

REVISTA

PREVENCIÓN DE RIESGOS



PUBLICACIÓN OFICIAL DEL CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD DE CHILE. AÑO 41. Nº 124. ENERO-ABRIL 2023

UN NUEVO ANIVERSARIO DE LA REVISTA "PREVENCIÓN DE RIESGOS"

Seguridad y Salud Ocupacional
Seguridad Vial y Tránsito
Medio Ambiente
Digitalización y Automatización
Medicina del Trabajo
Administración de la Prevención
Congresos y Seminarios
ALASEHT y JOLASEHT

blacklinesafety

G7

2018
PRODUCTO
DEL AÑO

OH&S
MAGAZINE

En emergencias, ¡Cada segundo cuenta!

Cuando sucede un accidente, el tiempo corre y no se detiene hasta que llega la ayuda. Lo que sucede entretanto queda en sus manos.

G7 le da la oportunidad de controlar el tiempo.

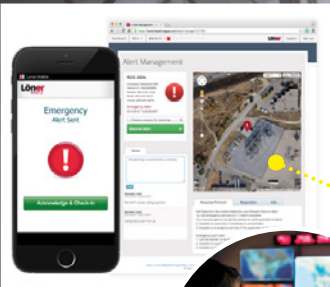
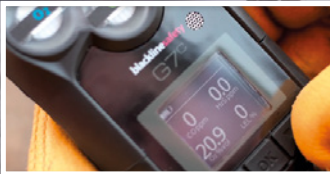
Si un empleado se cae de una escalera, se acerca mal tiempo o ha tenido lugar una explosión o una fuga de gas, cada minuto que pasa sin tomar medidas podría significar que un trabajador no pueda volver a casa con su familia.

Inicie una evacuación de todo el lugar o de una zona en segundos. Nuestra plataforma de vigilancia le permite enviar mensajes de texto o de voz a empleados determinados con instrucciones de cómo llegar a los puntos de encuentro.

Gracias a la conectividad vía satélite y red móvil para trabajar en cualquier parte, los trabajadores no dependerán de redes WiFi ni de conexiones Bluetooth poco fiables. G7 garantiza que sus trabajadores estarán acompañados por una tecnología de vigilancia líder en el mercado.

Descanse tranquilo sabiendo que la ubicación de todas las personas aparece en un mapa interactivo junto con los planos de las plantas. Garantice la seguridad de su equipo y tenga en cuenta a todos y cada uno de los trabajadores.

Nadie queda desprotegido.



Ver video en:
www.blacklinesafety.com



VENTA • SERVICIO TÉCNICO • GARANTÍA EN CHILE • REPRESENTANTE EXCLUSIVO



safety
service

CARLOS D. VIAL

desde 1956

Merced 188
Teléfono: 2 2578 6200
Email: ventas@safetyservice.cl
Casilla 16193 - Santiago 9
Santiago - Chile

CONTENIDO

N° 124/ENERO-ABRIL 2023

02 EDITORIAL

03 TRÁNSITO

**PROYECTO CATI Y SU CONTRIBUCIÓN
A LA SEGURIDAD VIAL**

04 EVENTO

**XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO
DE SALUD OCUPACIONAL DESCUBRE
LOS DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DEL
SIGLO XXI EN EL ÁMBITO DE LA SALUD
EN LOS LUGARES DEL TRABAJO**

06 SOCIEDAD

**FOMENTAR LA MOVILIDAD URBANA
DE LAS PERSONAS MAYORES ES UNA
INVERSIÓN Y RESPONSABILIDAD COMO
SOCIEDAD**

09 COLUMNA

UN SABIO CONSEJO

10 SALUD OCUPACIONAL

**ACLIMATACIÓN OCUPACIONAL
AL CALOR**



MICHELLE HENDERSON / UNSPLASH

06

13 SALUD OCUPACIONAL

**SALUD INTEGRAL EN LA EMPRESA,
UNA IDEA CUYO TIEMPO LLEGÓ
...HACE TIEMPO**

22 MEDICINA DEL TRABAJO

**ÉTICA Y DEONTOLOGÍA EN SALUD
OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL
TRABAJO**

25 MISCELÁNEA CULTURAL

ENERO-ABRIL 2023 / NÚMERO 124 / ISSN 0716-3207 / PUBLICACIÓN OFICIAL DEL CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD DE CHILE / Miembro activo de la ALASEHT.
DIRECTOR Y REPRESENTANTE LEGAL Guillermo Gacitúa Sepúlveda / DISEÑO GRÁFICO Alejandro Esquivel / SECRETARÍA DE REDACCIÓN CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD
DE CHILE Padre Felipe Gómez de Vidaurre 1470, Santiago, Chile/Mesa Central (56 2) 2672 4510/ E-mails: secretaria@cnsdechile.cl / cns@cnsdechile.cl / www.cnsdechile.cl

REVISTA PREVENCIÓN DE RIESGOS es publicada cuatrimestralmente por el Consejo Nacional de Seguridad de Chile, organización educativa, independiente, sin fines de lucro,
dedicada a formar conciencia en prevención de riesgos de accidentes. La distribución a los socios es gratuita. El CNS no garantiza, respalda ni asegura la absoluta corrección de
toda la información contenida en esta revista y admite que pueden existir otras medidas más eficaces que las expuestas.

MESA DIRECTIVA DEL CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD DE CHILE / Presidente: Guillermo Gacitúa Sepúlveda / 1º VICEPRESIDENCIA: CODELCO CHILE /
2º VICEPRESIDENCIA: Miguel Ángel Diez D. / DIRECTOR SECRETARIO: Guillermo Aceituno A. / DIRECTOR PRO SECRETARIO: Daniel Yáñez C. / DIRECTOR TESORERO:
Ricardo Tapia P. / DIRECTOR PRO TESORERO: Fernando Gangas M. / DIRECTOR DE FINANZAS: Juan Carlos Sanhueza D. / SUBDIRECTOR DE FINANZAS: Alfonso Lobo J. /
DIRECTOR DE CAPACITACIÓN: Fernando Arias G. / DIRECTOR DE ASISTENCIA TÉCNICA: Miguel Bustamante S. / DIRECTOR DE RELACIONES PÚBLICAS: Hans Sandoval E. /
DIRECTOR DE CONCURSOS CORPORATIVOS Y AFICHES: Eduardo Gidi N.

UN NUEVO ANIVERSARIO DE LA REVISTA “PREVENCIÓN DE RIESGOS”



El Consejo Nacional de Seguridad de Chile en su permanente búsqueda por crear en la comunidad nacional una sólida conciencia preventiva, en 1981 fundó la revista “Prevención de Riesgos”, que entre sus principales objetivos está el dar a conocer trabajos, experiencias e investigaciones sobre la prevención de riesgos de accidentes, salud ocupacional y preservación del medio ambiente. A través de este medio de difusión que este año cumple 42 años de existencia, el CNS ha señalado actividades relevantes propias, eventos nacionales e internacionales, normativas diversas sobre su especialidad y publicaciones variadas de textos especializados.

El aporte de trabajos y experiencias de diferentes estudios relacionados con la prevención, salud y seguridad nos han permitido en el tiempo dar a conocer cómo han evolucionado estas temáticas en los medios productivos y académicos, en general. Su distribución alcanza a organismos internacionales y países de habla hispana.

En cuanto a los contenidos de la presente edición sus artículos versan sobre materias de salud ocupacional, medicina del trabajo y medio ambiente, movilidad urbana en personas mayores, seguridad vial y proyecto CATI, mensajes sobre conducta preventiva y figuras del mundo en miscelánea cultural.

Desde los comienzos de la revista “Prevención de Riesgos” se contó con la inclusión de avisos publicitarios en sus páginas, aportados por socios y amigos del Consejo que ayudaran a su financiamiento y sostenibilidad, acción colaborativa que nos han seguido proporcionando el Instituto de Seguridad del Trabajo, IST, y Safety Service del empresario don Carlos Vial, en su condición de asociados. Esta es una instancia importante de servicio y apoyo que reconocemos y agradecemos como Consejo, especialmente durante la pandemia, período en que tuvimos que adaptar la impresión presencial por digital en las ediciones de la revista, hasta el día de hoy.

Esperamos promocionar en el futuro próximo, con la ayuda de todos, un mayor número de avisos publicitarios que nos permita seguir logrando por este medio escrito virtual una mayor difusión informativa de los quehaceres y vocación preventiva que desarrolla el CNS de Chile, especialmente cuando se cumple en el presente año el 70° aniversario institucional.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a final flourish, identifying Guillermo Gacitúa Sepúlveda.

Guillermo Gacitúa Sepúlveda
Presidente de la ALASEHT y del CNS de Chile

PROYECTO CATI

Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SEGURIDAD VIAL

ALBERTO ESCOBAR

GERENTE DE MOVILIDAD Y POLÍTICAS PÚBLICAS
DE AUTOMÓVIL CLUB DE CHILE



En el momento que la seguridad vial de nuestro país estaba viviendo su momento más crítico con más de 2 mil fallecidos y más de 70 mil lesionados al año, finalmente se aprobó el Centro Automatizado de Tratamiento de Infracciones (CATI), cuya institucionalidad se hará cargo de la detección, notificación y tratamiento de las multas de tránsito de manera electrónica, entre ellas, el exceso de velocidad.

La instalación de los radares electrónicos debe ser el hito más importante que se ha logrado en Chile en materia de la seguridad vial en la última década, más aún si se considera que la primera causa de muerte y de siniestralidad vial en el país es el exceso de velocidad. De hecho, nuestras investigaciones sociales han detectado que el abuso del acelerador es transversal y permanente entre todos los automovilistas, y es por esa razón que seis de cada 10 personas exceden siempre la velocidad máxima en zona urbana, y cinco de cada 10 lo hacen en carreteras.

Para quienes aún siguen incrédulos sobre la legitimidad y credibilidad que ofrecen los fotorradars, el uso de esta tecnología ha demostrado internacionalmente ser la medida más efectiva de fiscalización, y el mejor sistema para contribuir a disminuir los siniestros viales, especialmente los fatales. De hecho, la instalación de estos dispositivos en su primer año de operación debería generar al menos un 30% de reducción de muertes por siniestros viales en Chile; ello implicaría salvar aproximadamente 600 vidas, y posteriormente, un 10% de manera anual. A esto habría que agregar el impacto en la reducción de heridos graves y lesionados que podrían disminuir hasta en un 50%. Además, tienen el virtuoso resultado de cambiar el comportamiento de los conductores infractores que aún no han dimensionado los peligros que implica transgredir los límites de velocidad.

El país necesitaba que la fiscalización se haga de manera electrónica, y que a su vez, se modernizara los controles de tránsito preventivos, ya que es imposible que tengamos carabineros en cada esquina fiscalizando el exceso de velocidad. De hecho, es completamente ineficiente y tiene un cierto nivel de obsolescencia, porque es poco democrático. Por ejemplo, en la noche no se puede fiscalizar esta causa

Para quienes aún siguen incrédulos sobre la legitimidad y credibilidad que ofrecen los fotorradars, el uso de esta tecnología ha demostrado internacionalmente ser la medida más efectiva de fiscalización, y el mejor sistema para contribuir a disminuir los siniestros viales, especialmente los fatales. De hecho, la instalación de estos dispositivos en su primer año de operación debería generar al menos un 30% de reducción de muertes por siniestros viales en Chile; ello implicaría salvar aproximadamente 600 vidas, y posteriormente, un 10% de manera anual.

y cuando se hace, se detiene sólo a uno y por el costado puedan pasar un sinnúmero de conductores que cometieron una infracción previa y que quedaron en la total impunidad.

Si bien ninguna medida será suficiente si no existe un real cambio de conducta de los propios automovilistas y por esencia, los chilenos somos refractarios a todo ello que nos exige modificar nuestro comportamiento vial, es necesario que la ciudadanía no visualice esta tecnología como una amenaza, sino como una oportunidad única para salvar vidas en el tránsito. Los que decidimos movilizarnos voluntariamente en vehículo particular también tenemos la responsabilidad de contribuir a reducir los siniestros viales, y este proyecto de seguridad vial debe ser apoyado transversalmente para que de alguna vez por todas se puedan modificar hábitos detrás del volante. ■

XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE SALUD OCUPACIONAL

DESCUBRE LOS DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DEL SIGLO XXI EN EL ÁMBITO DE LA SALUD EN LOS LUGARES DEL TRABAJO

El XVIII Congreso Latinoamericano de Salud Ocupacional y el I Congreso Chileno de Medicina del Trabajo es un evento internacional organizado por la Asociación Latinoamericana de Salud Ocupacional (ALSO) y la Sociedad Chilena de Medicina del Trabajo (SOCHMET) que se realizará en la ciudad de Santiago de Chile, los días 15 al 17 de noviembre del 2023. Este evento contará con la participación de más de 300 profesionales del área, junto a connotados expositores nacionales e internacionales.

El Congreso se desarrollará en formato presencial y tendrá como eje temático “Siglo XXI y sus nuevas formas de trabajo: desafíos y oportunidades en salud ocupacional”. Durante tres días, los participantes tendrán la oportunidad de explorar temas relacionados con la globalización, innovación y promoción de salud en los ambientes laborales.

Como organizadores del Congreso, estamos convencidos de que es nuestra obligación velar por la protección y promoción de la salud en el trabajo con el objetivo no solo de prevenir cualquier enfermedad o accidente laboral, sino de mejorar la salud de los trabajadores en términos generales. Al respecto, por una parte, existe suficiente evidencia de que una masa trabajadora saludable es más productiva y eficiente, y por otra parte, el derecho a la seguridad y salud en el trabajo ya se considera un derecho y principio fundamental de los trabajadores.

