

PREVENCIÓN DE RIESGOS



PUBLICACIÓN OFICIAL DEL CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD DE CHILE. AÑO 41. N° 121. ENERO-ABRIL 2022



Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo

SOBRE LOS NUEVOS COMPORTAMIENTOS PREVENTIVOS



Felicidad y Bienestar, los Nuevos Horizontes para la Seguridad y Salud en el Trabajo

Ventilación en el Contexto del Covid-19

Ley "No Chat"



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

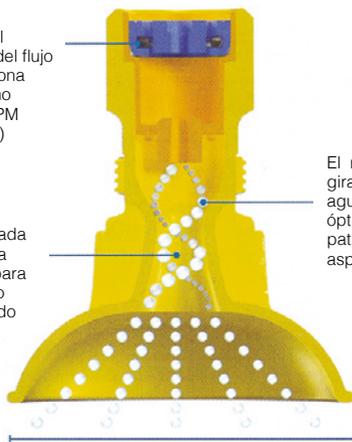


ANTIGUO
 Distribución irregular



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

CONTENIDO

N° 121 / ENERO/ABRIL 2022

02 EDITORIAL

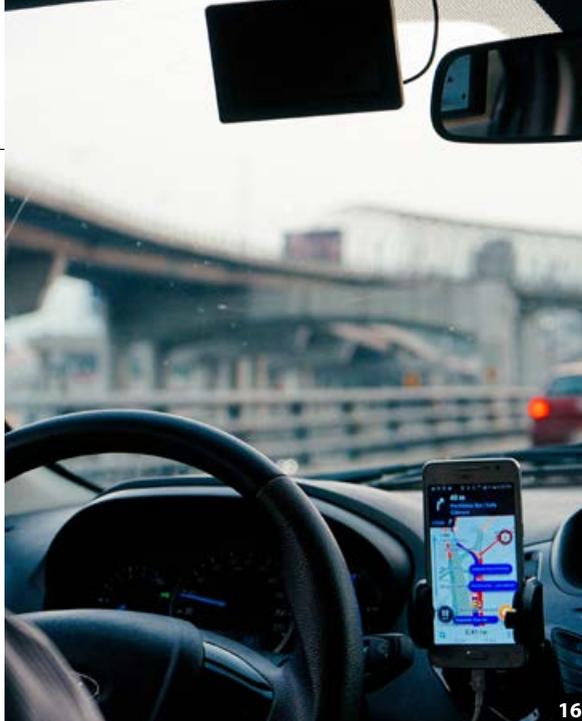
03 TRÁNSITO CONDUCCIÓN EFICIENTE: UNA NUEVA ACTITUD AL VOLANTE

04 PREVENCIÓN DE RIESGOS DÍA MUNDIAL DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO

06 SALUD OCUPACIONAL DESAFÍOS DE LA MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD URBANA COMO FOMENTO DEL ENVEJECIMIENTO ACTIVO

10 ADMINISTRACIÓN DE LA PREVENCIÓN CONSTRUYENDO UNA REALIDAD COMÚN PARA EL ACTUAR DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO: LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA REALIDAD

14 SEGURIDAD VIAL LA INDUSTRIA DE LAS MOTOCICLETAS Y SU COMPROMISO CON LA “VISIÓN CERO”



DAN-GOLD / UNSPLASH

16

16 TRÁNSITO LEY “NO CHAT”

17 COLUMNA EL COSTO DE LA NO PREVENCIÓN

18 SALUD OCUPACIONAL LIDERAZGO PARA LA PREVENCIÓN 4.0

20 COVID-19 VENTILACIÓN EN EL CONTEXTO DEL COVID-19

24 SALUD OCUPACIONAL FELICIDAD Y BIENESTAR, LOS NUEVOS HORIZONTES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

30 MISCELÁNEA CULTURAL

ENERO-ABRIL 2022 / NÚMERO 121 / 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 / 1ª VICEPRESIDENCIA: Hans Sandoval E. / 2ª VICEPRESIDENCIA: Miguel Ángel Díez D. / DIRECTOR SECRETARIO: John Tala 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. / DIRECTOR DE CAPACITACIÓN: Fernando Arias G. / DIRECTOR DE ASISTENCIA TÉCNICA: Sr. Miguel Bustamante S. / DIRECTOR DE RELACIONES: Héctor Garay C. / DIRECTOR DE CONCURSOS CORPORATIVOS Y AFICHES: Eduardo Gidi N.

SOBRE LOS NUEVOS COMPORTAMIENTOS PREVENTIVOS



En una revista de Prevención de Riesgos como la del Consejo resulta interesante destacar la oportunidad y calidad de los aportes que nuestros columnistas nos reportan tanto en esta edición, como en las anteriores, en cuanto a cómo seguir avanzando tanto en la reducción de los accidentes como en la atención y disminución de las enfermedades del trabajo, preocupación que también resulta aplicable a los riesgos existentes en la comunidad nacional.

Esta realidad preventiva en estos dos años de pandemia, se ha venido adecuando necesariamente a los cambios de vida, de rutina, de hábitos, de relaciones diversas, en que tal vez sin darnos cuenta, se han modificado de manera importante nuestros comportamientos y estados de ánimo, como ha sucedido en niños, adolescentes en pleno crecimiento y en adultos.

Desde el análisis de estas variables pandémicas no habituales experimentadas en el ámbito social, se nos ha dado la oportunidad de incentivar con mayor presancia los principios preventivos que nos permitan avanzar y hacer más seguros los procesos de trabajo, con estrategias y liderazgos distintos y más efectivos.

Teniendo presente y haciendo nuestra esta nueva mirada de prevención, los invitamos a celebrar el 28 de abril de 2022, Día Mundial de la Seguridad y Salud en el trabajo, instaurado por la OIT, que conmemoramos como Consejo Nacional de Seguridad de Chile.

Mucho éxito preventivo, mucha felicidad y bienestar en la vida y en el trabajo de cada día.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a horizontal line at the bottom.

Guillermo Gacitúa Sepúlveda
Presidente

CONDUCCIÓN EFICIENTE: UNA NUEVA ACTITUD AL VOLANTE

ALBERTO ESCOBAR

GERENTE DE MOVILIDAD Y POLÍTICAS PÚBLICAS
DE AUTOMÓVIL CLUB DE CHILE



La conducción eficiente es un estilo y actitud de conducción que ya está consolidada en Europa, pero que aún en la región se desconoce. Esta forma permanente de manejar se rige por una serie de reglas sencillas y eficaces que buscan incentivar buenos hábitos en los automovilistas, para así adaptarlas a las nuevas innovaciones y tecnologías de los vehículos modernos.

En efecto, la tecnología de los vehículos ha evolucionado de forma significativa en los últimos años, pero la forma de conducirlos ha permanecido invariable. Precisamente, en países como Suiza, Alemania, Holanda o España se dieron cuenta de este desajuste, y decidieron promover entre sus conductores una serie de técnicas de conducción inteligente para optimizar al máximo los recursos del automóvil y así contribuir al cuidado del medioambiente.

La conducción eficiente trae aparejada una serie de beneficios, entre ellos, optimizar el consumo de combustible, reducir las emisiones de CO₂, bajar los costos de mantenimiento y operación del automóvil. Además, aminora los niveles de estrés durante los traslados y promueve una conducción más responsable. Su implementación contribuye también a la seguridad vial. Al sugerir velocidades de conducción menores, se genera un tránsito vehicular más calmado y, por consecuencia, una reducción de los siniestros viales.

Encender el motor sin pisar el acelerador, mantener una velocidad constante; evitar frenazos y cambios de marcha innecesarios; cerrar los vidrios y encender el aire acondicionado si se conduce a más de 40 km/H; mantener los neumáticos a la presión recomendada por el fabricante o ir con la carga estrictamente necesaria, son algunas de las prácticas de manejo eficiente que los conductores deberían intentar realizar, y comprobar sus beneficios. De hecho, si un conductor realiza alguna de estas acciones diariamente en sus traslados puede tener un ahorro significativo de hasta un 20% de combustible.

La conducción eficiente trae una serie de beneficios de tipo medioambiental, económico y personal cuyas prácticas deberían ser conocidas y aplicadas por todos nosotros en nuestros traslados. Usar el automóvil de manera más eficaz e inteligente es posible, y para eso necesitamos automo-



vilistas muchos más informados y comprometidos con la adopción de buenas prácticas detrás del volante.

Si en algún momento un consumidor está visualizando la oportunidad de adquirir un vehículo 100% eléctrico, implementar con anterioridad este estilo de conducción le permitirá, en un futuro, sacarle mayor rendimiento a la tecnología que está asociada a estos vehículos y obtendrá mejoras significativas en aspectos tan relevantes como la autonomía y los tiempos de carga. Como los sistemas de recuperación de energía de estos automóviles tienden a priorizar una conducción eficiente, los usuarios están obligados a introducir cambios detrás del volante para adaptarse al funcionamiento y a las innovaciones que existen detrás de estos motores eléctricos. En la medida que internalicemos este tipo de prácticas en nuestros traslados, más rápido será la transición que se requiere para conducir un vehículo con este tipo de tecnología. ■

DÍA MUNDIAL DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO

COLABORACIÓN: ALEX BARRA

DIRECTOR DE CARRERA DE INGENIERÍA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS
SEDE DUOC/UC VALPARAÍSO

El 28 de abril, se celebra el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, que busca promover la prevención de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales en todo el mundo, con foco en la sensibilización y la atención internacional sobre la magnitud de este tema, y sobre cómo una cultura integral de prevención de riesgos puede contribuir a reducir los decesos, lesiones y el deterioro de la salud en contexto de trabajo.

El 28 de abril es también el Día Internacional en Memoria de los Trabajadores Fallecidos y Heridos, que movimientos sindicales alrededor del mundo manifiestan desde 1996, cuyo propósito es honrar la memoria de las víctimas de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. En dicho orden, la Organización Internacional del Trabajo (OIT o ILO en inglés) en 2003 se involucra en esta conmemoración a pedido de estas organizaciones sindicales, transformando este día tanto de recuerdo como de celebración, poniendo en valor que estos eventos pueden prevenirse y reducirse apoyándose en sus valores fundamentales: el tripartismo y el diálogo social.

Así, a casi dos décadas del nacimiento de esta fecha siguen ocurriendo hechos lamentables para cientos y miles de familias chilenas cada año, aunque la pandemia influyó en las cifras. Según reportes de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), en los organismos administradores privados, al año 2019, se contaron los días perdidos por accidentes del trabajo los que sumaron un poco más 3,2 millones de días. En 2020 la cifra se redujo en 700 mil días, sin embargo, en 2021, las cifras se volvieron a levantar por sobre los 2,5 millones de días, en cierta forma explicado por el aumento de la presencialidad en los trabajos. Sin embargo, las cifras más preocupantes, están en las enfermedades profesionales. Según el mismo reporte durante el año 2019, se registraron alrededor de 250 mil días perdidos por enfermedades profesionales, cifra que se triplicó y duplicó respecto de esta cifra, en 2020 y 2021 respectivamente. La verdad sea dicha, los días perdidos representan en cierta medida la gravedad del accidente o de la enfermedad, representado en los días que le toma a un trabajador o una trabajadora, recuperarse de una lesión o síntomas de enfermedad. De ahí la importancia de estas

cifras, ya que, en el caso de las enfermedades –que históricamente han tenido menores índices de días perdidos–, que hayan aumentado tan drásticamente, responde fundamentalmente a dos tipos de patologías. La primera y que parece más obvia, que son las asociadas al propio COVID-19, y la segunda, relacionada a las enfermedades por factores psicosociales, que la pandemia vino a desnudar la precariedad que presentaban muchos hogares.

En este contexto, relevar la misión de la prevención de riesgos en las organizaciones más que una intención, parece un deber, que bien está consignado en el Código del Trabajo hoy por hoy, y que, en la discusión de la redacción de una nueva Constitución del país, no puede olvidarse. Ahí se pone en valor el tripartismo que invoca la OIT, Estado, empleadores y trabajadores tienen la obligación de hacerse parte de la protección de la seguridad y salud de las personas (que por cierto en 2021 estuvieron, en promedio, 20 días y 23 días fuera de su lugar de trabajo, por concepto de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales respectivamente), ya sea construyendo el marco que regula el funcionamiento de esta parte de la seguridad social de los trabajadores, poniendo énfasis en revisar el funcionamiento de los organismos administradores del seguro contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, mejorar y sistematizar la fiscalización y sus órganos en el caso del Estado, recurrir a la asistencia técnica necesaria a través de los profesionales del área e involucrarse otorgando las condiciones de trabajo apropiadas desde los empleadores –ojalá las mejores condiciones y no sólo las mínimas que exige la normativa– y los trabajadores siendo parte activa de este proceso, no sólo colocarse el casco y los zapatos de seguridad cuando alguien está supervisando, si no que sea parte de la cultura diaria, que puedan exigir a su empleador mejorar los ambientes de trabajo o reparar algún elemento defectuoso de su trabajo, sin temor a recibir represalias por hacerlo y/o detener su labor si esta pone en riesgo su vida o integridad física o psíquica, simplemente porque no hay urgencia ni meta productiva que implique someterse a un riesgo injustificadamente.

