a mayor bienestar psicológico subjetivo los trabajadores presentan una menor sintomatología de signos mentales de estrés teniendo un valor de $p=.000$

Tabla 1. Correlación bivariada de Pearson entre el Bienestar Psicológico Subjetivo y los Signos Físicos y Mentales de estrés laboral

		Síntomas Físicos	Síntomas Mentales
Bienestar Psicológico Subjetivo	Correlación de Pearson	-,258*	-,505**
	Sig. (bilateral)	,021	,000

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

DISCUSIÓN

De acuerdo con Hernández y Morales (2016) los llamados Call center o centros de atención telefónica o por correo electrónico a clientes muestran una forma novedosa de precarización laboral. En un estudio cualitativo realizado a los trabajadores de los centros de atención telefónica en la Zona Metropolitana de Guadalajara se identificó que la temporalidad del empleo es inestable, la inexistencia de condiciones físicas adecuadas para la actividad, así como el control del tiempo de desempeño mediante el monitoreo de dispositivos electrónicos que pueden llegar a afectar la salud de los trabajadores.

Los resultados anteriores se contrastan con lo encontrado en el centro de atención telefónica donde se llevó a cabo el presente estudio,

dado que la percepción general de los sujetos fue manifestada con un nivel de bienestar subjetivo alto y aunque mostraron la presencia de síntomas de estrés físicos, no se encontró un ambiente de trabajo precario.

En cuanto a la variable de bienestar psicológico subjetivo en poblaciones de call center se identifica una limitada producción científica; lo cual motivó a la búsqueda de la variable con otras poblaciones, considerando las características del puesto.

Se encontró en el estudio realizado por Millán, García y D'aubeterre (2014) en una población de profesores de Venezuela que reportan un alto nivel de bienestar psicológico general en el 52.76 % de su población de estudio.

Así mismo coinciden con el estudio de Lucas, Moreno y Suárez (2015) que reportan niveles altos de bienestar subjetivo en el 65.56% del personal sanitario estudiado.

En lo que corresponde a síntomas de estrés; algunas investigaciones de corte cualitativo en call centers encontraron síntomas físicos como: gastritis, daños estomacales, dolor de cuello, dolor de cabeza y migrañas, que atribuyen a las funciones que realizan como asesores telefónicos. (Álvarez et al 2015; Morales, 2010). Similares a lo encontrado en la presente investigación donde los síntomas físicos fueron: deseos de comer apenas aparece un problema, sensación de fátiga constante, dolores de cabeza frecuente, espasmos musculares.

En cuanto a los síntomas psicológicos manifestaron falta de concentración, tristeza, pereza, hambre, ansiedad, sudoración y confusión lo cual genera desmotivación hacia su trabajo, pérdida de confianza en sí mismo, problemas de sueño, depresión. (Álvarez et al 2015; Morales, 2010). Mismo que coinciden con los síntomas mentales encontrados en la presente investigación como: sentimiento de ansiedad, incapacidad para concentrarse durante un largo periodo de tiempo para terminar un trabajo antes de comenzar otro; sin embargo, se encontraron más síntomas como, sensación de rabia reprimida, sentimiento de no poder conversar sus problemas con nadie.

En relación a los resultados encontrados sobre síntomas de estrés existe una diferencia entre los resultados de síntomas de estrés en profesores universitarios de Ecuador referenciados en la investigación de Lara y Pando (2014) donde se explica que el 98.9 % de la población estudiada indicó un nivel bajo de estrés, siendo los síntomas más frecuentes el

dolor de cuello o espalda, explosión o furia, fatiga, gastritis e insomnio; sin embargo lo encontrado en trabajadores del centro de atención telefónica como principales síntomas físicos fueron, deseos de comer ante un problema, sensación de fátiga constante, dolores de cabeza frecuente y espasmos musculares.

Por otra parte, en el estudio de García, et. al. 2004; indica que el personal administrativo de una Universidad muestra en el 76% de la población estudiada niveles muy alto y alto de síntomas fisiológicos de estrés, datos que coinciden con el presente informe respecto a la manifestación de altos niveles de síntomas de estrés físico.

A razón del estrés laboral, Gallego et al (2018) en una investigación en empleados de Contac center, encontraron mayor nivel de estrés en asesores telefónicos de ventas en relación con asesores telefónicos de atención a clientes, debido a las funciones que realizan en el puesto, datos que coinciden con la presencia de sintomatología del estrés en este estudio.

Finalmente, la correlación entre las variables bienestar psicológico subjetivo y síntomas de estrés, Sánchez (2011) encontró en una industria cerealera (sic) que las variables bienestar psicológico estrés laboral están asociadas de forma negativa; lo cual quiere decir que al tener bienestar psicológico se desarrolla menos estrés. Datos que coinciden con los hallazgos encontrados en la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, L, Hoyos, S, Buitrago, M (2015). *Formas de estrés laboral percibido por asesores de empresas call center de la ciudad de Medellín*. [Versión electrónica] Trabajo de grado para optar al título de Psicología. Facultad de Ciencias Humanas: Sede Bello, Colombia. Recuperado de: http://repository.uniminuto.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/10656/4228/TP_AlvarezLaura_2015.pdf?sequence=
- Gallego, C. Ramírez, N. Rendón, M. & Díaz, J. (2018). *El estrés laboral y su afectación en la empresa y en los empleados de un Contact Center de la ciudad de Manizales*. Universidad Libre
- García, M. González, R. Aldrete, M. Acosta, M. León, S. (2004) *Relación entre Calidad de Vida en el Trabajo y Síntomas de Estrés en el Personal Administrativo Universitario*. *Ciencia & trabajo*, 16(50), 97-102.
- Gómez D. y Ortiz V. (2016). *Políticas y bienestar subjetivo. la felicidad en la agenda pública*. México. Editorial Ariel
- Guillen C. y Guil R. (2000). *Psicología del trabajo para las relaciones laborales*. Madrid. Mc Graw Hill
- Hernández, E. Morales, J. (2016) ¿Oportunidades de empleo o nuevas formas de trabajo precario? Los call centers de la Zona Metropolitana de Guadalajara. *Espiral (Guadalajara)*, 24(69), 155-191
- Yates J. *Managing stress: a business person's guide*. New York: Amacom; 1979
- Landy J. y Conte J. (2005). *Psicología Industrial. Introducción a la psicología industrial y organizacional*. México. Mc Graw Hill
- Lara J. & Pando, M. (2014). El mobbing y los síntomas de estrés en docentes universitarios del sector público. *Ciencia & trabajo*, 16(49), 43-48.
- Lucas. M. Moreno J. y Suárez A. (2015) *Análisis de bienestar psicológico del personal sanitario en el sector público. Conferencia internacional de Comunicación en Salud*. Universidad Carlos III de Madrid.
- Millán, A. García, D' Aubeterre, M. (2014). Efecto de la inteligencia emocional y flujo en el trabajo sobre estresores y bienestar psicológico: análisis de ruta en docentes. *Revista Colombiana de Psicología*, 23(1), 207-228.
- Morales S. (2010). *Fuentes de estrés laboral en uno de los call center de un banco* (Bachelor's thesis, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas).
- Organización Internacional del Trabajo (2017). *Trabajar juntos para promover un ambiente de trabajo seguro y saludable. Conferencia internacional del trabajo 106ª reunión 2017*.
- OMS. *Organización Mundial de la Salud. Define que es salud*. Consultado el 10 de noviembre de 2018. Disponible en <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
- Sánchez (2011). *Estrés laboral, satisfacción en el trabajo y bienestar psicológico en trabajadores de una industria cerealera*. Universidad abierta interamericana.
- Sánchez-Canovas J. (2013). *Escala de Bienestar Psicológico*. Madrid. Tea Ediciones
- Taylor S. (2007). *Psicología de la salud*. México. Mc Graw Hill
- Vázquez C. y Hervás G. (2009). *La ciencia del bienestar*. Madrid. Alianza Editorial

Análisis comparativo entre los requerimientos ISO 14001:2004 e ISO 14001:2015

Aída Lucía Fajardo Montiel
Hermes Ramírez Sánchez
Carlos Gómez Hernandez



Resumen

Desde hace más de tres décadas, los Sistemas de Gestión Ambiental han tomado popularidad alrededor del mundo y la incorporación de la norma ISO14001 ha sido un respaldo que permite a las organizaciones la implementación sistemática de un sistema ambiental. El estándar ISO14001, creado en 1996 y revisado por primera vez en 2004, ha sido publicado nuevamente bajo la revisión 2015. **Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue identificar la relación y convergencia entre la versión 2004 y 2015 del estándar 14001. **Metodología:** para realizar el presente análisis se realizó una comparación documental entre los documentos de las normas 14001:2004 y 14001:2015. **Conclusiones:** Entre las diversas conclusiones se encuentra que la incorporación de nuevas cláusulas como perspectiva del ciclo de vida en el análisis de los aspectos ambientales, así como el análisis del contexto de la organización y la gestión de riesgos reales y potenciales de las operaciones, permite robustecer la interacción entre cláusulas bajo la perspectiva del ciclo PHVA.

Palabras clave: ISO 14001:2004, ISO 14001:2015, Diferencias.



Summary

For more than three decades, ISO14001 has a backing that allows organizations to systematically implement an environmental system. The ISO14001 standard, created in 1996 and revised for the first time in 2004, has been published again under the 2015 revision. **Objective:** The objective of this study was to identify the relationship and convergence between the 2004 and 2015 version of the 14001. **Methodology:** To carry out the present analysis, a documentary comparison was made between the documents of standards 14001: 2004 and 14001: 2015. **Conclusions:** Among the various conclusions is the incorporation of new clauses as a perspective of the life cycle in the analysis of environmental aspects, as well as the analysis of the context of the organization and the management of real risks and operations, strengthen the interaction between clauses under the PHVA cycle perspective.

Keywords: ISO 14001: 2004, ISO 14001: 2015, Differences.

Introducción

En 1946, se dieron cita 25 países en el Instituto de Ingenieros Civiles de Londres, con el objetivo de crear una nueva organización internacional que facilitar la coordinación internacional y la unificación de normas industriales. Y es en febrero de 1947 que la *International Organization for Standardization* (ISO) inicia formalmente operaciones. Los fundadores decidieron darle el nombre corto ISO, ya que el vocablo griego *isos*, significa “igual”.

Actualmente ISO es el mayor desarrollador de normas internacionales voluntarias, y se encuentra conformada por 163 países y la sede principal se encuentra ubicada en Ginebra, Suiza.

Las normas internacionales traen beneficios tecnológicos, económicos y sociales a los países en desarrollo. Ayudan a armonizar las especificaciones técnicas de los productos y servicios que hacen la industria más eficiente, ayudando a romper las barreras del comercio internacional.

Una norma es un documento que provee requisitos, especificaciones, directrices o características que pueden ser utilizados para asegurar que los productos y servicios sean apropiados para su propósito. En la actualidad se han publicado más de 19,500 normas internacionales.

Las Normas Internacionales ISO proporcionan herramientas prácticas para hacer frente a muchos de los desafíos globales de hoy, como la gestión de los recursos hídricos mundiales para mejorar la seguridad de los alimentos que comemos.

Entre las múltiples familias de normas encontramos:

- 1.- Desarrollo sostenible.
- 2.- Comida.
- 3.- Agua.

- 4.- Autos.
- 5.- Cambio climático.
- 6.- Energías y energías renovables.
- 7.- Salud.
- 8.- Accesibilidad.

La familia 14000, aborda diversos aspectos de la gestión del medio ambiente y proporciona herramientas prácticas que buscan identificar y controlar su impacto ambiental, así como mejorar continuamente el desempeño ambiental.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA), se refiere a la gestión medioambiental que realizan las organizaciones de manera sistemática, integral y documentada. En este sentido se incluyen diversos elementos estructurales, como la planificación, los recursos humanos, materiales, los métodos, así como una política ambiental, con evidente compromiso de prevención de la contaminación.

Desde mediado de la década de los 80's ha habido un aumento en el interés en animar a las empresas para la adopción de sistemas de gestión ambiental de forma voluntaria, como una forma de creación y cumplimiento con políticas ambientales. De acuerdo con Micheli, en esas mismas fechas, México creó una política ambiental, lo cual fue una conjunción de construcción de saberes ecológicos y normativas asociadas en la materia (Micheli, 2002).

Más adelante en 1992, la *British Standards Institute* (BSI), creó la Norma Británica BS 7750, que se utilizó como marco referencial para el establecimiento de un SGA. El 1 de Septiembre de 1996, la *International Organization for Standardization* (ISO), aprobó las normas internacionales ambientales ISO 14001 e ISO 14004, las cuales proporcionan los medios para gestión de un sistema ambiental (Murray, 1997).

Posteriormente la publicación de la primera revisión del estándar internacional se realizó el año 2004, la cual fue preparada por el *Comité Técnico ISO/TC 207, Gestión Ambiental, Subcomité SC1*, Sistemas de gestión ambiental. En esta primera revisión se realizaron algunas adaptaciones para facilitar su implantación en algunas organizaciones, algunos de los principales cambios realizados fueron:

- 1.- Se agrega el ciclo “Planear, Verificar, Hacer y Actuar”, se incluyó en la figura 1 de la versión 2015.
- 2.- Se realizaron adiciones y modificaciones a las definiciones.
- 3.- Se amplía la información relacionada con el alcance del SGA.
- 4.- Se aclara el requerimiento de “aspecto legal”, así como “otros”.
- 5.- Se aclara que los “Aspectos Ambientales”, deberán tenerse en cuenta en la implantación del SGA.
- 6.- Modificaciones de numerales y requisitos (ISO, 2004).

Finalmente el periodo de transición se asignó un periodo de 18 meses, del 15/11/2004 al 15/05/2006 (Beejadhur, Gujadhur, y Ghizzoni, 1997).

De acuerdo con ISO, las normas deben revisarse cada 5 años (ISO, 2015), sin embargo la actualización entre la última revisión ha llevado poco más de 10 años. Existe una rectificación técnica de la versión 2004, publicadas en Europa bajo el nombre de ISO14001:2004 AC: 2009 y en Alemania como la DIN EN ISO 14001:2009, estas revisiones técnicas no requirieron cambios en los sistemas de gestión ambiental, sin embargo se solicitaba cambiar

la terminología de la documentación cuando fuera pertinente, estos ajustes fueron necesarios derivados con la emisión de la norma ISO 9001:2008 (TÜV Rheinland, Sf).

La versión ISO 14001:2015 ha quedado disponible a partir del 15 de septiembre de 2015, la realización de la transición de la versión anterior, ha quedado establecida hasta el 14 de septiembre de 2018 (LRQA, 2015).

La revisión se llevó a cabo por parte del comité ISO / TC 207 / SC 1, compuesto por expertos designados por organismos nacionales de normalización. Los principales cambios a los cuales hace referencia esta norma son:

- °En la gestión ambiental, resalta una mayor planificación estratégica de la organización.
- °Enfoque en liderazgo.
- °Iniciativas proactivas para protección del medio ambiente, uso sostenible de los recursos y mitigación del cambio climático.
- °Mejorar el comportamiento medio ambiental.
- °Ciclo de vida en los aspectos ambientales.
- °Estrategias de comunicación.

La estructura es compatible con la norma ISO 9001, lo cual es de gran utilidad para las organizaciones que desean tener sistemas integrados (ISO, 2015).

Metodología

Para el análisis comparativo se utilizaron propiamente las normas ISO 14001:2004 e ISO 14001:2015, a través de la comparación entre documentos y la estructura de ambos. Entre los materiales utilizados además de las normas se realizó una revisión documental sobre la literatura asociada a las cláusulas de ambos estándares.

Objetivo

El objetivo del presente estudio, es realizar una revisión documental e identificar los principales elementos que tienen relación y convergencia entre las cláusulas del estándar 14001 en la versión 2004 y 2015.

El perfil del administrador del sistema de gestión ambiental

Una de las principales premisas que todos los administradores de los sistemas de gestión ambiental deben tener en cuenta bajo en nuevo marco de ISO 14001:2015, es que los mínimos requisitos en su gestión deberán ser la mejora de la gestión del desempeño ambiental de sus organizaciones, operando bajo un sistema incorporado que incluya los nuevos principios de la norma. Es preciso que los procesos de comunicación interactiva sean eficaces, que ayuden a toda la organización a tener una comprensión de la intención de los requisitos específicos.