Para lograr un objetivo tan importante, es necesario aprovechar la nueva información científica para desarrollar directrices innovadoras, nuevos enfoques, procedimientos, cursos de formación, etc., que puedan aplicarse en la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Más del 90% de los artículos científicos sobre salud laboral se escriben en países desarrollados, aunque es en los países en vías de desarrollo donde las necesidades más apremiantes en este campo forman parte de la realidad cotidiana. El Congreso tiene como objetivo construir un

puente entre la investigación y la práctica para ayudar a los países en vías de desarrollo a mejorar el nivel de protección y promoción de la salud de los trabajadores y ayudar a prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales, con el consiguiente aumento en productividad de las empresas.

PATROCINADORES

Nuestro Congreso cuenta con el patrocinio del Gobierno de Chile a través de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), Ministerio de Salud, Instituto de Salud Pública y Sernatur, además de autoridades regionales de la Región Metropolitana.

TEMAS

Los temas principales del Congreso son:

- Globalización y Salud Ocupacional
- Innovación y Tecnología en Salud Ocupacional
- Desafíos del trabajo a distancia
- Salud Ambiental y Desarrollo Sustentable
- Promoción de la Salud y Bienestar en el Trabajo
- Salud ocupacional, sistemas de gestión y productividad
- Educación, Entrenamiento y Comunicación en Salud Ocupacional

EXPOSITORES

Los expositores internacionales incluyen a expertos como:

- **SHRITI PATTANI**, Presidenta de la Sociedad de Medicina Ocupacional de Inglaterra. Experta acreditada en salud ocupacional que trabaja como Directora clínica en el departamento de salud ocupacional de London North West University Healthcare NHS Trust. Es directora del diplomado en medicina ocupacional de la Royal Society for Public Health.
- **KENJI SAITO** es médico de medicina preventiva con formación especializada en Medicina Ocupacional. Recibió su título de médico de la Facultad de Medicina de la Universidad de Temple y luego el título de abogado de la Facultad de Derecho de la Universidad de Rutgers. Es el actual presidente de ACOEM (Colegio Americano de Medicina Ocupacional y Ambiental), y miembro de la junta Asesora Médica de Harvard MedTech.
- **JACKI MOLINE** es presidenta fundadora del Departamento de Medicina Ocupacional, Epidemiología y Prevención de Northwell Health y de la Facultad de Medicina Donald & Barbara Zucker de Hofstra/Northwell. La Dra. Moline es miembro de los consejos editoriales de varias revistas sobre medicina industrial, ocupacional y ambiental, y es editora en jefe de Archives of Environmental and Occupational Health. Se desempeñó como directora del Centro Clínico de Excelencia de Mount Sinai dentro del Programa de Tratamiento y Monitoreo Médico del World Trade Center (WTC), que ha diagnosticado y tratado a miles de socorristas del WTC.
- **RIKARD MOEN**, es presidente de la Facultad de atención médica remota, rural y humanitaria del Royal College of Surgeons Edinburgh y se enfoca en liderar la excelencia clínica en la atención médica remota en todo el mundo. El Dr. Moen es un médico consultor en salud ocupacional con 20 años de amplia experiencia global en salud y bienestar ocupacional corporativo, tanto en el Reino Unido como en el extranjero. Tiene una Maestría en Salud Ocupacional, así como premios MFOM, FRCP, FACOEM y FFOM (Reino Unido e Irlanda).
- **Leonardo Briceño**, es profesor Asociado y Director de Salud Pública de la Universidad del Rosario. Médico de la Universidad Nacional de Colombia, Especialista

en Salud Ocupacional de la Universidad de Antioquia, Doctor en Estudios Políticos de la Universidad Externado de Colombia. Creador y director de la Especialización y Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad del Rosario. Líder en investigación que cuenta con más de 63 publicaciones científicas, libros, normas nacionales y documentos de políticas públicas.

- **IGNACIO BERMEJO BOSCH**, ha trabajado como investigador en el desarrollo de productos sanitarios y actualmente es el director de innovación del área de rehabilitación y valoración biomecánica en el Instituto de Biomecánica de Valencia. Hasta la fecha, ha colaborado en la publicación de 50 artículos y libros y ha contribuido en 24 congresos y jornadas
- **KARLA CANOVA**, Abogada y Directora del Programa de Especialización en Seguridad, Salud y Bienestar de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC, abogada de la Universidad de Lima. Máster en Seguridad y Salud en el Trabajo por la Universidad de Turín-Italia. Egresada de la Maestría en Relaciones Laborales y Gestión del Capital Humano de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Especialista en Derecho Laboral de la Universidad de Sevilla - España y especialista en Planes y Programas de Seguridad y Salud del Centro Internacional de Formación de la OIT, Turín-Italia.
- **MARÍA TEÓFILA VICENTE-HERRERO**, Coordinadora Grupos Funcionales de Trabajo y miembro del Grupo de Investigación en Salud Laboral de la Asociación Española de Medicina del Trabajo, destaca por ser Coordinadora/autora de 32 libros y capítulos de libros relativos a medicina del trabajo y salud laboral, 7 Documentos científicos y 169 artículos en revistas médicas.

Los expositores nacionales incluyen reconocidos profesionales tanto del ámbito público privado y universitario.

Durante el Congreso, los participantes tendrán la oportunidad de conectarse con otros profesionales del área, aprender de expertos líderes de la industria y descubrir nuevas formas de enfrentar los desafíos en salud ocupacional en el siglo XXI. Por primera vez, se presentará la oportunidad de compartir experiencias entre profesionales con intereses afines, como fuerzas armadas, centros de formación universitaria, minería, entre otros. Además, tendrán la oportunidad de conocer y experimentar la tecnología de última generación utilizada en la realización de exámenes laborales, así como profundizar en los sistemas de gestión y productividad en salud ocupacional.

¿CÓMO PARTICIPAR?

Regístrate ahora en www.alsochile.com y asegura tu cupo en el XVIII Congreso Latinoamericano de Salud Ocupacional y el I Congreso Chileno de Medicina del Trabajo. ¡Te esperamos en Santiago de Chile!

FOMENTAR LA MOVILIDAD URBANA DE LAS PERSONAS MAYORES ES UNA INVERSIÓN Y RESPONSABILIDAD COMO SOCIEDAD



CLAUDIA RODRÍGUEZ TORRES

TRANSPORTE Y MOVILIDAD URBANO REGIONAL
DOCTORA EN SALUD PÚBLICA UNIVERSIDAD DE CHILE



edad o género, sobre todo en los países no desarrollados como es Chile.

El cambio demográfico es uno de los principales desafíos actuales para el desarrollo local de un país junto con la globalización. En las últimas décadas la esperanza de vida de las personas en el mundo se ha incrementado de manera drástica llegando en promedio a los 75 años. La esperanza de vida al nacer ha pasado de 54,8 años en la década de los cincuenta para hoy superar los 80 años, expectativa bastante por sobre la media global (2).

Los datos entregados por el CENSO 2017 ha confirmado la tendencia que indica que nuestro país está envejeciendo. Si en el año 1992 el 6,6% de la población tenía más de 65 años en el 2017 las personas mayores representan el 16,2% de la población total equivalente a 2.800.000 millones de personas, estimando que el 2050 el 30% de la población total serán personas mayores.

La rápida transición demográfica hacia el envejecimiento de la población y el intenso proceso de urbanización y desarrollo de nuestras ciudades nos plantean nuevos desafíos que debemos estar dispuestos a reflexionar sobre cómo se está planificando la ciudad en términos de accesibilidad y movilidad para las personas mayores, considerando que esta no se distribuye equitativamente entre las personas ni territorios.

A medida que el ser humano envejece se producen diversos y profundos cambios en su bienestar del estado de salud. La fuerza física, la marcha y el equilibrio se ven disminuidos, el miedo a caer se hace presente volviéndose invalidante y fomentando el aislamiento social para las personas mayores, transformándolos en individuos dependientes y restándoles la capacidad de desplazarse por la ciudad. A estos cambios se suman las condiciones de seguridad y diseño del espacio público, la infraestructura

ANTECEDENTES

El concepto de movilidad urbana ofrece una perspectiva de los individuos en su realidad socioeconómica y espacial, considerando variables como edad, género o territorio. Este concepto aborda de manera más amplia los desplazamientos, que sólo el concepto transporte, el cual se limita principalmente a una relación de oferta y demanda, es decir, cantidad de infraestructuras y medios de transporte y número de desplazamientos por persona por día, según motivo, modo, itinerario, tiempo (1).

La tradicional visión sectorial del transporte y los desplazamientos no ha permitido evidenciar con claridad los graves problemas de accesibilidad, movilidad o inmovilidad que padecen los más vulnerables especialmente los grupos más marginados o excluidos por características de

y equipamiento de la urbe que instalan en las personas mayores sentimientos de inseguridad al transitar por las calles y avenidas.

El medio de transporte utilizado está directamente relacionado con el grupo de edad al que pertenece una persona mayor y esta relación, a su vez, depende de una serie de factores, algunos de ellos consecuencia directa de la edad, que son los que realmente condicionan y hacen que una persona mayor se decante por una forma de desplazarse u otra. La salud de la persona, el nivel económico, la residencia en zona urbana o rural, o el grado de accesibilidad de cada medio de transporte, son algunos de estos factores (3).

Por su parte los sistemas de transporte público son concebidos, desde un enfoque funcional, como los instrumentos que promueven y facilitan la movilidad urbana. No obstante, el sistema de transporte no está diseñado de acuerdo a las necesidades y dificultades de las personas mayores.

Las características de los buses en cuanto a los asientos (inclinación, disposición y material), la mala amortiguación de estos, los bruscos “frenazos”, la altura de los pasamanos, la diminuta pantalla del validador y los torniquetes resultan ser incomodidades que a diario se ven enfrentados los adultos mayores (4).

UNA PROPUESTA DE HIPÓTESIS

El envejecimiento de la población es un fenómeno bastante extendido en la gran mayoría de los países desarrollados, implicando un cambio significativo en las sociedades. Chile es el país más envejecido de Latinoamérica no siendo un país desarrollado, reflejo de ello es su pirámide demográfica. Ante ello, ¿Las ciudades de Chile, en cuanto a su diseño y planificación urbana posibilitan la movilidad y accesibilidad de las personas mayores hoy fomentando así, su inclusión, participación, autonomía y goce de la ciudad, como promotor fundamental del envejecimiento saludable y activo?

EL DESARROLLO Y FUNDAMENTO QUE LA AVALAN

La movilidad es uno de los grandes retos de las ciudades del siglo XXI. Es entendida como la suma de los desplazamientos individuales de los ciudadanos, que posibilita su acceso al mercado de trabajo, bienes y servicios (5). Chile se encuentra entre los países de América Latina que, a lo largo de la última década, han experimentado un intenso proceso de urbanización y una rápida transición demográfica hacia el envejecimiento (6). El concepto de envejecimiento activo se encuentra estrechamente vinculado al concepto de movilidad (7).

La IV Encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez, refiere que el 32% de las personas mayores realiza algún trabajo remunerado y que al 69% le gustaría seguir tra-

EL ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN ES UN FENÓMENO BASTANTE EXTENDIDO EN LA GRAN MAYORÍA DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS, IMPLICANDO UN CAMBIO SIGNIFICATIVO EN LAS SOCIEDADES. CHILE ES EL PAÍS MÁS ENVEJECIDO DE LATINOAMÉRICA NO SIENDO UN PAÍS DESARROLLADO, REFLEJO DE ELLO ES SU PIRÁMIDE DEMOGRÁFICA.

bajando, aunque no tuviera la necesidad económica de hacerlo, el 71% de los adultos mayores sale de su casa varias veces a la semana y 43% practica algún pasatiempo al menos una vez a la semana, mientras el 52% realiza actividad física en forma intensa o moderada.

Las dimensiones fundamentales de la movilidad de las personas (8) se centran en el ambiente construido, las relaciones sociales y las normas culturales que condicionan las prácticas de movilidad. Por ende, el transporte, la movilidad y específicamente la accesibilidad han sido reconocidos como aspectos significativos de procesos de desigualdad y exclusión social en la ciudad, analizando la vinculación con políticas públicas (9). La movilidad urbana del adulto mayor es “un indicador de autonomía y de mantención de la identidad personal, dado que posibilita la sostenibilidad de otras actividades significativas (10).

Muchas personas mayores reconocen que con el paso de los años caminan más lento y tienen menor capacidad de reacción en la calle. El temor que la luz cambie antes de que alcancen a cruzar la calle los pone nerviosos y, por lo tanto, intentan caminar más rápido de lo normal, dejándolos expuestos a una pérdida de equilibrio, riesgo de caídas u otras situaciones de peligro, como ser atropellados.

Por otro lado, las personas mayores mencionan el alto costo que les genera el transporte público, llegando a representar hasta 30% del total de sus ingresos, a pesar de rebaja de tarifa (12).

Las personas mayores que cuentan con automóvil tienden mayoritariamente a reducir su utilización, aunque conserven la licencia de conducir, dado que se sienten cada vez más vulnerables ante las condiciones del tránsito (13).



DOMINIK LANGE / UNSPLASH

Los conductores a medida que envejecen tienden a evitar el estrés que les provoca el uso del automóvil y a modificar su forma de desplazarse por la ciudad, aprovechando su mayor disponibilidad de tiempo libre y la mayor libertad horaria para realizar sus desplazamientos. Evitan los itinerarios más concurridos, las horas punta, las zonas que consideran más propensas a siniestros viales, las áreas con dificultades para estacionar, la conducción nocturna, las largas distancias (14). Es decir, hay una tendencia a la reducción del espacio vivido, de las prácticas espaciales en la vejez.