Juntos podemos lograr lugares de trabajo más armónicos, más integrales y respetuosos de la dignidad de un trabajador o una trabajadora. ■



Organización
Internacional
del Trabajo

Para construir una
cultura de seguridad y salud

P O S I T I V A



▶
**DÍA MUNDIAL DE LA SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO**

28 DE ABRIL DE 2022

ilo.org/safeday

DESAFÍOS DE LA MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD URBANA COMO FOMENTO DEL ENVEJECIMIENTO ACTIVO

CLAUDIA RODRIGUEZ TORRES

SALUBRISTA – DIRECTORA ONG NO CHAT
PRESIDENTA COSOC DE LA SUBTRANS MTT



INTRODUCCIÓN

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 72 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 (1).

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 12,6% de la población total equivalente a 2.800.000 millones de personas.

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 los adultos mayores, considerando que la movilidad no se distribuye equitativamente entre las personas.

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

Por su parte el sistema de transporte público (bus y/o metro) 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 (2).

Chile se está envejeciendo y no se está planificando la ciudad considerando este aspecto. Es necesario abordar e incluir los cambios demográficos con mirada integral y urgente para lograr atender interrogantes tales como; ¿el diseño urbano ó la infraestructura de las ciudades posibilitan la movilidad y accesibilidad de los adultos mayores fomentando un envejecimiento activo? ¿el transporte público es seguro e inclusivo para los adultos mayores?

El objetivo de este artículo es identificar los desafíos de la movilidad y accesibilidad que se deben abordar para lograr un envejecimiento activo, seguro e inclusivo para las personas mayores que se desplazan en las zonas urbanas.

MOVILIDAD URBANA Y ACCESIBILIDAD EN CHILE

La movilidad urbana y particularmente aquella desarrollada de manera cotidiana por los habitantes de la ciudad, constituye una problemática de creciente y progresiva relevancia tanto para el funcionamiento del sistema urbano como para el desenvolvimiento de la vida social (3).

Según el Censo 2017, existe un 87,8% de personas que viven en zonas urbanas y un 12,2% que habitan en zonas rurales de nuestro país. Las regiones con predominio de personas en áreas urbanas son la Metropolitana (96,3%), Antofagasta (94,1%) y Tarapacá (93,8%). Las regiones con más personas que viven en zonas rurales son Ñuble (30,6%), La Araucanía (29,1%) y Los Ríos (28,3%).

Dentro de los factores que ejercen mayor relevancia en

este proceso influyen, por un lado, aquellos vinculados a aspectos socioeconómicos y culturales de los individuos como ingreso, edad, género, etnia, ciclo de vida o discapacidad, y por otro aquellos vinculados a la infraestructura de accesibilidad como la provisión y disponibilidad de transporte público o privado y las condiciones que la estructura urbana presenta.

Lo que aún no ha sido suficientemente investigado (3) tiene relación con cómo sucede esta exclusión, cómo se vinculan ambos factores, cómo la viven los habitantes urbanos y rurales, y cuáles son sus consecuencias en términos de los estilos de vida y oportunidades de los individuos, así como los efectos más amplios en la sociedad bajo el ámbito de movilidad y accesibilidad urbana.

Cuando se reconoce la accesibilidad como uno de los principales aspectos de la exclusión social en la ciudad, las intervenciones urbanas intentan aumentar la dotación de transporte como una forma de solucionar el problema (4). Muchos adultos mayores, que pasan a formar una proporción bastante grande de la población nacional, prefieren vivir su vejez en el lugar en que siempre han vivido, en vez de ir a vivir a comunidades de retiro. El problema es que muchos dependen del transporte público para movilizarse, y ese aspecto está fallando (5).

Según un estudio de percepción de movilidad de las personas mayores se identifica cómo se movilizan los adultos mayores, los problemas a los que se enfrentan en el proceso y el significado que les atribuyen a desplazarse y realizar actividades fuera del hogar. Para las 16 personas mayores encuestadas, el mantenerse activos, se traduce como la forma de realizar actividades fuera del hogar que les permiten conectarse con otros (13).

PROBLEMAS DE ACCESO Y MOVILIDAD URBANA DE LAS PERSONAS MAYORES

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-



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 mantención de otras actividades significativas (10).

IMPACTO EN EL BIENESTAR Y CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS MAYORES

La principal caracterización nacional de calidad de vida en las PM se encuentra en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida en la Vejez (2013), representativa para el 86% de las PM en Chile. El indicador base de esta encuesta es la pregunta: ¿Cuán satisfecho se ha sentido con su vida en los últimos 6 meses? En ella, un 63% contestó que se con-

“Cerca de un 38% de las personas mayores tiene alguna forma de dependencia, la que puede estar asociada a presencia de enfermedades crónicas, deterioro cognitivo y otros aspectos.

El envejecimiento no se puede definir por las habilidades o funciones que las personas mayores no tienen o se les han deteriorado, sino que por los recursos y capacidades que siguen teniendo”.

sidera satisfecho, cifra algo mayor en comparación a los años 2007 y 2010 (11).

Se asume que, si bien al envejecer las personas tienden a reducir su movilidad, ésta sigue siendo un factor condicionante de la calidad de vida de las personas mayores. Esta disminución está relacionada con el progresivo deterioro de las condiciones físicas y de salud y puede considerarse un efecto indeseado propio del proceso de envejecimiento (12).

Muchos adultos 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 u otras situaciones de peligro (13).

Los adultos mayores mencionan el alto costo que les genera el transporte público, llegando a representar hasta 30% del total de sus ingresos. Si bien los adultos mayores pensionados pueden acceder a una rebaja de su pasaje en el Metro, al momento de conectar con los buses, pagan el pasaje completo, por lo tanto, terminan pagando más que una persona que no cuenta con el beneficio. (13). Por otro lado, la distancia entre el vehículo y la vereda les genera gran dificultad para abordar el Transporte público.

Tal como lo informa el estudio de SENAMA, cerca de un 38% de las personas mayores tiene alguna forma de dependencia, la que puede estar asociada a presencia de enfermedades crónicas, deterioro cognitivo y otros aspectos. El envejecimiento no se puede definir por las habilidades o funciones que las personas mayores no tienen o se les han deteriorado, sino que por los recursos y capacidades que siguen teniendo (14).

MODELO CIUDADES AMIGABLES

Según la OMS, declara que una ciudad amigable con los mayores alienta el envejecimiento activo mediante la optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen (15). Una ciudad amigable

con la edad, adapta sus estructuras y servicios para que sean accesibles e incluyan a las personas mayores con diversas necesidades y capacidades.

Se declaran 8 áreas desde las cuales una ciudad amigable fortalece la capacidad de las personas mayores de envejecer de forma activa:

- Transporte
- Vivienda
- Participación social
- Respeto e inclusión social
- Participación cívica y empleo
- Comunicación e información
- Servicios comunitarios y de salud
- Espacios al aire libre y edificios

SENAMA está impulsando la instalación de esta iniciativa en el país, a través de la creación de un programa que busca, entregar apoyo técnico a los municipios de Chile. Hoy son 8 comunas del país que son reconocidas por la OMS como comunas más amigables con las personas mayores.

Existen dispositivos portables urbanos que buscan facilitar y promover el viaje de los adultos mayores por la ciudad articulando a organizaciones públicas y privadas para que, en conjunto, incentiven que las personas mayores salgan de sus casas y experimenten un desplazamiento amigable por la ciudad (13), aunque aún no han logrado escalarlo a nivel nacional son buenos acercamientos de inclusión y consideración de los mayores.

DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES

La movilidad cotidiana urbana puede ser entendida como aquella práctica social de desplazamiento diario a través del tiempo-espacio urbano que permite el acceso a actividades, personas y lugares (16).

Comprender la movilidad implica también entender lo que ocurre durante la práctica cotidiana de moverse en la ciudad, y a través de ella se pueden comprender las capacidades que tienen las personas para acceder a bienes, servicios, actividades, relaciones y lugares (17).



Cuando una persona se encuentra imposibilitado de acceder a las oportunidades existentes, y si esta persona es una persona mayor, se encuentra excluido de poder participar socialmente. De esta forma, el análisis de la estructura y disposición territorial que presentan los sistemas de transporte adquirirá profundidad y relevancia en la medida en que se observe también el modo en que estas otorgan experiencias a las personas con necesidades atribuibles a la edad, en su transitar a través de la ciudad.

Cuando un adulto mayor deja de salir de su casa pierde oportunidades para seguir desarrollando sus inquietudes, se aísla y entre otras conductas, termina deteriorándose su salud física y psicológica. En este sentido, fomentar la movilidad urbana de las personas mayores es una inversión y responsabilidad social, que impacta directamente en la autonomía e independencia (13).

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 (18).

Estos aspectos adquieren especial relevancia en el caso de ciudades que su geografía es compleja. En el caso de Valparaíso, la movilidad de las personas mayores depende mayoritariamente de los desplazamientos peatonales y del uso del transporte público (18). Pese a los beneficios para la salud, la estructura y el diseño urbano que induce al desplazamiento peatonal, resultan inadecuados para las necesidades y posibilidades de la mayoría de las personas mayores en ciudades con una geografía compleja.

Si bien son evidentes los beneficios que la movilidad genera en la salud de los adultos mayores, no han sido suficientemente explorados y valorados todos los bene-

ficios que producen en su autonomía e independencia. Escenario necesario a profundizar desde la mirada de la Salud Pública.

REFERENCIAS

1. OMS- Organización Mundial de la Salud, 2016
2. Sochitran octubre 2013 – políticas de transporte urbano para nuestras ciudades – aporte a la nueva política de desarrollo urbano.
3. Jirón, Paola, & Mansilla, Pablo. (2013). Atravesando la espesura de la ciudad: vida cotidiana y barreras de accesibilidad de los habitantes de la periferia urbana de Santiago de Chile. *Revista de geografía Norte Grande*, (56), 53-74. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022013000300004>
4. Lange Valdés, C. (2011). Dimensiones culturales de la movilidad urbana. *Revista INVI*, 26(71), 87-106
5. plataforma urbana / <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/06/29/tercera-edad-y-acceso-al-transporte-publico-en-ciudades-norteamericanas/>
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 & Páez, 2010
8. 2005; Schwanen et al., 2008; Nordbakke & Schwanen, 2014
9. SEU, 2003; Church et al., 2000
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/N°92/enero 2017
12. Páez et al., 2007; Hjorthlaol et al., 2010
13. Red Activa. Fomentando la movilidad de los adultos mayores en la ciudad. Laboratorio de innovación pública – marzo 2018.
14. Hakima Khan, "Five hours a day: Systemic innovation for an ageing population", Nesta, 2013.
15. Ciudades globales amigables con los mayores: una guía – 2007
16. Jirón et al., 2010: 24
17. Kaufmann et al., 2004; Jirón et al., 2010; Gutiérrez, 2009
18. Alessandra Olivi, Giulietta Fadda, Vania Reyes. Movilidad urbana y calidad de vida de las personas mayores en una ciudad vertical. El caso de Valparaíso, Chile. Vol.13, Núm., 19- 2016.

CONSTRUYENDO UNA REALIDAD COMÚN PARA EL ACTUAR DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA REALIDAD

JORGE PEDRALS

INGENIERO CIVIL DE MINAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE Y MAGISTER
EN HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ



INTRODUCCIÓN

Previo a pensar cómo lograr una determinada meta, ya sea de objetivos de seguridad, un nuevo proyecto o relacionada con políticas públicas en el país, es necesario hacer un esfuerzo para entender el comportamiento de las personas, cómo piensan, actúan y cómo construyen la realidad. Las empresas o los proyectos nuevos cuando parten, lo hacen con un núcleo inicial de personas relativamente similares en grados de educación y experiencia, lo que impone una dificultad cuando se inician las tareas que involucran a más personas, fuera del ambiente de la empresa, en un ambiente de alta diversidad e incertezas.¹

De esto es lo que trata este artículo, hacer una radiografía de cómo las personas, construyen una “realidad” y finalmente toman decisiones. Sobre estas materias, distintas ciencias han avanzado mucho en este último tiempo, pero en el mundo de la gestión, administración y de las políticas públicas, algunos de estos temas no han permeado lo suficiente aún.

Si bien las ideas que se exponen han sido tomadas del avance actual del conocimiento, también son consecuencia de muchos años de experiencia en cargos directivos observando como las personas reaccionan ante los problemas, por ejemplo, cuando son sorprendidas por ciertos acontecimientos no esperados o cuando como consecuencia de su educación y su entorno, son incapaces de ver ciertos elementos, que a los ojos de otros son evidentes. Además, uno de los fenómenos importantes a considerar hoy en día, tiene relación con las redes sociales (RRSS) y como estas ayudan a construir una subjetividad común.

LA REALIDAD COMO UNA PERCEPCIÓN

Es necesario tener presente que la realidad como una sola no existe, las personas la construyen apoyándose en distintos elementos, entre ellos las RRSS, actuando luego respecto de esta “construcción”, más bien de manera emocional que racional.

Existen tantas perspectivas de una realidad como personas estén interactuando, requiriéndose de un proceso de diálogo entre ellas para consensuar cuáles son los elementos fundamentales de esa realidad compartida sobre la cual se quiere actuar. En las empresas, dada su estructura, su cultura y finalmente algo de verticalidad, el proceso de toma de decisiones es más directo que en el mundo de las políticas públicas, donde confluyen muchas personas y corrientes de pensamiento.

Dado lo anterior, es importante entender que al menos existen cuatro capas, como telas de cebolla, respecto del contexto de cada momento que componen parte de la “realidad”:²

- ▶ Siempre existe sobre la realidad observada una capa de expectativas e intenciones de parte de las personas que intervienen, invisible a los ojos, las que no necesariamente son declaradas y que sin lugar a dudas modelan el comportamiento de las personas.
- ▶ Los modelos mentales preexistentes, basados en los

1. Extracto del libro Complejidad y Sociedad, una propuesta para la minería en Chile, Jorge Pedrals, Universo de Letras, 2021, www.Amazon.com.