De manera razonable es objetivo que los administradores del SGA, tengan claras los aspectos comerciales, es decir los costes que implica el tener implantado un sistema de gestión ambiental, así como la imagen pública las opiniones de las partes interesadas, incluyendo clientes y socios comerciales (ISO, 20152).

No está de más mencionar que una adecuada administración del SGA, tiene beneficios importantes sobre las organizaciones tales como el ahorro en costos a través de la eficiencia energética, agua, residuos, compras y transportes (Blackman, 2012). Un adecuado cumplimiento legal será de gran utilidad para evitar cualquier tipo de sanciones económicas por parte de la autoridad. Además el proceso de participación activa

por parte de los integrantes de la organización es sumamente valioso porque es posible demostrar el compromiso, responsabilidad y ética hacia con los clientes (BSI, 2016).

En los actuales mercados globales, los SGA se convierten en un requisito fundamental que entrañan una serie de procesos asociados a la cadena de suministro, y que si bien, en algunas ocasiones no son un requisito por parte de los clientes o socios comerciales, aquellas empresas que cuentan con un SGA implantado, pueden acceder de manera oportuna a nuevos negocios potenciales (Castellano y Urdaneta, 2015).

De lo anterior deriva que ante la presencia de la administración de un SGA, la organización deberá ser sensible y mostrar su interés por materializar los controles que aseguren que el personal se encuentra calificado y convencido de realizar dicha labor.

Estructura de alto nivel en ISO14001:2015

Cabe destacar que la estructura de la versión 2015, se realiza una modificación de la estructura, la cual es mejor conocida como “Estructura de alto nivel” ya que permite la integración con otras normas que comúnmente se encuentran relacionadas en las organizaciones, tales como ISO 9001 e ISO 45001. En comparación con ambas versiones del estándar 14001, la 2004 no incluía este tipo de estructura.

Análisis GAP 2004 vs 2015

El análisis GAP, se enfoca en ayudar a las organizaciones que ya cuentan con un sistema de gestión ambiental basado en ISO14001:2004, su objetivo es analizar el estado actual del sistema de gestión implantado vs los nuevos requerimientos de ISO 14001:2015. A continuación se muestra una tabla de correspondencias entre ambas normas:

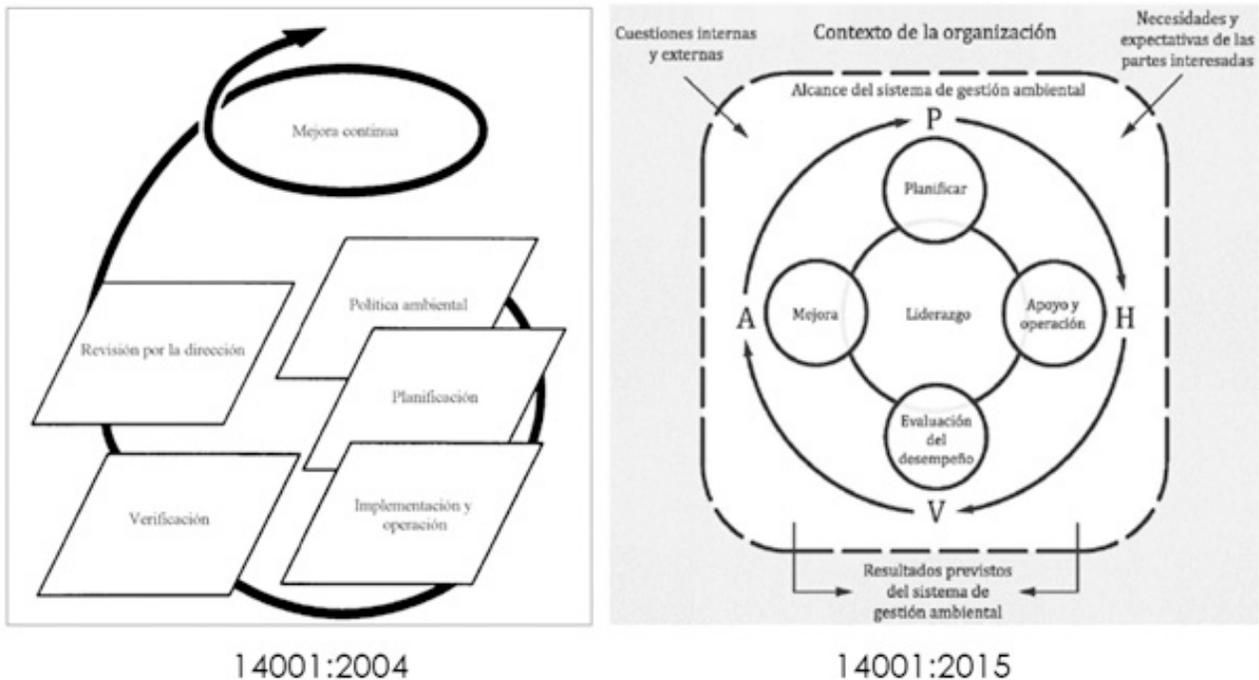
ISO14001:2004		ISO14001:2015	
Introducción	0	0	Introducción
Objeto y campo de aplicación	1	1	Objeto y campo de aplicación
Referencias normativas	2	2	Referencias normativas
Términos y definiciones	3	3	Términos y definiciones
Requisitos del sistema de gestión ambiental	4		
		4	Contexto de la organización
		4.1	Conocimiento de la organización y de su contexto
		4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
Requisitos generales	4.1	4.3	Determinación del alcance de sistema de gestión ambiental
		4.4	Sistema de Gestión Ambiental
		5	Liderazgo
		5.1	Liderazgo y compromiso
Política Ambiental	4.2	5.2	Política Ambiental
Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
Planificación	4.3	6	Planificación
		6.1	Acciones para tratar riesgos asociados con amenazas y oportunidades
		6.1.1	Generalidades
Implementación y operación	4.4	7	Soporte
Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	7.1	Recursos
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	7.2	Competencia
		7.3	Toma de conciencia
Comunicación	4.4.3	7.4	Comunicación
		7.4.1	Generalidades
		7.4.2	Comunicación interna
		7.4.3	Comunicación externa
Documentación	4.4.4	7.5	Información documentada
		7.5.1	Generalidades
Control de los documentos	4.4.5	7.5.2	Creación y actuación
Control de los registros	4.5.4		
Control de los documentos	4.4.5	7.5.3	Control de la información documentada
Implementación y operación	4.4	8	Operación
Control operacional	4.4.6	8.1	Planificación y control operacional
Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias
Verificación	4.5	9	Evaluación del desempeño
Seguimiento y medición	4.5.1	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación
		9.1.1	Generalidades
Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	9.1.2	Evaluación del cumplimiento
Auditoría interna	4.5.5	9.2	Auditoría interna
Revisión por la dirección	4.6	9.3	Revisión por la dirección
		10	Mejora
		10.1	Generalidades
No conformidad. Acción correctiva y acción preventiva	4.5.3	10.2	No conformidades y acciones correctivas
		10.3	Mejora continua

Tabla 1: Correspondencias entre ISO 14001:2004 e ISO 14001:2015

El modelo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), es aplicado en ambas versiones del estándar, puede observarse como el Liderazgo se encuentra ahora en la parte central del sistema. Es posible apreciar que fuera del ciclo se encuentra el contexto de la organización y las cuestio-

nes internas y externas de este contexto deben ser tomadas en cuenta para el diseño del sistema; las necesidades y expectativas de partes interesadas también son relevantes para al alcance del sistema.

Figura 1: Modelo del SGA versión 14001:2004 vs 14001:2015



Fuente: ISO 14001:2004 / ISO 14001:2015.

Es importante tener en cuenta que, aunque el modelo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) sigue siendo una parte muy importante y la tabla 2 muestra de qué manera se encuentra implícito en los requerimientos:

Tabla 2: Estructura de requerimiento ISO 14001:2015

	REQUERIMIENTO
PLAN	4. Contexto de la organización.
	5. Liderazgo.
	6. Planeación.
	7. Soporte.
DO	8. Operación.
CHECK	9. Evaluación del desempeño.
ACT	10. Mejora.

Fuente: Elaboración propia.

Contexto de la organización

En nuestra tabla de correspondencias entre la versión 2004 y 2015, podemos observar que el apartado “4. Contexto de la organización”, es totalmente nuevo, se divide en cuatro sub-cláusulas que explicaremos a continuación:

Comprender la organización y su contexto

Es importante considerar que toda organización existe dentro de un campo de un contexto; no está aislada y por tanto la organización deberá determinar aquellos problemas internos

y externos que afectan o pueden afectar su desempeño. Un breve ejercicio DAFO, podrá ser de gran utilidad el uso de esta herramienta, porque aun a pesar de su sencillez, puede ser aplicada a cualquier tipo de organización independientemente de su complejidad. En el análisis interno se deberán determinar las debilidades y fortalezas de la organización y en el análisis externo se deberán abordar las amenazas y oportunidades. El resultado de este análisis, permitirá una comprensión más clara sobre la organización y su contexto.

Tabla 3. Análisis DAFO para análisis de contexto interno y externo

Análisis interno			Análisis externo
	DEBILIDADES	AMENAZAS	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
Análisis interno			Análisis externo

Fuente: Elaboración propia.

Comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas

En primer lugar hay que identificar a las partes interesadas internas y externas, por ejemplo trabajadores, socios, vecinos, proveedores, etc. Una vez que se tengan identificadas, determinar cuáles son relevantes para el desempeño del SGA.

Las organizaciones deberán tener en cuenta la información generada con anterioridad, aun a pesar de no contar con un SGA implantado, es claro que existe conocimiento sobre las necesidades y expectativas de estas partes interesadas (SBQ, 2016).

Para esquematizar de manera sencillas las necesidades y expectativas, y sobre todo no hay que perder de vista que algunas de las an-

teriores podría convertirse en un requisito legal u otro requisito, una tabla como la que se muestra a continuación ejemplifica una forma sencilla de identificarlas. Recordemos que al mirar hacia el exterior, habrá partes externas interesadas que impongan requisitos legales de cumplimiento, así como algunos clientes que imponen sus propios requisitos a los cuales podemos identificarlos como “otros requisitos”, por tanto no siempre los requisitos de las partes interesadas pueden ser necesariamente los de la organización, pero que deben cumplirse porque estos pueden tener un principio mandatorio gubernamental, de ley, reglamentos, permisos, etc., (Isaac, Moreno y Nápoles, 2016).

Tabla 4: Identificación de necesidades y expectativas de las partes interesadas

Parte interesada	Necesidades	Expectativas	Requisitos
Vecinos	Reducir de impacto acústico	No generar una molestia	NOM-081-SEMARNAT-1994

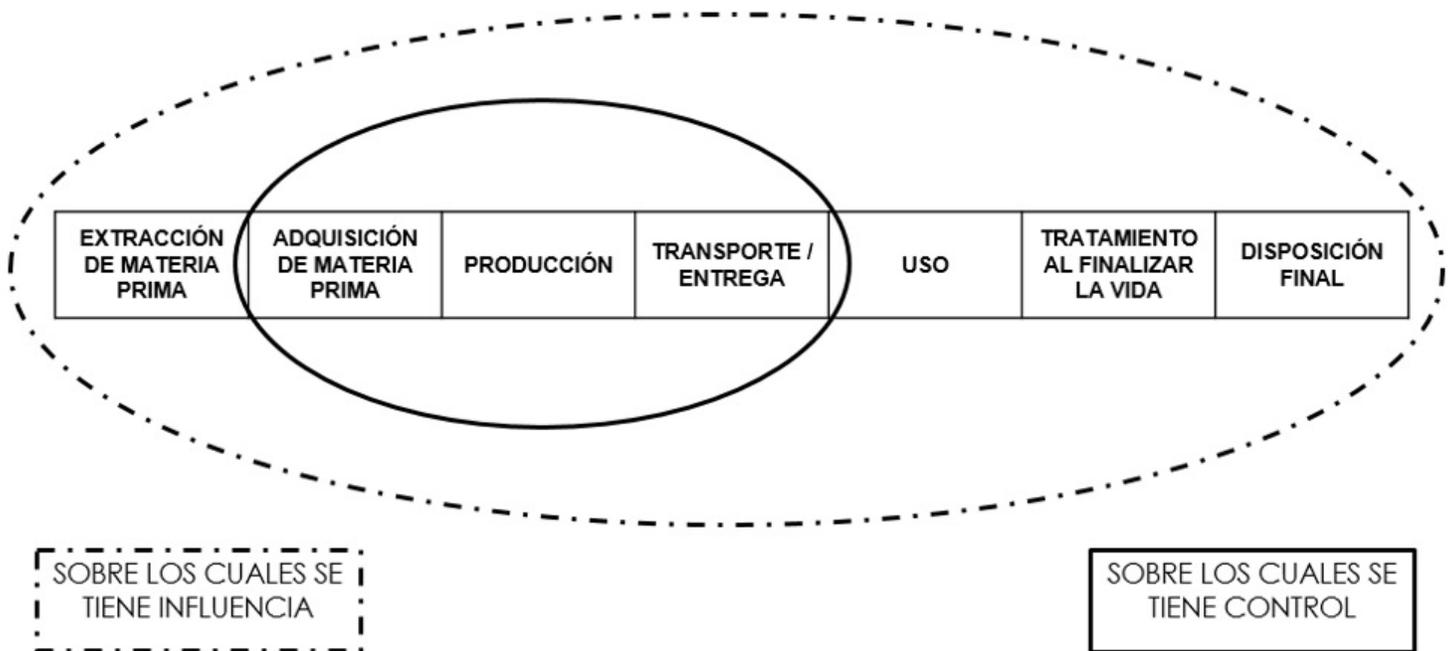
Fuente: *Elaboración propia* / Ejemplo: *Elaboración propia*.

Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental

Para este rubro ISO14001:2015 detalla los requisitos que la organización debe considerar cuando determine el alcance del sistema. Una vez que el análisis del contexto de la organización y la definición de las partes interesadas considerando sus necesidades y expectativas, es posible entonces que la organización determine cuál

será su alcance. Para complementar de una manera más robusta el análisis anterior, la consideración del ciclo de vida es importante, y la siguiente figura esquematiza de manera general como las organizaciones pueden analizar su contexto:

Figura 2: Análisis de ciclo de vida



Fuente: *Elaboración propia*.

El ciclo de vida nos muestra las diversas etapas de un sistema de producto. Este ejercicio no necesariamente tiene que ser tan profundo, sino que aporta información relevante sobre los aspectos ambientales en la cadena de suministro y permite determinar cuáles son las etapas sobre las cuales se puede tener control y aquellas en las cuales sólo se puede ejercer influencia, y por ende es una herramienta poderosa para determinar los límites del SGA (Machač y Steiner, 2014).

En la versión 2004, aclara que la definición del alcance tiene como fin aclarar los límites de la organización dentro de los cuales se aplicará el SGA.

Cláusula Liderazgo

Cómo tal, el término liderazgo ha sido un campo de basto estudio y motivo de innumerables artículos y libros que permiten a los administradores de las empresas dirigir de la mejor manera a las organizaciones (Orsato, 2006).

En esta ocasión ISO 14001, ha considerado que el liderazgo ayudará a contribuir con ejercer una mayor influencia sobre las personas para incentivarlas a trabajar de una manera responsable y con objetivos en común. Por supuesto que los líderes de la organización y no sólo los administradores del SGA, deberán estar implicados, y esto se traduce en apoyar, dirigir y aportar ideas hacia la mejora del sistema de administración ambiental, a través de garantizar el compromiso, capacidad de respuesta, aporte de recursos y retroalimentación.

La cláusula liderazgo está conformada por otras tres subcláusulas:

1.- Liderazgo y compromiso: lo cual nos indica que el SGA deberá estar en sincronía

con los objetivos, misión, visión y valores de la organización. Recordemos además, que el liderazgo deberá ser demostrable y este deberá permear en todos los niveles de la organización, es entonces que todo el organigrama deberá mostrar el compromiso hacia con el sistema.