Repensar la ciudad para que no sea solo el espacio idóneo de la juventud, debe constituir uno de los grandes retos de la planificación y diseño urbano desde una mirada transdisciplinar. Por ejemplo, escuchar a los gerontólogos (13) permitirá comprender los problemas físicos y psíquicos que dificultan los desplazamientos de las personas mayores y permitirá diseñar espacios urbanos y fomento de la movilidad, acceso a los servicios, como lo es el transporte público, eliminando así las barreras físicas urbanas y promoviendo la autonomía de las personas mayores.

Las ciudades 8/80 (17) y/o el modelo de ciudades amigables con las personas mayores son el resultado cuando la sociedad adapta los servicios y estructuras físicas de manera inclusiva, respondiendo con ello las necesidades de la población.

Una ciudad amigable fomenta el envejecimiento saludable al optimizar los recursos para mejorar la salud, la seguridad y la inclusión de las personas mayores a la comunidad (15). Se declaran 8 áreas desde las cuales una ciudad amigable fortalece la capacidad de las personas mayores a envejecer de forma activa, donde el Transporte es clave.

Por lo tanto, las limitaciones que derivan de la disminución de las habilidades físicas y de la percepción de una mayor fragilidad asociada al envejecimiento, resultan agravadas por diversos factores condicionados por la infraestructura urbana, la seguridad del espacio público y el sistema de transporte público (8).

Fomentar la movilidad urbana de las personas mayores es una inversión y responsabilidad social a atender con urgencia dado que es un desafío fundamental declarado en el decenio de envejecimiento saludable 2021- 2030 (16) que Chile suscribió y que se compromete a alcanzar.

REFERENCIAS

1. Cuadernos de la CEPAL n°88, Proyecto sobre Instrumentos y Estrategias de Gestión Urbana para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe, Ciudad y transporte: la movilidad urbana. Noviembre de 2003.
2. De la Salud, A. M. (2016). Acción multisectorial para un envejecimiento saludable basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud: Informe de la Secretaría (No. A69/17). Organización Mundial de la Salud.
3. González, A. G., Gil, J. V. D., Sanahuja, J. S. S., Puente, R. P., i Pérez, E. S., Pascual, J. L., ... & Martínez, A. E. (2010). Transporte y personas mayores: hábitos de compra y problemas de uso. *Revista de biomecánica*, (54), 45-47.
4. Sochitran octubre 2013 – políticas de transporte urbano para nuestras ciudades – aporte a la nueva política de desarrollo urbano.
5. Gasparini, A., y Guidicini, P. (1990). *Innovazione tecnologica e nuovo ordine urbano*. Milán: Angeli.
6. Movilidad urbana y calidad de vida de las personas mayores en una ciudad vertical. El caso de Valparaíso, Chile diciembre 2016 Vol 13 N° 19.
7. Schwanen, T., & Páez, A. (2010). The mobility of older people: an introduction. *Journal of transport geography*, 18(5).
8. Oliví, A., FADDA, G., & REYES, V. (2016). Movilidad urbana y calidad de vida de las personas mayores en una ciudad vertical. El caso de Valparaíso, Chile. *Márgenes. Espacio Arte y Sociedad*, 13(19), 38-47.
9. SEU, 2003; Church et al., 2000. A new evolution for transport-related social exclusion research?, Institute for Transport Studies, University of Leeds, Leeds, UK
10. Gajardo, J., Navarrete, E., López, C., Rodríguez, J., Rojas A., Rojas A. y Troncoso, S. (2012), "Percepciones de Personas Mayores Sobre su Desempeño en el Uso de Transporte Público en Santiago de Chile", *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, Vol. 12 N° 1., Santiago.)
11. Políticas públicas para una población que envejece: panorama y propuestas para el sistema de salud chileno – Centro de políticas públicas UC, Juan Rodríguez Tapia, Moisés Russo, Marcela Carrasco, año 12/No92/ enero 2017
12. Red Activa. Fomentando la movilidad de los adultos mayores en la ciudad. Laboratorio de innovación pública – marzo 2018
13. García Ballesteros, Aurora, & Jiménez Blasco, Beatriz Cristina. (2016). Envejecimiento y urbanización: implicaciones de dos procesos coincidentes. *Investigaciones geográficas*, (89), 58-73. <https://doi.org/10.14350/ig.47362>
14. Coupleux, 2013 Coupleux, S. (2013), "Populations âgées en ville", en Sánchez, D. y C. Egea (eds.), *La ciudad, un espacio para la vida*, EUG, Granada, pp. 265-278
15. World Health Organization. (2007). *Ciudades globales amigables con los mayores: una guía*.
16. Decenio del Envejecimiento Saludable Elaboración de una propuesta de Decenio del Envejecimiento Saludable 2020-2030, EB146/23-2019 OMS, 146.ª reunión.
17. WorldUrbanParks.org. Page 117. Ciudades 8 80. <https://www.880cities.org/wp-content/uploads/2019/03/Walk-Audit-Spanish.pdf>

UN SABIO CONSEJO

SAMUEL CHÁVEZ DONOSO
DIRECTOR GENERAL REKREA LTDA.



Tal vez, el consejo más importante que hayamos recibido para manejarnos frente a los riesgos de todo tipo y en cualquier ámbito, sea laboral, económico, familiar incluso o de cualquier otro, haya sido:

“Nunca arriesgues más de lo que estás dispuesto a perder”

Si va a jugar al casino, por ejemplo, decida primero cuánto es lo que está dispuesto a perder. Lleve sólo eso ... y arriesgue sólo eso... ¡Y nada, nada más! ¡Nunca!

En carretera... ¡lo mismo!: “Nunca arriesgues más de lo que estás dispuesto a perder”

El Consejo, como usted puede apreciar, es razonable cien por ciento, de toda lógica y sentido común. ¡Incuestionable! Sin embargo, o, a pesar de ello... ¿Ha observado usted en carretera, por ejemplo, cuántos conductores adelantan en curvas a otro vehículo, excediendo velocidad y llevando a su Familia (sus “seres queridos”, se supone) dentro del vehículo. Pues, eso es... ¡arriesgar más de lo que cualquier ser humano normal está dispuesto a perder! Y, perdone que se lo diga más crudamente, es también... una in-sen-sa-tez absoluta. ¿O no, piensa usted?

Este es, a mi juicio, “El Mejor Ejemplo... de un Mal Ejemplo”: Arriesgarlo todo, por prácticamente nada.

Y, dentro del trabajo... ¿no ha observado usted a trabajadores que trabajan expuestos a ciertos riesgos sin sus respectivos equipos de protección personal? O trabajadores que simplemente no respetan las normas, los procedimientos o las instrucciones que se les ha dado, arriesgando con ello, muchas veces, más de lo que seguramente están dispuestos a perder? Hay que tener en cuenta, estimados trabajadores, que los accidentes, cuando implican lesiones graves, con incapacidad permanente, afectan también y de manera dramática, el bienestar y el futuro de los hijos. Y de la Familia en general.

Usted, estimado trabajador... ¡Saque bien las cuentas! Considere todo lo que está arriesgando perder. Y, obviamente... “Nunca arriesgues más de lo que estás dispuesto a perder”.

Dado que éste es... ¡Un Sabio Consejo! he querido compartirlo en esta oportunidad con Usted y con todos

**¿NO HA OBSERVADO USTED
A TRABAJADORES QUE TRABAJAN
EXPUESTOS A CIERTOS RIESGOS
SIN SUS RESPECTIVOS EQUIPOS DE
PROTECCIÓN PERSONAL?**

**O TRABAJADORES QUE SIMPLEMENTE
NO RESPETAN LAS NORMAS,
LOS PROCEDIMIENTOS O LAS
INSTRUCCIONES QUE SE LES HA DADO,
ARRIESGANDO CON ELLO, MUCHAS
VECES, MÁS DE LO QUE SEGURAMENTE
ESTÁN DISPUESTOS A PERDER?**



los trabajadores. Con los trabajadores de la minería, de la industria forestal, de la construcción, del área metalmeccánica, del área eléctrica o de cualquier otra.

“Nunca Arriesguen más de lo que están dispuestos a perder. ¡Nunca!”

Pero “Nunca Nunca”. Es más: Ojalá que nunca más ... en la vida. Ni en ninguna parte, arriesguen más de lo que están dispuestos a perder.

Quiero decirles que, parte muy importante de los accidentes que se producen en las empresas, sobre todo de aquellos graves y fatales, son debido a que la propia víctima arriesgó más de lo que estaba dispuesto a perder. ¡Saque bien las cuentas!

“Nunca arriesgue más de lo que está dispuesto a perder” es un sabio consejo. Que vale... más que el oro! Si, porque vale... vidas. ¡Muchas Vidas! Y que, por lo tanto, debiéramos grabarlo a fuego en nuestras mentes y en la cultura de las empresas... ¡A todo Nivel!

NUNCA NUNCA

“Nunca arriesgues más de lo que estás dispuesto o dispuesta a perder. Nunca”

Por Usted y...

¡Por el Bienestar y Futuro de su Familia!

ACLIMATACIÓN OCUPACIONAL AL CALOR

**ROLANDO VILASAU D., CHRISTIAN ALBORNOZ V.,
JUAN ALCAÍNO L., FELIPE BERIESTAIN H.,
DAVID ESCANILLA C.**

DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL,
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las olas de calor se han vuelto más frecuentes y severas en todo el mundo, lo que ha llevado a organizaciones como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) a advertir sobre su impacto en la salud pública. Durante el verano de 2018-2019, 7 países de las Américas (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú, Uruguay y México) experimentaron olas de calor, algo nunca antes visto en la región. La ola de calor más mortífera desde el año 2000 tuvo lugar en Brasil en 2010 y provocó la muerte de 737 personas. Otra ola de calor en Argentina durante el verano de 2013/2014 causó la muerte de 1.877 personas. En los Estados Unidos, las olas de calor son el fenómeno natural que más muertes causa, según las autoridades sanitarias del país (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2022). Instituciones como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC) han señalado que las olas de calor futuras serán más frecuentes, más intensas y durarán mucho más tiempo debido al cambio climático. Si no se encuentra una manera de mitigar el cambio climático, de reducir los días de ola de calor y ayudar a las personas a adaptarse a ellos, se producirá un aumento significativo de las muertes, especialmente en los países más pobres situados en torno al ecuador (Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), 2018). Para Chile, se proyecta un aumento del 400 al 525% en las muertes por esta causa para el período comprendido entre 2031 y 2080 (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2), 2022). Sin embargo, la mayoría de estas proyecciones se enfocan en la población en general y no en una perspectiva de exposición ocupacional, donde además del aumento de la temperatura ambiental debido al cambio climático, también se deben considerar otros componentes propios del proceso industrial que contribuyen a aumentar el riesgo de estrés térmico.

Sin duda, estas condiciones extremas asociadas con el aumento y la intensificación de las altas temperaturas ambientales, sumadas a los procesos industriales que

implican altas temperaturas, representarán una serie de problemas relacionados principalmente con la salud de los trabajadores y el rendimiento en la producción y el confort térmico en los lugares de trabajo. Por esta razón, el estudio de los ambientes térmicos requiere especial atención si se busca mejorar tanto la salud y seguridad de los trabajadores, como el rendimiento laboral (Sánchez Sterling, 2015). En este sentido, el papel del proceso de aclimatación es fundamental para la salud ocupacional, considerando que el cambio climático y principalmente el aumento de las temperaturas en nuestro país generará un mayor número de expuestos.

CONSIDERACIONES GENERALES

El estrés térmico ocurre cuando el cuerpo humano no puede eliminar el calor que produce o recibe del ambiente, lo que puede causar un aumento de la temperatura interna. Para proteger la salud de los(as) trabajadores(as), la Organización Mundial del Trabajo establece que la temperatura interna no debe superar los 38°C.

La aclimatación al calor es un proceso fisiológico de adaptación del cuerpo humano a las condiciones ambientales de trabajo. Este proceso implica una serie de respuestas fisiológicas, como el aumento de la sudoración, para que el cuerpo pueda regular su temperatura interna. La exposición gradual y repetida a un nivel elevado de estrés térmico permite que la mayoría de las personas experimente una serie de adaptaciones fisiológicas para que el cuerpo se vuelva más eficiente para hacer frente al estrés por calor.

PROCESO DE ACLIMATACIÓN OCUPACIONAL

Cuando un(a) trabajador(a) se expone por primera vez a un ambiente ocupacional caluroso, puede sufrir una tensión calórica superior a la de un(a) trabajador(a) aclimatado. Esto puede generar malestares como un aumento de la temperatura interna y una variación en la frecuencia cardíaca.



RYOJIHWATA/UNSPLASH

Para lograr la adaptación fisiológica gradual que mejora la capacidad de un individuo para tolerar el calor, se requiere realizar una actividad física con una temperatura ambiental similar a la del trabajo previsto, con una jornada diaria de al menos dos horas continuas durante un período de 7 a 10 días. El proceso de aclimatación es gradual y se alcanza el 33% de la aclimatación óptima al cuarto día de exposición, el 44% al octavo día, el 65% al décimo día y el 93% al décimo octavo día, culminando el proceso de aclimatación el día 21, lo que representa el 99% del proceso de aclimatación.