2. Watzlawick, Paul, ¿Es Real la Realidad?, Herder Editorial, Barcelona, 1979, pos. 10/3929.



hechos y creencias de cada persona, son los ojos que realmente están viendo la realidad. Dado lo anterior, se debe tener presente la “ceguera cognitiva”, que permite a veces observar sólo aquello que ya se tiene residente en la mente, pasando por alto información nueva.³

- ▶ Muchas personas construyen “su realidad” a través de la interacción con las redes sociales (RRSS), las que a través de sus algoritmos muestran a las personas lo que ellas quieren ver, simplificando el mundo observado e impidiendo la conversación entre los opuestos.⁴ Paradojalmente, muchos actores de la sociedad no han entendido bien este fenómeno, mientras las RRSS lo explotan comercial y hábilmente desde hace varios años.
- ▶ Finalmente, existe “el qué dirán y el qué pensará el otro, de lo que yo digo”, lo que hará que los comportamientos de las personas estén fuertemente modelados por aspectos sociales del entorno y en particular hoy en día, por las RRSS.

Estas cuatro capas imponen un desafío para construir una visión de la realidad que sea más o menos objetiva y permita ser compartida con otras personas, para luego consensuar acciones para ser llevadas a la práctica. En este proceso de componer una realidad común con las personas de nuestro entorno, el lenguaje y la comunicación son las herramientas esenciales que se usan.

3. Gandolfo Barón, Rafael (SSCC), De Aristóteles a Heidegger, Ediciones Universidad Católica, Santiago, Chile, 1995, p. 217.

4. El Mercurio, Dos burbujas que no conversan, 23 de octubre de 2020.

CUATRO ÁMBITOS PARA CONSTRUIR UNA REALIDAD Y SUS DIFERENCIAS

Una segunda forma de analizar este tema, es definiendo cuatro ámbitos distintos en los cuales las personas pueden observar una realidad, la que van construyendo en su que-hacer diario y tienen relación con:

- ▶ La sociedad más inmediata a las personas, lo “local”,
- ▶ La sociedad que se genera de lo local, pero conectado con lo global (lo Glocal),
- ▶ El tema del calentamiento global, afectando nuestro entorno inmediato y algunas de nuestras decisiones y, finalmente
- ▶ El universo, nuestro planeta y su evolución en el tiempo.

La Figura 1 esquematiza esta idea de cuatro ámbitos, la que permitirá plantear, de mejor forma, la existencia de múltiples realidades (o verdades) o una sola, así como las dinámicas que se producen para su construcción.

La sociedad más inmediata, lo local, está modelado por la familia, la educación y por una gran influencia de las amistades y actualmente, las redes sociales (RRSS); donde el pensamiento es más emocional y solo en parte racional. En este primer entorno, los símbolos que las personas ven, están creados por la sociedad y sus dogmas, que muchas veces oscurecen la capacidad crítica y el uso de la razón; habitualmente vemos lo que ya tenemos creado en la cabeza, no necesariamente “formasa” o dinámicas nuevas.

El segundo ámbito, lo local conectado con lo global, no existe necesariamente como una realidad concreta para

FIGURA 1. LOS CUATRO ÁMBITOS DE LA VERDAD



muchos, está más alejada y generalmente las personas ven esta conexión sólo cuando ocurren hechos relevantes. Las personas ponen atención a ese mundo alejado y lo hacen parte de su ámbito local, sólo cuando ocurre un fenómeno como el Covid-19, que impacta a todos. En otros casos por ejemplo, cuando cae el precio del cobre y consecuentemente se generan efectos en la economía, las personas lo sienten y algunos lo conectarán con lo que las RRSS digan en ese momento, aun cuando no necesariamente tenga relación con el problema y sus causas.

En los dos ámbitos antes descritos, existen una serie de intermediadores en la información que se recibe, cada uno de ellos en un proceso de construcción social de la realidad⁵ (o de la verdad). Estos intermediadores, con una posición destacada en la sociedad, con acceso a medios de comunicación o simplemente a través de las RRSS, tomarán el rol de interpretar lo que está pasando, para explicárselo a las personas de manera simple. Lo importante acá, es recordar la primera capa de la tela de la cebolla, aquella relacionada con las expectativas e intenciones de los intermediadores, que sin lugar a dudas tienen sus propios objetivos, algunas veces no declarados. Estos objetivos van desde crear necesidades en las personas, para que compren un determinado producto (es a lo que se dedica el "marketing"), hasta influir en las decisiones políticas de los países, pasando hoy en día habitualmente por las RRSS. Estas últimas, por su parte tratan de capturar más usuarios, mostrándoles como si el mundo fuera uniforme, integrado sólo por personas que piensan como ellos; muy lejos de lo que la sociedad es hoy en día, diversa y variada.

Se plantean estas ideas dada la importancia de tener presente la doble necesidad de comunicar permanentemente

los planes que se quieren desarrollar y por otro lado, mantener una visión crítica respecto de lo que se escucha; generando instancias de conversación con distintos actores y grupos de interés, de tal manera de construir visiones consensuadas respecto del futuro.

El tercer ámbito, el del calentamiento global y como nos impacta, sin lugar a dudas es un fenómeno que está ocurriendo y debe ser entendido para que la humanidad pueda reaccionar adecuadamente. Lo anterior no quita que cada país debiera definir sus propias prioridades, en el mérito de los problemas que enfrentan, entre ellos los efectos del calentamiento global sobre el territorio (sequía estrés hídrico, marejadas, etc.).

Este tercer ámbito invade nuestra vida diaria en una serie de elecciones que se deben hacer, desde elegir un producto en el supermercado de tipo orgánico, hasta adherirse a ciertas causas a las cuales las personas son llamadas con la idea de "salvar el planeta". Este tema permea la política diaria, la acción del gobierno y de una serie de organizaciones no gubernamentales, la investigación científica de las universidades, la actividad de los organismos internacionales, etc. Esta discusión es cierto que está modulada por la ciencia, pero también está fuertemente afectada por distintos tipos de intereses –personales, políticos y económicos– que dificultan una discusión que permita plantear nuestras propias prioridades y consecuentemente las del país.

Finalmente, está el conocimiento del universo, su creación y evolución en el tiempo. Este conocimiento adoptó tempranamente las matemáticas como su lenguaje, lo que permite que todos los que tienen acceso a él, se puedan comunicar de manera eficiente. Este es el único ámbito donde ocurre una comunicación que se acerca a un proceso perfecto, todos los actores usan el mismo lenguaje (las matemáticas y el inglés), se pueden juntar a discutir

5. Medina, Leopoldo, Sobre la aproximación a la verdad en la Sociedad Contemporánea, Revista Reflexiones 91, Universidad de Chiapas, México 2012.



en las universidades y centros de investigación, escriben en las mismas revistas; dado lo cual la realidad construida es más cercana a una sola. Lo anterior, no quita que la naturaleza humana con sus problemas de comunicación y luchas por el poder, también afecte a las comunidades científicas. La diferencia está en que finalmente, después de ciertos períodos de tiempo y como consecuencia de una comunidad de científicos conectados por un lenguaje común, se llega a verdades compartidas que permiten dar una dirección específica a la investigación científica.

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Una de las grandes dificultades en materias sociales, de políticas públicas y gestión de empresas, tiene relación con ser capaces de compartir una misma visión de la realidad, la que mientras más cerca de las personas está, más las afectará, más interpretable será y en una medida importante, los intereses modelarán el comportamiento de las personas.

En el espacio inmediato de las personas, el constructo es hecho por ellas mismas, en base a las interacciones de su vida diaria y a sus creencias (los modelos mentales), hoy en día fuertemente marcados en algunas personas por las RRSS.

Hemos aprendido a través de libros⁶ y películas⁷, cómo algoritmos en las RRSS logran generar en las personas una falsa sensación de una “subjetividad común”, que pasa a ser una “realidad compartida”, lo que se agrava por una sobre simplificación de la “realidad”, al ser escrita en menos de 280 caracteres en Twitter. Si bien las RRSS han multipli-

“Una de las grandes dificultades en materias sociales, de políticas públicas y gestión de empresas, tiene relación con ser capaces de compartir una misma visión de la realidad, la que mientras más cerca de las personas está, más las afectará, más interpretable será y en una medida importante, los intereses modelarán el comportamiento de las personas”.

cado la comunicación horizontal, eliminando intermediarios (grupos de poder, partidos políticos, etc.), la sobre simplificación de la complejidad social y económica, ha generado la creación de grupos con una idea fuerza simple –No+minería, No+centrales a carbón, No+AFP, El cobre verde, etc.– que proponen eliminar o cambiar algo, sin hacerse cargo de las consecuencias ni tampoco de otras alternativas posibles.

Dado lo anterior, existe el desafío diario de informarse y comunicar de la manera más eficiente los planes y objetivos que se quieren alcanzar, para lo cual se debe asignar una cantidad de energía importante. Las empresas por su parte, deben buscar aumentar la diversidad y la variedad en la composición de sus equipos de trabajo, de tal manera de construir una realidad vista por ojos distintos, capaces de capturar diferentes aspectos de ella.

Finalmente, sobre la realidad construida por las RRSS, sobre simplificada y alimentada por distintos grupos con intereses muy específicos y actuando sobre los modelos mentales de las personas, debe ser una variable atendida, considerada y tratada conscientemente por parte de todos los actores de la sociedad. ■

6. Lanier, Jaron, Ten arguments for deleting your social media accounts right now, Picador, 2018.

7. Netflix, Nada es privado. Documental que narra el funcionamiento de las redes sociales y cómo a través de ellas se habría influido en las elecciones de Estados Unidos en el 2016.



LA INDUSTRIA DE LAS MOTOCICLETAS Y SU COMPROMISO CON LA “VISIÓN CERO”

CRISTIÁN REITZE C.

PRESIDENTE DE LA ANIM
(ASOCIACIÓN NACIONAL DE IMPORTADORES DE MOTOCICLETAS)



La seguridad ha sido una prioridad de la industria de las motocicletas, desde sus orígenes. Así lo demuestran los avances tecnológicos alcanzados desde los primeros vehículos producidos, hasta el día de hoy cuando ya nos encontramos con desarrollos tecnológicos impresionantes, que vale la pena conocer y valorar. Porque, gracias a esos desarrollos industriales, se ha llegado al punto en que; entre los factores incidentes de un accidente vial con participación de motocicletas, aquellos que son atribuidos a fallas de las motocicletas mismas, representa del 3% al 7% del problema, no más.¹ No obstante, las fábricas de Vehículos Motorizados de Dos Ruedas (VM2R) no se jactan de su avance y siguen trabajando fuertemente para seguir mejorando la seguridad de sus vehículos y para no ser causa de ningún accidente. Creo que lo lograrán próximamente.

El estado del arte nos dice que el 93% de las causas que

producen la accidentabilidad de los VM2R no está en el vehículo mismo, sino que se debe a otros factores. Y es aquí donde -a nuestro juicio- urge adoptar una visión integral y holística para disminuir esa tendencia y llevarla a cero.

Repasemos sumariamente los avances tecnológicos de las motocicletas en materia de seguridad para sus conductores y, también, demos una pincelada a nuestra visión integral de cómo afrontar los desafíos para lograr la meta de cero accidentabilidades.

La industria de VM2R ha estado desarrollando importantes avances en seguridad preventiva, primaria y secundaria.

La seguridad preventiva trata del mejoramiento de los estándares de conducción. La seguridad primaria, se refiere

1. Informe MAIDS (Motorcycle Accidents In-Depth Study, Europa, abril 2009). Ver en: <https://www.maids-study.eu/>

La inclusión de VM2R en las políticas sobre infraestructura y en las auditorías regulares para evaluar los niveles de seguridad tanto en los proyectos existentes sobre infraestructura como en los nuevos, son puntos cruciales para un ambiente más seguro en favor de los usuarios de VM2R.

a funciones tales como: lograr una mayor visibilidad, mayor estabilidad del vehículo, mejor frenado y control de tracción, entre otras. También, una permanente innovación en el diseño de chasis más ergonómicos, ofrecen un creciente mayor control de los VM2R.

La mayoría de los accidentes de VM2R son causados por el conductor del otro vehículo que no vio al VM2R (o a su conductor).² Por ello, la visibilidad de los VM2R (diurna y nocturna) está siendo continuamente mejorada. Incluso, se avizora que prontamente la visibilidad de los VM2R va a ser incrementada con dispositivos electrónicos mediante los cuales el VM2R (y el conductor) podrá ser “visto” y detectado por el otro vehículo a través de Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT).

También, se están incorporando Sistemas de Asistencia al Conductor (DAS) que monitorea todo el equipamiento de seguridad del VM2R, tales como: Frenos ABS/CBS, Control de Tracción, Sistema de Monitoreo de la Presión de Llantas, Suspensión Electrónica Ajustable, Control de Crucero, Indicador cambio de Engranaje, Asistente de Economía de Combustible, Activación de Proximidad, Sistemas de Navegación Interno al interior del Vehículo, y diferentes Modos de Montar.

Por otra parte, entre los principales elementos de seguridad secundaria o pasiva, están, en primer lugar, el Casco, que en Chile deben ser homologados por el 3CV. Luego, Chaqueta - Guantes - Pantalones con protecciones - Botas - Protecciones (Codos, rodillas, espalda) - Protector de cuello - Air Bag, entre otros.