2.-Política ambiental: En esta ocasión es más ambiciosa, en este sentido deberá exhibir los compromisos específicos pertinentes a la organización; este tipo de compromisos deberán ser pertinentes. Así también un compromiso con la mejora continua para el desempeño ambiental, así también el compromiso de protección ambiental y no sólo la prevención de la contaminación como en la versión 2004.

3.- Roles, responsabilidad y autoridades de la organización: Anteriormente la responsabilidad recaía en el representante de la dirección, en esta nueva versión indica que las actividades de la estrategia operacional, son asignadas específicamente a los miembros clave.

En el apartado liderazgo la norma nos habla de manera explícita sobre la rendición de cuentas de la alta dirección, en este sentido hay que evidenciar la implicación de esta figura con el SGA. Deberá estar muy consciente de que la rendición de cuentas tiene un alto impacto sobre su función; el involucramiento deberá ser tal para poder responder sobre la condición de su sistema de administración ambiental.

Deberemos comprender que la alta dirección es el máximo responsable con autoridad suficiente para dotar de los recursos al SGA, no es necesario que sea el director o gerente de planta, es suficiente con alguien del equipo directivo en quien la organización haya delegado estas funciones.

En la versión 2004, el estándar solicitaba la designación de un representante de la dirección, quien independientemente de otras responsabilidades tenía una carga importante en responsabilidades para el

establecimiento y mantenimiento del SGA. En este sentido la modificación en la versión 2015 centra su esfuerzo en el involucramiento de los miembros clave, mejor conocidos como alta dirección. Cabe destacar que la versión 2015 no elimina por completo la palabra “representante de la dirección”, sin embargo, fue trasladada al Anexo “A” del estándar, en el cual se indica que esta responsabilidad se puede compartir entre varias personas o se puede asignar a un miembro de la alta dirección.

Planificación

En este apartado la organización deberá dar tratamiento a sus aspectos ambientales, a las obli-

gaciones de cumplimiento y a los riesgos.

Sobre los aspectos ambientales, se debe determinar ya sea de “actividades, productos o servicios”, que puede controlar la organización y aquellos en los que puede influir y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida. En esta nueva versión la norma nos exige que se comuniquen internamente los aspectos ambientales significativos

Aun a pesar de que se ha comentado que el análisis de ciclo de vida no se solicita de manera tan profunda, vale la pena que se analice desde una perspectiva estandarizada y para tal fin puede consultarse la norma ISO 14044:2006 “Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices”.

Figura 3: Ciclo de vida del producto



Fuente: Elaboración propia

El sub apartado “Obligaciones de Cumplimiento”, ha venido a sustituir “Requisitos legales y otros requisitos”, actualmente la organización deberá identificar y tener acceso a las obligaciones de cumplimiento asociados con sus aspectos ambientales, así como determinar, cómo estas obligaciones de cumplimiento se aplican en la organización.

De manera general, obligaciones de cumplimiento deberá considerar las obligaciones legales de carácter internacional, federal, estatal y municipal. Otras obligaciones pueden ser, contrato con los clientes, requerimientos corporativos,

acuerdos de grupos de interés, así como estándares de la industria, o aquellos que la propia organización determine se convertirán en obligaciones de cumplimiento asociadas a necesidades y expectativas de partes interesadas (Zeni et al, 2015).

Las siguientes dos sub clausulas nos hablan de los objetivos medioambientales y las acciones de planificación para alcanzarlos, los objetivos deberán ser coherentes con los recursos disponibles y la política ambiental.

Los objetivos deberán plantearse teniendo en cuenta los riesgos asociados con las amenazas y las oportunidades así como los requerimientos am-

bientales;

- 1.-Ser consistentes con la política ambiental.
- 2.- Ser medibles, siempre y cuando sea posible (esta nueva versión de la norma, da mucha más importancia a la evaluación del desempeño).
- 3.- Ser supervisados
- 4.- Ser comunicados.

5.-Actualizarse según corresponda y ser mejorados.

En el apartado planificación, también se debe realizar la planificación de las acciones para abordar aspectos ambientales significativos, requisitos legales y otros así como riesgos y oportunidades. Para lograr el cumplimiento de este apartado, se puede iniciar por priorizar las actividades, realizando un análisis de riesgo:

Tabla 5: Planificación de acciones basado en análisis de riesgo

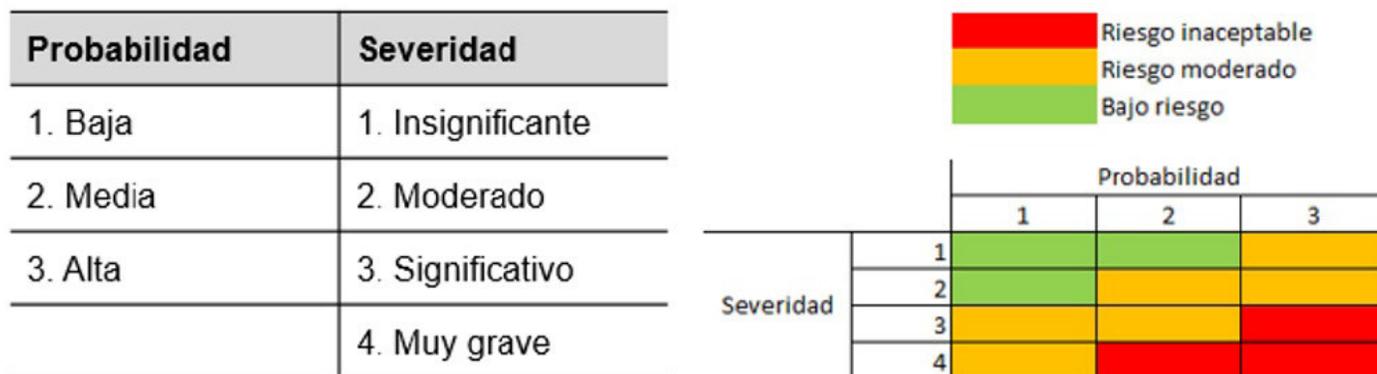
Riesgo	Causas	Naturaleza del riesgo	Medidas de control	Probabilidad	Severidad	Resultado

Fuente: Elaboración propia.

Para la determinación de la probabilidad, severidad y resultado, es posible utilizar el siguiente método que resulta sencillo, pero que la organización deberá desarrollar y adecuar según su necesidad:

Figura 4: Análisis de riesgo

Riesgo = Probabilidad x Severidad



Fuente: Elaboración propia.

Como podemos dar cuenta, la generación de objetivos ambientales se robustece, porque ahora considera más variables que en la versión anterior. Es por ello que dentro de los planes para lograrlos se aconseja ser igual de cuidadosos y responder los siguientes cuestionamientos cuando se realice la planificación:

- 1.-¿Qué se hará?
- 2.-¿Cuáles con los recursos materiales / humanos para realizarlos?
- 3.- ¿Quién o quiénes serán los responsables de realizarlos?
- 4.- ¿En qué fecha en que serán concluidos?
- 5.-¿De qué manera serán evaluados y que indicadores se utilizarán para revisarlos periódicamente?

Cabe reiterar que la planificación es uno de los aspectos medulares de la actualización de la norma. Una buena planificación es el inicio de una implementación eficaz, es importante considerar que tomar las medidas adecuadas para la planificación es clave para el éxito de aplicación (Damani, 2011).

Una diferencia relevante entre la versión 2004 y 2015 en el establecimiento de objetivos ambientales, la versión 2004 solicita la definición de objetivo, metas, y programas, en con-

traste con la versión 2015 que solicita objetivos y planificación para lograrlos. En este sentido la versión 2015 tampoco prohíbe la aplicación de metas dentro de sus objetivos, sin embargo, presta especial atención en la planificación para lograr los resultados previstos.

Al analizar nuevamente el modelo del SGA en la versión 2015, daremos cuenta que, en el proceso de verificación, encontramos que se desean obtener los resultados previstos del sistema de gestión ambiental.

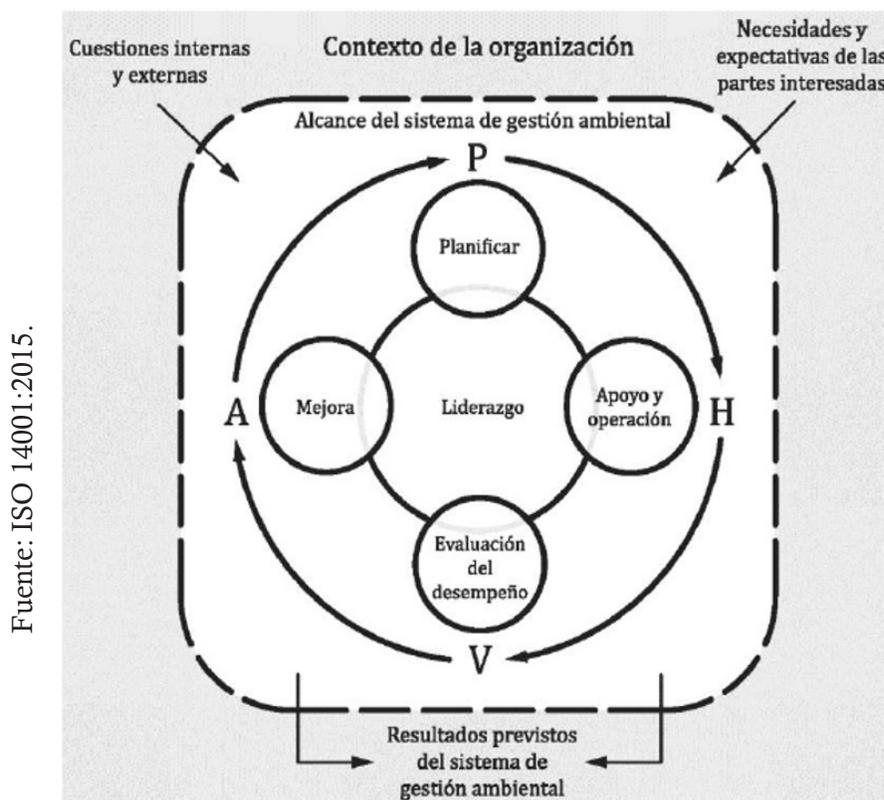


Figura 5: Análisis de riesgo

Cláusula Soporte

La cláusula siete, denominada soporte, ha considerado los recursos, las competencias, la concienciación, la comunicación y la información documentada:

- Recursos: Hemos hablado de la implicación

de la dirección en el apartado liderazgo, así también en este apartado se reitera que la organización deberá identificar y proporcionar los recursos necesarios, incluyendo recursos humanos, materiales, financieros, etc. Bajo esta premisa, la intención primordial es brindar el soporte necesario para la implementación, establecimiento y mejora continua del SGA.

● **Competencias:** En esta versión, las competencias requeridas para las personas, también deberán ser abordadas como un riesgo ambiental, es claro que a falta de competencias y capacitación adecuada, las personas podrán poner en riesgo todas las fases del SGA. La organización deberá tener identificadas las competencias pertinentes, evaluarlas y en caso de detectar áreas de oportunidad; para lograr lo anterior, la organización deberá tener identificado cada rol, ya sea a través de las descripciones de puesto, matriz de habilidades, instrucciones de trabajo, hojas de operación estándar para actividades específicas, identificación de trabajos especializados, así como los requisitos necesarios en conocimiento y habilidades pertinentes. Cuando se identifiquen deficiencias es necesario proporcionar capacitación u optar por otras medidas como la reasignación de actividades o la contratación de personas competentes, la organización es libre de tomar las acciones que considere pertinentes. Esto también es aplicable para las personas tanto internas como externas o que trabajen en nombre de la organización, ellos deberán ser conscientes de la política ambiental, los objetivos, los aspectos e impactos significativos y la forma en que se puede contribuir con el SGA (ISOFocus, 2015).

● **Toma de conciencia:** El requisito de la norma 14001:2004, dispone de una cláusula en la cual se combinan los apartados competencia, formación y toma de conciencia, en la cual se indica que esta puede obtenerse a través de la formación, educación o experiencia laboral. Cabe destacar que la versión anterior indicaba que las personas debían ser conscientes sobre sus funciones y responsabilidades hacia el sistema de gestión. Por otro lado, la versión 2015,

separa un apartado exclusivo para toma de conciencia y enfatiza que las personas tomen conciencia acerca de su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental.

● **Comunicación:** La comunicación para cualquier tipo de sistema es fundamental, a través de este proceso la organización asegura que el SGA funcione. Cada organización determinará los canales de comunicación pertinentes para los diferentes actores involucrados, por ejemplo tableros, correos, boletines, etc. La comunicación se divide en interna y externa, al respecto a la comunicación interna, la información pertinente al SGA deberá ser comunicada y dicha comunicación deberá permitir que las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella, contribuyan a la mejora continua. Al respecto de la comunicación externa, se deberá mostrar la información pertinente al SGA, esto puede incluir información hacia organismos gubernamentales, asociaciones civiles, aseguradoras o comunidad, entre otros. Para ambos casos la elaboración de una tabla que indique; a) Qué se quiere comunicar, b) Cuándo hacerlo, c) Cómo hacerlo, d) A quién va dirigida la comunicación. La versión 2015 invita a considerar comunicar externamente aspectos asociados al ciclo de vida de productos o servicios considerando aspectos asociados al transporte, uso, tratamiento posterior a la vida útil y disposición. Elementos que no estaban presentes en la versión 2004.

● **Información documentada:** En la tabla de correspondencias que ya hemos mostrado, esta cláusula es equiparable a “Control de Documentos” en la versión 2004. Y de acuerdo con el estándar, la organización deberá incluir la información necesaria para el cumplimiento del estándar, y aquella que la organización determine como necesaria para la eficacia del SGA. Cabe reiterar que el proceso de información documentada, deberá ser un proceso controlado, el cual registre los cambios y esto permita

rastreabilidad de la información.

De manera general, estas han sido los principales requerimientos de la cláusula siete, y vemos entonces como soporte tendrá un mejor desempeño gracias a la cláusula liderazgo, el involucramiento de las figuras que tengan la posibilidad de asignar recursos y tomar decisiones es vital para un funcionamiento óptimo en soporte (ISO, 2015).

Cláusula Operación

La relación entre planificación y operación es obligada para lograr éxito, en esta ocasión es necesario la incorporación del enfoque de gestión de procesos.

Para familiarizarse aún más con el enfoque de procesos, podrá utilizarse el diagrama de tortuga que a continuación ejemplificamos:

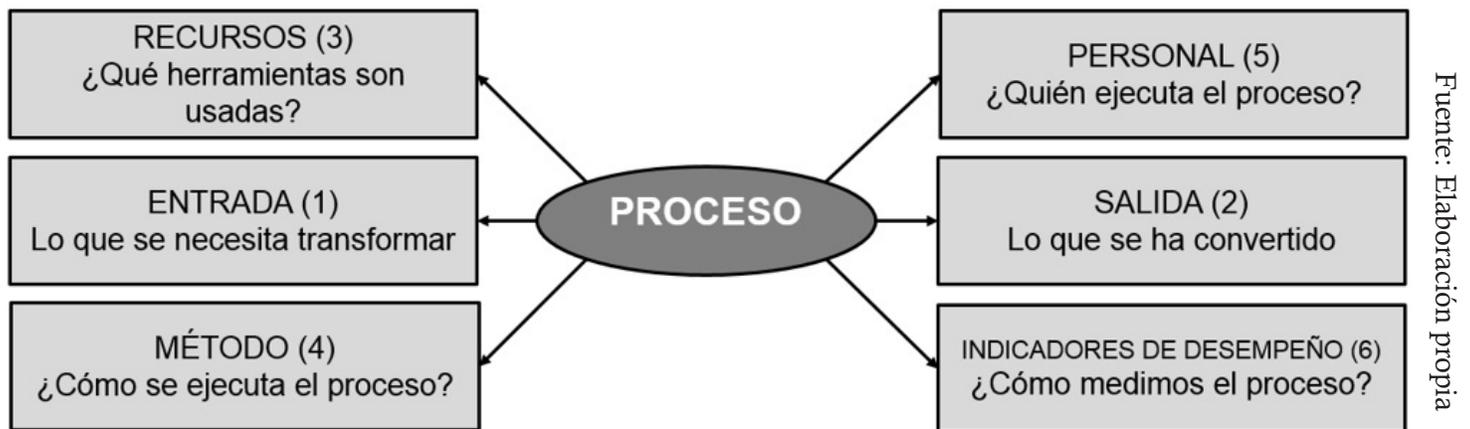


Figura 6: Diagrama de proceso

El diagrama de tortuga es una herramienta simplificada que nos permite ampliar la visión de proceso, y los requerimientos en cada uno de los 6 pasos que se han esquematizado pueden ser tan bastos, como la cantidad de procesos a los cuales se desee aplicar, para ejemplificar aún más, podemos resumir que cada elemento se refiere a lo siguiente:

1.-Entradas: Es todo aquello que necesitamos transformar o ejecutar. De igual forma son los requisitos a cumplir, los materiales, la información, etc.