Es importante destacar que el proceso de aclimatación es fundamental para prevenir riesgos ocupacionales relacionados con el estrés térmico y proteger la salud de los(as) trabajadores(as).

PÉRDIDA DE ACLIMATACIÓN

La aclimatación al calor no es una adaptación permanente y los ajustes fisiológicos logrados durante el proceso de aclimatación se pierden rápidamente cuando se interrumpe la exposición al ambiente caluroso. Según Givoni y Goldman (1973), por cada día de descanso se pierde medio día de aclimatación. La pérdida de aclimatación comienza después de tan solo cuatro días de inactividad en condiciones de estrés por calor (NIOSH, 2016).

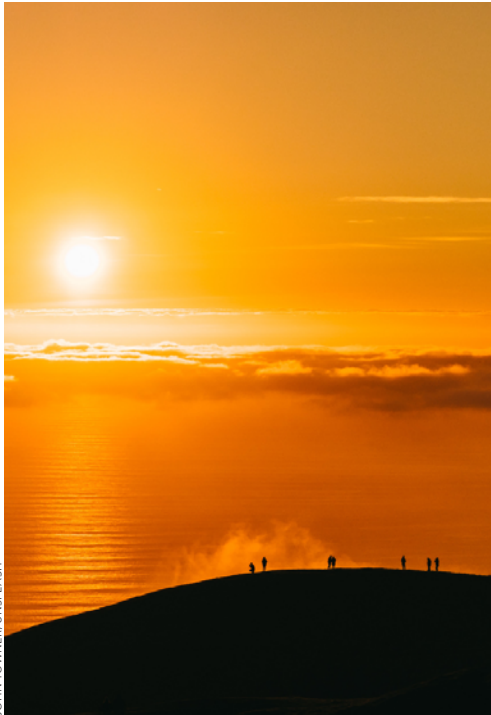
Es importante destacar que una buena condición física parece ser un factor clave en el proceso de aclima-

La aclimatación al calor no es una adaptación permanente y los ajustes fisiológicos logrados durante el proceso de aclimatación se pierden rápidamente cuando se interrumpe la exposición al ambiente caluroso.

tación (Pandolf, 1977). Por otro lado, ciertas condiciones médicas, como enfermedades crónicas, episodios agudos de enfermedad leve, el uso inadecuado de fármacos, la falta de sueño, un mal estado nutricional o el desequilibrio de agua y electrolitos, pueden reducir la capacidad de aclimatación de los trabajadores (ACGIH, 2006).

LA TOLERANCIA INDIVIDUAL

Es fundamental tener en cuenta la tolerancia individual durante el proceso de aclimatación al calor, ya que existen distintos umbrales de tolerancia y casos de personas que pueden sufrir intolerancia al calor. Además, ciertas características físicas individuales, como la obesidad y la edad, pueden influir en las funciones de termorregulación (ISTAS-CCOO, 2019).



JOHN TOWNER/UNSPLASH

Aunque la mayoría de los trabajadores pueden aclimatarse al calor en un tiempo acotado, existen casos de intolerancia al calor que deben ser evaluados por un especialista en medicina del trabajo, especialmente después de un episodio de agotamiento o golpe por calor.

CONCLUSIONES

El aumento de la temperatura ambiental debido al cambio climático y las condiciones de temperatura generadas por los procesos industriales presentan desafíos para disminuir los casos de estrés térmico en los ambientes laborales. Por esta razón, es esencial implementar procedimientos de aclimatación en las empresas para los(as) trabajadores(as) antes de su ingreso a sus puestos de trabajo mediante un entrenamiento progresivo en sesiones de exposición limitadas. Este proceso también debe aplicarse a la vuelta de las vacaciones u otros períodos prolongados de ausencia laboral, ya que la aclimatación no es permanente y se pierde rápidamente (Mondelo, 1995).

La aclimatación al calor es una adaptación fisiológica bien demostrada en experimentos de laboratorio y experiencia de campo (Bass, 1963) (NIOSH, 2016) (OMS, 1969). Aunque la mayoría de los trabajadores pueden aclimatarse al calor en un tiempo acotado, existen casos de intolerancia al calor que deben ser evaluados por un especialista en medicina del trabajo, especialmente después de un episodio de agotamiento o golpe por calor (Moran DS, 2017).

BIBLIOGRAFÍA

- ACGIH. American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (2006). TLVs and BEIs: threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices. Cincinnati.
- B Givoni, R. F. (1973). Predicting heart rate response to work, environment, and clothing. *J Appl Physiol* Vol 34.
- Bass, L. a. (1963). Optimal exposure time for development of acclimatization to heat. *Fed Proc*, 704-708.
- Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2). (8 de Abril de 2022). Obtenido de Sitio web CR2: <https://www.cr2.cl/cambio-climatico-el-peligroso-aumento-de-olas-de-calor-en-santiago-entre-2010-y-2017-hubo-33-eventos-11-mas-que-en-la-decada-anterior-la-tercera/>

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). (1 de Agosto de 2018). La mortalidad por olas de calor aumentará en el futuro debido al cambio climático. Nota de Prensa CSIC, pág. 2.
- Guyton & Hall. (2016). Tratado de fisiología médica. Elsevier.
- Hanna EG, T. P. (2015). Limitations to thermoregulation and acclimatization challenge human adaptation to global warming. *Environ Res Public Health*. N° 12 , 8034-8074.
- Industrial, Asociación Americana de Higiene (AIHA). (2003).
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS-CCOO). (2019). Exposición Laboral de Exposición al Estrés térmico por Calor y sus Efectos a la Salud. Valencia: Ministerio del Trabajo, España.
- K B Pandolf, B. G. (1977). Predicting energy expenditure with loads while standing or walking very slowly. *J Appl Physiol Respir Environ Exerc Physiol*, 577-81.
- Leithead, C. a. (1964). *Heat Stress and Heat Disorders*. London: Cassell.
- Mondelo, P. (1995). *Ergonomia 2. Confort y Estrés térmico*. Barcelona.
- Mora, C. C. (2017). Twenty-Seven Ways a Heat Wave Can Kill You: Deadly Heat in the Era of Climate Change. *Cardiovascular Perspective*, 11.
- Moran DS, E. T. (2017). The heat tolerance test: an efficient screening tool for evaluating susceptibility to heat (Case Report). *J Sport Rehab*, 215-221.
- Nicola Gerrett, B. R. (2019). Ambient Conditions Prior to Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games: Considerations for Acclimation or Acclimatization Strategies. *Frontiers Physiology* Vol 10.
- NIOSH. (2016). Occupational Exposure to Heat and Hot Environments. National Institute for Occupational Safety and Health. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention.
- OMS. (1969). Health factors involved in working under conditions of heat stress. GENOVA.
- Organización Panamericana de Salud (OPS). (7 de 4 de 2022). Obtenido de Phao web site: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15310:paho-urges-northern-hemisphere-countries-to-prepare-for-heatwaves&Itemid=1926&lang=es
- Sánchez Sterling, J. (2015). El Estrés Térmico Laboral: ¿Un Nuevo Riesgo con Incidencia Creciente? *Revista Colombiana de Salud Ocupacional* , 5-10.

SALUD INTEGRAL EN LA EMPRESA, UNA IDEA CUYO TIEMPO LLEGÓ... HACE TIEMPO

ALEJANDRO MORALES FREIRE Y NIKOLAS MAGDIC

SOCIOS TITULARES SOCHMET

NICOLE RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA

CONSULTORA SALUD DIGITAL

CRISTIÁN ROJAS ZAPATA

ESPECIALISTA SENIOR SALUD OCUPACIONAL



ANTECEDENTES

Para todos quienes nos desempeñamos en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es un secreto a voces que el componente “Salud” de la SST ha sido largamente postergado. Algunas razones para explicar esta situación se relacionan con la temporalidad de impacto en las personas de un accidente (efecto inmediato) comparado con una enfermedad profesional (efecto diferido).

Otro reflejo de lo anterior ha sido el predominio del foco en la prevención y la atención de los accidentes del trabajo existente en los organismos administradores de la ley, en las empresas, y en las autoridades fiscalizadoras de la Ley 16.744 (Superintendencia de Seguridad Social -SUSESO, Secretarías Regionales Ministeriales – SEREMIS de Salud, Ministerio de Salud -MINSAL, Dirección del Trabajo- DT), hasta fechas relativamente recientes.

Si bien es indudable que esta mirada predominante sobre la accidentalidad ha rendido frutos, que se han traducido en

una reducción sostenida en las tasas de accidentalidad. De acuerdo a las cifras del último Informe Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2021 publicado por la SUSESO (a la fecha de este artículo no estaban disponibles las estadísticas del año 2022) la accidentalidad país disminuyó un 48% entre los años 2012 y 2021 (Figura 1).

Sin embargo, las enfermedades profesionales en ese mismo período han seguido una evolución diferente. La información publicada en el informe anual antes mencionado indica que la tasa de enfermedades profesionales entre los años 2012 y 2019 se mantuvo estable, registrando un marcado incremento en los años 2020 – 2021 por efecto de los casos Covid.

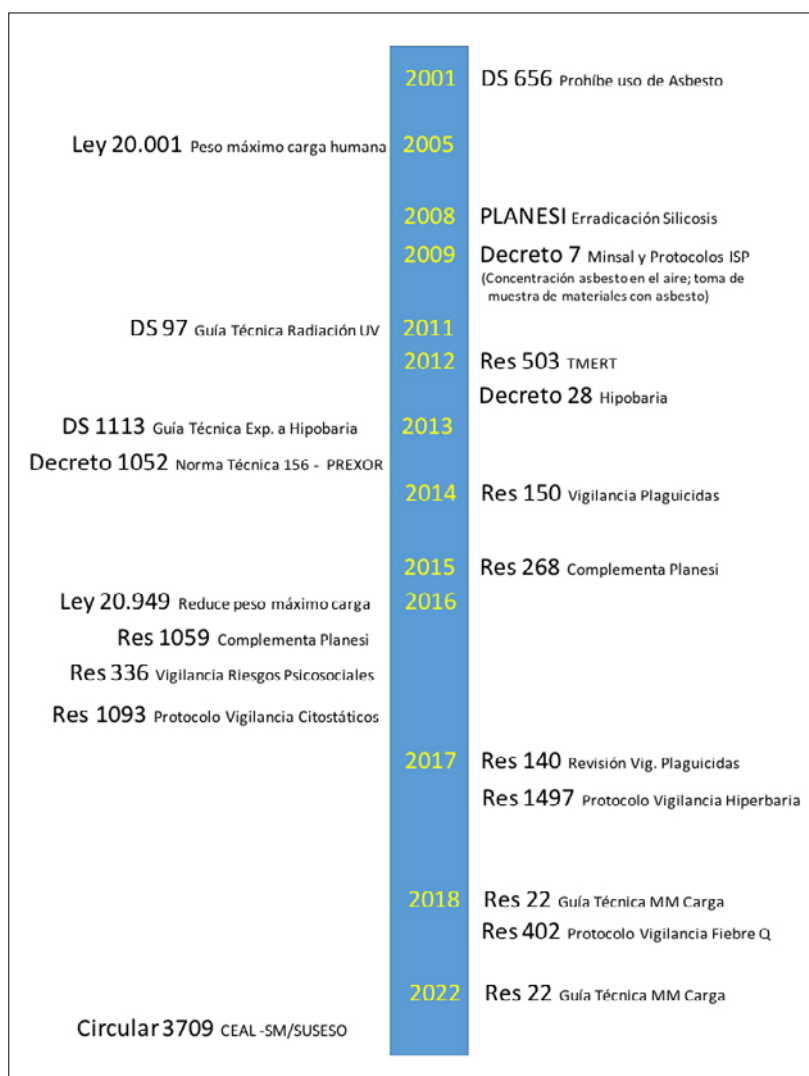
El otro indicador que llama la atención es el % de denuncias de enfermedades que son calificadas como de origen común, que aumentó del 73% en el 2012 al 85% en el 2019. Los años 2020 y 2021 presentan un perfil distinto por efecto de la Pandemia.

FIGURA 1.
EVOLUCIÓN DE LA TASA DE ACCIDENTALIDAD DEL TRABAJO EN MUTUALIDADES POR ACTIVIDAD ECONÓMICA (2012-2021) –BOLETÍN ESTADÍSTICO SUSESO

Actividades Económicas	2012	2020	2021	Variación % (2021-2012)	Variación % (2021-2020)
Agricultura y Pesca	5,9	3,7	3,9	-35%	4%
Minería	1,6	1,0	1,0	-37%	1%
Industria Manufacturera	7,0	3,5	4,0	-43%	14%
EGA*	2,1	1,3	1,5	-30%	12%
Construcción	5,3	3,2	3,8	-28%	18%
Comercio	5,6	2,4	2,7	-52%	15%
Transporte y comunicaciones	6,9	3,3	3,4	-50%	6%
Servicios	3,4	1,3	1,6	-53%	27%
Tasa Total	4,9	2,2	2,6	-48%	16%

*EGA: Electricidad, gas y agua

FIGURA 2.
 NORMATIVA RELATIVA
 A LA PREVENCIÓN Y MANEJO
 DE LAS ENFERMEDADES
 PROFESIONALES
 –MINSAL/SUSESO/MINTRAB



En nuestro país el descenso en las tasas de accidentalidad ha permitido que el daño a la salud de las personas en sus puestos de trabajo adquiera mayor visibilidad. Concomitante con lo anterior, tanto el Minsal como la Suseso han publicado a partir del año 2000 distintas iniciativas (leyes, decretos supremos-DS, protocolos, guías técnicas) orientados a fortalecer la prevención y el tratamiento de enfermedades profesionales (Figura 2).