Por último, haré una breve reseña de la visión holística que promueve la ANIM AG, en concordancia con los planteamientos del IMMA (International Motorcycles Manufacturer Assoc.), la voz de la industria de los VM2R, a nivel mundial.

El camino hacia la seguridad vial es un camino compartido. Se requiere de la colaboración de la industria de los VM2R, de todos los grupos de usuarios de las vías, ingenieros, diseñadores de vías, expertos en seguridad vial, la policía, los diseñadores nacionales de políticas, y de las autoridades locales.

La inclusión de VM2R en las políticas sobre infraestructura y en las auditorías regulares para evaluar los niveles de seguridad tanto en los proyectos existentes sobre infraestructura como en los nuevos, son puntos cruciales para un ambiente más seguro en favor de los usuarios de VM2R. Una geometría predecible de las vías, buena visibilidad, zonas libres de obstáculos y buena calidad de la superficie de las carreteras con altos niveles de resistencia al deslizamiento, etc., son obstáculos reconocibles y superables para los VM4R, pero son causa directa de accidentes para los VM2R.

La visión integral que propone la ANIM, para avanzar hacia un motociclismo más seguro, supone la implementación de una estrategia en 4 etapas:

- 1ª etapa: Incluir los VM2R en las políticas públicas.
- 2ª etapa: Que las calles y avenidas consideren a los VM2R, desde su diseño.
- 3ª etapa: Fomentar, apoyar o Implementar cursos de manejo de VM2R que sean efectivos, económicos, masivos e impartidos desde temprana edad.
- 4ª etapa: Armonizar los requerimientos técnicos que se exija a los VM2R en Chile, con la realidad del país.

EN RESUMEN: Si bien la industria de la motocicleta ha hecho un gran trabajo hasta el día de hoy, no se jacta o duerme en los laureles, sino que sigue intensamente investigando para producir vehículos cada vez más confiables y seguros. Por otra parte, el desafío de reducir la accidentalidad vial a cero, requiere de una visión integral y de un compromiso conjunto. ■

2. Informe: “Camino Compartido hacia la Movilidad”, producido por la International Motorcycles Manufacturer Assoc. (IMMA), pág.33.- Ver en: Light_IMMA-Road-Safety-White-paper_Spn.pdf (immamotorcycles.org)

LEY “NO CHAT”

ALBERTO ESCOBAR

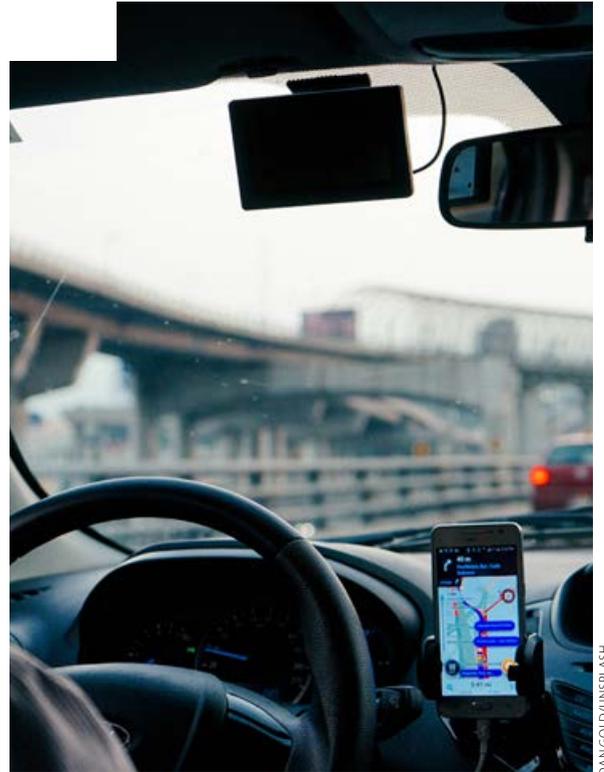
GERENTE DE ASUNTOS PÚBLICOS DE AUTOMÓVIL CLUB DE CHILE



Convirtiéndose en uno de los hitos más importantes que se ha logrado en materia de seguridad de tránsito en los últimos tres años, finalmente entró en vigencia la Ley “No Chat”, cuya iniciativa permitirá aumentar las sanciones para las personas que usen y/o manipulen su teléfono u otro equipo electrónico mientras se conduce un vehículo. Para quienes no obedezcan esta nueva normativa, no sólo se expondrán a multas que llegan a los \$160.000, sino que también a la suspensión de la licencia.

Hablar por celular mientras se conduce es una conducta que aún no se ha logrado erradicar entre los automovilistas nacionales. Pero con la llegada de los teléfonos inteligentes, los conductores ahora no sólo están manejando y hablando, sino que respondiendo mensajes, correos, e incluso, se dan tiempo de utilizar las redes sociales cuando están detrás del volante. Precisamente, una investigación realizada por nuestra institución reveló el tipo de conducta y hábitos que caracteriza a quienes conducen a diario por las calles. Es así que el 68% de ellos reconoció que realizan o responden llamadas en sus desplazamientos; el 83% admitió escribir y responder correos electrónicos y un 55% aseguró que efectúa consultas por internet. Además, el 80% dice revisar con frecuencia Facebook cuando conduce, otro 77% se conecta a Twitter, mientras que un 61% confiesa utilizar WhatsApp.

En los últimos doce años se ha duplicado la cantidad de siniestros viales por no estar atento a las condiciones del tránsito, y la manipulación de estos dispositivos se ha transformado en la principal causa. Si bien los automovilistas suelen minimizar los riesgos que existen sobre el uso de estos dispositivos y no lo relacionan con una conducta riesgo que puede provocar un siniestro vial, los teléfonos celulares son catalogados a nivel mundial como el distractor tecnológico más peligroso y complejo para la conducción. De hecho, manipular un smarthphone es igual como manejar en estado en ebriedad. Se recrean conductas similares, con la misma pérdida de reflejos en el volante, y se estima que es comparable al riesgo de conducir con una alcoholemia de 1 g/l.



DANGOLD/UNSPASH

Puede ser intrascendente para muchos, pero hablar o manipular un celular mientras se conduce no sólo distrae cognitivamente la capacidad de tomar decisiones acertadas del conductor, sino que también se pierde la capacidad de mantener una velocidad constante, no mantener la distancia razonable y prudente con el vehículo que le antecede, y el tiempo de reacción aumenta sosteniblemente, entre medio a dos segundos, según los reflejos de quién esté manejando.

Para que la Ley “No Chat” pueda cumplir cabalmente su propósito –que es salvar vidas en el tránsito– es necesario que aumente la fiscalización en las calles para que realmente se incorpore el hábito en las calles y que existan mayores campañas de sensibilización en torno al tema que permita visibilizar este severo problema. Es relevante no quedarse sólo con la escritura que hay detrás de esta normativa, sino que educar y sensibilizar en el tiempo a todos aquellos que están convencidos que manejan bien y que continuamente desafían las normas del tránsito, sin importar las consecuencias nefastas que puede ocasionar una simple llamada por teléfono o darle un “like” mientras se conduce. ■

EL COSTO DE LA NO PREVENCIÓN

SAMUEL CHÁVEZ DONOSO

DIRECTOR GENERAL REKREA LTDA.



¿CÓMO PODER VALORAR, en su verdadera magnitud y en sus diversas dimensiones, la importancia que tendría una Cultura Preventiva madura y consolidada, para nuestra sociedad chilena?

Desde luego que no es cosa fácil. Sin embargo, bien vale la pena hacer algunos esbozos iniciales, mirando el asunto por el lado de los costos de la No Prevención, que debemos asumir o pagar, por el hecho de carecer de una Cultura Preventiva sólida.

Pero antes de intentar dar una respuesta plausible, conven-gamos que Prevención, en su concepto amplio, va mucho más allá de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacio-nales. De hecho, por todos los medios, estamos escuchando a diario hablar de prevención de la delincuencia, prevención de los incendios forestales, prevención del cáncer, prevención de la drogadicción y prevención de muchas cosas más. Tal que, cualquier lista que hagamos, por muy larga que sea, de todos modos y necesariamente debe terminar en un etcétera.

Y es que prevención tiene que ver con TODO: con todo lo que debemos hacer y con todo lo que debemos evitar. La Prevención siempre está; “presente” o “ausente” (aunque suene raro), pero está. Lo cual no quita que muchas veces, en nuestro pensamiento y acción, predomine la forma reactiva por sobre la preventiva.

En materia de Seguridad, específicamente, una de las formas más dramáticas en que se expresa el costo de la no prevención, la constituyen los más de 4.000 compatriotas (muchos de ellos niños) que aún mueren, cada año, en acci-dentes de diversa índole: en el tránsito, en el hogar, en el tra-bajo, en los colegios o en otros lugares.

Estamos hablando de 4.000 personas (seres humanos) que desaparecen de nuestro mundo y de nuestras vidas, de manera abrupta y sorpresiva, dejando secuelas de dolor, de angustia, de incertidumbre y de frustraciones, que son la parte más importante de los costos (en su dimensión humana en este caso) que debemos soportar.

Por otra parte, vemos también como la falta de prevención azota a nuestra sociedad en varias decenas de miles de personas que mueren, cada año también, por enfermedades respiratorias, cardiovasculares, diabetes e incluso cáncer, entre otras, en que muchas de ellas bien pudieron haberse evitado con medidas pre-ventivas conocidas y que están a nuestro alcance. Pero no. No fue así, porque la prevención estuvo “ausente”.

Y, como si todo lo anterior fuera poco, también fallamos, como sociedad, en la prevención de la delincuencia, en la prevención de la drogadicción, en la prevención de pro-

blemas medio ambientales, en la prevención de incendios y de muchas otras cosas más. Y sufrimos con ello un alto costo, debido a la no prevención.

Digamos aquí que, una forma práctica de entender la Pre-vencción, consiste en la suma y secuencia de tres conceptos: PreVER, PreDECIR y PreACTUAR. Prever, es ver con anticipa-ción los peligros, riesgos o problemas; Predecir, es pronosticar lo que puede suceder; y Preactuar es actuar anticipadamente para evitar que ocurra lo que no queremos que ocurra.

La Prevención se consume, en la práctica, cuando se suman estos tres conceptos en la misma secuencia. Y es en el Preactuar donde más fallamos; como personas, como empresas y como sociedad.

Y a propósito de sociedad ... ¿Pudo haberse prevenido (evi-tado) el llamado estallido social? Obvio que sí; pero fallamos, todos (como sociedad), en el prever. Y, por lo tanto, no hubo una predicción o pronóstico de lo que podría suceder y, por lo mismo, nada se hizo para evitarlo. Pongo este ejemplo, sólo para señalar que la prevención (prever, predecir y preactuar), podría evitarnos muchos males.

Comentario aparte merece también, en otro ámbito, la pan-demia Covid-19. Fuimos ejemplarmente efectivos en el trata-miento a los contagiados (post contagio), en los hospitales; pero no así en las medidas preventivas para evitar los conta-gios (pre contagio), fuera de los hospitales, antes de la llegada de las vacunas..

Gran parte de las ya cerca de 60.000 muertes por Covid 19, pudieron haberse evitado si el énfasis hubiese estado desde el principio de la pandemia, en el comportamiento preventivo de los ciudadanos y en una Campaña Preventiva bien orien-tada, por parte de las autoridades y medios de comunicación. Justo es señalar también que el suministro y administración de las vacunas, que tienen un propósito preventivo, dado que son para evitar los contagios, merecen un gran reconoci-miento. Pero antes de estar disponibles las vacunas, la estra-tegia preventiva, si es que la hubo, fue débil e ineficaz.

Así, a pesar de todo lo que hemos avanzado en las últimas décadas en nuestro país, la falta de prevención sigue repre-sentando un enorme costo económico para el país, para las empresas, para las familias y para las personas. Pero, por sobre ello, aún debemos soportar el incommensurable costo humano y social que traen aparejados la No prevención; la que aún nos acompaña, lamentablemente, con nuestro ya incomprensible consentimiento.

Es un verdadero flagelo, que constituye un fuerte y urgente llamado al desarrollo de una Cultura Preventiva país. ■

LIDERAZGO PARA LA PREVENCIÓN 4.0

Las nuevas tecnologías, ya incorporadas en muchas áreas de las empresas, nos abren la oportunidad para seguir avanzando en la disminución de accidentes y enfermedades laborales. Como en todo proceso de cambio cultural, el rol de los líderes es fundamental para implementar la “Prevención 4.0”.

CRISTIAN MORAGA TORRES

INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL Y MBA DE LA P. UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

MASTER OF MANAGEMENT MCGILL UNIVERSITY



Sin duda que todos hemos vivido tiempos de cambio. En estos últimos dos años hemos modificado la forma en que compramos, nuestras reuniones sociales, formas de trabajo y muchas otras actividades.

A nivel de empresas, la seguridad y cuidado de los trabajadores se transformó en una actividad crítica, ya que un mal manejo de las medidas preventivas de contagio de Covid-19 junto con traer graves consecuencias para trabajadores y sus familias, también podía generar un impacto negativo para los resultados de la empresa, llegando incluso a tener que suspender sus operaciones por semanas o meses.