2.- Salidas: Es uno de los principales resultados en lo que se requiere transformar o ejecutar alguna actividad, es el cumplimiento de un requisito, etc.

3.- Recursos: Incluye herramientas, infraestructura, medio ambiente.

4.-Método: Son los pasos a seguir para realizar la tarea, es aquí donde se plasman los controles de la operación, y requiere en algunos casos de información documentada.

5.-Personal: Se refiere a las personas que ejecutan las actividades del proceso, incluyendo a la persona directa o indirecta.

6.- Indicadores de desempeño: se refiere a la forma en que será medido el proceso, incluyendo la revisión, verificación, inspección, satisfacción del cliente, etc.

El estándar nos indica que la organización deberá establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos

del sistema de gestión ambiental incluyendo las acciones para abordar riesgos y oportunidades así como los objetivos ambientales y planificación para lograrlos (González, 2016).

La versión 2004, en la cláusula 4.4.6 Control Operacional, no consideraba abordar los riesgos y oportunidades identificados ahora en la versión 2015. Este nuevo diseño permite abordar estos riesgos de una forma más amplia.

Es relevante el hecho de que los procesos de compras sean considerados, en donde se determinen los requisitos ambientales para compra de productos, y la comunicación pertinente a los proveedores, incluidos los contratistas. Esta modificación en el estándar permite incorporar la perspectiva de ciclo de vida a las operaciones.

En el sub apartado, preparación y respues-

ta ante emergencias no cambia de manera sustancial respecto a la versión 2004, pero la tabla de análisis de riesgos, reales y potenciales deberá ser considerada para dar tratamiento de manera pertinente.

Evaluación del desempeño

Para lograr la mejora continua de un sistema de gestión, las normas identifican como una necesidad evaluar el nivel de cumplimiento sobre las necesidades y expectativas de la organización, y es a través de este proceso que se puede demostrar que el SGA cumple con los objetivos del negocio. De esta manera es posible identificar las oportunidades de mejora y realizar las intervenciones oportunas (Cavala, 2015).

La evaluación del desempeño es un elemento que deberá ser desarrollado por cada organización, en primer lugar, la alta dirección deberá determinar:

Tabla 6: Matriz para identificación de evaluación de desempeño

Matriz de evaluación de desempeño	
Que necesita ser medido y monitoreado:	
Que método se utilizara:	
Cuando se realizara:	
Quien lo hará:	
Cuando se analizaran y evaluar los resultados:	
Quien analizara y evaluara los resultados:	

Y aun a pesar de que las organizaciones son quienes determinan lo que necesita ser monitoreado y medido, es necesario revisar cada cláusula del estándar, ya que existen varios aspectos que requieren un monitoreo y control. En resumen, los aspectos ambientales, controles operacionales, requerimientos legales y otros, comunicaciones, acciones correctivas, etc. Son algunos elementos que son monitoreados por la gran mayoría de las organizaciones.

Algunas cláusulas básicas medulares que no deberán perderse de vista en esta nueva versión son las siguientes:

- 1.- Planificación.
- 2.-Operación.
- 3-Evaluación del desempeño; la cual se nutre de la cláusula liderazgo.

Es importante que se determine específicamente que se medirá y evaluará respecto a estas cláusulas. Las evaluaciones del cumplimiento ayudarán a la

organización a tomar medidas si es necesario, de igual forma permite que todos los interesados tengan conocimiento y comprensión de la condición actual y de las obligaciones de cumplimiento. Por supuesto que todo este proceso incluye que se guarden los documentos y registros para fines de auditoría.

La evaluación del desempeño, es un proceso que se complementa de manera efectiva con las auditorías al sistema, estas deberán realizarse a intervalos planificados según determine la organización. Existen dos elementos fundamentales para la realización de una auditoría que las organizaciones deberán tener presentes con la aplicación de los nuevos requerimientos del estándar.

1.-Considérese por un lado, que la auditoría deberá analizar si los procesos internos, han sido diseñados conforme a los requerimientos del estándar.

2.-En segundo lugar, deberá revisarse si los requerimientos establecidos verdaderamente se han implantado y si estos resultan efectivos para las necesidades de la organización.

Diseñar una auditoría abarcando estos dos elementos será de gran ayuda para las organizaciones. Es por ello que las auditorías deberán realizarse por personas con las competencias necesarias, siempre y cuando sea posible evitar que los auditores, auditen sus propias áreas de trabajo; esto asegurará la objetividad e imparcialidad del proceso.

Finalmente en el apartado evaluación del desempeño, se requiere de la Revisión de la Dirección, la cual se debe llevar a cabo a intervalos planificados el objetivo primordial es asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA.

En esta norma, se enlistan las entradas y salidas de la revisión por la dirección:

Entradas:

- a) Estado de las acciones de revisiones anteriores.
- b) Cambios en:
 1. Cuestiones internas y externas.
 2. Necesidades y expectativas de partes interesadas, requisitos legales y otros.
 3. Aspectos ambientales significativos.
 4. Riesgos y oportunidades
- c) Grado de cumplimiento de objetivos.
- d) Información sobre desempeño ambiental, incluidas las tendencias relativas a:
 1. No conformidades y acciones correctivas.
 2. Resultados de seguimiento y medición.
 3. Cumplimiento de requisitos legales y otros.
 4. Resultado de auditorías.
- e) Adecuación de los recursos.
- f) Comunicaciones de las partes interesadas, incluidas las quejas.
- g) Oportunidades de mejora continua.

Salidas:

- Las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continua del SGA. En la versión 2004 se indica que la revisión del sistema deberá asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas, sin embargo, no es marcado claramente como una salida de la revisión.
- Decisiones relacionadas con oportunidades de mejora. La versión 2004 solicita evaluación de las oportunidades de mejora y no así las decisiones relacionadas con estas oportunidades como lo hace la versión 2015.
- Decisiones relacionadas con necesidades de cambio del SGA, incluidas los recursos. La versión 2004 no aborda decisiones relacionadas con los recursos.
- Acciones necesarias cuando no se hayan logrado objetivos. Las acciones en caso de no haberse logrado los objetivos se solicitan en ambas versiones, pero la versión 2004 no lo incluía como un re-

quisito claro en la revisión por la dirección.

- Oportunidades de mejorar la integración del SGA a otros procesos de negocio. Las oportunidades de mejora son revisadas en la versión 2004, sin embargo, la visión de procesos se incluyó hasta la versión 2015.

La forma en que se elabore la revisión por la dirección es clave para comunicar a la alta dirección el estado del SGA (Fura, 2013).

Mejora continua

En la versión 14001:2015, habrá de notarse que ya no existe el término “acciones preventivas”, estas se han incluido en los apartados

que abordan el conocimiento de la organización y su contexto y en el apartado que identifica las acciones para abordar riesgos y oportunidades. La gestión de las no conformidades no ha cambiado, pero se ha introducido el concepto relativo a la mejora continua.

De acuerdo con la definición expuesta en la versión 2015 de la norma, mejora continua es la actividad recurrente para mejorar el desempeño “La mejora del desempeño se relaciona con el uso del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental, en coherencia con la política ambiental de la organización”.

Las cláusulas en donde se hace presente la necesidad de la mejora continua son las siguientes:

5.1 Liderazgo y compromiso	
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental:	<i>“Promoviendo la mejora continua”</i>
5.2 Política ambiental	
Establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance...	<i>“Incluya un compromiso de mejora continua... para la mejora del desempeño...”</i>
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	
Al planificar el sistema de gestión ambiental...	<i>“Cuestiones y requisitos... que necesitan abordarse para... lograr la mejora continua”</i>
7.1 Recursos	
Determinar y proporcionar los recursos necesarios para...	<i>“...establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA”.</i>
7.4.2 Comunicación interna	
Asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajo bajo el control de la organización	<i>“... contribuyan a la mejora continua”</i>
9.3 Revisión por la dirección	
La revisión por la dirección, debe incluir consideraciones sobre:	<i>“Las oportunidades de mejora continua” / “Decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua”</i>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7: Cláusulas de aplicación del proceso de Mejora Continua

Existe una aclaración importante que destacar y es el hecho que la palabra “continua”, debe ser interpretada con una definición que indica un periodo de tiempo determinado, con intervalos de interrupción.

Conclusión

En el proceso de elaboración del presente documento no se identificaron estudios previos que realicen análisis comparativo entre ambas versiones de la norma, los documentos con mayor similitud explican el proceso que las organizaciones pueden aplicar para realizar transición de los sistemas de gestión para dar conformidad con los nuevos requisitos, estos documentos muestran recomendaciones de implementación, sin embargo no pueden ser contrastados ya que el presente documentos no tiene como finalidad proporcionar las herramientas al lector para realizar transición entre sistemas.

El modelo PHVA, es aplicado en ambas versiones de la norma, sin embargo, el esquema de este modelo en la versión 2015, determina claramente este ciclo y realiza la incorporación de una nueva cláusula denominada liderazgo al centro de este esquema, es decir que el sistema depende completamente de la alta dirección.

La ejecución de un análisis GAP, puede aplicarse cuando la organización cuenta con un sistema de gestión implantado conforme a los requisitos de 14001:2004, y el resultado proporciona un diagnóstico general sobre las brechas existentes.

Al definir el alcance del SGA la versión 2004 centraba su atención en definir los límites de la organización, en contraste con la versión 2015, proporciona un campo más amplio para la definición de este criterio, a través del cual se toman

en cuenta factores del contexto interno y externo, así como la incorporación de la perspectiva del ciclo de vida de los productos o servicios.

Es relevante que la versión 2015 incorpora una cláusula denominada riesgos y oportunidades, a través de la cual permite mejorar el enfoque en la planificación del sistema y abordar dichos riesgos desde un proceso claro y documentado.

En el apartado toma de conciencia de la versión 2015, indica asegurarse que las personas tomen conciencia sobre su contribución con el sistema de gestión ambiental, lo cual modifica la versión 2004, la cual centra atención en que las personas tomen conciencia sobre sus funciones y responsabilidades. En este sentido la versión 2015 amplía la posibilidad de no limitarse a funciones y responsabilidades previamente definidas, es más flexible a ser sensible a la toma de conciencia exclusivamente de cualquier puesto sobre su contribución hacia el sistema de gestión.

La revisión por la dirección en la versión 2015 presta especial atención a robustecer las salidas de las revisiones, es decir, permite tener mayor cantidad de entradas en la siguiente revisión, ya que en la versión 2004 mucha de estas salidas sólo se solicitaba se evaluaran, dejando un espectro muy amplio entre dar seguimiento en revisiones posteriores.

Los cambios incorporados en la versión 2015, han sido diseñados para mejorar el desempeño de las organizaciones en materia ambiental, nuestro planeta enfrenta grandes retos en esta materia y la aplicación de estándares es una forma de abordar estos grandes retos.



Referencias

- Beejadhur, Y., Gujadhur, S.K. y Ghizzoni, L. (2007). Introducción a ISO 14000; Sistemas de Gestión Ambiental. Centro de Comercio Internacional. *Boletín No. 78*.
- Blackman, A. (2012). Does eco-certification boost regulatory compliance in developing countries? ISO 14001 in Mexico. *Journal Of Regulatory Economics*, 42(3), 242-263. doi:10.1007/s11149-012-9199-y
- BSI. (2016). ISO 14001 Gestión Ambiental. The British Standards Institution (<http://www.bsigroup.com/es-ES/Gestion-ambiental-ISO-14001/ISO-14001-2015/>).
- Carmona, C.M.A. (2008). *La integración de sistemas de gestión normalizados sobre la base de los procesos*. Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión (<http://excelencia.iat.es/files/2012/09/Integracion-de-SG.pdf>).
- Castellanos, S., Urdaneta, G.J. (2015). Estrategias de mercadeo verde utilizadas por empresas a nivel mundial. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*. Vol. 17 (3): 476-494. ISSN: 1317-0570.
- Cavala. (2015). Claves para la ISO 14001:2015. *Cavala Gabinete de Asesoría Empresarial. Ficha 8*. (<http://www.cavala.es/noticias/wp-content/uploads/2015/04/Ficha-8-Claves-Norma-Iso-14001.pdf>).
- Centro de Comercio Internacional (2007). Introducción a ISO 14000. Exportaciones para un desarrollo sostenible. *Boletín No. 78/2007*.
- Damani, N. (2011). Gestión de Riesgos. En: *Conceptos básicos de control de infecciones de IFIC*. Autores: Candace Friedman, William Newsom. International Federation of Infection Control, ISBN 978-0-9555861-0-1.
- Fura, B. (2013). Improving ISO 14001 Environmental Management Systems. *Polish Journal Of Environmental Studies*, 22(6), 1711-1721.
- Glaesel, K. (2014). Combinando o integrando sistemas de gestión, ventajas y desventajas. *XVIII Foro Mundial de la Calidad y de la Gestión para la Mejora, INLAC*.
- González, H. (2016). ISO 9001:2015. Elaboración de Mapas de Procesos. *Calidad y Gestión* (<https://calidad-gestion.wordpress.com/2016/07/20/iso-90012015-elaboracion-de-mapas-de-procesos/>).
- ICONTEC. (2014). Cambiar para estar en un alto nivel. ICONTEC Internacional, *Revista Normas & Calidad* (<http://www.icontec.org/Actualizacion/2014/Octubre%202014,%20revista%20Normas%20y%20Calidad%20No%20102.pdf>).
- Isaac, G.C.L., Moreno, P.M.R., Nápoles, R.L.F. (2015). La implantación de ISO 9001 en una Dirección Integrada de Proyectos. *Ingeniería Industrial, XXXVI Septiembre-Diciembre*, 275-285.
- ISO (2004). Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso. ISO14001:2004(es) Online Browsing Plataform (OBP).
- ISO (2015)1. ISO 14001 Environmental Management Systems Revision. (http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000/iso14001_revision.htm).
- ISO (2015)2. ISO 14001 Key benefits. International Organization for Standardization. ISBN: 978-92-67-10647-2.
- ISOFocus. (2015). “Recién publicadas las nuevas ISO 9001 e ISO 14001. *ISOfocus Noviembre-diciembre 2015* – ISSN 2310-7987.
- LRQA. (2015). La nueva versión ISO 14001:2015 aprobada para su publicación. *Lloyd's Register LRQA* (<http://www.lrqa.es/noticias-normas/iso-14001-2015-aprobada-publicacion.aspx>).

Machač, J., Steiner, F. (2014). Risk treating in early lifecycle phases. *Acta Technica Corvininesis - Bulletin of Engineering. Jul-Sep2014*, Vol. 7 Issue 3, p123-128. 6p. ISSN: 2067-3809.

Micheli, J. (2002). "Política ambiental en México y su dimensión regional". *Región y Sociedad*, Vol. XIV. No. 23. ISSN: 0188-7408.

Murray, P.C. (1997). The International Environmental Management Standard. ISO 14000: A nontariff barrier or a step to an emerging global environmental policy? *U. Pa. . Int'l Econ. L.* Vol. 18.2.