El objetivo de estos documentos normativos es estandarizar la forma en que los Organismos Administradores de la Ley realizan sus acciones de prevención y protección de los trabajadores expuestos a los riesgos que abordan dichos documentos. Esto como resultado de la variabilidad en estas acciones que han sido reportadas tanto por los trabajadores como por los entes fiscalizadores. Por esta razón, las autoridades normativas y fiscalizadoras han seguido avanzando en el diseño de nuevas normas técnicas, con mesas de

trabajo tripartitas, que permitan alcanzar acuerdos para la rápida aprobación e implementación de dicha normativa, una vez promulgada.

RELEVANCIA ACTUAL DE LA SALUD OCUPACIONAL

A nivel mundial, las estadísticas destacan también la importancia de las enfermedades profesionales y su impacto en la salud de las personas. En septiembre de 2021 la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicaron las estimaciones conjuntas sobre la carga de morbilidad y traumatismos relacionados con el trabajo para el período 2000-2016. De acuerdo a este informe, las enfermedades y los traumatismos relacionados con el trabajo provocaron en 2016 la muerte de 1,9 millones de personas de los cuales solo 360.000 correspondieron a accidentes del trabajo (Figura 3).

FIGURA 3.
ESTIMACIONES CONJUNTAS OIT/OMS
SOBRE LA CARGA DE MORBILIDAD
Y TRAUMATISMOS RELACIONADOS
CON EL TRABAJO
(2000-2016)



El estudio analizó 19 factores de riesgo ocupacional dentro de los que destacan la exposición a largas jornadas laborales, la exposición en el lugar de trabajo a la contaminación del aire, a la presencia de agentes causantes de asma, a sustancias carcinógenas, a riesgos ergonómicos y al ruido.

La preocupación de la OIT en relación a la salud en los lugares de trabajo se remonta a su creación el año 1919, en que el preámbulo de su Constitución establece que la «protección del trabajador contra las enfermedades, sean o no profesionales, y contra los accidentes del trabajo» es una de las condiciones de trabajo que es urgente mejorar.

La Figura 4 detalla las múltiples iniciativas que la OIT ha desarrollado desde 1919 a la fecha. Del total de normas internacionales del trabajo publicadas por la OIT, 40 abordan en forma específica a la seguridad y Salud en el trabajo. Estas normas se clasifican en: a) Normas Relacionadas con Riesgos Específicos; b) Normas relacionadas con sectores económicos o ramas de actividad específicos; c) Normas sobre principios y resultados generales; y d) Normas que abordan los principios fundamentales de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Dentro de esta última clasificación se incluyen el Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores y la Recomendación 164 (1981); el Convenio 161 sobre los servicios de salud en el trabajo (1984) y el Convenio 197 sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo y la Recomendación 197 (2006). En junio de 2022 la Conferencia Internacional del Trabajo acordó incluir al entorno de trabajo seguro y saludable en el marco de la OIT relativo a los principios y derechos fundamentales en el trabajo, lo que visibiliza aún más las iniciativas de protección de la salud en los lugares de trabajo.

PROMOCIÓN DE LA SALUD

En el ámbito de la salud de las personas la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado también múltiples iniciativas a lo largo de los años. En 1986 se realiza en Canadá la Primera Conferencia Internacional de Promoción de la Salud (Carta de Ottawa), que reconoce el rol de lugar de trabajo en la promoción de la salud: “La manera en que la sociedad organiza el trabajo, debería contribuir a crear una sociedad saludable. La promoción de la salud genera condiciones de vida y de trabajo seguras, estimulantes, satisfactorias y agradables.”

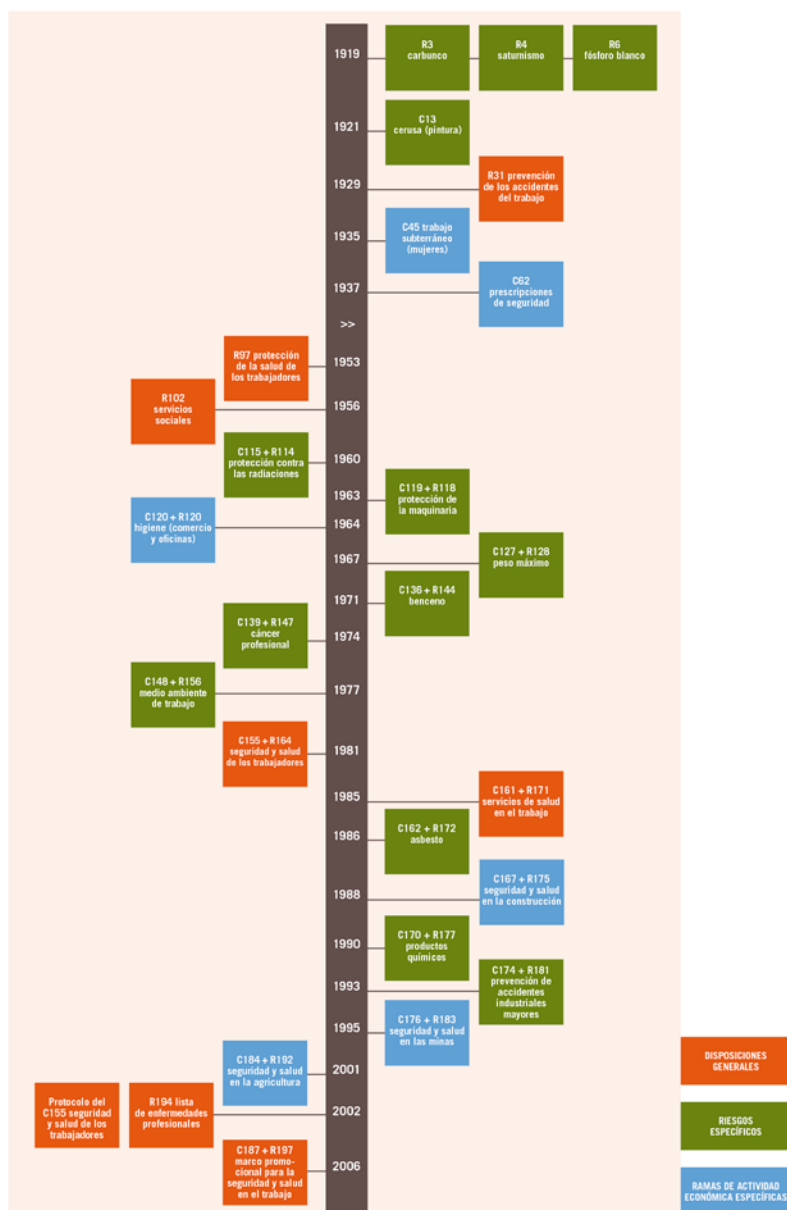
La Carta indica que la promoción de la salud debe “proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma”, e identifica cinco áreas de acción:

1. Desarrollo de una política pública saludable
2. Creación de entornos propicios
3. Fortalecimiento de la comunidad
4. Desarrollo de aptitudes personales
5. Reorientación de los servicios de salud

Posteriormente en el año 1988 se realiza en Australia la III Conferencia Mundial de la promoción de la salud, que refuerza el rol del trabajo como el lugar adecuado para implementar la promoción de la salud. En 1991 en Suecia se realiza la Conferencia de Sundsvall donde se destaca que un entorno laboral saludable incide en las dimensiones físicas, sociales, espirituales, económicas y políticas. En 1997 todos los países miembros de la Red Europea para la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo adhirieron a la Declaración de Luxemburgo que establece las líneas de acción para sensibilizar y fomentar el compromiso con la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo (PST).

En marzo de 2000, la Organización Panamericana de la

FIGURA 4.
NORMAS INTERNACIONALES
DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO-OIT



Salud (OPS) lanzó la “Estrategia para el fortalecimiento de la promoción de la salud en los lugares de trabajo en América Latina y el Caribe”, en base a los siguientes principios:

1. Carácter integral: Los programas de PST reconocen el efecto combinado de los factores personales, ambientales, organizacionales, comunitarios, sociales e informativos sobre el bienestar del trabajador.

2. Carácter participativo: Se promueve la participación de los trabajadores y directivos. La participación en las decisiones que afectan su salud brinda una mayor seguridad a los trabajadores en su capacidad para hacer cambios en su vida y desarrollar habilidades para la promoción y protección de la salud. Además, permite que ellos puedan tener y

desarrollar sus propias iniciativas en este campo.

3. Cooperación multisectorial y multidisciplinaria:

Se da la oportunidad de participar a todos los actores sociales interesados de los diferentes sectores, tales como el gobierno, las empresas, los sindicatos, el sector de salud, las instituciones de enseñanza superior, las organizaciones no gubernamentales, la comunidad y otras entidades. También se requieren la experticia y pericia de profesionales de distintas disciplinas.

4. Justicia social: Los programas de PST se ofrecen a todos los miembros del lugar de trabajo, independientemente de su cargo, sexo o grupo étnico.

5. Sostenibilidad: Para lograr su sostenibilidad, la promoción y la protección de la salud en los lugares de

trabajo, debe convertirse en parte integral de la gestión y organización de la empresa o lugar de trabajo y de la organización comunitaria que la rodea.

Utilizando como marco de referencia la Carta de Ottawa, la OMS adaptó ésta al contexto de salud y trabajo y publicó el año 2010 un Modelo y un Marco Referencial para Lugares de Trabajo Saludables⁴. Es en este contexto que se define “entorno laboral saludable” a aquellos centros de trabajo en los que las condiciones van dirigidas a lograr el bienestar de los trabajadores pero no sólo en el sentido de un buen ambiente físico, se trata además de que existan buenas relaciones personales, buena organización, salud emocional, y que se promueva el bienestar familiar y social de los trabajadores a través de la protección de riesgos, estimulando su autoestima y el control de su propia salud y del ambiente laboral (Figura 5).

La Figura 6 en tanto muestra la línea de tiempo que correlaciona las actividades de Promoción de la Salud y de Salud Ocupacional desarrolladas por la OMS y la OIT.

EXPERIENCIAS EN PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL MUNDO

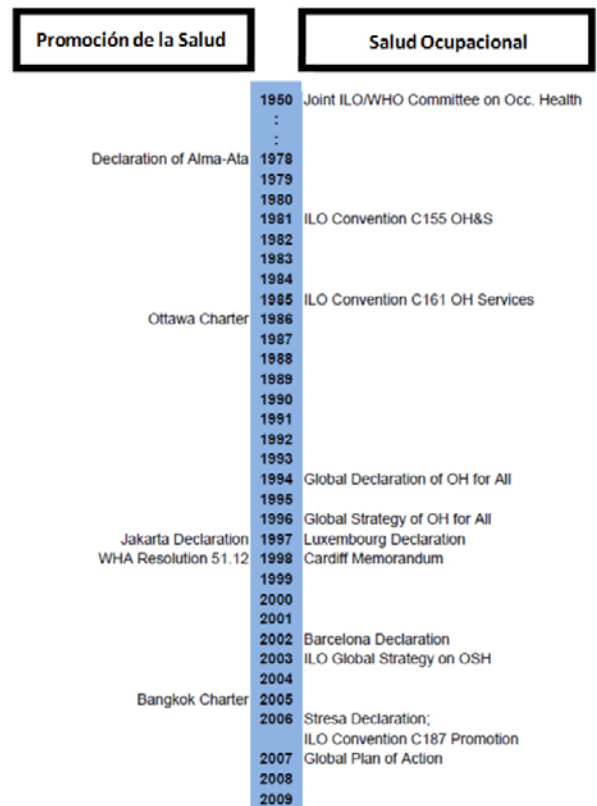
EUROPA

En 1995 se creó la Red Europea para la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo⁵ con el objetivo de desarrollar estrategias y políticas que mejoraran la salud de los trabajadores y aumentaran la empleabilidad tanto de quienes se encontraban empleados como de los que no lo estaban. Inicialmente se definió un período de cinco años para el proyecto. En 1997 los países miembros de la Red adhirieron a la Declaración de Luxemburgo y en período inicial de cinco años desarrollaron múltiples iniciativas de difusión, capacitación e implementación de la Promoción de la Salud en

FIGURA 5.
ELEMENTOS DE UN ENTORNO LABORAL SALUDABLE
– MARCO OMS, 2010



FIGURA 6.
LÍNEA DE TIEMPO DE LAS INICIATIVAS DE SALUD GLOBAL EN EL TRABAJO (OMS/OIT)



los Lugares de Trabajo. Basado en el éxito obtenido la Red se ha mantenido activa hasta este momento desarrollando múltiples proyectos y publicaciones sobre diversos temas.

Ejemplo de lo anterior son los Proyectos de Salud Mental; Bienestar Digital; Sedentarismo. Algunas de las publicaciones disponibles en el sitio web de la Red son: Enfermedades Crónicas y Empleabilidad; Retorno al Trabajo; Actividad Física; Estadísticas e Indicadores de Promoción de la Salud en el Trabajo; El caso de negocio de la Promoción de la Salud en el Trabajo; Promoción de la Salud en el Sector Público; Promoción de la Salud en las Pymes.