El Covid-19, aceleró una serie de transformaciones en las empresas, lugares de trabajo y procesos. No sabemos cómo será el futuro, pero de lo que sí podemos estar seguros es que las empresas exitosas deberán contar con procesos más seguros, con mayor tecnología para garantizar su éxito, sostenibilidad y continuidad operacional. Digitalización y prevención se instalaron como dos prioridades sobre las cuales las empresas deben avanzar a mayor velocidad.

Si bien hace años que se habla de “Transformación Digital” y de “Cultura de Seguridad”, hoy aparece una gran oportunidad para todos quienes trabajamos en prevención de riesgos, en cuanto a poder aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, para innovar en la forma en que hacemos prevención, y así continuar avanzando en esta materia, junto con aportar a la productividad y eficiencia de cada empresa.

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0 EN PREVENCIÓN

Son muchas las tecnologías disponibles, con las cuales ya se puede realizar una mejor prevención.

- ▶ Plataformas de información que integran datos en tiempo real, y facilitan la visualización de diversos indicadores.
- ▶ APPs que con el entrenamiento adecuado, permiten que trabajadores, supervisores y profesionales entreguen información clave desde la operación, lo que facilita una detección oportuna de los riesgos.
- ▶ Drones para realizar inspecciones, lo que aumenta la rapidez de éstas, y evita exponer trabajadores a grandes alturas.
- ▶ Realidad Virtual y Realidad Aumentada son tecnologías que mejoran el entrenamiento, con situaciones “casi” reales, más fáciles de recordar, y también sin exponer a trabajadores a los riesgos del entrenamiento.
- ▶ Sensores e Internet de las Cosas, que en distintos equipos ya están recolectando millones de datos sobre los cuales podemos generar alertas en tiempo real.
- ▶ Reconocimiento de imágenes, que permite detectar el correcto uso de Elementos de Protección Personal, vías de circulación, accesos a áreas restringidas, entre otros beneficios.
- ▶ Big Data y herramientas de analítica avanzada, con las que se pueden manejar grandes volúmenes de información, en línea. De esta manera, tendremos nuevos indicadores con un enfoque proactivo más que reactivo.

Existen muchas más tecnologías, y otras que seguro pronto llegarán.

Digitalizar la prevención de riesgos permite capitalizar los beneficios directos de la gestión de riesgos, más los beneficios propios de la digitalización de procesos.

LIDERAZGO PARA LA PREVENCIÓN 4.0

Para poder avanzar en la digitalización de esta nueva prevención de riesgos, es fundamental que las nuevas tecnologías sean acompañadas con cambios en la cultura de las organizaciones. Para este cambio cultural el liderazgo es fundamental, pues debe definir una visión que aclare la prioridad de la seguridad para la empresa. Se requiere también definir cuáles son los principales riesgos y las estrategias para su adecuada gestión, eliminación o mitigación.

Los líderes deben establecer mecanismos que capten “las señales débiles” o “alertas” que los procesos diarios pueden entregar sobre la posibilidad de que se genere un accidente. En este punto tenemos múltiples tecnologías que nos pueden entregar información oportuna, algunas automáticas (sensores) y otras por personas como los “reportes de desvíos o hallazgos” que utilicen plataformas digitales de prevención.

El liderazgo también debe generar un clima de confianza que facilite la incorporación de tecnología, y el uso de datos para una mejor prevención.

Los líderes deben definir nuevos indicadores en seguridad, los que se pueden obtener gracias a la información que entregan estas nuevas tecnologías.

En proyectos de digitalización y cultura de seguridad, la participación de los trabajadores es fundamental, pues son ellos quienes deben interactuar con las nuevas tecnologías. Es fundamental que éstas sean fáciles de usar, ayuden en el trabajo diario, y se conecten con los riesgos mayores.

UN PROYECTO DE CAMBIO CULTURAL

Como sabemos todo cambio es a la vez una amenaza y una oportunidad. Los líderes de las empresas, con el apoyo de los profesionales de prevención de riesgos, deben identificar las oportunidades asociadas a esta transformación digital, y al mismo tiempo hacerse cargo de las amenazas implícitas o explícitas de este proceso de cambio.

Al intentar aterrizar este desafío de transformación en acciones concretas, aparecen una serie de dudas sobre qué hacer, cuales son los beneficios y costos del proceso.

Un primer factor crítico de éxito es identificar el objetivo que se quiere alcanzar en materia de seguridad laboral, mediante la introducción de tecnología. Algunas alternativas pueden ser:

- ▶ Simplificar y optimizar la recolección y manejo de datos requeridos por los actuales sistemas de gestión de la SST.
- ▶ Obtener información que permita detectar oportunamente los riesgos y así evitar accidentes.
- ▶ Potenciar la protección de personas mediante el uso de equipos dotados de sensores.
- ▶ Eliminar riesgos al automatizar procesos mediante robots, drones o similares.
- ▶ Introducir tecnología en la capacitación y desarrollo de competencias.

También es necesario recordar que los procesos de transformación digital se soportan sobre las competencias de las personas que integran los equipos en los cuales se introduce dicha transformación. Esto significa que dichas personas deben recibir el apoyo necesario para desarrollar las competencias que les permitan utilizar la tecnología de forma correcta, y así alcanzar los objetivos estratégicos asociados a su implementación. De no ser así, es posible que algunas personas resistan o se opongan al cambio, para no quedar o parecer obsoletas. El objetivo debe ser que ellos vean este proceso de transformación como una oportunidad de expandir sus competencias y así mejorar su empleabilidad.

Desde hace años estamos escuchando sobre la necesidad de una transformación digital en las empresas. La gestión de riesgos también debe ser parte de esta transformación para continuar mejorando y así evitar accidentes y enfermedades a los trabajadores. Si reconocemos las oportunidades y amenazas, ya tenemos el punto de partida para iniciar este proceso de cambio que parece inevitable para todas las organizaciones que deseen ser exitosas en los próximos años.

Cada vez tendremos más información, por lo cual es fundamental contar con plataformas que permitan almacenar, e integrar grandes volúmenes de datos, que nos faciliten la gestión del día a día, y a su vez nos muestren los procesos que deben ser modificados para mejorar la seguridad y prevenir accidentes. Para lograr esto, es fundamental trabajar la cultura de cada organización.

LA RESPONSABILIDAD DE LOS LÍDERES Y PROFESIONALES DE PREVENCIÓN

Los profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo tienen una gran oportunidad, para ser agentes de cambio en estos procesos de transformación. Para liderar este proceso deben estar al día en los modelos de gestión de riesgos, las nuevas tecnologías disponibles, junto con reconocer los beneficios y amenazas que estos cambios generan para quienes trabajan en las empresas.

Sin duda tenemos un importante desafío, seguir avanzando en la disminución de los accidentes y enfermedades laborales. Para lograr materializar estos objetivos se requiere de habilidades de liderazgo adaptativo que implica, para quienes decidan tomar el desafío, transformarse en muchos sentidos, para así generar nuevas prácticas de trabajo preventivo y productivo.

En resumen, la gestión de riesgos entrega múltiples beneficios para las empresas, es muy necesaria para evitar accidentes, y mejorar la sustentabilidad. La digitalización, bien implementada agrega más beneficios y crea nuevas oportunidades. Los líderes deben reconocer que este es principalmente un desafío de cambio cultural, y los profesionales de prevención tienen la gran oportunidad de transformarse en agentes de cambio en sus empresas. ■



BETHANY-LEGG/UNSPASH

VENTILACIÓN EN EL CONTEXTO DEL COVID-19

ING. PABLO ZÚÑIGA MORENODEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL INSTITUTO DE SALUD
PÚBLICA DE CHILE

INTRODUCCIÓN

En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que la enfermedad COVID-19 causada por el brote del coronavirus SARS-CoV-2 puede caracterizarse como una pandemia debido a sus características de propagación y gravedad. Siendo aún un campo activo de discusión dentro de la comunidad científica, OMS ha declarado que las formas de propagación de la enfermedad son principalmente estar en contacto estrecho a una distancia conversacional con personas infectadas, por medio de aerosoles infectados que permanecen suspendidos en el aire en lugares cerrados mal ventilados y/o llenos de personas y por medio del contacto con superficies contaminadas [4].

Como forma de minimizar la propagación del virus, tanto la autoridad sanitaria nacional como autoridades internacionales han establecido una serie de medidas preventivas como el uso correcto de mascarillas, distanciamiento físico, lavado constante de manos y ventilación general en espacios cerrados, entre otras.

La influencia de la ventilación en la propagación del virus ha generado inquietud tanto en la comunidad científica como en la opinión pública, por lo que es importante entender cuál es el rol que ésta cumple como una de las medidas preventivas y cómo es que se puede abordar en los espacios cerrados, con la finalidad de minimizar el riesgo de contagio cuando una o más personas habitan, o han habitado, un espacio cerrado común.

OBJETIVO

Esclarecer el rol de la ventilación general como una de las medidas de prevención que la autoridad sanitaria ha indicado como básicas para la minimización del riesgo de contagio de COVID-19.

VENTILACIÓN GENERAL

En el contexto de la pandemia COVID-19, la ventilación general se puede definir como un proceso en que ocurre el intercambio de volúmenes de aire entre el ambiente exterior y el interior de un espacio cerrado, con el objetivo de minimizar la acumulación de aerosoles infecciosos cuando una o más personas infectadas habitan o han habitado un espacio cerrado. Éstos pueden ser ventilados de forma natural o artificial. La ventilación natural es producida por el movimiento que genera el viento a través de puertas, ventanas u otras aberturas cuyo propósito sea el ingreso o salida de aire, sin implementar medios mecanizados. Por otro lado, la ventilación artificial es producida por el movimiento mecánico del aire mediante el uso de sistemas que incluyan un ventilador. En algunos lugares, tales como oficinas u otros similares, la ventilación artificial se complementa con sistemas que permiten acondicionar el aire denominados como sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC en inglés).

APLICACIÓN DE VENTILACIÓN GENERAL EN ESPACIOS CERRADOS

Para espacios de trabajo, el Decreto Supremo N°594/99 de MINSAL indica en el artículo 32 que la ventilación general implementada debe generar un ambiente laboral que no genere molestias en los trabajadores, lo cual se complementa con lo establecido en el artículo 34 donde se entregan estándares que permiten, en parte, que se cumpla este requerimiento.¹

En la situación actual de pandemia COVID-19, el manejo de la ventilación general en espacios laborales y comunitarios se realiza mediante la estimación del caudal de aire exterior que está siendo inyectado al interior, dependiendo de la forma de ventilar:

VENTILACIÓN NATURAL

Para estimar el caudal de aire que ingresa a un espacio cerrado por aberturas, por ejemplo ventanas que conectan con el exterior, se utiliza la siguiente expresión:

$$Q_{\text{ventilación}} = 3.600 \cdot k_{\text{VN}} \cdot V_{\text{viento}} \cdot A_{\text{abertura}}$$

Donde:

$Q_{\text{ventilación}}$: Caudal de aire exterior de ventilación natural, en m^3/h

k_{VN} : Coeficiente de ventilación natural², adimensional

V_{viento} : Velocidad promedio del viento, en m/s

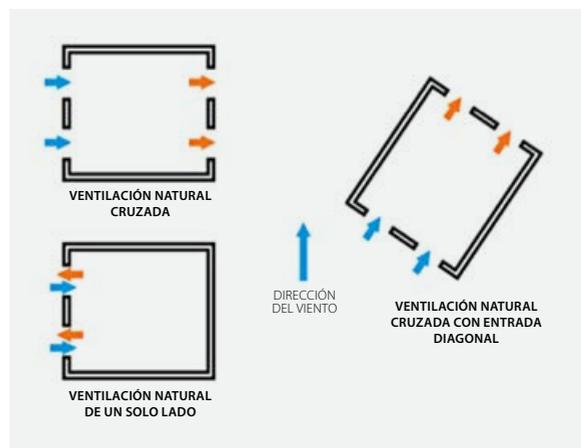
A_{abertura} : El área de menor tamaño entre las aberturas de entrada y salida de aire, en m^2

La elección del valor del coeficiente k_{VN} , dependerá de cómo el aire hace ingreso al espacio dado (configuración de la ventilación natural), lo cual se describe a continuación:

1. El alcance del D.S. 594 incluye todos los lugares laborales. Se debe precisar que esta definición aplicará siempre que no existan focos de contaminantes que puedan perjudicar la salud de los trabajadores expuestos. En tal caso, el método de control es la ventilación localizada y se rige por el artículo 33 del presente decreto.

2. Es un coeficiente que permite estimar la influencia que tiene la configuración de entrada del aire exterior en el caudal de aire exterior de ventilación natural.

FIGURA 1. ESQUEMATIZACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE LA VENTILACIÓN NATURAL



$k_{\text{VN}} = 0,65$ para una configuración de ventilación natural cruzada.

$k_{\text{VN}} = 0,05$ para una configuración de ventilación natural de un solo lado.

$k_{\text{VN}} = 0,5 - 0,6$ para una configuración de ventilación natural cuando el viento ingresa de forma perpendicular.

$k_{\text{VN}} = 0,25 - 0,25$ para una configuración de ventilación natural cuando el viento ingresa de forma diagonal.