NQA. (Sf). ISO 14001:2015 GAP GUIDANCE. NQA Never Stop Improving. ([https://www.nqa.com/Nqa.com/media/PDF-Download-Documents/India%20Literature%20and%20Documents/NQA-ISO-14001-2015-Transition-Guidance-6pp-India-\(A4\).pdf](https://www.nqa.com/Nqa.com/media/PDF-Download-Documents/India%20Literature%20and%20Documents/NQA-ISO-14001-2015-Transition-Guidance-6pp-India-(A4).pdf)).

NSF. (Sf). ISO 14001:2015 Transition Information. NSF International Strategic Registrations. (https://www.nsf.org/newsroom_pdf/isr_changes_iso14001.pdf).

Orsato, J.R. (2006). Competitive Environmental Strategies, When does it pay to be green? *California Management Review*. Vol 48. No. 2.

SBQ. (2016). Las partes interesadas en la Norma ISO 14001:2015. Solutions for your Business Quality. (<http://www.s bqconsultores.es/las-partes-interesadas-en-la-norma-iso-140012015/>).

TÜVRheinland. (SF). Información sobre la norma "ISO 14001:2009 + Cor 1:2009" *Boletín Técnico No. 7*.

Zeni, N., Kiyavitskaya, N., Mich, L., Cordy, J., & Mylopoulos, J. (2015). GaiusT: supporting the extraction of rights and obligations for regulatory compliance. *Requirements Engineering*, 20(1), 1-22.

Tipo de actividad laboral y salud nutricional en trabajadores

Type of labor activity and nutritional health in workers

Jessica Lizet Bautista Hernández;
Pedro Reynaga-Estrada;
Juan Carlos Camacho Guzmán;
María de Lourdes Preciado Serrano.



Resumen

Esta investigación evaluó el estado nutricional del personal administrativo y de servicio del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara, a través de un programa de salud, para conocer la diferencia del estado nutricional de acuerdo al tipo de actividad laboral de los trabajadores, mediante un estudio cuasi experimental, de pre-pos intervención, con una muestra de 39 trabajadores. La evaluación se realizó en dos etapas; la primera se llevó a cabo a los 6 meses de inicio mediante la valoración nutricional de los trabajadores, la segunda con la intervención y posteriormente la evaluación.

Los resultados mostraron la existencia de diferencias en el porcentaje de grasa de los trabajadores administrativos y los trabajadores de servicio, al inicio y al término de la intervención.

Los trabajadores administrativos y de servicio del Centro Universitario presentaron una prevalencia de sobrepeso y obesidad, la cual sustenta la necesidad de implementar mayores políticas saludables a través de programas que contribuyan a la mejora de la salud, mediante una dieta adecuada y mayor actividad física, contribuyendo a un óptimo rendimiento laboral y mejora en la calidad de vida.

Con este estudio se demuestra que el IMC es un indicador más general que el porcentaje de grasa corporal y éste último tiene mayor sensibilidad a

los cambios físicos medidos antes y después de un programa de intervención, con relación al estado de salud nutricional de los trabajadores y sus puestos de trabajo.

Palabras clave; Actividad laboral, sobrepeso, obesidad, salud nutricional, promoción de la salud en el lugar de trabajo.

Abstract

This research evaluated the nutritional status of the administrative and service personnel of the University Center of Art, Architecture and Design of the University of Guadalajara, through a health program, to know the difference of the nutritional status according to the type of activity of the workers, through a quasi-experimental study of pre-post intervention, with a sample of 39 workers. The evaluation was carried out in two stages; The first one was carried out 6 months after the start through the nutritional assessment of the workers, the second with the intervention and then the evaluation. The results showed the existence of differences in the percentage of fat of administrative workers and service workers, at the beginning and at the end of the intervention. The administrative and service workers of the University Center presented a prevalence of overweight and obesity, which

supports the need to implement greater healthy policies through programs that contribute to the improvement of health, through an adequate diet and greater physical activity, contributing to an optimal work performance and improvement in the quality of life.

This study shows that the BMI is a more general in-

dicator than the percentage of body fat and the latter is more sensitive to physical changes measured before and after an intervention program, in relation to the nutritional status of workers and Their job positions.

Key words; Work activity, overweight, obesity, nutritional health, promotion of health in the workplace.



Introducción

La salud ocupacional juega un papel primordial para el óptimo desempeño de las actividades realizadas durante la jornada laboral, tanto para la organización, como para el trabajador y para el profesional de las ciencias de la salud en el trabajo.

La salud nutricional de los trabajadores es un factor importante debido a la ingesta de alimentos con relación a las necesidades dietéticas y energéticas del organismo en conjunto con las actividades realizadas durante la jornada laboral. Una adecuada nutrición es fundamental para la salud; por el contrario, una nutrición inadecuada puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.

En nuestros días, la atención en salud debe ser integral porque los factores que le afectan son multivariados. En dicho sentido, los aspectos nutricionales se vuelven esenciales para una atención y servicio completo. El estado nutricional saludable aumenta la productividad durante la actividad laboral del trabajador, disminuyendo el ausentismo laboral, así como otros problemas de salud.

Datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004), indican que una dieta saludable y el ejercicio físico suficiente, son los principales factores de promoción y mantenimiento de una buena salud durante toda la vida. Las dietas inadecuadas y la inactividad física son dos de los principales factores de riesgo de hipertensión, hiperglucemia, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad, así como de las principales enfermedades cardiovasculares, el cáncer o la diabetes (Álvarez-Condo, Guadalupe-Murillo, Morales-Murillo y Robles-Amaya, 2016; OMS, 2004; Díaz, Mardones, Mena, Rebolledo y Castillo, 2011).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), ubicó a México como el país con más obesidad en el mundo, con un porcentaje de 32.8% de adultos con este problema, arriba de Estados Unidos con un 31.8%. El informe muestra que por un 70% de los mexicanos adultos tienen sobrepeso, y el 32.8% padece obesidad (Pijamasurf, 2013). En países de la Unión Europea también existe un aumento de la obesidad y sobrepeso que se ubica entre 10 y 20 % en hombres y 10 y 25% en mujeres. Esto nos indica que los factores ambientales, son los responsables de esta epidemia (Castell y Castell, 2007).

Se sabe que la diabetes es una de las principales consecuencias originadas por el sobrepeso. En México se estima que la población con esta enfermedad, fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones (el 10.7% de los habitantes entre 20 y 69 años), según datos de la Federación Mexicana de Diabetes (FMD). Por su parte la Secretaría de Salud, en enero de 2012, publicó un aumento en este fenómeno del 30% en las últimas dos décadas (Pijamasurf, 2013).

Por lo anterior, el objetivo del estudio es definir la diferencia que existe en el estado nutricional de los trabajadores administrativos y de servicio de acuerdo al tipo de actividad laboral antes y después de un programa de intervención.

Estado nutricional y actividad laboral.

El término “nutrición” hace referencia al aprovechamiento de nutrientes contenidos en los alimentos. La carencia, insuficiencia o exceso de alguno de ellos conduce a un desequilibrio en el estado nutricional (Gisela, 2013).

Durante los últimos años, México demuestra un importante crecimiento económico y productivo, en gran parte por el aporte del sector empresarial y el consiguiente incremento por la fuerza laboral. Esto hace cada vez más relevante la calidad de vida laboral. Las condiciones de trabajo y el tipo de alimentación proporcionada son determinantes para la salud y calidad de vida de las personas. Como lo define la Organización Mundial de la Salud, OMS (2010), “Un entorno de trabajo saludable debe incluir protección a la salud y promoción de la salud”.

La alimentación alcanza mayor importancia debido a sus efectos en la calidad de vida

de los trabajadores y su productividad durante la actividad laboral porque alimentación y estado nutricional están altamente ligados al funcionamiento biológico del organismo. El estado nutricional y el rendimiento laboral forman un dúo inseparable. Por ejemplo, diversos estudios según la Organización Mundial de la Salud demuestran que saltarse una comida genera hipoglicemia lo que reduce el periodo de atención y hace más lenta la velocidad con la que se procesa la información, aparición de debilidad, flojera, entre otras. Contrariamente, un trabajador obeso o sedentario, con exceso de nutrientes en su alimentación tiene el doble de posibilidades de ausentismo que una persona con un estado de salud nutricional normal. Cuando el trabajador está sano, es más eficiente, alerta y pleno de energía, disminuyendo los riesgos de accidentes y manejando de una mejor manera situaciones de estrés.

Las actividades laborales son diversas y cada una de ellas requiere de gastos energéticos diferentes de acuerdo a cada organismo. Por ejemplo, un trabajo de oficina requiere de aproximadamente 1.8 Kcal/min, a diferencia de otro trabajo como cargador, construcción, requiere de 5 a 10 kcal/min (Gisela, 2013). Es decir, que el esfuerzo físico en el trabajo si es intenso, contribuye al gasto energético, y con ello, a la pérdida de peso, en función también de la cantidad de ingesta (Subirats, Subirats y Soterias, 2011).

Una adecuada salud nutricional conlleva diversos beneficios en los trabajadores como estar más sano y reducir la posibilidad de contraer alguna enfermedad, prestar mayor atención a las tareas, pensar y ser más productivo, aumentar sus ingresos y mejorar su bienestar, entre otros.

Según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), un buen estado nutricional y la práctica de actividad física en funcionarios o trabajadores pueden incrementar los niveles de productividad

en un 20% (Gisela, 2013).

Frente a esta realidad existen empresas e instituciones, como la Universidad de Chile que han implementado programas como el Programa PROAT (Programa de Optimización de la Alimentación y Nutrición en el Trabajador). Estos programas de intervención en alimentación saludable, gimnasia laboral y calidad de vida en el trabajo mejoran la salud, contribuyendo a la disminución de licencias por enfermedad, accidentes, gastos en salud, mejora de las relaciones laborales, productividad, entre otros (Gisela, 2013; Pérez, Yélamos y Rodríguez, 2015; Reynaga-Estrada, 2016; Taubert y Cruz, 2014).

Material y Métodos

El estudio se desarrolló en la Ciudad de Guadalajara Jalisco, México, en el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño (CUAAD) de la Universidad de Guadalajara. Participaron 39 sujetos de un total de 146 trabajadores, 18 (46.2%) eran hombres y 21 (53.8%), mujeres. La mayoría se encuentra entre 30 y 40 años de edad, con una media de 42.61 (DE = 10.30). Con relación a la categoría de puesto, 26 (67%) fueron personal administrativo y 13 (33%) personal de servicio. La carga horaria se reportó en rango de 36 y 48 horas semanales. La media de antigüedad laboral fue 12.20 años de servicio (DE= 9.36). De acuerdo con el tipo de contrato, el 56.4 % de los trabajadores informó contrato definitivo y el 43.6%, contrato temporal.

El diseño de estudio fue cuasi experimental de un grupo con pre y post evaluación, el cual se dio seguimiento y evaluó mediante la implementación de un plan dietético personalizado. Participaron voluntariamente 39 trabajadores del turno matutino y vespertino. La invitación

a participar en la investigación se realizó mediante convocatoria escrita abierta para personal administrativo y de servicio mediante circular; y se reclutó de manera voluntaria a los trabajadores que firmaron el consentimiento informado.

Para la pre-post evaluación del estado nutricional se procedió a registrar, de manera individual, los siguientes indicadores:

1) Índice de Masa Corporal (IMC) mediante el peso y talla.

2) Porcentaje de masa grasa con las siguientes medidas:

- a) Pliegue cutáneo tricipital (PTC);
- b) Pliegue cutáneo bicipital (PCB);
- c) Pliegue cutáneo sub-escapular (PSCE); y
- d) Pliegue cutáneo supra-iliaco (PCSI).

3) Efectividad del plan dietético: medido a través de la disminución de peso graso, pliegues cutáneos, medido a través de los indicadores del Índice de Masa Corporal y porcentaje de grasa.

Para los análisis estadísticos se utilizaron el Excel y posteriormente el SPSS versión 21.

Se utilizó la fórmula de T de Student, para el análisis de muestras independientes, con base a los resultados en la población en la pre y post evaluación.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma_p \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}}$$

Dónde:

t = valor estadístico de la prueba t de Student.

\bar{X}_1 = valor promedio del grupo 1.

\bar{X}_2 = valor promedio del grupo 2.

σ_p = desviación estándar ponderada de ambos grupos.

N1 = tamaño de la muestra del grupo 1.

N2 = tamaño de la muestra del grupo 1.

Para el análisis de muestras dependientes o datos relacionados se utilizó la fórmula de;

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{\sigma d}{\sqrt{N}}}$$

Dónde:

t = valor estadístico del procedimiento.

\bar{d} = Valor promedio o media aritmética de las diferencias entre los momentos antes y después.

σd = desviación estándar de las diferencias entre los momentos antes y después.

N = tamaño de la muestra.

Resultados

Los trabajadores que participaron en esta investigación fueron personal administrativo y de servicio. Participaron 39 sujetos, 18 (46.2%) eran hombres y 21 (53.8%) mujeres. La mayoría se encuentra entre 30 y 40 años de edad, con una media de 42.61 (DE= 10.30). Con relación a la categoría de puesto, 26 (Aprox. 67%) son personal administrativo y 13 (Aprox. 33%) personal de servicio. La carga horaria tiene un rango entre 36 y 48 horas según se observa en la tabla 2. La media de antigüedad laboral es de 12.20 años de servicio (DE= 9.36). De acuerdo al tipo de contrato el 56.4 % de los trabajadores tienen contrato definitivo y el 43.6% contrato temporal.

El personal de servicio presentó un diagnóstico inicial del estado nutricional no saludable de un 77%, logrando una disminución a un 54% después de la intervención.

Con relación al personal administrativo en su inicio presentó 38% del estado nutricional saludable, logrando incrementarlo hasta el 54% al término de la intervención. La diferencia con relación al estado nutricional final del personal de servicio en su estado saludable fue de un 23% y de un 16% en personal administrativo.

Con relación al Índice de Masa Corporal (IMC) inicial, no existen diferencias significativas entre las varianzas del IMC de los trabajadores de servicio y de los trabajadores administrativos. De igual manera, no existen diferencias significativas entre los promedios del Índice de Masa Corporal inicial de ambas categorías, según tabla 1 y 2.

De acuerdo al porcentaje de grasa corporal de los trabajadores al inicio de la investigación se demostró que no existen diferencias significativas entre las varianzas de ambos trabajadores. A diferencia de los promedios del porcentaje de grasa corporal, en los que si existen diferencias significativas, véase tabla 3 y 4.

En el Índice de Masa Corporal (IMC) final, no existen diferencias significativas entre las varianzas del IMC de los trabajadores de servicio y de los trabajadores administrativos. De igual manera, no existen diferencias significativas entre los promedios del Índice de Masa Corporal final de ambas categorías, según tabla 5 y 6.

Con relación al porcentaje de grasa corporal de los trabajadores al término de la intervención se demostró que no existen diferencias significativas entre las varianzas de ambos trabajadores. A diferencia de los promedios de porcentaje de grasa corporal de ambas categorías, en los que sí existen diferencias significativas, véase tabla 7 y 8.

Con relación a los trabajadores administrativos se encontró que no existen diferencias significativas entre el IMC al inicio y al término de la intervención, ver tabla 9 y 10.

A diferencia en el porcentaje de grasa corporal inicial y final de los trabajadores administrativos, se demostró que sí existen diferencias significativas entre los promedios, ver tabla 11 y 12.

En los trabajadores de servicio se encontró que no existen diferencias significativas entre el Índice de Masa Corporal inicial y final de la intervención,

véase tabla 13 y 14.

Igualmente, a diferencia en el porcentaje de grasa corporal inicial y final de los trabajadores de servicio, se demostró que sí existen diferencias significativas entre los promedios, según tabla 15 y 16. El diagnóstico del Índice de Masa Corporal (IMC) indicó nivel no saludable con sobrepeso u obesidad en el 67% de la población estudiada. Específicamente, el 77% fue en trabajadores de servicio y el 38% en personal administrativo.

Tabla 1. Carga horaria.

	Carga horaria	Frecuencia	Porcentaje
Fuente propia.	36 horas	9	23.1
	40 horas	5	12.8
	42 horas	2	5.1
	48 horas	23	59.0
	Total	39	100.0

Tabla 2. IMC y Porcentaje de grasa Inicial y Final por categoría de puesto.