Para la Red Europea para la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo el Trabajo Saludable es el resultado de la interacción de varios factores dentro de los que se destacan:

- Los valores y políticas de los tomadores de decisiones en los lugares de trabajo y en las organizaciones relacionadas con la seguridad social.
- El estilo y la forma de participación (cultura de partici-

FIGURA 7

TABLA COMPARATIVA DE IMPACTO EN SALUD DE LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS – AUSTRALIA 2010

Con Factores de Riesgo	Con Factores Protectores
18 días anuales de licencia médica	2 días anuales de licencia médica
Autoevaluación de desempeño: 3.7 en escala 1 - 10	Autoevaluación de desempeño: 8.5 en escala 1 - 10
Horas mensuales de trabajo efectivo: 49	Horas mensuales de trabajo efectivo: 143
Dieta alta en grasas	Dieta saludable (equilibrada, consumo frutas y verduras)
Bajos niveles de energía y mala concentración	Alta energía y alerta - Buen estado físico
Sobrepeso y Obesidad	Peso e índice de masa corporal normales
Patrón irregular de sueño Fatiga y somnolencia en el trabajo	Patrón de sueño normal Buen nivel de energía y alerta en el trabajo
Ausencia o escasos recursos para manejo del stress	Manejo activo del stress (Técnicas y Recursos)

pación) dentro y fuera de los lugares de trabajo

- Las prácticas de liderazgo y de gestión
- Los conceptos de “producción” y los principios de organización diaria del trabajo
- Las medidas para asegurar el empleo
- La calidad del ambiente de trabajo
- Las prácticas y hábitos personales en salud

Los países integrantes de la Red reconocen al Trabajo Saludable como un proceso social, que se desarrolla en varios niveles interdependientes: Personal, Laboral, Local-Regional, Nacional; Europeo, y que impacta la calidad de vida dentro y fuera del trabajo, contribuyendo a la protección de la salud de las comunidades y de la población, y a la cohesión social.

ESTADOS UNIDOS

En Estados Unidos el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional lanzó el año 2003 la iniciativa “Steps to a Healthier US”, que presentaba los beneficios de integrar las actividades de seguridad y salud en el trabajo con las de promoción de la salud. En el año 2011 la iniciativa se transformó en el Programa Total Worker Health – Salud Total del Trabajador (TWH) y se definió como “políticas, programas y prácticas que integran la protección de la seguridad y salud en el trabajo, con la promoción de salud con el fin de alcanzar el bienestar de los trabajadores, entendido como un concepto integrador de los factores personales de salud, factores laborales, ambientales, organizacionales y psicosociales” 6.

Algunas de las áreas de intervención del programa TWH son el control de los riesgos físicos, biológicos y psicosociales en el trabajo, la organización del trabajo, las compensaciones y beneficios, la integración vida – trabajo. El fundamento de este enfoque está en las investigaciones que demuestran que estos factores impactan positiva o negativamente sobre la calidad del sueño, las enfermedades cardiovasculares, la salud mental, y la diabetes y la obesidad.

AUSTRALIA

El territorio capital de Australia (ACT) detectó el año 2010 que el 96% de los australianos en edad de trabajar eran portadores de al menos un factor de riesgo de enfermedad crónica, y que el 72% tenían múltiples factores de riesgo7. El estudio indicó que los factores de riesgo modificables con mayor impacto eran el Tabaquismo, el uso excesivo de Alcohol, la Dieta no Saludable, el Sedentarismo, y el Peso no Saludable. Junto con contribuir a la carga de enfermedades crónicas, estos factores incidían también en la productividad, el empleo y la participación en las actividades sociales y de la comunidad, ejerciendo además una alta demanda en los servicios de salud (Figura 7).

El gobierno del territorio capital de Australia diseñó el programa Healthier Work – Trabajo con más Salud como un servicio para apoyar a los empleadores a desarrollar iniciativas de Salud y Bienestar en los lugares de trabajo, que se desarrolla en seis pasos (Compromiso Gerencial; Planificación; Evaluación; Plan de Acción; Gestión del Programa; Evaluación y Revisión) y que se acompaña además de un sistema de reconocimiento de logros.

El programa cuenta con múltiples recursos para apoyar a las empresas en el desarrollo de políticas, programas y prácticas que lleven a alcanzar lugares de trabajo más saludables y a favorecer los cambios en estilos de vida de los trabajadores en relación a: Actividad Física; Alimentación Saludable; Abandono del Tabaquismo; Reducción del consumo de Alcohol; Bienestar social y emocional.

PROMOCIÓN DE LA SALUD EN CHILE

En Chile la Promoción de la Salud se integró a la Estrategia Nacional de Salud 2011 – 2020 a través de la estrategia “Lugares de Trabajo Promotores de la Salud - LTPS”, dado que los trabajadores permanecen más de un tercio de su tiempo en el lugar de trabajo, por lo que las acciones de promoción de la salud se pueden realizar en forma complementaria a las intervenciones que se realizan en el ámbito de la salud ocupacional favoreciendo con ello el bienestar

de los trabajadores y trabajadoras del país. En este contexto, una alianza entre el Ministerio del Trabajo y Previsión Social y Ministerio de Salud respaldó el sistema de reconocimiento de lugares de trabajo promotores de salud.

Un lugar de trabajo promotor de salud promueve el bienestar familiar y social de los trabajadores y trabajadoras, a través de la protección de los riesgos físicos, ambientales y psicológicos, estimulando su autoestima y el control de su propia salud y del medioambiente. La estrategia considera un Plan de reconocimiento de lugares de trabajo promotores de la salud, en base a las siguientes condiciones:

- Proceso voluntario
- Dirigido a lugares de trabajo públicos y privados de diferentes tamaños y centrado en el lugar físico donde concurren los trabajadores y trabajadoras
- Seis matrices temáticas de las áreas relevantes de promoción de la salud
- Proceso secuencial de autodiagnóstico y validación externa
- Calificación por presencia o ausencia del requisito a validar en cada matriz temática
- Exigencia de medios de verificación tangibles
- Tres niveles crecientes de calidad: Calidad, Calidad Avanzada y Excelencia
- Conducente a un Plan de Mejoras

Los lugares de trabajo interesados en incorporarse deben informar a la SEREMI de Salud correspondiente a su Región y no deben registrar multas graves ni gravísimas. La Seremi le solicita a la Dirección Regional del Trabajo respectiva un informe del cumplimiento normativo.

Una vez aceptada la solicitud, la empresa se compromete a cumplir con los estándares exigidos. El sistema de reconocimiento de LTPS ofrece la oportunidad a los lugares de trabajo de realizar una auto-evaluación integral, con la finalidad de desarrollar procesos de mejora continua y de calidad. Los planes de mejoras pueden traducirse en procesos y directrices que orienten y guíen el desarrollo de la institución en las áreas de salud ambiental; actividad física; factores protectores psicosociales; transporte; alcohol, tabaco y drogas y alimentación saludable.

El beneficio para quienes ingresen y desarrollen un plan de trabajo vinculado al sistema de reconocimiento, será la obtención de un “sello” (Figura 8) de lugar de trabajo promotor de salud, indicando el nivel que corresponda respecto al estado de avance en que se encuentra.

El detalle de esta iniciativa se encuentra en una Nota Técnica publicada por el ISP 8 y en el sitio web del Ministerio de Salud 9 .

FIGURA 8.
EJEMPLO DEL DIPLOMA LUGAR DE TRABAJO
PROMOTOR DE LA SALUD - MINSAL



NUESTRA PROPUESTA: EL ENFOQUE SALUD INTEGRAL

A nivel nacional en la actualidad las grandes empresas y algunas medianas desarrollan actividades de Promoción de Salud, la mayoría de ellas en base a intervenciones puntuales basadas en campañas de salud con foco en alimentación saludable, actividad física, control del hábito tabáquico, y detección de factores de riesgo. Algunas empresas realizan además evaluaciones de salud pre-empleo, en base a protocolos predeterminados por riesgos laborales específicos y cuyo objetivo es dar cumplimiento a requerimiento de sus mandantes, y en algunos casos por iniciativa propia como parte de sus procesos de selección de personas. En la mayoría de los casos la información recopilada en estas acciones se gestiona en forma separada y no se integra a una planificación de control y seguimiento del estado de salud de las personas.

Los organismos administradores de la Ley 16.744 (OAL) por su parte realizan dentro de sus funciones las atenciones de accidentes del trabajo, los programas de vigilancia del ambiente y de las personas, los controles de salud ocupacional para evaluación de aptitud laboral y las acciones de evaluación y control de enfermedades profesionales. Toda la información obtenida en estas actividades es almacenada en forma independiente en las respectivas fichas clínicas de los pacientes o en los registros de acciones preventivas.

Sin embargo, este enfoque por silos de información de salud de las personas es ineficiente para las personas y para las organizaciones prestadoras de salud, desde la perspectiva de todo el espectro de acciones en salud (prevención primordial; promoción; prevención), tratamiento y rehabilitación.

El panorama antes descrito fue profundamente afectado por la Pandemia Covid 19, la que tuvo un impacto favorable en relación a visibilizar la importancia de la salud de las personas y su relación con la actividad comercial de las empresas. Más allá de la incorporación del riesgo biológico

a los mapas de riesgos, la Pandemia demostró la importancia de proteger en forma integral la salud de las personas en los lugares de trabajo, como un requisito esencial de la continuidad operacional, la productividad y la sustentabilidad de la empresa. Esto fue particularmente evidente en el ámbito de la salud mental de las personas.

Con estas consideraciones y sobre la base de la experiencia nacional e internacional en lugares de trabajo saludable y promoción de salud los autores diseñaron un modelo teórico de Salud Integral aplicable en las empresas chilenas, independientemente de su tamaño. Para esto tomaron como referencia enfoque Self Care de la OMS y la Matriz Self Care¹⁰ así como la visión de la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo – EU–OSHA sobre calidad de vida en los lugares de trabajo.

La Matriz SELF CARE propone acciones de desarrollo de capacidades y competencias individuales en promoción, prevención, cuidado y recuperación de la salud (foco en la persona), acciones de motivación y activación para el cambio (foco en la personas/red social), acciones para el buen uso de los recursos (foco en el paciente), y acciones en política y cultura (foco sistémico).

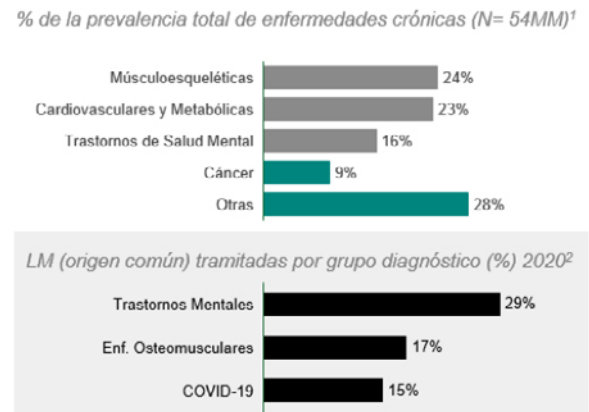
La Figura 9 ilustra el modelo de Salud Integral que proponemos. Como eje de las intervenciones hemos seleccionado a las Enfermedades Cardiovasculares, la Salud Mental, el Dolor Crónico Osteomuscular de causa no laboral y la Fatiga y Somnolencia. La elección de estos ejes se relaciona con las causas más frecuentes de carga de enfermedad de las personas, tanto en Chile como a nivel internacional (Figura 9).

El modelo Salud Integral propone una acción basal para recopilar la información de salud de las personas, que esté disponible tanto en las fuentes de la empresa como las de los OAL, lo que se complementa con una encuesta de salud dirigida a las enfermedades seleccionadas para su intervención. La integración de todos estos datos entrega un primer diagnóstico del estado de salud de las personas y permite su clasificación en tres niveles: Sanos, con Factores de Riesgo, Portadores de Enfermedades Crónicas, con foco en Cardiovasculares, Salud Mental, Dolor Crónico Osteomuscular de causa no laboral y Fatiga y Somnolencia. A estos grupos se orientarán las acciones específicas de intervención.

Respecto de las acciones por nivel de intervención, las acciones de primer nivel, con foco en el desarrollo de capacidades y competencias individuales, se centran en la Promoción de Factores Protectores: Mantener Sanos a los Sanos, que hemos denominado “Sensibilización”; las acciones de segundo nivel se subdividen dos: a) la Prevención de Factores de Riesgo: Evitar que desarrollen Enfermedad, que hemos denominado “Concientización” y b) Adherencia al Tratamiento y Seguimiento de los Enfermos: Evitar la Discapacidad, denominado “Nudging”.

Para las empresas que posean un alto grado de madurez en su Cultura de Salud, consideramos agregar al tercer nivel

FIGURA 9.
PREVALENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS EN CHILE (2019)



Se estima que al 2030 un 79,8% de los DALYs estarán dados por neoplasias, enfermedades cardiovasculares, trastornos musculoesqueléticos, trastornos mentales, trastornos neurológicos, diabetes, enfermedades renales y digestivas.

1. Proyección del estudio de carga por enfermedad al 2030. UDLA (2019).

2. Estadísticas de licencias médicas y subsidios por incapacidad laboral.

de acción una oferta de Plan de Salud Administrada, que permitiría a las personas acceder a prestaciones de mayor complejidad, mediante el diseño de paquetes de intervenciones de valor conocido, en una red cerrada de prestadores.

El modelo Salud Integral incluye además un cuarto nivel de Reconocimiento a las personas y a las empresas por su participación en el Programa de Salud Integral.

La implementación de este modelo contempla el uso de tecnología tanto para integración de datos provenientes de cualquier fuente de información ya sea de la empresa, de los OAL o incluso de información aportada por las personas a través de encuestas o entrevistas, como para la difusión de mensajes de promoción de la salud y de recordatorios automatizados de exámenes y controles médicos con el fin de mejorar la adherencia. Estos servicios los otorgarían empresas internacionales, especializadas en el diseño de asistentes digitales y en la interoperabilidad de las fuentes de información en salud, con el fin de facilitar el acceso a la información a través de distintas interfaces destinadas a las personas, a los equipos de salud y a la empresa, cumpliendo con todas las normativas nacionales e internacionales respecto de confidencialidad y seguridad de la información.