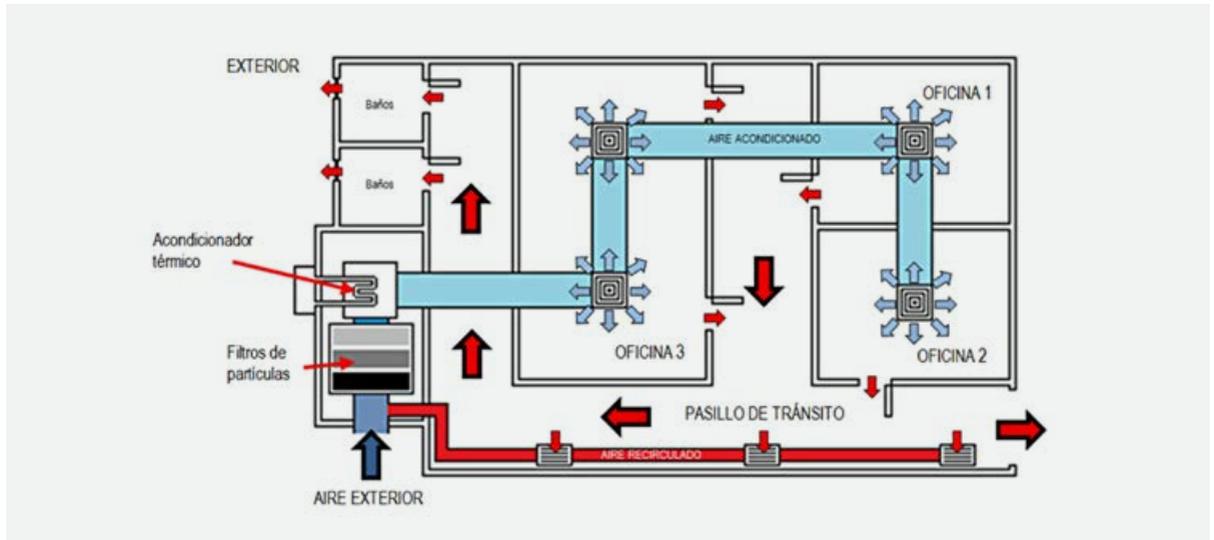
El caudal obtenido corresponde al volumen total de aire exterior que está ingresando al espacio dado, por lo que debe verificarse si satisface la cantidad necesaria por persona (ver valores indicados en el punto “Caudales de ventilación recomendados”, del presente documento).

VENTILACIÓN ARTIFICIAL

La ventilación artificial es manejada por sistemas de ventilación complejos denominados unidades manejadoras de aire (U.M.A.), las cuales toman aire del exterior, lo acondicionan térmicamente, lo inyectan al interior del recinto a través de difusores (ubicados normalmente a nivel de techo) y extraen aire de éste, de forma de obtener renovaciones reguladas. Con el fin de mejorar las condiciones al interior, el aire externo se debe acondicionar térmicamente, filtrar de material particulado de la polución ambiental y, en algunos casos, tratar la humedad. Además, en la mayoría de los casos, parte del aire que se extrae se recircula con el fin de un ahorro de energía.

Cabe destacar que estos sistemas de ventilación deben dimensionarse en función a la proyección de la ocupación de personas en el espacio, ya que el objetivo es generar un ambiente que no cause molestias desde el punto de vista de la temperatura, humedad y olores desagradables. Conocida esta proyección, se puede estimar el caudal de aire

FIGURA 2. MANEJO DE VENTILACIÓN GENERAL A TRAVÉS DE U.M.A.



externo total que debe ser inyectado al interior del lugar en base al estándar ASHRAE 62.1, en donde se presenta el caudal de aire externo total en función al número de personas y área de ocupación:

$$Q_{\text{ventilación}} = N^{\circ}_{\text{personas}} \cdot q_{\text{personas}} + A_{\text{espacio}} \cdot q_{\text{área}}$$

Donde:

- Q ventilación: Caudal de ventilación total, en m³/h
- q personas: Caudal de ventilación por persona, en m³/h persona
- q área: Caudal de ventilación por área ocupada (personas), en m³/h m²
- N^o personas: Número de personas proyectadas
- A espacio: Área de ocupación, en m²

Los valores de q_{personas} y q_{área} se encuentran enlistados para diferentes actividades en el estándar ASHRAE 62.1-2019.

CAUDALES DE VENTILACIÓN RECOMENDADOS

OMS recomienda valores de caudales de ventilación según el tipo de lugar [5], ya sea de forma natural o artificial:

- ▶ Para centros de salud y residencias sanitarias, en áreas donde se realicen procesos con generación de aerosoles recomienda 160 lt/s (648 m³/h) por paciente. En otras áreas, se recomiendan 160 lt/s (648 m³/h) por paciente.
 - ▶ En lugares no residenciales, se recomiendan 10 lt/s (36 m³/h) por personas.
 - ▶ En lugares residenciales, incluyendo casas particulares y cuarentena en casa, se recomiendan 10 lt/s (36 m³/h) por personas.
- Por otro lado, para la ventilación artificial, ASHRAE 62.1-

2019 recomienda caudales de ventilación en lugares con actividades específicas en función del número de personas, área de la superficie y de la densidad de ocupación³. Algunos valores derivados de este estándar son los siguientes:

- ▶ Para oficinas, 31 m³/h por persona.
- ▶ Para salas de clases, 27 m³/h por persona.
- ▶ Para restaurantes y comedores, 60 m³/h por persona.
- ▶ Para supermercados, 27 m³/h por persona.

ESTÁNDAR DE DIÓXIDO DE CARBONO

Como una forma de verificar la ventilación de un espacio cerrado en ciertos lugares de afluencia de público, el MINSAL durante 2021 estableció como un estándar de ventilación la concentración del CO₂, gas emitido por las personas como producto de su metabolismo. La concentración de CO₂ al interior de un recinto ocupado por personas, funciona como un indicador indirecto de la renovación del aire, ya que se puede establecer una relación entre el caudal de ventilación y la concentración de CO₂ en estado estacionario por medio de la siguiente ecuación:

$$C_{\text{CO}_2} = C_{\text{CO}_2, \text{exterior}} + \frac{q_{\text{CO}_2}}{Q_{\text{ventilación}}}$$

Donde:

- C_{CO₂}: Concentración de CO₂, en ppm.⁴
- C_{CO₂, exterior}: Concentración ambiental del CO₂, en ppm.

3. La densidad de ocupación puede definirse como el número de personas por cada 1000 pie² o 100 m² de superficie.

4. Partes por millón.

q_{CO_2} : Tasa de CO_2 generado por el metabolismo de una persona, en lt/h persona

$Q_{ventilación}$: Caudal de ventilación de aire exterior por persona, en m^3/h persona

Considerando que la concentración ambiental de dióxido de carbono es 400 ppm [3] y que una persona con dieta normal y en actividad sedentaria emite una tasa promedio de CO_2 de 5,3 lt/s [1] (19.080 lt/h), es posible estimar que un caudal de aire del orden de 63,5 m^3/h por persona mantendrá la concentración del CO_2 en 700 ppm⁵, siempre que no exista una fuente fija de CO_2 al interior del recinto, como por ejemplo, una estufa a combustión.

CONCLUSIONES

- ▶ La ventilación en lugares comunitarios y de trabajo forma parte del conjunto de medidas preventivas para mitigar contagios de COVID-19. No obstante, por sí sola, es insuficiente para proporcionar un nivel adecuado de protección frente a este tipo de exposición.
- ▶ La ventilación general del tipo artificial, ofrece un manejo del aire más efectivo que la natural, debido a que asegura un caudal de aire constante y también permite el acondicionamiento del aire para minimizar las molestias.
- ▶ Con respecto a la concentración de CO_2 en espacios cerrados, hasta la fecha no existe una correlación entre la probabilidad de infección por SARS-CoV-2 con la concentración de este gas. Por ejemplo, una habitación pequeña con tres ocupantes tendrá la misma concentración CO_2 con un mismo caudal de aire exterior, independiente si existen (una o más personas) o no infectados [2]. Por lo tanto, se debe entender que la concentración de CO_2 sirve como un estándar indirecto de medición de la ventilación y que no es capaz de reconocer el mayor riesgo de transmisión.

RECOMENDACIONES

– Cumplir con el conjunto de medidas dispuestas por la autoridad sanitaria para disminuir la probabilidad de contagio del virus SARS-CoV-2, las cuales se detallan a continuación (autocuidado):

- ▶ Uso correcto de mascarillas.
- ▶ Higiene frecuente de manos, favoreciendo el lavado de manos.

5. Esta concentración fue establecida como estándar de CO_2 en el plan paso a paso, aplicables a los lugares indicados en dicho documento.

- ▶ Distanciamiento físico o uso de barreras en caso de no poder lograrlo.
- ▶ Mantener la ventilación en lugares cerrados.

– En el caso de la ventilación natural, preferir la configuración cruzada (consistente en abrir al menos una ventana que conecta con el exterior y, en el muro opuesto a ésta, abrir una puerta para generar un caudal de ventilación mayor), la cual puede ser 10 veces más eficiente que sólo contar con ventanas abiertas. Sin embargo, en caso de no ser posible una configuración de este tipo, para mejorar la ventilación en entornos del hogar y algunos de afluencia de público se puede considerar lo siguiente:

- ▶ Abrir las ventanas que queden ubicadas en la dirección favorable del viento.
- ▶ Colocar un ventilador de pedestal en la ventana que conecta con el interior para aumentar el caudal de aire exterior.

– Estudiar la factibilidad de implementar un sistema de ventilación artificial tipo HVAC, debido a que éste permite mantener un caudal de ventilación constante, tomando siempre en consideración que la instalación y mantenimiento de este tipo de sistemas deben ser asesoradas por especialistas en el tema.

NOTA FINAL

La ventilación general en lugares diferentes a centros de salud está concebida en función de estándares de confortabilidad, por lo que no se incluye la variable de la presencia de un virus en el aire, y por ende, dicha información debe ser interpretada con cuidado. Por otro lado, el contenido de esta nota técnica es válido considerando la información actual que se tiene sobre la COVID-19. Por lo tanto, las conclusiones y recomendaciones de este documento están sujetas a cambios en función a los nuevos hallazgos que se haga sobre este virus y en lo dictaminado por la Autoridad Sanitaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASHRAE, "ASHRAE Handbook: Fundamentals". Edición SI. 1989
2. CDC, "Ventilation in Buildings", actualización 02/06/2021. Consultado el 25/03/2022.
3. Ministerio del Medio Ambiente, " CO_2 en la atmósfera llega a su nivel más alto de la historia", Publicación del 07/05/2015. Consultado el 25/03/2022.
4. OMS, "Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?". Publicación del 23/12/2022. Consultado 25/03/2022.
5. OMS, "Roadmap to improve and ensure good indoor ventilation in the context of COVID-19". 2 de marzo de 2021.

FELICIDAD Y BIENESTAR, LOS NUEVOS HORIZONTES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Felicidad y el Bienestar son dos elementos esenciales en la vida de las personas, tanto en el ambiente laboral como fuera de él. Estos conceptos se acompañan de múltiples definiciones e interpretaciones, lo que dificulta su análisis y comparación más aun cuando se trata de analizar su relación con los lugares de trabajo.

ALEJANDRO MORALES

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



BIENESTAR

En el ámbito laboral, la preocupación por el bienestar de las personas se encuentra íntimamente ligada a las definiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) desde hace más de 70 años.

En efecto, en la definición de Salud Ocupacional (salud en el trabajo) adoptada por el Comité Mixto OIT/OMS en su primera reunión (1950), revisada en 1995, se establece que ésta debería tener como finalidad “promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su tarea”.¹

El foco de la OIT en estos 70 años ha transitado desde la prevención y prestaciones médicas frente a los accidentes del trabajo (Resolución 97 - 1953), a la prevención de los daños a la salud (Resolución 155 - 1981), a la promoción de la salud de los trabajadores en los lugares de trabajo (Resolución 187 - 2006), en el entendido que en cada una de estas etapas el “más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores” ha estado al centro de todas estas iniciativas.

Complementando lo anterior, en un documento publicado a raíz de la celebración de los 100 años de la OIT², se establece que la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es clave para un desarrollo sostenible y que las inversiones en SST ayudan al logro de los objetivos de Desarrollo Soste-

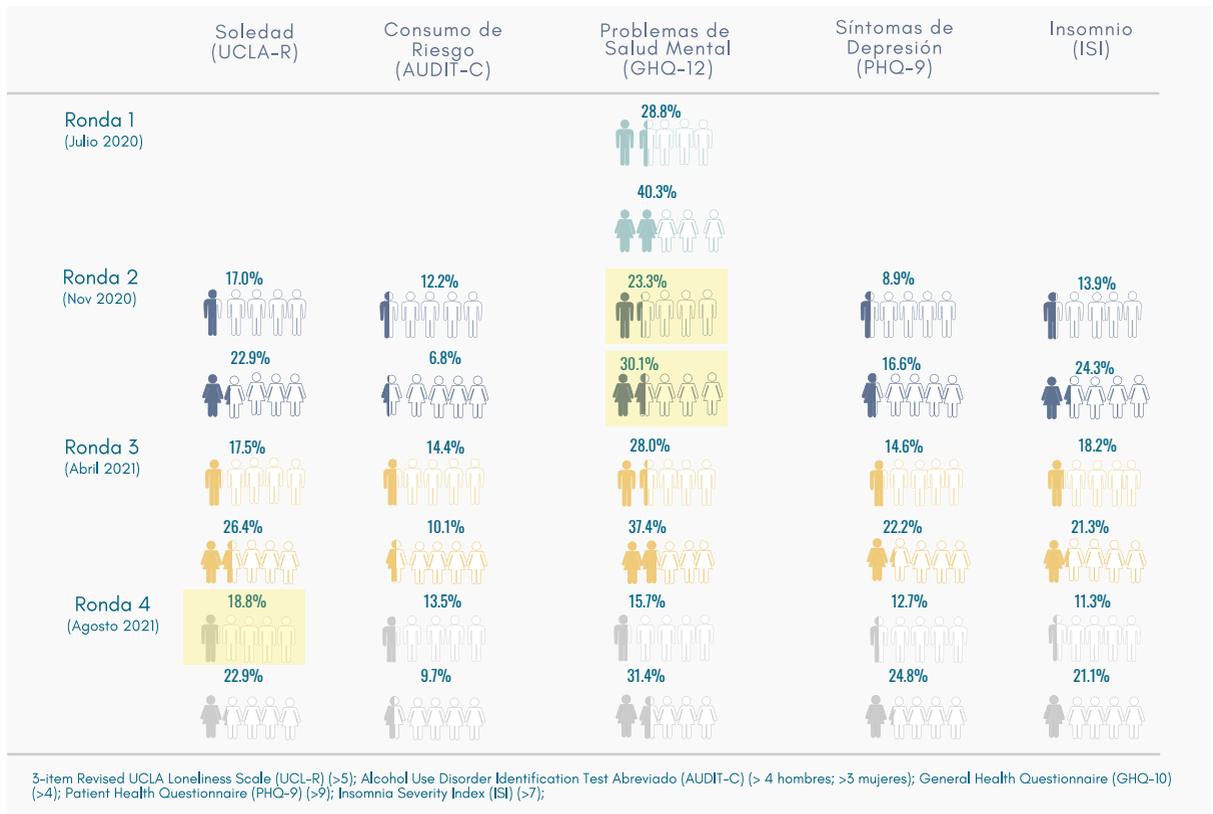
nible definidos por las Naciones Unidas en septiembre de 2015³, en especial a los ODS3 (Salud y Bienestar) y ODS8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico).