		Estadísticos de grupo			
	Categoría de puesto	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
IMC Inicial	Administrativos	26	26.942	4.6874	.9193
	Servicio	13	29.169	5.7777	1.6025
IMC Final	Administrativos	26	26.727	4.3991	.8627
	Servicio	13	28.823	5.3906	1.4951
Grasa Corporal Inicial	Administrativos	26	34.231	7.2306	1.4180
	Servicio	13	29.069	9.4417	2.6187
Grasa Corporal Final	Administrativos	26	32.335	7.0490	1.3824
	Servicio	13	27.092	6.9511	1.9279

Fuente propia.

Tabla 3. Prueba de muestras independientes/IMC y Grasa corporal Inicial y Final
Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
									Inferior	Superior	
Fuente propia.	IMC Inicial	Se han asumido varianzas iguales	.005	.943	-1.294	37	.204	-2.2269	1.7211	-5.7142	1.2604
		No se han asumido varianzas iguales			-1.205	20.150	.242	-2.2269	1.8474	-6.0787	1.6249
	IMC Final	Se han asumido varianzas iguales	.000	.988	-1.301	37	.201	-2.0962	1.6113	-5.3609	1.1686
		No se han asumido varianzas iguales			-1.214	20.245	.239	-2.0962	1.7262	-5.6941	1.5017
	Grasa Corporal Inicial	Se han asumido varianzas iguales	1.225	.276	1.896	37	.066	5.1615	2.7225	-.3548	10.6778
		No se han asumido varianzas iguales			1.733	19.274	.099	5.1615	2.9779	-1.0654	11.3885
	Grasa Corporal Final	Se han asumido varianzas iguales	.106	.746	2.199	37	.034	5.2423	2.3837	.4125	10.0721
		No se han asumido varianzas iguales			2.210	24.415	.037	5.2423	2.3723	.3505	10.1341

Tabla 4. Prueba de muestras relacionadas IMC inicial y final/ y Grasa Corporal inicial y final en trabajadores administrativos y de Servicio.

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Fuente propia. Administrativos IMC Inicial y IMC Final	.2154	1.3178	.2584	-.3169	.7476	.833	25	.413
Administrativos Grasa corporal Inicial y Grasa Corporal Final	1.8962	3.6926	.7242	.4047	3.3876	2.618	25	.015
Servicio IMC Inicial y IMC Final	.3462	1.0868	.3014	-.3106	1.0029	1.148	12	.273
Servicio Grasa Corporal Inicial y Grasa Corporal Final	1.9769	3.2110	.8906	.0366	3.9173	2.220	12	.046

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Administrativos Grasa corporal Inicial	34.231	26	7.2306	1.4180
Administrativos Grasa Corporal Final	32.335	26	7.0490	1.3824
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Servicio IMC Inicial	29.169	13	5.7777	1.6025
Servicio IMC Final	28.823	13	5.3906	1.4951
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Servicio Grasa Corporal Inicial	29.069	13	9.4417	2.6187
Servicio Grasa Corporal Final	27.092	13	6.9511	1.9279

Tabla 5. Porcentaje de grasa inicial y final/ en trabajadores administrativos y de Servicio.

Discusión

La mayor parte de los estudios son descriptivos y transversales que no realizan trabajo de intervención que permitan comparar los momentos antes y después como el presente modelo de investigación.

Con relación a otros estudios en trabajadores, Burgos; Rescalvo; Ruiz y Velez (2008), se enfocaron a trabajadores de hospitalario analizando edad, sexo categoría y antigüedad, además de peso y talla. Los sujetos reportaron edades entre 21 y 68 años, y promedio de 43 años; en donde la mayoría (77%) fueron mujeres y el restante 23% hombres. Se analizaron 9 diferentes categorías, pero orientadas a conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad a partir del IMC, por sexo y edad. Como observamos, los objetivos y resultados fueron distintos, porque el estudio descrito solamente busca identificar la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso; y las diferencias por puesto de trabajo, pero sin buscar ninguna influencia del puesto de trabajo respecto a la alimentación y el estado nutricional; pero el estudio coincide en los grupos poblacionales respecto a la edad y distribución de la proporción de género.

Osuna, Hernández, Campuzano y Salmerón (2006) utilizan el IMC y otras mediciones para identificar sus diferencias con los auto reportes y la percepción de la imagen corporal en trabajadores adultos también de ambiente hospitalario (Instituto Mexicano del Seguro Social, en Morelos, México). Pero igualmente tienen diseño, objetivos y resultados diferentes.

Respecto a los resultados en donde se observan las diferencias significativas entre el IMC y el porcentaje de grasa corporal, Padilla (2014) explica que los diferentes métodos y procedi-

mientos para evaluar la composición corporal y antropométrica tienen ventajas y desventajas, respecto al costo, grado de precisión y practicidad. Ambos métodos permiten identificar el sobrepeso y la obesidad en las personas y los grupos (prevalencia). Sin embargo, como ya se explicó, el IMC es más general y se habla de cierta inconsistencia en el análisis de la composición corporal, porque además de la adiposidad también refleja la masa libre de grasa, la masa ósea y la masa muscular; a diferencia de la medición de los pliegues cutáneos para calcular el porcentaje de grasa, de manera más específica. En este estudio de Padilla (2014) se encuentran resultados contradictorios porque si bien se habla de relaciones significativas altas, también se presentan correlaciones bajas y moderadas, pero cuando el IMC se agrupa por categorías, y menor valor predictivo en niños mayores de 13 años; con diferencias importantes entre los sexos (niñas y niños) y las edades.

Igualmente, Del Campo; González y Gámez (2015) consideran el IMC con inhabilidad para discriminar la grasa corporal y la grasa magra; y realizan un estudio descriptivo transversal, observacional y prospectivo en estudiantes universitarios para observar la relación entre el IMC y el porcentaje de grasa, encontrando alta correlación en hombres y mujeres; pero baja correlación cuando se evalúa el IMC agrupando a los sujetos con sobrepeso y obesidad; o por exceso de grasa. Es decir, se concluye que el IMC tiene una correlación curvilínea con el porcentaje de grasa corporal, por lo que ambas variables no mantienen fuerte correlación.

Conclusiones

Con este estudio se demuestra que el IMC es un indicador más general que el porcentaje de grasa corporal y éste último tiene mayor sensibilidad a los cambios físicos medidos antes y después de un programa

de intervención, con relación al estado de salud nutricional de los trabajadores y sus puestos de trabajo. La relación que existe entre el IMC, el porcentaje de grasa corporal, y la actividad laboral que tienen los trabajadores, se ve reflejado en el diagnóstico de salud que presentan antes y después de la intervención, principalmente en los resultados del porcentaje de grasa, demostrando que si existen diferencias significativas en ambas categorías de los puestos de trabajo.

Los trabajadores administrativos y de servicio del Centro Universitario presentaron una prevalencia de sobrepeso y obesidad (67%) con promedio cercano a la media nacional (69.5%), lo cual sustenta la necesidad de implementar políticas saludables a través de programas que contribuyan a la mejora de la salud, mediante una dieta adecuada y mayor actividad física.

Con base en Bagrichevsky, Estevao, Vasconcellos y Castiel (2007) uno de los elementos que se buscan promover entre los trabajadores universitarios administrativos y de servicio con los que se aplicó la intervención es dar a conocer la gran responsabilidad individual del comportamiento cotidiano orientado a la salud, insalubre o de riesgo, y su repercusión en su estado nutricional para generar un entorno laboral saludable. En tal sentido, se trata de promover los estilos de vida saludable y combatir el sedentarismo, sin que represente un argumento de persecución, culpabilidad, o desobediencia a las normas de prevención por parte de las personas. Si no en la sana mediación para la promoción de las políticas públicas, se respete el derecho del ser humano a su autodeterminación y responsabilidad individual, bajo el empoderamiento y participación de los trabajadores y del personal directivo, desde un carácter integral, multisectorial e interdisciplinario (Barrios y Klij, 2006).

Aunque en el trabajo de intervención global se incluyeron otras variables y objetos de estudio, por cuestiones de delimitación en la presente investigación sólo se incluyeron los aspectos nutricionales, aunque sabemos que otro efecto a considerar entre el sedentarismo y el estilo de vida saludable es la distorsión de los valores y significados culturales de las prácticas contemporáneas de cuidados con el cuerpo, la salud, el deporte y la actividad física lúdicas (Bagrichevsky, Estevao, Vasconcellos y Castiel, 2007).

Referencias

- Álvarez, Condo. G. Guadalupe-Vargas, M. Morales-Murillo, H. Robles-Amaya, J. (2016). El sedentarismo y la actividad física en trabajadores administrativos del sector público. *Revista ciencia UNEMI*. 9(21): 116-124. Descargado en: <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/399/329>. Descargado: agosto de 2018.
- Bautista, J. L. (2016). *Tipo de actividad laboral y salud nutricional en trabajadores administrativos y de servicio del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño*. Sin publicar Tesis de Maestría, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.
- Bagrichevsky, M., Estevao, A., Vasconcellos, P., y Castiel, L. (2007). Estilo de vida saludable y sedentarismo en investigación epidemiológica: cuestiones a ser discutidas. *Salud pública de Mexico*, 49 (6), 387 – 388.
- Barrios Casas, S., y Paravic Klij, T. (2006). Promoción de la salud y un entorno laboral saludable. *Latinoamericana de enfermería*, 136-141.
- Burgos-Díez, P., Rescalvo-Santiago, F., Ruiz-Albi, T., & Velez-Castillo, M. (2008). Estudio de obesidad en el medio sanitario. *Med Segur Trab*, 54(213), 75-80.
- Castell G., y Castell, C. (2007). *Plan integral para la promoción de la salud mediante la actividad física y la alimenta-*

ción saludable (PAAS). *Actividad Dietética*, 36, 36 – 40.

De la Prada, M. (2014). *Salud Laboral*. Recuperado de http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/salud/tlfb_librosalud_Cap_14.html?gOrr. Descargado: agosto de 2018.

Del Campo-Cervantes, J. M., González-González, L., & Gámez-Rosales, A. (2015). 2015. *Investigación y ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (65)*, 26-32.

Díaz M., X., Mardones H., M. A.; Mena B., C.; Rebolledo C., A. Castillo R., M. (2011). Pausa activa como factor de cambio en actividad física en funcionarios públicos. *Revista cubana de salud pública*. 37(3): 306-313.

Gisela, A. (2013). *Nutrición, Salud y Rendimiento laboral: un camino hacia el aumento de la productividad*. Recuperado de <http://negociosymanagement.com.ar/?p=2152>. Descargado: septiembre de 2018.

Organización Mundial de la Salud OMS. (2004). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud.

Organización Mundial de la Salud OMS. (2010). Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. Contextualización, Prácticas y Literatura de Apoyo. Recuperado de http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf. Descargado: septiembre de 2018.

Osuna-Ramírez, I., Hernández-Prado, B., Campuzano, J. C., & Salmerón, J. (2006). Índice de Masa Corporal y Percepción de la Imagen Corporal en una Población Adulta Mexicana: La precisión del Autorreporte. *Salud Pública de México*, 48(2), 94-103.

Padilla, J. (2014). Relación del Índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en jóvenes venezolanos. *Rev. Ib. CC.Act. Dep.*, 3(1), 27-33.

Pérez, M. Yélamos, F. y Rodríguez, M. (2015). Intervención con un programa de ejercicio físico en la empresa. *Medicina y seguridad del trabajo*. 61(240). P. 342-353.

Pijamasurf. (2013). México alcanza el primer lugar de obesidad en el mundo. Recuperado de <http://pijamasurf.com/2013/07/mexico-alcanza-el-primer-lugar-de-obesidad-en-el-mundo/>. Descargado: septiembre de 2018.

Reynaga-Estrada, P., Arévalo, E. Verdesoto, A. Jimenez, I. Preciado, M. Morales, J. (2016). Beneficios psicológicos de la actividad física en el trabajo de un centro educativo. *Retos*, 30: 203-206.

Subirats Bayego, E. Subirats Vila, G. Soteras Martínez, I. (2011). Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. *Medicina clínica*, 138(1): 18-24.

Taubert de Freitas Swerts, F. y Cruz Robazzi, M. (2014). Efectos de la gimástica laboral compensatoria en la reducción del estrés ocupacional y dolor osteomuscular. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 22(4): 29-36.

Estrés laboral

Soraya del Pilar Carranco Madrid Soraya del Pilar
Manuel Pando Moreno

En cuanto se refiere al manejo general del estrés, se ubica la TEORÍA TRANSACCIONAL DEL ESTRÉS, respecto a la cual varios autores, como González y Landero (2006) proponen un modelo de los efectos del estrés en el sistema inmune, en el que se señala que, cuando una persona experimenta estrés debido a un acontecimiento emocional intenso, su organismo presenta una reacción de alarma. (pág. 291)

Desde que Hans Selye introdujo el término al ámbito de la salud en 1956, el concepto de estrés ha generado algunos debates acerca de los aspectos en los que debía centrarse su definición. Especialmente la discusión giraba alrededor de si lo esencial del estrés se hallaba en la respuesta del organismo o en los estímulos y situaciones evocadores.

Hacia la década de los 70, el planteamiento que fue lentamente imponiéndose y terminó por dominar todo el campo de la psicología aplicada es el propuesto por Richard Lazarus y Susan Folkman, denominado Modelo Cognitivo Transaccional o Modelo Interactivo del Estrés, el cual se publicó en 1984.

En definitiva el modelo o teoría transaccional del estrés propone, una definición de estrés centrada en la interacción entre la persona y su medio. Para ello postula un proceso de evaluación del organismo que se dirige paralelamente en dos direcciones, una hacia el ambiente y otra hacia los propios recursos.

El estrés tendría lugar cuando la persona

valora a sus recursos como escasos e insuficientes como para hacer frente a las demandas del entorno. Es decir que, el estrés es un concepto dinámico, resultado de las discrepancias recibidas entre las demandas del medio y de los recursos para afrontarlas. La clave del modelo radica en la evaluación cognitiva tanto del estímulo, como de la respuesta.

La propuesta de Lazarus y Folkman, tuvo también el mérito de ordenar coherentemente un conjunto de elementos que intervienen en el proceso de estrés:

Los estímulos, acontecimientos externos, eventos cotidianos, físicos, psicológicos y sociales.

Las respuestas, reacciones subjetivas, cognitivas, comportamentales, las cuales pueden o no ser adecuadas.

Los mediadores, se trata de la evaluación del estímulo como amenazante y de los recursos de afrontamiento como insuficientes. Esto es la clave del modelo.

Los moduladores, factores diversos que pueden aumentar o provocar el proceso de estrés, pero no lo provocan ni lo impiden (Dahab, 2017).

Con respecto al tema se sostiene que, una transacción entre la persona y el ambiente" es efectivamente un proceso dinámico de interacción entre el sujeto y el medio.

La definición del término estrés ha sido muy controvertida desde el momento en que se importó para la psicología por parte del fisiólogo canadiense Selye (1956). El estrés ha sido entendido como respuesta, como estímulo y como interacción.

El estrés es un estado de tensión resultante de circunstancias adversas o muy exigentes. En la actualidad, este último planteamiento, se acepta como el más completo. Entonces, se considera que el estrés se produce como consecuencia de un desequilibrio entre las demandas del ambiente (estresores internos o externos) y los recursos disponibles del sujeto (Lazarus y Folkman, 1986). De tal modo, los elementos a considerar en la interacción potencialmente estresante son: variables contextuales propias del ámbito laboral, variables individuales del sujeto que se enfrenta a la situación y consecuencias del estrés.

Al respecto, Lazarus y Folkman (1980), indican que el estrés psicológico es "una relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado por éste como amenazante o desbordante de sus recursos y que pone en peligro su bienestar." Y, dicen además que, es un proceso psicobiológico complejo con tres componentes principales:

1.- Una situación inicial en la que se produce un acontecimiento que es potencialmente perjudicial o peligroso (acontecimiento estresante o estresor);

2.- El acontecimiento es "interpretado" como peligroso, perjudicial o amenazante el sujeto lo percibe y valora como tal, independientemente de sus características objetivas.