Estamos convencidos de que nuestra propuesta presenta ventajas respecto de los modelos actualmente vigentes en nuestro país, dentro de las cuales se encuentran:

- Contar con un primer nivel de Promoción de la Salud que mediante canales digitales ya establecidos permitiría el acceso a esta información a todas las personas y a todas las empresas, independientemente de su tamaño.

FIGURA 10.
MODELO DE SALUD INTEGRAL BASADO EN SELF CARE – OMS



- Acciones focalizadas y personalizadas en la Prevención de Factores de Riesgo y en la Adherencia a Tratamiento de enfermedades crónicas seleccionadas, evitando la discapacidad y el impacto en la calidad de vida de las personas.
- Integración de fuentes de información en salud de las personas que permitiría focalizar mejor las acciones de vigilancia epidemiológica realizada por los OAL y los programas preventivos implementados por las empresas. Adicionalmente, entregaría a las personas un acceso directo a su información de salud, evitando el gasto de duplicar exámenes y facilitando la portabilidad de los datos de salud para las distintas consultas a médicos especialistas.
- Acceso a las personas a prestaciones médicas y servicios de mayor complejidad a través de paquetes asociados a diagnósticos relacionados con las enfermedades crónicas seleccionadas, con valores conocidos en una red cerrada de prestadores.

El éxito en la implementación del modelo, tal como se describe en las experiencias descritas en este artículo depende del Liderazgo y Compromiso Directivo de la Empresa, de los espacios para la Participación activa de las Personas tanto en el diseño como en la ejecución de las acciones orientadas a cerrar las brechas en el estado de salud de las personas y de las condiciones de trabajo no saludables, y de una visión de largo plazo que permita sostener el Programa de Salud Integral en el tiempo.

REFERENCIAS

1. Informe Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2021. Superintendencia de Seguridad Social https://www.suseso.cl/605/articles-679828_recurso_1.pdf
2. Estimaciones conjuntas OIT/OMS sobre la carga de morbilidad y traumatismos relacionados con el trabajo (2000-2016). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_dialogue/-lab_admin/documents/publication/wcms_819788.pdf
3. Seguridad y Salud en el centro del futuro del Trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/-dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
4. Marco y Modelo de Lugar de Trabajo Saludable – OMS 2010 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/113144>
5. Total Worker Health 2014 – 2018: The Novel Approach to Worker Safety Health and Well-Being Evolves. Tamers S , et al. https://www.mdpi.com/journal/ijerph/special_issues/workplace_health
6. Red Europea para la Promoción de la Salud en el Lugar de Trabajo . <https://www.enwhp.org/?i=portal.en.home>
7. Guide to Promoting Health and Wellbeing in the Workplace 2016. ACT Australia <https://www.healthierwork.act.gov.au/healthier-work/>
8. Promoción de la Salud en el Ambito Laboral – ISP https://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota_Tecnica_N_33_Promocion_de_Salud_en_el_Ambito_Laboral.pdf
9. Lugares de Trabajo Promotores de la Salud – Ministerio de Salud <https://dipol.minsal.cl/departamentos-2/promocion-de-la-salud-y-participacion-ciudadana/lugares-de-trabajo-promotores-de-la-salud/>
10. La Matriz de Self Care. Imperial College London, UK <https://www.imperial.ac.uk/school-public-health/primary-care-and-public-health/research/scaru/self-care/>

ÉTICA Y DEONTOLOGÍA EN SALUD OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL TRABAJO



DR. LUIS GUILLERMO FARMER ALDUNCE

MÉDICO-CIRUJANO UNIVERSIDAD DE CHILE
MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA Y ERGONOMÍA



Kant define el deber como “la necesidad de una acción por respeto a la ley”. Y aquí nacen las preguntas: ¿ley moral? ¿Moral legal o moral científica?

La Ética profesional dice relación con los principios y valores particulares de cada persona que se desempeña laboralmente. La Deontología es el estudio de lo debido y se relaciona con los valores éticos personales y profesionales que apuntan a los intereses de cada una de las personas. Dado que la Medicina se debe al ser humano, ¿cómo comulgan los intereses personales de cada uno de los profesionales involucrados en el cuidado de la seguridad y salud y los propios de las personas que trabajan?

Con el fin de atender este aspecto la Medicina ha desarrollado el Código de Ética de la profesión médica, lo cual ha servido de base y complemento para la generación del Código de Ética para la Salud Ocupacional.

Este es el principal motivo del presente artículo que comenzamos a revisar en esta serie de Ética y Deontología en el campo de la Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo.

Inicialmente, revisaremos los conceptos relacionados con la Deontología y Ética Profesional en los ámbitos de la Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo.

El tratamiento de los conceptos involucrados en la Deontología y Ética Médica es complejo porque sus raíces van más allá de lo cotidiano, se relacionan con la idiosincrasia de los pueblos, sus hábitos y buenas costumbres, se rela-

cionan con su cultura; es decir, están ligados a la moral. Y estos conceptos, los debemos llevar a los ámbitos de la Salud y Enfermedad de los Trabajadores, por lo cual conocer las definiciones de los conceptos y su tratamiento es esencial en el cuidado de la seguridad y salud en el trabajo.

Para tratar los conceptos de la Ética y Deontología en Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo, se expone el siguiente caso:

Romualdo es un ser humano nacido como persona en 1981 en el Puerto de Bahía Hermosa, Chile. Vive junto a su pareja de 36 años y dos hijos de 10 y 7 años, respectivamente. En cuanto a su salud, sin antecedentes de enfermedades crónicas de importancia, controla los factores de riesgo cardiovasculares con alimentación mediterránea, juega fútbol los fines de semana, no fuma cigarrillos, no consume drogas ni abusa del alcohol.

Laboralmente, se desempeña como maestro de la construcción en la Empresa Constructora de Edificios “Tres Bloques” durante 16 años. Como maestro especialista realiza soldadura estructural y pegado de cerámicos en pisos y paredes, utilizando herramientas de corte, pulido y soldadura más insumos de cemento, arena y de soldadura al arco. Las evaluaciones de vigilancia ambiental de los agentes de riesgo laborales en su puesto de trabajo revelan niveles de exposición a metales en aire, ruido y polvo en suspensión por sobre las normas.

En su asistencia a evaluación de vigilancia de la salud /ocupacional, Romualdo refiere a su Médico del Trabajo presentar cansancio a medianos esfuerzos y tos seca al realizar ejercicios físicos los fines de semana asociando estas manifestaciones a la edad. La radiografía de tórax con técnica de pneumoconiosis revela opacidades compatibles con Silicosis de categoría 1. Al solicitársele la firma de consentimiento informado, Romualdo indica a su Médico del Trabajo que no debe informar a la Empresa y que rechaza proseguir con análisis para la evaluación médico legal a pesar de estar consciente de los beneficios médicos y pecuniarios que le corresponden (deberes y derechos).

El Médico del Trabajo sabe muy bien lo que procede para el estudio, diagnóstico, evaluación médico legal, calificación de origen, tratamiento y control de la patología laboral, así como también sus valores personales y los principios de su ética profesional; sin embargo, esta postura y declaración de su paciente trabajador, lo ha colocado en un dilema ético profesional y deontológico.

Iniciemos la revisión de los conceptos incluidos en este relato

¿Qué es ser humano? ¿Cómo se define? Según la Real Academia Española es en adjetivo, dicho de un ser que tiene naturaleza de hombre (ser racional: homo sapiens). Es un ser animado racional, varón o mujer. Somos humanos por razón genética. La definición se basa en aspectos orgánicos. Por su parte, el concepto de persona se basa en lo cultural. Se nace humano y se llega a ser persona. La persona es un individuo humano considerado como sujeto consciente de sí mismo, racional y moral pues distingue el bien y el mal. Nos constituimos como personas en la medida que nos relacionamos con los demás.

La noción de persona aparece con Boecio (480-524), filósofo cristiano, que definió al inicio de la Edad Media la persona humana como sustancia individual de naturaleza racional. Por otra parte, el sentido filosófico del término persona se lo debemos a Immanuel Kant (S. XVIII) quien señaló que la persona humana es un agente racional y moral. Entonces, si Boecio destacó la naturaleza racional e individual de la persona, Kant subraya su capacidad moral, y por tanto, su autonomía. A su vez, la autonomía es el fundamento de su dignidad (valor que tiene toda persona por el solo hecho de ser persona). La categoría de persona para Kant convierte al ser humano en un fin en sí mismo, es decir, no debe ser usado como medio para obtener otro fin, y que merece todo respeto y reconocimiento.

Los derechos son todos los mecanismos legales que protegen a los individuos. Los deberes son las obligaciones que deben cumplir los individuos para poder ejercer sus derechos. Los derechos y los deberes se crean para procurar la estabilidad social y una convivencia armoniosa

entre los ciudadanos.

Los derechos y los deberes pueden estar asentados en diversos instrumentos legales que van desde la constitución de cada país hasta acuerdos mundiales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos, creada y promovida por la Organización de Naciones Unidas.

Los valores son las cualidades que nos impulsan a actuar de una u otra forma, a determinar de manera crítica qué consideramos correcto o incorrecto e, incluso, a estimar como positiva o negativa una situación, individuo u objeto.

Por ello, los valores forman parte de nuestros principios como individuos, nos caracterizan y, de igual manera, nos relacionan con las personas de nuestro alrededor, con quienes compartimos muchas similitudes. Los valores éticos son aquellas pautas de comportamiento que buscan regular la conducta de las personas, tienen un carácter universal y se adquieren durante el desarrollo individual. Los valores son aquellas cualidades que se destacan en cada uno de nosotros y que, a su vez, nos impulsan a actuar de una u otra manera porque forman parte de nuestras creencias, determinan nuestras conductas y expresan nuestros intereses y sentimientos.

Los valores éticos son aquellos que estructuran y regulan el comportamiento del ser humano con la intención de afianzar la importancia de actuar de manera consciente, respetuosa y sin afectar de manera negativa a quienes nos rodean.

Los valores morales son aquellos transmitidos por la sociedad, de generación en generación; en algunos casos, pueden estar determinados por una doctrina religiosa. Además, los valores morales se pueden modificar a lo largo del tiempo.

Ejemplos de valores: respeto, honestidad, justicia, responsabilidad.

Los principios son un conjunto de parámetros éticos de carácter universal, dirigidos a orientar la vida en sociedad. Los principios son el conjunto de normas que forman parte de la ética y constituyen un marco de referencia para el obrar virtuoso. Estos principios remiten a la práctica del bien como un fin que produce felicidad al ser humano como ser racional y libre.

Los principios constituyen un sistema normativo general que tiene un valor universal, es decir, mientras los valores describen a cada persona de manera particular en su individualidad y características, los principios son la base de los valores individuales.

Ejemplos de principios: cada ser humano es inmenso en dignidad, por tanto, una persona no es un medio sino un fin en sí mismo. Una persona nunca debe ser instrumentalizada ni tratada como un objeto. Este es el principio de dignidad, es universal. Principio de igualdad: todo ser humano posee el mismo valor. Este principio de igualdad también debe ser universal.

Sobre estos principios universales, cada uno de nosotros podría fundamentar los valores éticos como el respeto, la honestidad.

Antes de definir la Ética Profesional, detengámonos y recordemos la definición de Ética y Moral generales.

Ética es el conjunto de normas de carácter interno, personal y autónomo originado en una persona dada una reflexión previa sobre ciertos valores.

A esta altura, vale también revisar la definición de moral que frecuentemente se usa inapropiadamente como sinónimo de ética. El concepto moral hace referencia a todas las normas de conductas impuestas por la sociedad en que se vive y que usualmente, se transmiten de generación en generación. Son normas de carácter externo que condicionan al individuo.

Como vemos, ambos términos, ética y moral, tienen como centro a los buenos hábitos y costumbres, sin embargo, ambos han evolucionado hacia significados distintos.

Por su parte, se comprende como Ética profesional la disciplina que estudia los contenidos normativos de un colectivo profesional; es decir, su objeto de estudio es la deontología profesional.

En concreto, los médicos tienen un código de ética que alude a cuatro principios (beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía); no obstante, los profesionales de la Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo, han adoptado ciertas prácticas acordadas y registradas en el Código de Ética de la Salud Ocupacional.

Por su parte, y según señala el Dr. Fernando Lolos, Psiquiatra, chileno, en su libro “Bioética”, la bioética es la disciplina fundamental de las llamadas “humanidades médicas”. Tiene dos acepciones principales, primero la idea original: ética global que retiene connotaciones de universalidad temática, incluyendo, por ejemplo, la ética del medio ambiente, las relaciones de la tecnociencia con la calidad de vida. De otro lado, se considera una forma ética aplicada de preferencia al campo médico.

El término Deontología procede del griego *to deon*: lo conveniente, lo debido; y *logía*: conocimiento, estudio. Deontología es el estudio de lo debido. El objeto del estudio de la deontología son los fundamentos del deber y las normas morales. En otras palabras, es el tratado de los deberes profesionales; es el conjunto de normas vinculantes para un colectivo profesional. Aplica los principios de la ética a los múltiples aspectos de la vida profesional.