La Pandemia Covid 19 ha marcado aún más la relevancia del bienestar tanto en los lugares de trabajo como en la vida diaria de las personas. En Chile la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) publicó en mayo 2020 un documento con directrices para orientar a los empleadores en la protección de la salud mental de los trabajadores/as, apoyándolos y protegiéndolos con medidas organizacionales y de seguridad y salud en el trabajo para evitar el contagio, manteniendo canales de comunicación entre trabajadores y sus jefaturas directas y gerencias⁴.

En julio 2020 la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) en conjunto con el Centro UC de Encuestas y Estudios Longitudinales realizaron un estudio longitudinal denominado Termómetro de la Salud Mental en Chile⁵ con el objetivo de obtener información que contribuyera al análisis y diseño de políticas en materia de salud mental en tiempos de Pandemia. El estudio consideraba cuatro rondas de levantamiento de información entre julio 2020 y junio 2021 y sus resultados destacaron los impactos de la Pandemia en la salud mental de las personas, especialmente en los ámbitos del reconocimiento de problemas de salud mental, insomnio, soledad, síntomas de depresión y consumo de riesgo de sustancias y alcohol (Figura 1).

La Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó en junio 2021 la norma ISO 45003 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Seguridad y salud psicológicas en el trabajo – Directrices para la gestión de los riesgos psicosociales⁶, que define riesgo psicosocial como la com-

FIGURA 1. PROPORCIÓN DE PROBLEMAS EN HOMBRES Y MUJERES (21 A 68 AÑOS). TERMÓMETRO DE LA SALUD MENTAL EN CHILE - CUARTA RONDA



binación de la probabilidad de ocurrencia de una exposición a peligros de naturaleza psicosocial relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar estos peligros, y bienestar en el trabajo como el cumplimiento de las necesidades y expectativas físicas, mentales, sociales y cognitivas de un trabajador relacionadas con su trabajo, destacando que el bienestar en el trabajo también puede contribuir a la calidad de vida fuera del trabajo, y que el bienestar en el trabajo se relaciona con todos los aspectos de la vida laboral, incluida la organización del trabajo, los factores sociales en el trabajo, el ambiente de trabajo, los equipos y las tareas peligrosas.

FELICIDAD

Se reconoce a Bután como el origen del enfoque de la Felicidad y el Bienestar como un indicador que mide la calidad de vida en forma holística. El concepto que se propuso por primera vez en 1972 fue adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas con la resolución 65/309 de julio de 2011; "La felicidad: hacia un enfoque holístico del desarrollo" estableciendo que la búsqueda de la felicidad es un objetivo fundamental y una aspiración universal de las personas⁷.

La Resolución reconoce además que el indicador del producto interno bruto (PIB) por su naturaleza no refleja la felicidad y el bienestar de las personas de un país, y que alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) requiere de un enfoque más inclusivo, equitativo y equilibrado, que promueva el desarrollo sostenible, la erradicación de la pobreza, la felicidad y el bienestar de todos los pueblos, invita a los Estados Miembros a que emprendan la elaboración de nuevas medidas que reflejen mejor la importancia de la búsqueda de la felicidad y el bienestar en el desarrollo con miras a que guíen sus políticas públicas.

El año 2012 las Naciones Unidas proclamaron al 20 de marzo como el Día Internacional de la Felicidad y en abril de ese año se presentó el primer Informe de la Felicidad Mundial, que revisó la evidencia para "Definir un nuevo paradigma económico: El Informe del encuentro de alto nivel sobre Felicidad y Bienestar". Las organizaciones involucradas en el informe son el Earth Institute de la Universidad de Columbia, con el apoyo del Centre for Economic Performance's research support de la London School of Economics, y el Canadian Institute for Advanced Research (CIFAR).

El Informe de la felicidad mundial es una publicación de

la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible, impulsada por datos de Gallup World Poll y Lloyd's Register Foundation. El Informe 2022 se centra en los efectos del COVID-19. El objetivo era centrarse en los efectos del COVID-19 en la estructura y la calidad de vida de las personas, y describir y evaluar cómo los gobiernos se han enfrentado a la pandemia⁸.

El resultado global del Informe 2022 por país se presenta en la Figura 2. El ranking es encabezado por Finlandia, seguida de Dinamarca y Islandia. En Latinoamérica el país mejor posicionado es Uruguay (posición 30), seguido de Brasil (posición 38). Chile ocupa la posición 44 dentro de 146 países.

Respecto del impacto Covid 19, el Informe destaca que las áreas más afectadas fueron los problemas de salud, el apoyo social, el desempleo, con un impacto también sobre los ingresos. Se destaca que el grupo etario de mayores de 60 años fue el que registró el mayor impacto (Figura 3).

En Chile el interés por estos temas ha llevado a la academia a desarrollar una oferta en este ámbito. A modo de ejemplo, la Universidad Adolfo Ibáñez ofrece un Curso de Felicidad Organizacional que en 8 semanas revisa los modelos conceptuales de Felicidad; la experiencia de Bután; las claves de la Felicidad; la relación felicidad, trabajo y desempeño organizacional; el beneficio de la Felicidad para la sociedad; Felicidad y rendimiento en el trabajo; y los modelos y su aplicación al mundo del trabajo.

FELICIDAD Y BIENESTAR EN EL CONTEXTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Después de analizar el origen de la Felicidad y Bienestar en el contexto mundial, es necesario dilucidar cómo se impacta el desarrollo y evolución de estos conceptos en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En la edición de julio de 2018 del Journal of Occupational and Environmental Medicine publicó el artículo "Expanding the Paradigm of Occupational Safety and Health. A New Framework for Worker Well-Being", en el que se presenta un marco conceptual para el bienestar de los trabajadores, desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), que consta de 5 dominios y veinte subdominios que abarcan aspectos subjetivos y objetivos tanto dentro como fuera del ambiente laboral (Tabla 1).

En Europa la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA) publicó el año 2013 una revisión bibliográfica denominada "Wellbeing at work: creating a positive work environment"¹⁰, en el que destaca las múltiples facetas que involucra el Bienestar. Citando estudios realizados en Estados Unidos plantea que el Bienestar en el Trabajo debería ser analizado desde al menos cinco perspectivas: a) Bienestar social, el tener vínculos fuertes; b) Bienestar Comunitario, las empresas invierten en sus trabajadores y los trabajadores invierten en la comunidad; c) Bienestar financiero, las empresas apoyan a los trabaja-

dores a gestionar sus recursos financieros adecuadamente; d) Bienestar físico, las empresas incentivan los hábitos saludables lo que contribuye a la salud general de las personas; e) Bienestar profesional, mediante el desarrollo de carrera de los trabajadores, lo que aumenta el compromiso y la permanencia.

El artículo señala además que existen múltiples definiciones del concepto de Bienestar en el Trabajo, y la ausencia de una definición única lleva a que cada país haya desarrollado una propia. Como referencia cita la definición de la OIT que destaca que el Bienestar en el Trabajo se relaciona con todos los aspectos de la vida laboral, desde la calidad y seguridad del ambiente físico, a como los trabajadores se sienten respecto de su trabajo, del ambiente, clima y organización del trabajo. Indica esta definición además que el Bienestar de los Trabajadores es un factor clave en la sustentabilidad de la empresa y que existen numerosos estudios que vinculan la productividad a la salud y bienestar de los trabajadores. Otras definiciones en el contexto europeo plantean la necesidad de ampliar el concepto de Bienestar en el Trabajo más allá del ambiente laboral, tomando en consideración los cambios en la estructura y formas de trabajo.

Esta definición propone que "Bienestar es un concepto sumativo que caracteriza la calidad de la vida laboral, incluyendo la Seguridad y Salud en el Trabajo, y que puede ser un determinante mayor de la productividad de la persona a nivel de empresa y de la sociedad".

El informe revisa distintos modelos (Lugar de Trabajo Psicológicamente Saludable; Gestión de Recursos Humanos; OMS Lugar de Trabajo Saludable) y presenta el modelo del Grupo de Expertos en la Promoción de Salud en los Lugares de Trabajo (Figura 4), que considera al Bienestar en el Trabajo como un concepto que engloba la Seguridad y Salud, y la Promoción de la Salud en los Lugares de Trabajo.

La Organización Internacional de Seguridad Social (ISSA) a través de su Estrategia Vision Zero ha desarrollado un modelo de tres pilares – Seguridad, Salud, Bienestar – que define Bienestar como una condición que se alcanza a través del un Liderazgo y de una Cultura Preventiva. En la actualidad un Grupo de Trabajo de expertos internacionales ha sido convocado para desarrollar una Guía Práctica para la evaluación del Bienestar en las empresas, siguiendo el modelo desarrollado por ISSA para la evaluación de su 7 Reglas de Oro y de los Indicadores Proactivos en las empresas.

LA EXPERIENCIA EN CHILE

En nuestro país existen algunas iniciativas en el ámbito del Bienestar y la Felicidad en los Lugares de Trabajo ya sea en empresas o desde las mutualidades de empleadores. En el caso de las empresas, algunas de estas iniciativas han sido lideradas desde las Gerencias de Personas, especialmente en

FIGURA 2. RANKING DE FELICIDAD 2019 - 2021
INFORME MUNDIAL DE FELICIDAD 2022

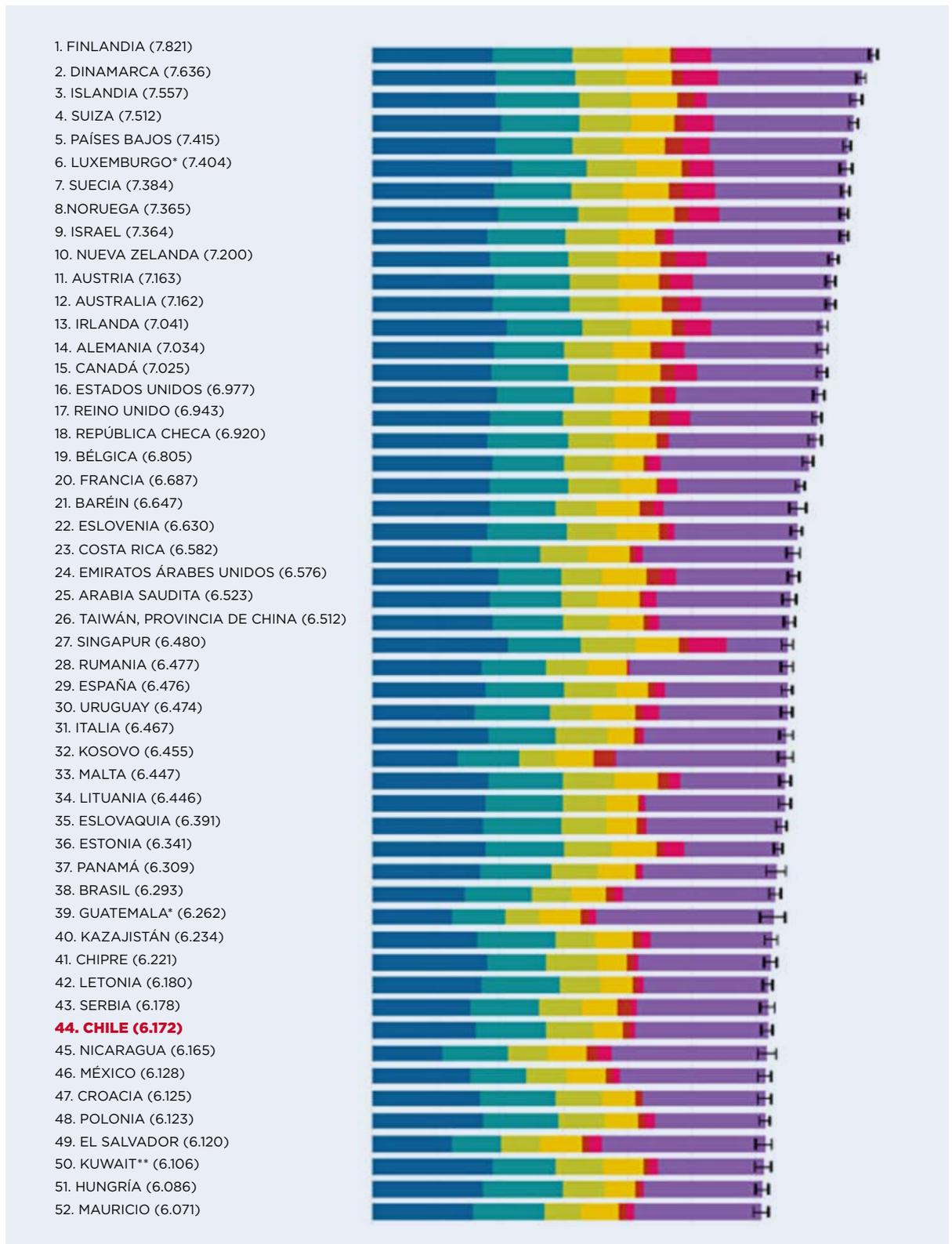


FIGURA 3. CAMBIOS EN LAS EVALUACIONES DE VIDA DURANTE COVID 19
INFORME MUNDIAL DE FELICIDAD 2022



las empresas de Servicios. Uno de los ejemplos en este ámbito es el de Banco Estado Microempresas, quienes el año 2005 crearon una Subgerencia de Gestión de la Felicidad y que desde esa fecha han desarrollado y evolucionado el concepto, hasta la creación el año 2012 de la Gerencia de Felicidad como parte de su estrategia de negocio y con todos sus procesos de gestión orientados hacia ese foco.