3.- Una activación del organismo, como respuesta ante la amenaza (Caruano, 2010).

Modelo de estrés – afrontamiento

La reacción a una situación estresante depende de la evaluación cognitiva de la misma como amenazante para la supervivencia física o psíquica del hombre.

Valoración Primaria, el sujeto juzga el significado de una transacción específica con respecto a su bienestar, para la cual hay tres resultados posibles: irrelevante, benigno o positivo, estresante, pudiendo en este último, significar pérdida, amenaza o desafío.

Valoración Secundaria, se refiere a la evaluación que el sujeto realiza de los recursos físicos, sociales, psicológicos y materiales) que posee para controlar o cambiar esa situación.

El estrés ocurre siempre que hay un desajuste entre la amenaza percibida y la habilidad percibida para hacerle frente (Lazarus R. , 2000).

Alrededor de estas consideraciones vemos que, el tratamiento del tema del estrés, se remonta a los estudios del autor considerado padre del mismo, quien introdujo este concepto como un síndrome o conjunto de reacciones fisiológicas no específicas del organismo a diferentes agentes nocivos del ambiente de naturaleza física o química (Selye, The stress of life, 1956).

Existen variadas opiniones sobre lo que es el origen y manejo del estrés. Una opinión que ha sido cercanamente tratada es la de Fontana que en 1992, planteó que el término estrés se incorporó al inglés entre los siglos XII y XVI proveniente del antiguo destresse, que se entendía como estrechez u opresión y se aplicaba al sufrimiento, privación de algo o a la respuesta ante los eventos de calamidades o adversidades. Al pasar el tiempo el término se suprimió por eufonía.

En la actualidad el concepto está muy relacionado con el área de la salud, pero sus antecedentes remontan el uso que le dio la Física, al referir la presión externa o fuerza aplicada a un objeto, en tanto tensión se aceptaba como la distorsión interna de un objeto para provocar cambio de tamaño o forma. Así, la física ha podido cuantificar ambos conceptos, tiene como unidad de medición el peso y el área. Hay que hacer notar que esta relación o la respuesta

del objeto al estrés o tensión, depende de la estructura molecular de la materia, su elasticidad y resistencia.

Por analogía, el razonamiento común ha llevado a expresar que el estrés puede deformar al cuerpo o a la mente.

Hans Selye ha proporcionado la primera definición, al advertir el «síndrome general de la enfermedad» que parecía la respuesta inespecífica del organismo provocadas por un agente agresor físico. Posteriormente confiere al concepto estrés el sentido de estado del sistema biológico como respuesta a los cambios no específicos. Seyle (1974) diferenció los efectos del estrés en -eustrés y distrés-, esto es: eustress cuando ejerce en el organismo una función protectora o integradora, pero si sufre un desarreglo se presenta como distrés.

De esta forma la biología adopta al término estrés como respuesta fisiológica. Concebida como tal, es preciso identificar aquellos estímulos o agresores que provocarán estrés, lo cual ha llevado a una serie de discusiones metodológicas en relación causal de estímulo-respuesta (Cohen, 1985; Fernández-Castro, 1994; Laungani, 1996; Stewart y Barling, 1996). Constituyendo así el modelo que enfatiza en la medición de acontecimientos desencadenadores de la respuesta estrés, en algunos casos llamándoles estresores, agentes nocivos para la salud o factores de riesgo para el estrés. De ahí se conocen los planteamientos como: estrés de las vacaciones, estrés del ruido, del calor o de la luz, estrés de densidad o muchedumbre, estrés de la escuela, estrés del desarrollo o incluso estrés laboral o del profesional.

Este modelo lineal o en el mejor de los casos multilíneal, proporciona una terminología que en ocasiones presenta, siendo el estrés unas ve-

ces estímulo y otra respuesta. Esto es, unas veces el estrés es la fuerza que produce una tensión, deformación del objeto o alteración física o psicológica, y otras, es el resultado de la acción de un agente nocivo (estresor) con consecuencias biológicas y psíquicas sobre la salud de las personas.

En efecto, el concepto de estrés fue introducido por primera vez en el ámbito de la salud en el año 1926 por Hans Selye quien lo definió como la respuesta general del organismo ante cualquier estímulo estresor o situación estresante.

El estrés, según McGrath (1970), es un desequilibrio sustancial (percibido) entre la demanda y la capacidad de respuesta (del individuo), en condiciones en las que el fracaso ante esta demanda genera importantes consecuencias (percibidas).

Esta definición hace referencia a un proceso homeostático que es resultado del balance entre las demandas de la realidad y la capacidad de respuesta del individuo, siendo modulado este balance por la percepción que el individuo tiene de sí mismo y del mundo.

Así mismo, el estrés es un fenómeno que se presenta cuando las demandas de la vida se perciben demasiado difíciles. Es lo que uno nota cuando reacciona a la presión, sea del mundo exterior sea del interior de uno mismo. Es una reacción normal de la vida de las personas de cualquier edad. Está producido por el instinto del organismo de protegerse de las presiones físicas o emocionales o, en situaciones extremas, del peligro (Dueñas, 2010).

De la misma forma, el Instituto Nacional de Salud e Higiene del Trabajo (INSHT) de España (1997) lo define como "la respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas". El estrés laboral aparece cuando se presenta un desajuste entre la persona, el puesto de trabajo y la propia organización.

El estrés es la respuesta del cuerpo a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional de la persona. El resultado fisiológico de este proceso es un deseo de huir de la situación que lo provoca o confrontarla violentamente (Psicopedagogía, 2017).

Por su parte, otro autor Cannon (1932) describe el concepto de estrés como una noción que afectaba la homeostasis de los sistemas simpáticos y fue el primero en sugerir que se podía medir. La definición actual de estrés es contribución de Selye (1954), quien lo caracteriza como un Síndrome General de Adaptación (SGA), y lo define como un conjunto coordinado de reacciones fisiológicas ante cualquier forma de estímulo nocivo, físico o psicológico.

Autores dedicados al estudio y seguimiento del tema como Lazarus y Folkman en 1984 (Hombrados, 2000) describen el estrés como una relación particular entre el individuo y su entorno, evaluado por el propio sujeto como amenazante, y que pone en peligro su bienestar. Esta definición se conoce como perspectiva transaccional del estrés y es la definición contemplada al hablar de estrés percibido.

Se puede considerar que el estrés no es exclusivamente un evento externo, del cual el sujeto es víctima; por el contrario, el estrés psicológico se define como una relación particular entre el individuo y su entorno, que es como amenazante o desbordante respecto de sus recursos y que pone en peligro su bienestar.

En el año 2008, varios autores proponen un modelo de los efectos del estrés en el sistema inmune, en el que se señala que, cuando una persona experimenta estrés debido a un acontecimiento emocional intenso, su organismo presenta una reacción de alarma. (González Ramírez & Landero Hernández, 2008).

El estrés es pues un agente externo percibido por un individuo en un espacio y tiempo determinados, el sujeto pone en juego sus defensas mentales para enfrentarlo con los mecanismos biológicos acompañados simultáneamente del juego de las defensas mentales (Benjamín, 1992).

Con respecto a las fases del estrés en una de sus investigaciones, el autor Selye (1936) dio lugar a lo que se denomina Síndrome General de Adaptación que consta de tres fases:

Fase de reacción de alarma: ante un estímulo estresante, en un primer momento, la resistencia baja por debajo de lo normal, pero se produce una reacción automática encaminada a preparar el organismo para la acción, para la respuesta.

Se produce un aumento de la frecuencia cardíaca, aumenta la coagulabilidad de la sangre y su concentración en las zonas en las que puede ser necesaria para la acción (músculos, cerebros, corazón). También aumenta la capacidad respiratoria y se agudizan los sentidos.

En este proceso, el cuerpo reacciona al estrés y se prepara para la acción, ya sea de agresión o de fuga. Las glándulas endocrinas liberan hormonas que aumentan los latidos del corazón y el ritmo respiratorio, elevan el nivel de azúcar en la sangre, incrementan la transpiración, dilatan las pupilas y hacen más lenta la digestión.

Cuando el estímulo es intenso o se prolonga en el tiempo, aparece la fase de resistencia.

Fase de resistencia: En la que desaparecen los cambios iniciales y aparecen otros de carácter más específico para enfrentarse a la situación. Se alcanza un alto nivel de resistencia, de capacidad de esfuerzo frente a la situación.

Cuando el estímulo es excesivamente prolongado o alcanza una gran intensidad y el individuo es incapaz de rechazarlo, eliminarlo o superarlo, aparece la fase de agotamiento.

Esto significa que, aparece cuando el organismo no tiene tiempo de recuperarse y continúa reaccionando para hacer frente a la situación.

El cuerpo repara cualquier daño causado por la reacción de alarma. Sin embargo, si el estrés continúa presente, el cuerpo permanece alerta y no puede reparar los daños.

Fase de agotamiento: Se produce la derrota de todas las estrategias adaptativas para afrontar el estímulo a una progresiva extenuación de la energía que puede llevar a la enfermedad o incluso a la muerte.

Paralelamente a esta activación fisiológica se da una activación psicológica, también de carácter no específico. Ante un determinado estímulo se produce un incremento de la capacidad de atención y concentración que permite el mantenimiento del enfoque perceptivo de una forma continuada y precisa sobre ese estímulo.

El Estrés continuo de más intensidad supera las capacidades de resistencia, y el organismo entra en una fase de agotamiento, con aparición de alteraciones psicosomáticas.

Con respecto a los desencadenantes del estrés, Lazarus y Cohen (1977) hablan de tres tipos:

1.- Los cambios mayores, que hacen referencia a cataclismos y cambios dramáticos en las condiciones en el entorno de vida de las personas, y que habitualmente afectan a un gran número de ellas.

2.- Los cambios menores, que afectan solo a una persona o a un pequeño grupo de ellas y que se corresponde con cambios significativos y con trascendencia vital para las personas.

3.- Los estresores cotidianos que se refieren al cúmulo de molestias, imprevistos y alteraciones en las pequeñas rutinas cotidianas.

En relación a los tipos de estrés y sus mani-

festaciones, los estudios realizados por varios autores, determinan que, existen dos: el eustrés o estrés positivo y, el distrés o estrés negativo

Eustrés o Estrés positivo

El eustrés es un estado de conciencia, en el cual pensamiento, emoción y sensación parecen organizarse para proporcionar un efecto general de alegría, satisfacción y energía vital.

El eustrés se produce como una respuesta eficaz al estrés por parte del organismo de la persona, que se prepara para hacer frente a situaciones nuevas o que requieren un mayor nivel de atención. Se trata de la situación ideal, ya que mantiene alerta nuestro organismo, pero sin forzarlo en exceso.

Al contrario de lo que la gente cree, el estrés no siempre hace daño a la persona que lo padece. Este tipo de estrés surge cuando la persona está bajo presión, pero inconscientemente interpreta que los efectos de la situación le pueden otorgar algún beneficio.

El estrés positivo, o eustrés, es aquel estrés que estimula a las personas, a enfrentarse a los problemas. Permite que sean creativas, tomen iniciativa y respondan eficientemente a aquellas situaciones que lo requieran. Este tipo de estrés, hace que la persona afectada esté motivada y con mucha más energía para terminar un trabajo, sin caer en un estrés excesivo o dañino.

Se toma como positivo ya que estimula al afrontamiento de determinados problemas. Pone en evidencia el lado más creativo de la persona, hace que de un paso adelante y responda de una forma eficaz y eficiente a las situaciones que le someten a estrés.

El estrés positivo permite que la persona se encuentre con energía, favoreciendo así las actividades cotidianas beneficiosas para la salud. Beneficia

excepcionalmente a la salud puesto que, al canalizar el estrés, no siente la tensión que provoca el sentirse abrumado por el estrés negativo y, en caso de que logre la persona salir airosa de aquellos proyectos que tenía a mano, quede satisfecha por la experiencia.

Aunque el estrés positivo de hecho, impone exigencias a la mente y cuerpo de las personas, el hecho de ser capaces de hacer frente a esas exigencias e incluso, de disfrutar con los retos que suponen, nos protege de los efectos negativos que por lo general se asocian con el estrés excesivo (Holmes, 2014).

Entre los beneficios más evidentes del eustrés o estrés positivo, están que la persona goza de: Manejo directo al problema, Efecto positivo en la salud, Mayor actividad productiva, Estimula la creatividad, Estado de alerta, Estabilidad emocional, Activación adaptativa que nos conduce a las metas, Percepción de reto, Tensión necesaria, Mejora capacidad y habilidades, Vida atractiva, Percepción placentera, Produce equilibrio y bienestar, Progreso.

El estrés positivo es beneficioso porque estimula y contribuye a una resolución directa del problema. Hace ser proactiva y productiva a la persona ante las tareas y actividades tanto laborales como domésticas.

El eustrés o estrés positivo, es una activación adaptativa que conduce al logro de las metas, genera una percepción de reto, ubica un nivel de tensión necesaria, estimula la actividad, mejora la capacidad y habilidades de la persona, promueve una vida atractiva, con una percepción placentera de la misma. No solo incrementa la vitalidad, salud y energía sino que además facilita la toma de decisiones que permitirán llevar la iniciativa en el desarrollo como ser humano, permitiendo un nivel de

conciencia capaz de sentir la vida como una experiencia única y valiosa.

Diestrés o estrés negativo

El diestrés se lo conoce como el estrés desagradable. Es un estrés que ocasiona un exceso de esfuerzo en relación a la carga. Va acompañado siempre de un desorden fisiológico, se aceleran las funciones y actúan alejadas del punto de equilibrio, hiperactividad, acortamiento muscular, somatizaciones, en suma: envejecimiento prematuro, son los efectos secundarios del estrés negativo.

Es el conjunto de estímulos dañinos que debilitan a la persona, le restan confianza en sí mismo y fuerza para actuar. Este anticipa una situación negativa creyendo que algo va a salir mal, lo cual genera una ansiedad que paraliza a la persona por completo.

El estrés negativo desequilibra y neutraliza los recursos que en situaciones normales se tiene a disposición, lo cual termina generando tristeza, ira, sensación de impotencia, etc.

Este tipo de estrés se da cuando el organismo reacciona de modo inadecuado o excesivo al estrés. Puede darse ante situaciones estresantes que superan las capacidades o ante sucesos estresantes que se repiten de modo prolongado y repetitivo en el tiempo.

El diestrés puede deberse a un agente causante (interno o externo) de gran intensidad o a una respuesta exagerada del organismo ante un estresor que no representa una amenaza importante.

Según el Instituto Canadiense del Estrés, el diestrés pasa por una serie de fases evolutivas hasta llegar a la más extrema, quedarse en una sola fase o circular permanentemente por todas.

Estas fases son: Fatiga física o mental crónica, Problemas interpersonales y/o desenganche emocional, Equilibrio emocional muy lábil con emociones cada vez más agitadas, Aparición de dolencias

físicas crónicas, Establecimiento de enfermedades crónicas relacionadas con el estrés: colitis, hipertensión arterial, úlceras digestivas, asma, entre otras.

El estrés negativo o diestrés, aparece cuando el estrés positivo se vuelve demasiado difícil de soportar. Esto sucede cuando la persona tiene dificultades para afrontar una determinada situación y crece la tensión. Entonces, la persona deja de encontrar placer o satisfacción en el reto que supone esa situación, y parece no haber alivio a la vista o que la situación no tiene fin. Éste es el tipo de estrés que resulta más familiar, y es el que conduce a otros muchos problemas como la toma de decisiones erróneas sobre la situación en sí misma.

El estrés negativo se produce cuando hay un desequilibrio manifiesto entre lo que, siendo realista se puede lograr y lo que se cree que se debe conseguir.

Sentir estrés negativo no tiene porqué indicar un fracaso inminente. El hecho de que la situación se ponga difícil no significa que no podamos alcanzar el resultado deseado, pero hay que tener conciencia del impacto que el estrés negativo puede tener en el cuerpo y en la mente (Holmes, 2014).