Entonces, este término hace referencia al conjunto de principios y reglas éticas que regulan y guían la actividad profesional. Estas normas determinan los deberes mínimamente exigibles a los profesionales en el desempeño de su actividad. Por este motivo suele ser el propio colectivo profesional quien determine dichas normas y a su vez se encarga de recogerlos en los códigos deontológicos. En este sentido se puede hablar de Deontología Profesional

EN CONCRETO, LOS MÉDICOS TIENEN UN CÓDIGO DE ÉTICA QUE ALUDE A CUATRO PRINCIPIOS (BENEFICENCIA, NO MALEFICENCIA, JUSTICIA Y AUTONOMÍA); NO OBSTANTE, LOS PROFESIONALES DE LA SALUD OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL TRABAJO, HAN ADOPTADO CIERTAS PRÁCTICAS ACORDADAS Y REGISTRADAS EN EL CÓDIGO DE ÉTICA DE LA SALUD OCUPACIONAL.

de los Ingenieros Ambientales, Deontología Profesional de los Médicos, de los Periodistas, de los Abogados, entre otros.

Según señala el Dr.Sc. Jorge Abad Calisaya Chuquimia, peruano, Doctor en Ciencias:

“La Ética profesional establece principios básicos o mínimos universalmente exigibles. Propone motivaciones. La Deontología formula deberes y obligaciones del profesional en el ejercicio de sus funciones. Exige actuaciones.”

Ejemplo: “como profesional de la salud en lo laboral debo respetar la autonomía de mi paciente trabajador, por ello debo mantener confidencialidad de sus datos sensibles según dicta el Código de Ética de la Comisión Internacional de Salud Ocupacional (ICOH)”. Otro ejemplo, “debo advertir al trabajador respecto del uso correcto de los elementos de protección personal en virtud al deber que me corresponde como Previsionista de Riesgos según dicta el Código de Ética de la Comisión Internacional de Salud Ocupacional (ICOH)”.

Hecha la revisión de los conceptos básicos en estas materias, su comprensión nos ha generado un mapa conceptual común que nos facilitará el tratado de la Ética y Deontología en los mundos de la Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo.

En el próximo capítulo trataremos la historia de la Ética y Deontología Profesional, después conoceremos los detalles del Código de Ética de la Comisión Internacional de Salud Ocupacional (ICOH) y finalmente, atenderemos los principios éticos de la investigación en Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo. ■



LEONHARD EULER

Se le conoce como el más ilustre y versátil de los matemáticos de su época. Nació en Basilea, Suiza, el 15 de abril de 1707 y desde temprana edad demostró gran capacidad de desarrollo en el campo de las ciencias.

Fue admirado por grandes científicos de la época y reconocido como el más fecundo de todos los tiempos.

Como Galileo en su vejez, quedó ciego mucho antes del crepúsculo de su vida. Sin embargo, ni aún la ceguera pudo interrumpir su incansable labor. Seguía dictando a un amanuense sus trabajos, apoyado en su descomunal memoria y una excepcional facilidad de cálculo mental. El matemático francés Francois Arago se refirió en cierta ocasión a él diciendo "Euler calculaba sin esfuerzo aparente, como los hombres respiran o como las águilas se sostienen en el aire". Su polifacético interés se extendía a dominios del saber tan alejados de la matemática como la botánica y la medicina.

No hay rama de las matemáticas existente en su tiempo que Euler no hubiese cultivado y enriquecido. Su obra constituye una verdadera enciclopedia que abarca aritmética, álgebra, cálculo infinitesimal, geometría, teoría de los números, probabilidades y topología. Aplicó las matemáticas a la mecánica, física y astronomía; ni aún los problemas filosóficos de la matemática le fueron ajenos. Su libro de texto "Introductio in Analysin Infinitorum", como sus grandes tratados sobre el cálculo diferencial e integral que se semejan en su aspecto formal a los actuales, han sido instrumentos de trabajo imprescindibles para las nuevas generaciones de matemáticos.

Sus aportes cubren un campo tan vasto y variado, que incluso su mera enumeración desborda el marco de

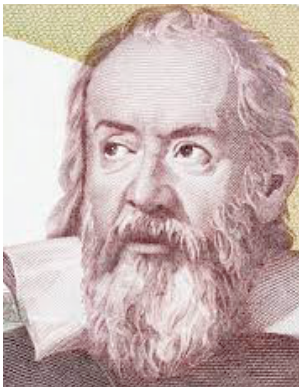
nuestra síntesis. Se le considera el más prolífico escritor de matemáticas de todos los tiempos. Hizo decisivas contribuciones a la geometría, cálculo y teoría de los números. Podía calcular de manera instantánea preguntas de fórmulas de trigonometría y las primeras 6 potencias de los primeros 100 números primos sin papel ni lápiz. Enriqueció la teoría de los números, particularmente en lo relativo a los números primos. Notables son las contribuciones del gran matemático a la simbólica. El uso de la letra griega π para indicar la relación de la circunferencia y el diámetro se debe a él, cuando no su origen, si su difusión. Buscador incansable de fórmulas bellas y simétricas. Vinculó los tres símbolos π , e , i , de procedencia completamente diferentes, combinándolas con los números 0 y 1, en la célebre igualdad:

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

Así, junta la aritmética representada por 0 y 1, la geometría por π , el álgebra por i , el análisis por el número trascendente e . Además, la famosa ecuación, motivo de asombro para los contemporáneos constituye una especie de puente entre regiones separadas del cosmo matemático.

Fue un fenómeno intelectual realmente único. El legado científico que dejó este ser humano, a pesar de permanecer ciego durante gran parte de su vida es notable. Sus obras completas, cuya edición iniciada sólo en el siglo XX, aún no ha llegado a su término. Se calcula que llegará a los setenta volúmenes.

Euler falleció en la ciudad de San Petersburgo, Rusia, a los 76 años el 18 de septiembre de 1783 tras sufrir un accidente cardiovascular. El matemático y filósofo francés Nicolas de Condorcet escribió su elogio funerario para la academia francesa ... il cessa de calculer et de vivre - ...dejó de calcular y de vivir. ■



GALILEO GALILEI

Galileo Galilei fue uno de los más grandes talentos de su siglo. Nació en Pisa el 15 de febrero de 1564, pocos días antes de la muerte de Miguel Ángel y el mismo año en que vio la luz Shakespeare. Cuando era muy joven, la familia se trasladó a Florencia y allí empezó su formación en un monasterio, aunque ya a temprana edad mostró inclinación por las matemáticas e investigaciones mecánicas, pero su padre se impuso con firmeza para que estudiara una carrera más rentable. Es así, que en 1581 lo matriculó en la universidad de Pisa para estudiar medicina y la filosofía de Aristóteles. Fue allí donde emergió su rebeldía, su interés por la medicina era escaso o nulo y empezó a estudiar con pasión las matemáticas. Tal era su entusiasmo que convenció a su padre para que le permita dejar la universidad sin haber obtenido ningún grado académico y regresó a Florencia para estudiar y enseñar matemáticas.

En 1589 fue nombrado profesor de matemáticas en la universidad de Pisa, donde se encargó de enseñar astronomía ptolemaica, la teoría según la cual el sol y los planetas giran alrededor de la tierra. Esa imagen no lo convencía, por tal razón, profundizó su comprensión de astronomía y empezó a romper con Aristóteles y Ptolomeo. La idea ptolemaica no la aceptó, la criticó y publicó un libro cuya elaboración duró siete años "Diálogo sobre los dos principales sistemas del mundo: ptolemaico y copernicano" donde decía que la "Tierra está en movimiento y no es el centro del universo". Decía que el sistema heliocéntrico no era una simple hipótesis, sino que correspondía a la verdad. Ese trabajo constituye una de las más sagaces obras que jamás fueron escritas en defensa de una tesis científica.

Ante tal pronunciamiento, las autoridades de la Iglesia católica romana lo obligaron a comparecer en Roma ante el temible Tribunal de la Inquisición. Después de penosos interrogatorios se dicta la sentencia; condenado a prisión perpetua. El drama culmina con la humillante obligación de adorar arrodillado ante los jueces de su herética convicción de que el Sol permanece fijo y la Tierra se mueve. Se dice que Galileo, al levantarse, susurró en voz baja "sin embargo se mueve". Esa frase cautivó durante siglos a científicos y estudiosos, ya que representaba un desafío al oscurantismo y una noble determinación de buscar la verdad aún en las circunstancias más adversas. Cabe hacer presente que, pese a los términos de la sentencia, se le permitió, tras algún tiempo, vivir, aunque bajo constante vigilancia, en su propia casa en Arcetri.

Al analizar el desarrollo de su vida y sus numerosos escritos y cartas puede concluirse que su lucha procopernicana no es-

ta dirigida contra las instituciones de la Iglesia y aún menos contra la fe, sino contra el clan de los aristotélicos, sostenedores de la antigua cosmovisión que se amparaban en la autoridad del Vaticano.

Nota: La teoría, conocida hoy como heliocentrismo, había sido propuesta casi 100 años antes por el astrónomo polaco Nicolás Copérnico.

Galileo, como se ha dicho, tenía gran vocación por las matemáticas, inspirado principalmente por la sabiduría de Euclides y Arquímedes. Siendo aún un estudiante hace su primer descubrimiento. Se cree que mientras observaba las oscilaciones de una lámpara colgante en la catedral de Pisa descubre la isocronía del péndulo, "La independencia del periodo de oscilación con respecto a la amplitud de ésta", que medio siglo más tarde aplicaría en la construcción de un reloj astronómico.

Enseñaba que la velocidad de caída de los objetos era proporcional a su densidad y no a su peso como Aristóteles lo decía. Se dice que Galileo demostró esa teoría dejando caer objetos del mismo peso, pero con diferentes densidades desde lo alto de la Torre inclinada de Pisa. Inventó la regla de cálculo y una bomba que podía subir agua con la potencia de un caballo. En octubre de 1608, un holandés llamado Hans Lipperhey solicitó una patente para un catalejo que hacía que objetos lejanos parecieran próximos. Al oír hablar de ese invento, Galileo analizó el catalejo, lo mejoró y al cabo de poco tiempo había diseñado un telescopio de mayor potencia, logró la potencia treinta. En enero de 1610 apuntó ese telescopio hacia el cielo y el firmamento se abrió literalmente a la humanidad. Uno de sus principales descubrimientos astronómicos fue el de los satélites de Júpiter.

Galileo, a principios del año 1638 empezó a perder la vista y unos meses después ya estaba ciego. Durante su vida estuvo relacionado estrechamente con la revolución científica, fue astrónomo, filósofo, matemático y físico. Ha sido considerado el padre de la astronomía moderna, el padre de la física moderna y el padre de la ciencia. Falleció en Arcetri el 8 de enero de 1642 a las cuatro de la madrugada con todos los suyos alrededor de la cama. Había cumplido los 77 años y 11 meses. Cabe hacer presente que precisamente ese año nace Isaac Newton al que muchos historiadores lo consideran como el vengador de Galileo, porque sus descubrimientos probaron sin género de dudas que las teorías de Copérnico y del genio de Pisa eran tan sólidas como que es día cuando sale el sol y de noche en el momento que se ha puesto totalmente.

Albert Einstein escribió "Las proposiciones obtenidas por métodos puramente lógicos son completamente vacías en lo que respecta a su relación con la realidad. Que Galileo lo advirtiera y particularmente que lo anunciara al mundo científico, lo convierte en el padre de la física moderna, es decir de la ciencia moderna. ■

ist

tu mutualidad!



www.ist.cl





Equipos de Emergencia

NUEVO

Cabezal de ducha estándar SpinTec

FABRICADO EN PLÁSTICO ABS DE ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN
MÁS EFECTIVA Y RÁPIDA DESCONTAMINACIÓN
MENOR CONSUMO DE AGUA

NUEVO
 Distribución uniforme

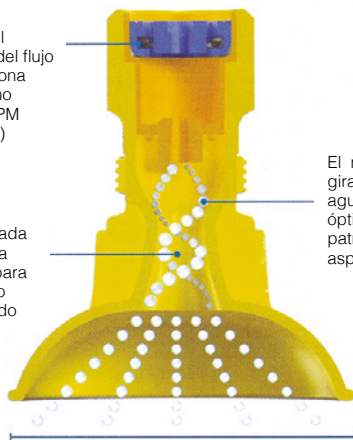


ANTIGUO
 Distribución irregular



El control integral del flujo proporciona un mínimo de 20 GPM (75,7 l/m)

La forma contorneada concentra el agua para un lavado más rápido



El movimiento giratorio del agua crea óptimos patrones de aspersión

Un diseño más pequeño reduce el riesgo de daños en entornos industriales de mucha actividad



Halo
 EYE/FACEWASH

La nueva tecnología en lava ojos de emergencia

Disponibles en configuración y materiales invulnerables en condiciones ambientales extremas.

Estación combinada de ducha y lavajos con control térmico

El cabezal de ducha SpinTec mejora la distribución del agua.
 Válvula de protección contra congelación.
 Tubería de acero galvanizado.

IMPIDE LA FORMACIÓN DE BACTERIAS
 El diseño de drenaje automático elimina el riesgo de formación de bacterias en el tramo inutilizado de la tubería



CABEZAL DE DUCHA CON CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE



CABEZAL DE DUCHA DE ACERO INOXIDABLE DE ALTO RENDIMIENTO



CABEZAL DE DUCHA EMPOTRADO CON MONTAJE AL RAS



safety service

CARLOS D. VIAL

desde 1956

Merced 188
 Teléfono: 2 2578 6200
 Email: ventas@safetyservice.cl
 Casilla 16193 - Santiago 9
 Santiago - Chile