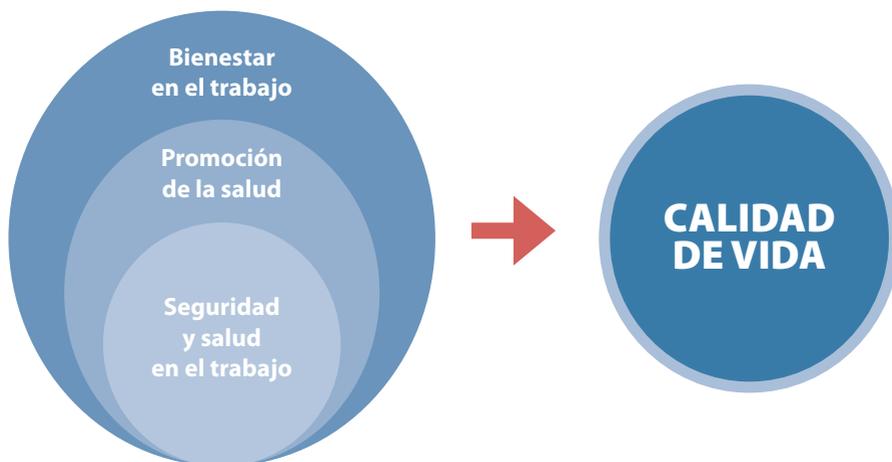
En la minería algunas empresas nacionales están desarrollando iniciativas de Felicidad y Bienestar en los ambientes de trabajo integrados a la Seguridad y Salud en el Trabajo y a la Promoción de la Salud como un elemento clave de su gestión y de la sustentabilidad del negocio. Anglo American a nivel mundial ha incluido el Bienestar dentro de su estrategia de Vida Saludable y de Sustentabilidad. En su Reporte de Sustentabilidad 2021 su CEO declara que en relación a Seguridad y Salud “Nuestra prioridad más importante es asegurar que todos estén mejor y más saludables al haber trabajado para Anglo American. Necesitamos que nuestra gente esté sana, feliz, comprometida y satisfecha en el trabajo y en la vida. Nos hace más seguros, más productivos y más fuertes, para el bien de las comunidades en las que operamos”.

TABLA 1. DOMINIOS Y SUBDOMINIOS DEL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

DOMINIO	SUBDOMINIO
Ambiente físico de trabajo y clima de seguridad →	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Condiciones de seguridad en el lugar de trabajo ▶ Diseño del lugar de trabajo ▶ Relacionamiento y conflictos en el lugar de trabajo
Políticas y cultura →	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remuneración/Recompensas ▶ Beneficios ▶ Cultura de seguridad ▶ Cultura de salud en el trabajo ▶ Equilibrio trabajo/Familia
Estado de salud →	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Salud física ▶ Salud mental ▶ Conductas y estilo de vida ▶ Discapacidad y limitaciones físicas ▶ Lesiones/Daño a la salud
Evaluación y experiencia en el trabajo →	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Satisfacción ▶ Significado y organización del trabajo ▶ Relaciones y afectos
Hogar, comunidad, sociedad →	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Satisfacción con la vida ▶ Salud financiera ▶ Relaciones sociales ▶ Participación comunitaria ▶ Estilos de vida

FUENTE:
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (NIOSH).

FIGURA 4. EL VÍNCULO DEL BIENESTAR EN EL TRABAJO CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y CON LA PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL TRABAJO



COMENTARIOS DE CIERRE

La incorporación de los conceptos de Felicidad y Bienestar al ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo están aún en una etapa incipiente en nuestro país. Es probable que todavía una gran cantidad de las empresas, especialmente las medianas y pequeñas estén en las fases primarias de gestión de riesgos de accidentes y no hayan avanzado aún al pilar de salud en el trabajo y por lo mismo vean casi como una utopía el integrar los conceptos de Felicidad y Bienestar en sus empresas. Todavía muchos ejecutivos consideran que estos conceptos no se relacionan con su gestión y que corresponden exclusivamente al ámbito personal de los trabajadores.

Sin embargo, la Pandemia Covid ha demostrado que este enfoque es erróneo. Así lo demuestra el éxito alcanzado en aquellas empresas que abordaron la Pandemia desde una perspectiva global y enfocaron sus estrategias de gestión Covid 19 en forma sistémica más allá de los conceptos básicos de la seguridad de las instalaciones o de los sistemas de gestión, para abarcar temas de salud y de participación de los trabajadores en relación a las nuevas formas de trabajo (teletrabajo) y a los impactos de la Pandemia en la relación salud y ambiente de trabajo.

La experiencia de otros países y de algunas empresas a nivel local es un buen punto de partida para que los equipos de Seguridad y Salud en el Trabajo tomen esta oportunidad de ampliar sus perspectivas y ámbitos de acción, abriendo conversaciones al interior de sus empresas acerca de la necesidad de incorporar los conceptos de Felicidad y Bienestar en el Trabajo, para beneficios de los trabajadores, sus familias, la comunidad y la sustentabilidad de las empresas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Salud de los trabajadores: plan de acción mundial [Internet]. 60.a Asamblea Mundial de la Salud; del 14 al 23 de mayo del 2007; Ginebra, Suiza. Ginebra: 2007 (resolución WHA60.26) http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHASSA_WHA60-Rec1/S/reso-60-sp.pdf
 2. 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
 3. Organización de Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible – 2015 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
 4. COVID 19: Directrices para una Mejor Salud Mental en los Trabajadores/as. https://www.suseso.cl/606/articles-594880_recurso_2.pdf
 5. Termómetro de la Salud Mental en Chile. Asociación Chilena de Seguridad – Centro UC de Encuestas y Estudios Longitudinales julio 2020. <https://cuentame.achs.cl/termometro/>
 6. Gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Seguridad y salud psicológicas en el trabajo — Directrices para la gestión de los riesgos psicosociales. Organización Internacional de Normalización (ISO) Norma ISO 45003 2021 <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:45003:ed-1:v1:es>
 7. La felicidad: hacia un enfoque holístico del desarrollo. Resolución 65/309 Asamblea General de las Naciones Unidas – 2011 https://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/65/309
 8. Informe Mundial de la Felicidad 2022. Sustainable Development Solutions Network <https://worldhappiness.report/>
 9. Expanding the Paradigm of Occupational Safety and Health A New Framework for Worker Well-Being. J Occup Environ Med. 2018 Jul; 60(7): 589–593. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6553458/>
 10. Well-being at work: creating a positive work environment. European Agency for Safety and Health at Work 2013. <https://osha.europa.eu/en/publications/well-being-work-creating-positive-work-environment>
- Organización Internacional del Trabajo. Trabajo decente [Internet]. Ginebra: OIT; 2012 [actualizado en el 2015; consultado el 20 de enero del 2015]. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang-es/index.htm>



LEONARDO DE VINCI

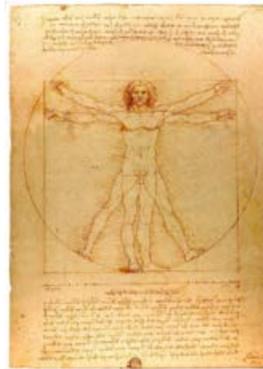
Nació en Archiano, Italia, el 15 de abril de 1452. Su nombre ha trascendido por siglos y no ha cesado de crecer, alimentado por los múltiples enigmas que envuelven su desarrollo. Abarcó los campos del arte y de la

ciencia, incursionando en campos tan variados como la aerodinámica, la hidráulica, la anatomía, la botánica, la pintura, la escultura y la arquitectura, sobresaliendo en todos ellos. Descubrió la mayoría de las leyes de la aerodinámica más de 4 siglos antes de observar el vuelo de una máquina más pesada que el aire. Por muchos, es considerado el mayor genio producido por la humanidad. Zurdo y díslexico, escribía sus notas con técnica de espejo (de derecha a izquierda) y entre sus numerosas habilidades, destacaba la capacidad para escribir con una mano y dibujar con la otra al mismo tiempo. Utilizaba su mano derecha para dibujar y la izquierda para escribir.

Durante casi tres siglos su fama de artista primó sobre la consideración que merecía como filósofo y hombre de ciencia, dado que los trabajos científicos y técnicos que había desarrollado quedaron en el olvido después de su muerte que ocurre el 2 de mayo de 1519. Los manuscritos los guardó su discípulo Francesco Melzi, pero cuando él muere, su hijo y heredero Orazio Melzi, que no estaba interesado en los trabajos de Leonardo, los regaló. Parte importante de la documentación la recibió un escultor llamado Pompeo Leoni, quien no vaciló en desmembrar varios cuadernos para reagrupar sus páginas en forma de grandes volúmenes para venderlos. La restauración modificó básicamente la disposición original de los escritos al borrar de golpe el testimonio inapreciable sobre el orden de la composición, de la cronología y del número inicial de los cuadernos. Esa acción tuvo además otras graves

consecuencias ya que desaparecieron notas, croquis y la eliminación de los márgenes de los folios donde también había información relevante.

Respecto a ese triste episodio, ciertos personajes de la época que se dieron cuenta de la importancia que representaban los escritos de Leonardo para la humanidad, los rebuscaron y lo que consiguieron lo donaron, unos a la Biblioteca Ambrosiana de Milán, otros a la Real Sociedad de Londres y el resto al Instituto y Biblioteca de Francia. Aunque esa acción fue extraordinariamente positiva, los manuscritos recuperados permanecieron guardados, olvidados y minusvalorados por sus contemporáneos, lo que impidió que la cultura europea se beneficiara de las ideas



Hombre de Vitruvio, elaborado por Leonardo de Vinci. Basado en el trabajo del arquitecto romano Marco Vitruvio Polión. Se describen las proporciones del cuerpo humano, a partir de las cuales se juzga su armonía y belleza.

y de las audaces soluciones que Leonardo había expuesto al mundo. Ese suceso se creía terminado, pero recientemente, en el año 1967 apareció una noticia sensacional que conmovió al mundo de la cultura. Se anunció oficialmente que en la Biblioteca Nacional de Madrid habían sido descubiertos dos grandes manuscritos de Leonardo que se consideraban perdidos.

En la actualidad, existe una colección encuadrada de dibujos y escrituras de Leonardo de Vinci que tiene 12 volúmenes y se conoce

como el Código Atlántico. La encuadración consta de 1.119 hojas y registran información del año 1478 al año 1519 y se encuentra en la Biblioteca Ambrosiana, en Milán, Italia. Así se ha restituido parcialmente este tesoro que forma parte del patrimonio cultural de la humanidad. ■



La Gioconda o Monna Lisa. Leonardo pintó este retrato en los primeros años del siglo XV. Actualmente se conserva en el Museo del Louvre de París.



La Última Cena, es un mural con 4,60 m. de alto por 8,80 m. de ancho. Es considerada por muchos críticos como la obra más importante del Renacimiento e incluso, de la historia del arte universal. Se encuentra en el Convento Dominicano de Santa María Delle Grazie, en Milán, Italia. Declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco en 1980.

abrazar

nos abre



el corazón

¡Vida!

ist

tu mutualidad!

#Tod@sJunt@sCuidándonos

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.

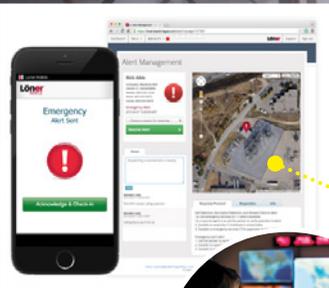
Si un empleado se cae de una escalera, se acerca mal tiempo o ha tenido lugar una explosión o una fuga de gas, cada minuto que pasa sin tomar medidas podría significar que un trabajador no pueda volver a casa con su familia.

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