El diestrés ocasiona determinados síntomas fisiológicos como el incremento de la presión arterial, la respiración y la tensión, y en consecuencia la aparición en el cuerpo de hormonas del estrés tales como el cortisol. Las pruebas científicas confirman que un nivel elevado de cortisol, con el tiempo, puede perjudicar nuestra salud física.

También ocasiona síntomas indirectos en el comportamiento, tales como comer en exceso, perder el apetito, fumar, consumir alcohol, y mecanismos de respuesta negativos.

El diestrés o estrés negativo, tiene como sus principales manifestaciones: Activación no adaptativa, Percepción de amenaza, Desequilibrio: demanda-recursos, La respuesta es desproporcionada, La respuesta es inadecuada, Impide resolver los conflictos, Produce patología. No progreso. Las consecuencias pueden ser graves (Labrador, 1995).

En efecto, el estrés ha sido un tema de interés para diversos científicos de la conducta humana por cuanto sus efectos inciden tanto en la salud física, mental, como en el rendimiento laboral y académico de la persona. Provoca preocupación y angustia y puede conducir a trastornos personales, desórdenes familiares e incluso sociales. (Naranjo, 2009).

El desarrollo histórico del estrés, da cuenta que éste proviene de la física y de la arquitectura, áreas que han abordado la tensión producida en los elementos sólidos como consecuencia de los empujes ejercidos surgidos desde el exterior, pudiendo deformarlos o romperlos.

Es Waíter Cannon quien en el año 1911, por primera vez aplica el término estrés al estímulo capaz de generar una reacción de lucha o huida y, en lo posterior, este término también se emplea para evidenciar los factores del medio cuya influencia exigen un esfuerzo no habitual de los mecanismos de regulación del individuo (Ayuso, 2010).

Al respecto, Martínez (Díaz, 2017), afirma que el problema radica en los requerimientos de la modernidad, concentrada en la obtención de resultados al margen de sus consecuencias sobre la calidad de vida y por ende en la salud física y mental de las personas afectadas.

Otros autores (Oblitas, 2004), se refieren a diferentes concepciones teóricas y, explica que los enfoques fisiológicos y bioquímicos se centran en las respuestas orgánicas que se generan en la persona cuando se enfrenta a una situación percibida como

amenazante.

Por su parte, los enfoques psicosociales hacen énfasis en factores externos, es decir, en los estímulos y eventos productores de estrés. Por su lado los enfoques con una orientación cognitiva indican que el estrés surge a partir de evaluación cognitiva que la persona realiza tomando en cuenta tanto aspectos internos como aquellos propios del ambiente. Por otra parte los enfoques integradores consideran que el estrés debe comprenderse desde una perspectiva más amplia, por cuanto en él participan muchas variables.

Efectivamente, el estrés no es algo que pertenece solo a la persona o al ambiente, ni es tampoco un estímulo o una respuesta, sino que más bien es una relación dinámica entre la persona y el ambiente. Esto es que, dependiendo de la forma en que la persona piense y de los sentimientos e imágenes que tenga respecto de una situación, puede crear aumentar, mantener o disminuir la respuesta al estrés.

Al respecto se ubica científicamente, que el estrés implica cualquier factor externo o interno que induce a un aumento en el esfuerzo por parte de la persona para mantener un estado de equilibrio dentro de sí misma y en relación con el ambiente. Hay quienes también manifiestan que el estrés es una respuesta subjetiva hacia lo que está ocurriendo (Arellano, 2002), mientras que en 1995 otro autor (J, 1995), sostiene que debido a las alteraciones que el estrés provoca en la persona, se puede entender este concepto como un conjunto de reacciones fisiológicas y psicológicas que experimenta el organismo cuando se lo somete a fuertes demandas.

En cuanto a la tradición psicosocial del estudio del estrés, se da énfasis a las reacciones psicológicas y conductuales en las personas

ante las situaciones de estrés que enfrentan en su ambiente. Según esta teoría psicosocial, las personas se esfuerzan continuamente y de diferente manera para afrontar cognitivamente y conductualmente las demandas internas y externas del hecho valorado como estresante.

Conforme a lo manifestado por Lazarus, Folkman, Gruen y De Longis (Lazarus F. G., 1986), diversos eventos de la vida tienen la propiedad de ser factores causantes de estrés, provocando un desequilibrio emocional, en el cual como ya se manifestó, surgen dos procesos: una valoración cognitiva del hecho (la persona valora si la situación puede dañarla o beneficiarla) y un proceso de afrontamiento (estima lo que puede hacer o no para enfrentar la situación, para prevenir un daño o mejorar su condición).

Los autores indicados, al analizar la relación existente entre el proceso de afrontamiento y la valoración cognitiva, encontraron que los tipos de afrontamiento varían dependiendo de lo que las personas estimen que está de por medio y, de las opciones y recursos de cambio que poseen. Es evidente, que cuando las personas consideran que su propia autoestima está amenazada, emplean estrategias de confrontación, autocontrol, con aumento de responsabilidad.

En general, las personas si estiman que son capaces de modificar la situación dando énfasis al aspecto cognitivo, usaban más estilos confrontativos, revaloraciones más positivas y un plan de solución y, por otra parte si consideran que no pueden cambiar la situación, acentúan las respuestas emocionales, empleando las estrategias de distanciamiento, escape o evitación.

Así, el escenario laboral a escala internacional, se encuentra marcado por la globalidad y la inestabilidad genera unas condiciones que hacen que muchos profesionales –entre los que se encuentran los docentes universitarios-, experimenten frustración y

un alto nivel de tensión emocional, que conlleva un aumento de los niveles de estrés laboral y desgaste profesional.

El estrés laboral, según la Comisión Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo, se define como “las nocivas reacciones físicas y emocionales que ocurren cuando las exigencias del trabajo no igualan las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador”.

En general, y atendiendo al Modelo de Karasek y Theorel (Theorel, 1990), el equilibrio entre la demanda y el nivel de control producirá el grado de estrés en un momento determinado. La ausencia de un proceso de recuperación tras un periodo de estrés continuado, así como la propia naturaleza acumulativa del mismo puede llevar a un estrés crónico.

Como se ha indicado anteriormente, Lazarus y Folkman definieron el estrés crónico como “una relación particular que se establece entre el sujeto y el entorno que es evaluada por éste como amenazante y desbordante”. Y es esta segunda faceta, cuando la persona se percibe totalmente agotada, exhausta, desbordada, como consecuencia de un proceso de desgaste, la que describe el síndrome de burnout o desgaste profesional.

El estrés sigue creciendo en forma exponencial con el impacto del impresionante progreso tecnológico. A diario la humanidad debe enfrentar la crisis económica, ecológica (destruye los recursos naturales, el planeta) y también la crisis en la convivencia humana. Vivir en estas condiciones requiere gran esfuerzo por parte del hombre, una gran capacidad de resiliencia. Pero a la larga, las situaciones agobiantes terminan generando tensión, fatiga, cansancio, estrés físico y psicológico, y disparan reacciones psicósomáticas o trastornos patológicos muchas veces

graves. Por eso, el estrés es la epidemia del siglo XXI.

Desde luego, la sociedad de la modernidad con sus permanentes avances tecnológicos, científicos y la apertura de nuevos horizontes que cada día parecen expandirse más lejos, produce una especie de atracción fatal, inevitable hacia la ilusión de una vida mejor, de mayor confort y posibilidades. Sin embargo, y a medida que los tiempos avanzan y la humanidad se inserta en el siglo XXI, la sociedad occidental se aleja cada día más de la posibilidad de lograr lo que tanto ansía: paz interior, armonía, equilibrio psico-emocional, pues vive sometida a permanentes tensiones producidas por el ansía incontrolable de progreso, la lucha por el cargo ambicionado, la crisis de valores afectivos y familiares, la temeraria supervivencia de los conflictos armados, la inseguridad en las calles, el enloquecido tránsito, entre otros muchos factores, son los desencadenantes de lo que el Dr. López Rossetti llama la “epidemia del tercer milenio”: el estrés.

Sin lugar a dudas, el estrés es un enemigo insidioso, astuto, oportunista, y en este acelerado vivir en el que estamos inmersos, cuando nuestra capacidad de respuesta no alcanza a contrarrestar el peso de lo que interpretamos como amenazas, su presencia se convierte en un obstáculo contra la calidad de vida, minando en toda su extensión nuestra posibilidad de lograr una vida plena y armoniosa, produciendo temibles consecuencias, como lo es la enfermedad, tanto física como psíquica (López, 2013).



CORRESPONDENCIA

Bienestar psicológico y Estrés laboral en trabajadores de un centro de atención telefónica

Datos:

Nombre: Rogelio Vicente Gómez Sánchez
Dirección: Cuitláhuac 232, San Pedro Tlaquepaque
Código Postal: 45500
Teléfono 3318944532
E-mail: roy.gomez01@gmail.com

Análisis comparativo entre los requerimientos ISO 14001:2004 E ISO 14001:2015

Datos:

Nombre: Aída Lucía Fajardo Montiel
Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Tonalá
E-mail: aida.fajardo@cutonala.udg.mx

Tipo de actividad laboral y salud nutricional en trabajadores

Datos:

Nombre: Jessica Lizet Bautista Hernández.
Dirección: Anahuac No. 76, Colonia Atemajac del Valle. CP. 45190.
Teléfono: 3318627695

Estrés laboral

Datos:

Nombre: Soraya Carranco
Universidad Central de Ecuador
E-mail: spilarcm@hotmail.com

PIENSO en Latinoamérica
Programa de Investigación EN Salud Ocupacional

Instrucciones para autores

La revista internacional PIENSO en Latinoamérica es una publicación cuatrimestral dedicada a la difusión del conocimiento en materia de salud ocupacional.

Nuestra Revista publica documentos como:

1. Artículos originales de Investigación científica. En estos escritos se presenta de manera detallada los resultados originales de investigación de campo realizada recientemente y acostumbra contener al menos: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones.
2. Carta al Editor. Documento que presenta reflexiones al respecto de un tema relevante de la salud ocupacional y puede estar basada en una perspectiva analítica e interpretativa del autor, a partir de lecturas realizadas o vivencias en el área.
3. Ensayo o Artículo de revisión. Documento resultado de una revisión sistemática y crítica de la literatura existente sobre un problema actual y relevante de la salud ocupacional, caracterizada por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica.

Forma del documento:

En general, todos los artículos que se desee sean considerados para publicación, deben cumplir con los requerimientos que se presentan a continuación.

Apariencia y organización del documento:

o El texto del documento deberá presentarse en formato Word, hoja tamaño carta, letra Arial o Calibri número 12, interlineado de 1.5 líneas, justificado y con márgenes de 2.5 cm.

o El documento debe contener hoja de presentación, resumen en español con palabras clave, resumen en inglés con palabras clave, texto que conforma el artículo, referencias bibliográficas y anexos (este último en caso de ser necesario).

o Contenido para la hoja de presentación: Título del artículo en español y en inglés, lista de autores (tal y como se desea que aparezcan en el artículo), datos para correspondencia (nombre completo, dirección postal, número de teléfono y correo electrónico de autor principal), tipo de artículo (original o de revisión) y fecha de envío.

o El resumen se presenta en un solo párrafo, tanto en español como en inglés, no debe exceder a 250 palabras ni incluir citas. El mínimo de palabras clave es 3, máximo 8.

o En el texto deben estar definidos los apartados de Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Discusión o Conclusiones. Las tablas y figuras deben estar incluidas en el texto, apareciendo en el orden en que son citadas en el mismo.

-Introducción: Trata sobre los objetivos del estudio, los motivos que llevaron a él, así como la literatura que se revisó (acorde al tema y objetivos).

-Materiales y Métodos: Se describen los materiales utilizados para la realización del estudio, así como las características de los participantes (sujetos, instituciones). De igual manera se describe la técnica empleada y los estudios estadísticos para el análisis de la información recolectada.

-Resultados: Este apartado debe ser lo más ordenado y coherente que le sea posible. Recuerde que las tablas y figuras son sólo de apoyo.

-Discusión o Conclusiones: Hacer énfasis en los descubrimientos del estudio y relacionarlos con los objetivos previamente establecidos. Evite repetir información contenida en apartados anteriores. Al comparar sus resultados con los de otros estudios, debe estar seguro que tienen temas y objetivos similares. Si la reflexión le lleva a nuevas hipótesis y/o recomendaciones, pueden estar incluidas.

o Las citas bibliográficas dentro del texto y en la lista de referencias deben estar de acuerdo al formato APA. La lista de referencias debe estar en orden alfabético de acuerdo al primer apellido del autor principal; en caso de que haya varias referencias del mismo autor, deberán ser ordenadas de acuerdo al año de publicación (comenzando con la menos reciente). En caso de que la referencia esté disponible en línea, se debe agregar el enlace después de la leyenda “Disponible en:”. Todas las referencias de la lista deben estar debidamente citadas en el texto.

- o El orden de los anexos será de acuerdo a la pertinencia que la, el o los autores consideren necesaria.
- o El texto no debe exceder de 25 páginas.

Aspectos éticos y editoriales:

o Todos los artículos remitidos a la Revista Internacional PIENSO deberán ser inéditos y no deben estar en proceso de publicación o haber sido enviado simultáneamente a alguna(s) otra(s) revista(s) científica(s).

o Todo conflicto de interés existente debe ser comunicado por escrito a la revista.

o Cada autor debe estar informado y de acuerdo con la publicación del estudio. Dicho acuerdo debe expresarse por escrito con la firma de cada autor.

Se considerará motivo de rechazo para el artículo cualquiera de las siguientes faltas:

- o Plagio.
- o Cambios de autoría.
- o Autoría ficticia.
- o Conflictos de interés ocultos.

Remisión de los trabajos

Los trabajos deben ser remitidos acompañados de una carta de “Acuerdo sobre publicación y derechos de autor” firmada por todos los autores donde se hace constar que se trata de un artículo original en que todos han participado, que no se ha incurrido en vicios de autoría, plagio ni fraude y se hace transferencia de todos los derechos de autoría en relación con el manuscrito a la Revista Internacional PIENSO en caso de que se publique el manuscrito.

**Se debe enviar por correo electrónico a la Revista:
revistapienso@yahoo.com**

Trabajos a publicar

Los trabajos presentados a la revista serán revisados y en su caso por el Comité Editorial comprobando que cumplan con los criterios mínimos en contenido y formato.

Si son aprobados, pasarán a la revisión de pares expertos serán seleccionados de instituciones y universidades tanto nacionales como internacionales siguiendo el sistema de “doble ciego”.

El Comité editorial revisa los conceptos de los pares expertos y decide aceptarlo, enviarlo al autor para que realicen correcciones solicitadas por los pares o no publicarlo.

IIASO

Instituto Internacional de Investigación Social, Ambiental y de Salud Ocupacional

CONTENIDO

ARTÍCULOS ORIGINALES

Bienestar psicológico y estrés laboral en trabajadores de un centro de atención telefónica

Rogelio Vicente Gómez Sánchez, Manuel Pando Moreno, Isabel de la Asunción Valadez Figueroa, María de Lourdes Preciado Serrano, Sandra Margarita Rubio Ávila y Héctor Manuel Amaral Flores.

Análisis comparativo entre los requerimientos, ISO 14001:2004 e ISO 14001:2015

Aída Lucía Fajardo Montiel, Hermes Ramírez Sánchez y Carlos Gómez Hernandez

**Tipo de actividad laboral y salud nutricional en trabajadores
(Type of labor activity and nutritional health in workers)**

Jessica Lizet Bautista Hernández, Pedro Reynaga-Estrada, Juan Carlos Camacho Guzmán y María de Lourdes Preciado Serrano.

ENSAYO

Estrés laboral

Soraya del Pilar Carranco Madrid y Manuel Pando Moreno

Revista Internacional de **PIENSO** en Latinoamérica

Programa de Investigación en Salud Ocupacional, A.C

Año 2, Volúmen 1, Número 3 | ISSN: 2594-2077

La Revista Internacional de PIENSO en Latinoamérica es una publicación del PIENSO, A.C.

Av. Chapultepec 15, Piso 23, Ladrón de Guevara, Americana, 44600 Guadalajara, México

Tel. (+52) 33 4160 2066 | revistapienso@yahoo.com